



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Dissertation im Fach
Psychologie

mit dem Titel

**Kognitiv-affektive Reaktionen bei Konfrontation mit körperlbezogenen Reizen in
virtuellen sozial-ambigen Situationen und bei Exposition am Spiegelbild**

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor rerum naturalium (Dr. rer. nat.)

durch die Fakultät für Human- und
Sozialwissenschaften der Bergischen Universität Wuppertal

vorgelegt von

Marny Münnich

aus Wuppertal

Wuppertal, im Oktober 2025

Vorsitzende: Prof. Dr. Franziska Lechner-Meichsner

Betreuerin und Erstgutachterin: Prof. Dr. Alexandra Martin

Zweigutachter: Prof. Dr. Peter Zimmermann

Weiteres Mitglied der Prüfungskommission: Dr. Christian Vorstius

Datum der Disputation: 13.08.2026

healing is the *ART* of the body-mind connection

Für Andreas

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, kognitiv-affektive Reaktionen bei Konfrontation mit körperlbezogenen Reizen zu untersuchen. Die Körperdysmorphie Störung stellt eine kognitiv-affektive Störung des Körperbildes dar, bei der die Wahrnehmung und Bewertung des eigenen Aussehens erheblich beeinträchtigt sind. Die Konfrontation mit aussehensbezogenen Reizen kann zu einer Zunahme von Gefühlen wie Scham und Ekel, aber auch zu Veränderungen des Selbstwerts, der Körperzufriedenheit und selbstfeindlicher Kognitionen führen. Diese verstärkten Reaktionen sind bislang vor allem im Zusammenhang bei der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild untersucht worden, während sie für soziale (Bewertungs-) Situationen lediglich postuliert werden. Die empirische Überprüfung steht hierzu noch aus. Auch bleibt offen, ob und inwiefern unterschiedliche Körperhaltungen im Sinne des „embodiment“-Ansatzes die Reaktionen bei der Spiegelexposition beeinflussen. Zudem ist unklar, ob selbstfeindliche Kognitionen (kognitive Ebene) und Selbstkel (affektive Ebene) das post-event processing, als eine spezifische Facette kognitiv-affektiver Reaktionen auf körperlbezogene Reize, vorhersagen. Zwar sind dispositionelle Verarbeitungstendenzen wie Facetten der Interozeption, Bindung und Unsicherheitsintoleranz als Prädiktoren für das post-event processing und selbstfeindliche Kognitionen anzunehmen. Aber auch hier steht eine empirische Überprüfung noch aus. Die Arbeit zielt darauf ab, diese Forschungslücken zu schließen.

Die Studie „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020) prüfte, in welchem Ausmaß kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen bei Personen mit Furcht vor negativer Bewertung ausgelöst werden und ob Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss darauf haben. Es zeigte sich eine Zunahme der Scham von einer Naturszene zu einer Szene mit mäßiger, sowie zu einer Szene mit stärkerer sozialer Bewertung (alle $p < .05$) und eine Abnahme der Körperzufriedenheit zwischen einer Szene mit mäßiger und einer Szene mit stärkerer sozialer Bewertung. In Vorbereitung auf die Folgestudie zeigten sich Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen für Anspannung, Körperunzufriedenheit und Unsicherheit (alle $p < .05$).

Die Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) prüfte, wie sich längere sozial ambigie Situationen auf kognitiv-affektive Reaktionen auswirken und ob die Veränderungen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterschiedlich ausfallen. Es zeigte sich eine Zunahme von Scham und Ekel, sowie eine Abnahme der Körperzufriedenheit (alle $p < .05$) über die 15-minütige Szene, ohne signifikante Gruppen- oder Interaktionseffekte. Zur Vorbereitung auf die Folgestudie zeigte sich, dass eine kurze Exposition am Spiegelbild im Vergleich zur sozialen Bewertungsszene zu einem deutlichen

Anstieg fast aller negativen kognitiv-affektiven Reaktionen führte ($p < .05$), sodass diese vermutlich einen stärkeren Trigger für potenziell störungsrelevante Prozesse darstellt.

Die Studie „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023) teilte sich in zwei Studien. Zum einen wurden kognitiv-affektive Reaktionen bei einer Spiegelexposition untersucht. Es zeigten sich erwartungsgemäß signifikante Veränderungen in nahezu allen untersuchten Variablen ($p < .05$), darunter Scham, Ekel, Selbstwert und Körperzufriedenheit, sowie in weiteren affektiven Reaktionen. Besonders deutlich fielen diese Effekte bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen aus, die zudem mehr selbstfeindliche Kognitionen berichteten ($p = .004$). Im Hinblick auf den Einfluss von annäherungs- und vermeidungsassoziierten Körperhaltungen im Rahmen des embodiment-Ansatzes zeigte sich nur für die Variable Unsicherheit ein signifikanter Effekt ($p = .010$). Hierbei stieg die Unsicherheit bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen in der Annäherungsbedingung und pendelte sich im Verlauf wieder auf das Anfangsniveau ein. In der Vermeidungsbedingung stieg die Unsicherheit hingegen an und stagnierte. Das Ergebnis liefert einen ersten Hinweis darauf, dass die Körperhaltung kognitiv-affektive Prozesse bei der Spiegelbildkonfrontation beeinflusst. Neben den Effekten der Spiegelexposition wurde zudem das post-event processing untersucht, das möglicherweise an der Aufrechterhaltung der Körperdysmorphen Störung beteiligt ist. Wie erwartet war das post-event processing für Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen signifikant stärker ausgeprägt, ebenso die selbstfeindlichen Kognitionen und der Selbstkel (alle $p < .05$). Es zeigte sich erstmals, dass selbstfeindliche Kognitionen ($p < .05$) und Selbstkel ($p < .05$) prädiktiv für das post-event processing sind. Insbesondere der Selbstkel erwies sich als zentrale Emotion, die in einem bedeutsamen Maße die selbstfeindlichen Kognitionen nach der Spiegelexposition vorhersagte ($R^2 = .59$). Signifikante Unterschiede zeigten sich im Ausmaß dispositioneller Verarbeitungstendenzen wie Unsicherheitsintoleranz, bindungsbezogener Vermeidung und Facetten der Interozeption ($p < .05$). Bindungsbezogene Vermeidung und Unsicherheitsintoleranz erwiesen sich als ähnlich prädiktiv für selbstfeindliche Kognitionen, ebenso sagte Unsicherheitsintoleranz das post-event processing vorher (alle $p < .05$). Für die interozeptiven Facetten ($p < .05$) scheint insbesondere das Vertrauen in den Körper relevant für die selbstfeindlichen Kognitionen und das post-event processing zu sein.

Insgesamt stützen die Ergebnisse Annahmen der Modelle zur Körperdysmorphen Störung, dass kognitiv-affektive Reaktionen nicht nur als rein reaktive Maße verstanden werden können, sondern auch, dass sie sich gegenseitig beeinflussen und weitere dysfunktionale kognitiv-affektive Prozesse auslösen und aufrechterhalten können.

Summary

This study aims to investigate cognitive-affective reactions when confronted with body image-related stimuli. Body dysmorphic disorder is characterized as a cognitive-affective disorder of body image in which the perception and evaluation of one's own appearance are significantly impaired. Exposure to appearance-related stimuli can lead to an increase in feelings such as shame and disgust, but also to changes in self-esteem, body satisfaction and self-hostile cognitions. These heightened reactions have so far been studied primarily in the context of confrontation with one's own reflection, while they have only been postulated for social (evaluation) situations. Empirical testing of this approach is still pending. It also remains to be seen whether and to what extent different body postures, in the sense of the "embodiment" approach, influence reactions during mirror exposure. Furthermore, it is unclear whether self-hostile cognitions (cognitive level) and self-disgust (affective level) predict post-event processing as a specific facet of cognitive-affective reactions to body-image-related stimuli. Dispositional processing tendencies such as facets of interoception, attachment and intolerance of uncertainty can be assumed to be predictors of post-event processing and self-hostile cognitions. However, empirical testing of these processes is still pending. This study aims to close these research gaps.

The study "Nonverbal Interaction in Virtual Reality" (2020) examined the extent to which cognitive-affective reactions are triggered in socially ambiguous situations in individuals with fear of negative evaluation and whether differences in the extent of potential social evaluation have an influence on this. An increase in shame was observed from a nature scene to a scene with moderate and a scene with stronger social evaluation (all $p < .05$), and a decrease in body satisfaction was observed between the scene with moderate compared to the scene with stronger social evaluation. In preparation for the following study, differences were found between individuals with and without appearance-related concerns for tension, body dissatisfaction and insecurity (all $p < .05$).

The study "Body Perception and Virtual Reality" (2022) examined how prolonged socially ambiguous situations affect cognitive-affective reactions and whether the changes differ between individuals with and without appearance-related concerns. An increase in shame and disgust, as well as a decrease in body satisfaction (all $p < .05$), was observed over the 15-minute scene, with no significant group or interaction effects. In preparation for the following study, it was shown that a short mirror exposure led to a significant increase in almost all negative cognitive-affective reactions compared to the social evaluation scene ($p < .05$), so that this probably represents a stronger trigger for potentially disorder-relevant processes.

The study "Mirror Image and Well-being in Women" (2023) was divided into two studies. First, cognitive-affective reactions to mirror exposure were examined. As expected, significant changes were observed in almost all variables we examined ($p < .05$), including shame, disgust, self-esteem and body satisfaction, as well as in further affective reactions. These effects were particularly pronounced in individuals with appearance-related concerns, who also reported more self-hostile cognitions ($p = .004$). With regard to the influence of approach- and avoidance-associated body postures within the embodiment approach, a significant effect was only found for the variable insecurity ($p = .010$). In the approach condition, insecurity increased among individuals with appearance-related concerns and then stabilized at the initial level over time. In the avoidance condition, however, insecurity increased and stagnated. The result provides initial evidence that body posture influences cognitive-affective processes during mirror exposure. In addition to the effects of mirror exposure, post-event processing, which may be involved in the maintenance of body dysmorphic disorder, was also examined. As expected, post-event processing was significantly more pronounced for individuals with appearance-related concerns compared to individuals without appearance-related concerns. This also applied to self-hostile cognitions and self-disgust (all $p < .05$). For the first time, self-hostile cognitions ($p < .05$) and self-disgust ($p < .05$) were shown to be predictive of post-event processing. Self-disgust, in particular, emerged as a central emotion that significantly predicted self-hostile cognitions after mirror exposure ($R^2 = .59$). Significant differences were also observed for the extend of dispositional processing tendencies such as intolerance of uncertainty, attachment-related avoidance and facets of interoception ($p < .05$). Attachment-related avoidance and intolerance of uncertainty proved to be similarly predictive for self-hostile cognitions, intolerance of uncertainty was also predictive for post-event processing (all $p < .05$). For facets of interoception ($p < .05$), the degree of trust in the body appeared to be particularly relevant for self-hostile cognitions and post-event processing.

Overall, the results support assumptions of models of body dysmorphic disorder that cognitive-affective reactions cannot be understood as purely reactive measures, but also that they can influence each other and trigger and maintain further dysfunctional cognitive-affective processes.

Inhaltsverzeichnis

1. THEORETISCHER HINTERGRUND	17
1.1 KÖRPERBILD - DEFINITION UND MODELL	17
1.2 KÖRPERDYSMORPHE STÖRUNG	19
1.2.1 Überblick über die Symptome	19
1.2.2 Kriterien	23
1.2.3 Epidemiologie und Verlauf	24
1.2.4 Ätiologie und Erklärungsmodelle	25
1.2.4.1 Ätiologie der KDS	25
1.2.4.2 Das Störungsmodell nach Veale und Neziroglu (2010)	27
1.2.5 Dysfunktionale kognitiv-affektive Prozesse im Rahmen der KDS	39
1.2.5.1 Kognitive Defizite bei KDS	39
1.2.5.2 Affektive Defizite bei KDS	40
1.3 KOGNITIV-AFFEKTIVE REAKTIONEN UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE KDS	44
1.3.1 Entstehung kognitiv-affektiver Reaktionen	44
1.3.2 Der Einfluss internaler Arbeitsmodelle auf kognitiv-affektive Reaktionen	47
1.3.3 Der Einfluss von Blickverhalten auf kognitiv-affektive Reaktionen	50
1.4 ZIELE UND FORSCHUNGSFRAGEN DES VORHABENS	52
2. STUDIE 1 - „NONVERBALE INTERAKTION IN VIRTUELLER REALITÄT“ (2020)	55
2.1 KOGNITIV-AFFEKTIVE REAKTIONEN BEI DER EXPOSITION IN VIRTUELLER REALITÄT	55
2.1.1 Virtuelle Realität und kognitiv-affektive Reaktionen	55
2.1.2 Virtuelle Realität und soziale Situationen	56
2.1.3 Virtuelle Realität im psychotherapeutischen Kontext und Wirksamkeitsnachweise	58
2.2 KOGNITIV-AFFEKTIVE REAKTIONEN IN SOZIALEN SITUATIONEN	60
2.2.1 Furcht vor negativer Bewertung in sozialen Situationen	60
2.2.2 Ambiguität in sozialen Situationen	63
2.2.3 Kognitionen in sozialen Situationen	67
2.2.4 Affekte in sozialen Situationen	68
2.2.5 Ableitung der Fragestellung	71
2.3 METHODE	75
2.3.1 Studiendesign	75
2.3.2 Versuchsdurchführung	76
2.3.3 Stichprobe	78
2.3.4 Stimulusmaterial	78
2.3.5 Fragebögen	79
2.3.6 Datenanalyse	86
2.3.7 Operationalisierte Hypothesen	90
2.4 ERGEBNISSE	92
2.5 DISKUSSION	98

3. STUDIE 2 - „KÖRPERWAHRNEHMUNG UND VIRTUELLE REALITÄT“ (2022).....	106
3.1 HABITUATION IN SOZIALEN SITUATIONEN	107
3.2 SOZIALE HINWEISREIZE: LACHEN, BLICKKONTAKT UND DIE ANWESENHEIT ANDERER	109
3.3 KOGNITIV-AFFEKTIVE REAKTIONEN BEI KDS IN SOZIALEN SITUATIONEN UND DEREN REGULATION ..	113
3.3.1 Scham und Selbstfeindlichkeit.....	113
3.3.2 Regulation auf affektiver Ebene: Die Rolle von Erlebensvermeidung und Dissoziation	115
3.3.3 Regulation auf kognitiver Ebene: Die Rolle von Selbstfeindlichkeit und referentiellem Denken	117
3.3.4 Ableitung der Fragestellung	119
3.4 METHODE	122
3.4.1 Studiendesign.....	124
3.4.2 Stichprobe.....	125
3.4.3 Stimulusmaterial	126
3.4.4 Fragebögen.....	127
3.4.5 Versuchsdurchführung.....	133
3.4.6 Aufnahmen der VR-Szenen.....	134
3.4.7 Datenanalyse	136
3.4.8 Operationalisierte Hypothesen	138
3.5 ERGEBNISSE	141
3.6 DISKUSSION	152
3.7 ABSCHLIEßENDES RESÜMEE ZU STUDIE 1 UND 2	161
4. STUDIE 3 - „SPIEGELBILD UND WOHLBEFINDEN BEI FRAUEN“ (2023)	171
4.1 EINLEITUNG	171
4.1.1 Überblick über die Studie	171
4.1.2 Exposition am Spiegelbild	172
4.2 KOGNITIV-AFFEKTIVE REAKTIONEN BEI DER SPIEGELBILDKONFRONTATION (H1.1, H1.2).....	174
4.2.1 Kognition bei der Exposition am Spiegelbild	174
4.2.2 Affekte bei der Exposition am Spiegelbild	176
4.2.3 Ableitung der Fragestellung	177
4.3 MODULATION DER SPIEGELEXPOSITION MITHILFE DES EMBODIMENT (H1.3, H1.4)	181
4.3.1 Embodiment: Definition und Merkmale.....	181
4.3.2 Erklärungsansätze	182
4.3.3 Embodiment im Rahmen psychischer Störungen	186
4.3.3.1 Phänomenologische Klassifizierung psychischer Störungen anhand von embodiment-Anomalien	186
4.3.3.2 Interaktionen aus Körper und Kognitionen bei psychischen Störungen.....	188
4.3.3.3 Relevanz des embodiment-Ansatzes für die Therapie	189
4.3.3.4 Relevanz des embodiment-Ansatzes für die Therapie von Körperbildstörungen.....	190
4.3.3.5 Der Einfluss von embodiment-Prozessen auf Körperzufriedenheit und Selbstwert.....	192
4.3.3.6 Die Bedeutung des embodiment-Ansatzes für die Spiegelexposition	194
4.3.3.6.1 Wirkpfad 1: Die Haltung des Körpers in der Spiegelexposition	194
4.3.3.6.2 Wirkpfad 2: Die Rolle von Spiegelneuronen in der Spiegelexposition	196
4.3.4 Ableitung der Fragestellung	198

4.4 DIE BEDEUTUNG VON SELBSTFEINDLICHEN KOGNITIONEN UND SELBSTEKEL FÜR DAS PEP (H2.1)	203
4.4.1 <i>Post-event Processing</i>	203
4.4.1.1 PEP bei sozialer Angst und körperdysmorpher Störung	203
4.4.1.2 Der Stellenwert des PEP innerhalb von Störungsmodellen.....	207
4.4.1.3 Prädiktoren und Einflussvariablen auf PEP	207
4.4.2 <i>Selbstfeindliche Kognitionen und PEP</i>	209
4.4.2.1 Selbstfeindliche Kognitionen bei KDS	209
4.4.2.2 Selbstfeindliche Kognitionen zur Vermeidung emotionalen Erlebens.....	211
4.4.2.3 Selbstfeindliche Kognitionen als Trigger für Rumination	212
4.4.2.4 Ableitung der Fragestellung zu selbstfeindlichen Kognitionen und PEP	214
4.4.3 <i>Selbstekel und PEP</i>	215
4.4.3.1 Selbstekel und Körperdysmorphie Störung.....	215
4.4.3.2 Ableitung der Fragestellung zum Selbstekel.....	217
4.5 DISPOSITIONELLE VERARBEITUNGSTENDENZEN FÜR DAS PEP (H2.2)	218
4.5.1 <i>Interozeption und PEP</i>	218
4.5.1.1 Interozeption bei aussehensbezogenen Triggern bei KDS	218
4.5.1.2 Interozeption und Zusammenhänge zur Symptomatologie der KDS	220
4.5.1.3 Interozeption und Verbindung zum PEP.....	222
4.5.1.4 Ableitung der Fragestellung.....	223
4.5.2 <i>Bindung und PEP</i>	224
4.5.2.1 Bindung im Zusammenhang zum Körperbild.....	224
4.5.2.2 Bindung im Zusammenhang zur Rumination	227
4.5.2.3 Ableitung der Fragestellung zur Bindung	228
4.5.3 <i>Unsicherheitsintoleranz und PEP</i>	229
4.5.3.1 Unsicherheitsintoleranz und Körperdysmorphie Störung	229
4.5.3.2 Ableitung der Fragestellung zur Unsicherheitsintoleranz	231
4.6 METHODE	232
4.6.1 <i>Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Vorgängerstudie von Miragall et al. (2018)</i>	233
4.6.2 <i>Studiendesign</i>	236
4.6.3 <i>Stichprobe</i>	237
4.6.4 <i>Stimulusmaterial und Beschreibung der Spiegelexposition</i>	238
4.6.5 <i>Fragebögen</i>	240
4.6.6 <i>Versuchsdurchführung</i>	250
4.6.7 <i>Datenanalyse</i>	250
4.6.8 <i>Operationalisierte Hypothesen</i>	255
4.7 ERGEBNISSE	263
4.8 DISKUSSION	279
4.8.1 <i>Diskussion zur Fragestellung 1.1, 1.2 und 1.3, 1.4</i>	280
4.8.2 <i>Diskussion zur Fragestellung 2.1 und 2.2</i>	292
5. GESAMTDISKUSSION	308
5.1 <i>FUNKTION DER ARBEIT UND ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE</i>	308
5.2 <i>EINE INTEGRATIVE BETRACHTUNG DER ERGEBNISSE</i>	309

5.2.1 CBASP	309
5.2.2 Biofeedbackverfahren	319
5.2.3 Körperorientierte Verfahren	322
5.3 ABSCHLIEßENDES RESÜMEE	327
6. LITERATUR	329
7. ANHANG	408

Abkürzungsverzeichnis

A	Annäherung
AAI	Appearance Anxiety Inventory
ACT	Acceptance and Commitment Therapy
AN	Anorexia Nervosa
APA	American Psychiatric Association
ARS	Appearance-based Rejection Sensitivity
ARS-D	Appearance-based Rejection Sensitivity Scale
ASA	Acute Stress Appraisal
BABS	Brown Assessment of Beliefs Scale
BAS	Behavioral Activation System
BAS	Body Areas Satisfaction
BCS	Body Comparison Scale
BDDDM	Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module
BDD-SS	Body Dysmorphic Disorder Symptom Scale
BDD-YBOCS	Body Dysmorphic Disorder Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale
BICI	Body Image Concern Inventory
BIS	Behavioral Inhibition System
BISS	Body Image States Scale
BMI	Body Mass Index
BN	Bulimia Nervosa
BSPS	Duke Brief Social Phobia Scale
BSQ	Body Shape Questionnaire
CADSS	Clinician-Administered Dissociative States Scale
CBASP	Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy
CI	Confidence Interval
CR	Conditioned Reaction
CS	Conditioned Stimulus
DBT	Dialektisch Behaviorale Therapie
DCQ	Dysmorphic Concern Questionnaire
DES	Differential Emotions Scale
DIY	Do it Yourself
DKB	Dresdner Körperbildfragebogen
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EA	Experiential Avoidance
EAM	Experiential Avoidance Model
ECR-RD8	Experience of Close Relationships revised
EDE-Q	Eating Disorder Examination Questionnaire
EEG	Elektroenzephalographie / Elektroenzephalogramm
EKG	Elektrokardiogramm
FAQ	Focus of Attention Questionnaire
FESE	Fragebogen zur Erfassung des Selbstekels
FIS	Facilitative Interpersonal Skills

FMRI	Funktionelle Magnetresonanztomographie
FNE	Furcht vor negativer Evaluation
FNEAS	Furcht vor negativer aussehensbezogener Evaluation
FNE-K	Furcht vor negativer Evaluation-Kurzskala
FOV	Field of View
GAD	Generalized Anxiety Disorder
HBD	High Body-Dissatisfied
HFERST	Heidelberger Fragebogen z. Erfassung von Emotionsregulationsstrategien
HR	Heart Rate, Herzfrequenz
HSR	Hochschulreife
IA/IAcc	Interoceptive Accuracy
IAM	Internale Arbeitsmodelle
ICC	Intraclass Correlation
ICD	International Classification of Diseases
IDEA	Identity and Eating Disorders
INV	Involvement
IKK	Intraklassenkorrelation
IPQ	Igroup Presence Questionnaire
IUS	Intolerance of Uncertainty Scale
KDS	Körperdysmorphie Störung
KDS-SR	Körpersymorphe Störung Self Rating
KVT	Kognitive Verhaltenstherapie
LBD	Low Body-Dissatisfied
LGBTQI	Lesbian gay bisexual transgender queer or questioning intersex
LPP	Late Positive Potential
MAIA	Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness
MASC	Movie for the Assessment of Social Cognition Tests
MBCT	Mindfulness-based Cognitive Therapy
MBSRQ	Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire
MBSR	Mindfulness Based Stress Reduction
MBT	Mentalisierungsbasierte Therapie
MD	Mean Deviation
MD	Major Depression
MGCARS	Mirror Gazing Cognition and Affect Rating Scale
MI	Magical Ideation
Mini-Spin	Mini Social Phobia Inventory
NMR-SF	Negative Mood Regulation Questionnaire
NSSI	Non-Suicidal Self-Injury
OCD	Obsessive-Compulsive Disorder
OSF	Open Science Framework
PA	Perceptual Aberration
PACS	Physical Appearance Comparison Scale
PEP	Post-Event Processing
PEP-Q	Post-Event Processing Questionnaire

PHQ	Patient Health Questionnaire
PIQ	Persecutory Ideation Questionnaire
PTBS	Posttraumatische Belastungsstörung
REAL	Realism
RRS	Rumination Response Scale
RS	Rejection Sensitivity
RSQ	Rejection Sensitivity Questionnaire
SAAS	Stress Appraisals of Acute Stress
SBC	Scale of Body Connection
SC	Scin Conduction, Hautleitfähigkeit
SCL	Skin Conduction Level
SD	Standard Deviation
SR	Self Ratings
SEK-27	Standardisierte Selbsteinschätzung Emotionaler Kompetenzen
SKID	Strukturiertes Klinisches Interview
SP	Spatial Presence
SPIN	Social Phobia Inventory
SSES	State Self Esteem Scale
SSRI	Selective Serotonin Reuptake Inhibitor
SUDS	Subjective Units of Distress
UCR	Unconditioned reaction
UCS	Unconditioned stimulus
UI	Unsicherheitsintoleranz
V	Vermeidung
VAS	Visuelle Analogskala
VR	Virtuelle Realität
VRET	Virtual Reality Exposition Therapy
WHO	World Health Organisation
Y-BOCS	Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale
ZRM	Zürcher Ressourcen Modell

Tabellenverzeichnis

		S.
Tabelle 1	Messzeitpunkte mit jeweiligen Szenen (V1 und V3) und entsprechenden Fragebögen	76
Tabelle 2	ICC für die Emotionen der VAS	82
Tabelle 3	Mittelwert und Standardabweichung des Präsenzerlebens für die Gesamtstichprobe $N = 41$	89
Tabelle 4	Angaben zu Körpermerkmalen (Alter, Größe, Gewicht, BMI) und körperbezogene Angaben zu unbeliebtesten Körperbereichen (BAS) für die Gesamtstichprobe $N = 41$	93
Tabelle 5	Soziodemographische Daten für die Gesamtstichprobe $N = 41$	93
Tabelle 6	Deskriptive Statistiken der Emotionen zu T2, V1 und V3 für die Gesamtstichprobe mit FNE für die Gesamtstichprobe $N = 41$	95
Tabelle 7	Deskriptive Statistiken der Emotionen zu T2, V1 und V3 für die Subgruppe KDS + und KDS -	98
Tabelle 8	Messzeitpunkte und deren Bezeichnungen, sowie erfasste Fragebögen	125
Tabelle 9	ICC für VAS für die Gesamtstichprobe $N = 47$	130
Tabelle 10	Mittelwert und Standardabweichung des Präsenzerlebens für die Gesamtstichprobe $N = 47$	137
Tabelle 11	Angaben zur Charakterisierung der Gesamtstichprobe ($N = 47$)	142
Tabelle 12	Soziodemographische Daten für die Gesamtstichprobe ($N = 47$)	143
Tabelle 13	Angaben zu Körperbereichen mit dem größten Ausmaß an Unzufriedenheit erfasst über die BAS für die Gesamtstichprobe ($N = 47$)	143
Tabelle 14	Deskriptive Statistiken der Emotionen zu Minute 2, 5 und 10 der VR-Exposition für die Gesamtstichprobe $N = 47$	148
Tabelle 15	Deskriptive Statistik und Ergebnisse zur Überprüfung von Mittelwertsunterschieden zu Minute 2 zwischen KDS + und KDS -	148
Tabelle 16	Explorativ: Deskriptive Statistiken der Emotionen vor der sozialen Konfrontation, während der sozialen Konfrontation in Minute 2 und nach der Spiegelexposition	151
Tabelle 17	Deskriptive Statistiken der Emotionen zur baseline, T2 und T6 für die Subgruppe KDS + ($n = 28$) und KDS - ($n = 19$)	151

Tabelle 18	Vergleich der Trigger	156
Tabelle 19	Ziele von Studie 3 - eine Übersicht	172
Tabelle 20	ICC für VAS für die Gesamtstichprobe $N = 102$	242
Tabelle 21	KDS-spezifische Daten zur Diagnostik und Wahrscheinlichkeit für kosmetisch-chirurgische Eingriffe	264
Tabelle 22	Demographische Daten für die Gesamtstichprobe	264
Tabelle 23	Weitere Mittelwertsunterschiede für untersuchte Konstrukte	265
Tabelle 24	Mittelwerte und Standardabweichung zu den Expo-Kontrollitems (inwiefern Personen den Instruktionen Folge leisten konnten, Belastung, Genauigkeit und Motivation)	266
Tabelle 25	Mittelwertsverläufe negativer Emotionen für die Gesamtstichprobe, differenziert für KDS + und KDS -	270
Tabelle 26	Mittelwertsverläufe negativer Emotionen für die Gesamtstichprobe	271
Tabelle 27	Mittelwertsunterschiede für drei Messzeitpunkte für die emotionale Ebene für KDS + und KDS -	273
Tabelle 28	Mittelwertsunterschiede für die dispositionellen Verarbeitungstendenzen	278

Abbildungsverzeichnis

	S.
Abbildung 1	Dimensionen des Körperbildes - Das Modell nach Cash (2002, 2012)
Abbildung 2	Das Störungsmodell nach Veale und Neziroglu (2010)
Abbildung 3	Bezeichnungen der Messzeitpunkte im Hinblick auf die Szene mit mäßiger und stärkerer sozialer Bewertung
Abbildung 4	5-minütiger Ablauf eines Videos, aufgeteilt in 2-minütiges Standbild und 3-minütiges bewegtes Video
Abbildung 5	Blickintervalle für mäßige und stärkere soziale Bewertung
Abbildung 6	Emotionsverläufe von Anspannung, Scham, Unsicherheit und Angst über drei Messzeitpunkte
Abbildung 7	Ablauf des Experiments mit Schwerpunkt auf die Erfassung der VAS
Abbildung 8	Emotionsverläufe für Körperzufriedenheit, Angst, Anspannung, Scham, Ekel und Unsicherheit für die erste Szene im Wartezimmer
Abbildung 9	Ablauf der Studie mit entsprechenden Fragebögen
Abbildung 10	Instruktionen für die Manipulation
Abbildung 11	Mittelwertsverläufe der Emotionen über die Spiegelkonfrontation
Abbildung 12	Verlauf der Unsicherheit für KDS + und KDS - in der Annäherungsbedingung
Abbildung 13	Verlauf der Unsicherheit in der Annäherungs- und Vermeidungsbedingung für KDS +
Abbildung 14	Verlauf der Unsicherheit in der Annäherungs- und Vermeidungsbedingung für KDS -
Abbildung 15	Schematische Darstellung der Kernproblematiken der chronischen Depression, Backenstraß, 2021, S.29
Abbildung 16	Adaptierte schematische Darstellung der Kernproblematiken der chronischen Depression adaptiert für KDS, Backenstraß, 2021, S.29
Abbildung 17	Schematische Darstellung intrapersoneller Prozesse
Abbildung 18	Schematische Darstellung interpersoneller Prozesse
Abbildung 19	Schematische Darstellung inter-intrapersoneller Prozesse

1. Theoretischer Hintergrund

1.1 Körperbild - Definition und Modell

Die Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper ist bei Frauen und Männer ein weit verbreitetes Phänomen (Karazsia, Murnen & Tylka, 2017). In den vergangenen Jahrzehnten ist die Körperunzufriedenheit in der Allgemeinbevölkerung kontinuierlich angestiegen (Gray & Ginsberg, 2007). Die Körperunzufriedenheit stellt einen zentralen Risikofaktor für die Entstehung von psychischen Störungen (Stice, 2002), insbesondere für Störungen aus dem Essstörungsbereich dar (Stice, Marti & Durant, 2011). Körperbildstörungen sind Teil dreier Störungsbilder des aktuellen Klassifikationssystems Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen (DSM-5, Falkai & Wittchen, 2020): Hierbei stellt die Körperbildstörung ein zentrales Diagnosekriterium der Anorexia Nervosa (AN) (Kriterium C = Störung in der Wahrnehmung der eigenen Figur oder des Körpergewichts, übertriebener Einfluss des Körpergewichts oder der Figur auf die Selbstbewertung, oder Leugnen des Schweregrades des gegenwärtigen geringen Körpergewichts), der Bulimia Nervosa (BN) (Kriterium D = Figur und Körpergewicht haben einen übertriebenen Einfluss auf die Selbstbewertung der Betroffenen) sowie der Körperdysmorphen Störung (KDS) (Kriterium A = Übermäßige Beschäftigung mit einem oder mehreren wahrgenommenen Mängeln oder Defekten im äußeren Erscheinungsbild, die für andere nicht erkennbar sind oder geringfügig erscheinen) dar.

Das Körperbild ist ein multidimensionales Konstrukt, das perzeptive, kognitiv-affektive und behaviorale Komponenten umfasst (Vocks et al., 2006).

Dabei beschreibt die perzeptive Ebene die Genauigkeit, mit der der Körper wahrgenommen wird und beinhaltet Aspekte der Aufmerksamkeitssteuerung und des Gedächtnisses. Im Rahmen von Körperbildstörungen kann die Fähigkeit, die eigenen anthropometrischen Maße für einzelne Körperteile einzuschätzen, beeinträchtigt sein (Gardner, 2012). Lambrou und Kollegen (2011) postulieren in ihrem Modell der ästhetischen Sensibilität, dass drei Komponenten unterschieden werden können: die ästhetisch perzeptive Sensibilität, die ästhetisch emotionale Sensibilität und ästhetische Evaluation. Sie zeigten, dass Personen mit KDS im Vergleich zu Kontrollpersonen, eine verzerrte emotionale und evaluative Verarbeitung aufweisen und eine hohe Wahrnehmungssensibilität.

Die kognitiv-affektive Ebene beinhaltet negative Empfindungen bei der Betrachtung und Bewertung des eigenen Körpers sowie damit einhergehende Gedanken (Tuschen-Caffier, 2015). Störungen dieser Komponente zeigen sich in einem subjektiven Gefühl der Körperunzufriedenheit und negativen Einstellungen gegenüber seinem eigenen Körper

1. Theoretischer Hintergrund

(Kostanski, Fisher & Gullone, 2004). Assoziierte Emotionen sind hierbei Traurigkeit, Angst, und Ekel, die bei der Konfrontation mit dem eigenen Körper auftreten können (Tuschen-Caffier, Vögele, Bracht & Hilbert, 2003).

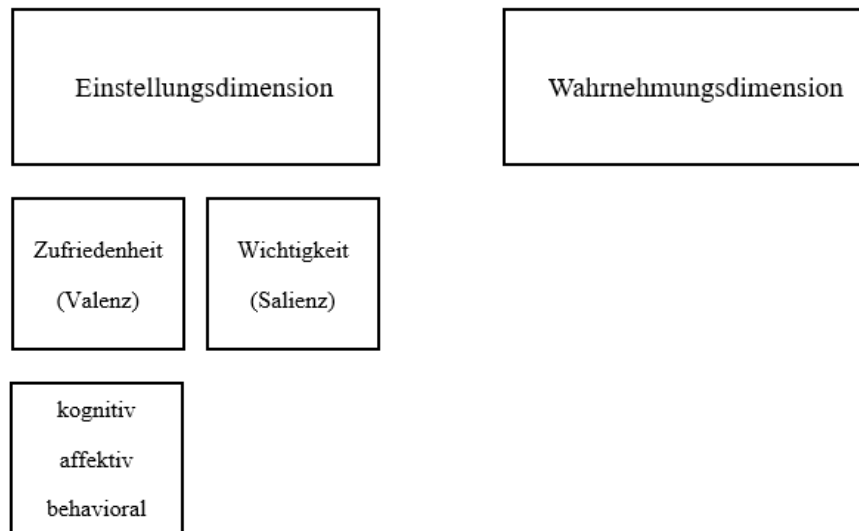
Auf behavioraler Ebene zeigt sich ein häufiges Kontrollieren des eigenen Körpers, das mit „body checking“ bezeichnet wird. Hierbei kommt es zur wiederholten kritischen Betrachtung des Körpers im Spiegel (Legenbauer et al., 2017). Im Bereich der Essstörung zeigt sich ebenso eine Vermeidungstendenz in Bezug auf Spiegel und Körperwaagen, sowie die Vermeidung von sozialen Aktivitäten und körperlicher Intimität (Steinfeld et al., 2018). Im Bereich der KDS zeigen Betroffene Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten (Veale & Neziroglu, 2010), das als eines der wichtigsten Aufrechterhaltungsfaktoren für die Symptomatik der KDS angesehen wird (Patel, Wilver & Cogle, 2023). Es zeigen sich charakteristische Verhaltensweisen wie das „mirror checking“ (das wiederholt exzessive Überprüfen und Kontrollieren des Aussehens in Spiegeln), das „camouflaging“ (Überschminken des Makels), das „skin picking“ (Drücken und Quetschen der Haut), das „grooming“ (exzessive Körperpflege, wie z.B. Haarentfernung), die Rückversicherung bei vertrauten Personen oder der Versuch, diese von der eigenen Entstellung zu überzeugen (Grant, Menard, & Phillips, 2006; Phillips, 2005). Häufig treten Vergleiche mit anderen Personen auf (Phillips, 2005), wobei Betroffene die Aufmerksamkeit auf den als makelhaft empfundenen Körperbereich legen, im Gegensatz zu gesunden Personen, die ihre Aufmerksamkeit auf das gesamte Körperbild richten (Anson, Veale, & Miles, 2015).

Cash integriert die charakteristischen Merkmale, die mit Körperunzufriedenheit verbunden sind, in seinem multidimensionalen Modell des Körperbildes (2002, 2012). Dieses unterscheidet zwischen einer Wahrnehmungs- und einer Einstellungsdimension. Hierbei beschreibt die Wahrnehmungsdimension die mentale Repräsentation des Körpers. Diese kann verzerrt oder angemessen sein. Die Einstellungsdimension beinhaltet die Wichtigkeit (Salienz) und Zufriedenheit (Valenz). Die Valenz beschreibt dabei die positive und negative Bewertung des eigenen Körpers und umfasst Körperzufriedenheit bzw. -unzufriedenheit. Die Salienz beschreibt hingegen die Bedeutung und Wichtigkeit des Aussehens für die eigene Person und das Selbstkonzept. Bei der Salienz geht es daher nicht darum, wie zufrieden jemand mit dem Aussehen ist, sondern welche Bedeutung das Aussehen für das Selbstkonzept hat.

Somit kann festgehalten werden, dass die Einstellung zum eigenen Körper variiert. Menschen können mit ihrem Körper zufrieden oder unzufrieden sein. Die Möglichkeit dieser Variation ermöglicht es, das Körperbild von Personen zu beeinflussen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, die durch das Körperbild ausgelöste Prozesse besser zu verstehen, um sie im besten Falle modulieren zu können.

Abbildung 1

Dimensionen des Körperbildes - Das Modell nach Cash (2002, 2012)



Anmerkung. Verkürzte Abbildung des Modells.

1.2 Körperdysmorphie Störung

1.2.1 Überblick über die Symptome

Die Störung des Körperbilds ist charakteristisch für die KDS. Sie äußert sich in einer übermäßigen Beschäftigung mit einem vom Betroffenen wahrgenommenen Makel, der für andere kaum oder nicht sichtbar ist (Kollei, Martin & Erim, 2017). Neben der Körperunzufriedenheit ist die Aussehensunsicherheit ein weiteres zentrales Merkmal der KDS (Summers & Coughle, 2016), die durch sich wiederholende Verhaltensweisen mit dem Ziel, den angenommenen Makel zu verdecken oder zu verändern, reduziert werden soll (Phillips, 2005). Vor dem Hintergrund, dass die KDS zu Körperbildstörungen zählt, äußert sie sich ebenso auf perzeptiver, kognitiver, emotionaler und Verhaltensebene. Auf kognitiver selbstevaluativer Ebene zeigen sich intensive Sorgen und eine übermäßige Beschäftigung mit dem Aussehen und den subjektiv als hässlich empfundenen Makeln. Auf emotionaler Ebene führt das subjektiv defizitär wahrgenommene Äußere zu Gefühlen wie Angst, Ekel, Schuld, Niedergeschlagenheit und Hoffnungslosigkeit sowie Wut und Aggressionen (Kollei & Martin, 2010). Letztere können sich aufgrund des Aussehens und der negativen Gedanken auch gegen die eigene Person richten (Kollei et al., 2012; Phillips, 2005; Schieber & Martin, 2016).

1. Theoretischer Hintergrund

Auf kognitiver Ebene äußert sich die Störung in dominierend selbstabwertenden Gedanken mit Annahmen über die eigene Hässlichkeit, Unattraktivität und Wertlosigkeit (Cooper & Osman, 2007; Phillips, 2005). Diese Gedanken sind repetitiv, intrusiv, schwer für Betroffene zu kontrollieren und ähneln in Form und Auftreten daher stark Zwangsgedanken (Phillips, 2005; Schieber & Martin, 2016). Die KDS ist aufgrund dessen als eine kognitiv-affektive Körperbildstörung charakterisiert (Kollei et al., 2013).

Es zeigt sich zudem, dass Personen mit KDS ihre eigene Attraktivität unter- und die Attraktivität der anderen überschätzen (Buhlmann, Etcoff & Wilhelm, 2008). Hierbei zeigt sich innerhalb von eye-tracking Studien, dass sich einige Personen mit KDS beim visuellen Scannen übermäßig auf Problembereiche konzentrieren und ein eingeschränktes und ausgedehntes Scanverhalten zeigen (Greenberg et al., 2014; Toh et al., 2017a). Auf behavioraler Ebene zeigen sich repetitive Verhaltensweisen mit zwanghaftem Charakter, die der Kontrolle oder der Vermeidung des Makels dienen. Hierzu zählen das „Mirror Checking“ oder „Mirror Gazing“, das das Verhalten Betroffener beschreibt, das eigene Aussehen im Spiegel oder in anderen spiegelnden Oberflächen zu kontrollieren. Umgekehrt können Betroffene auch das Spiegelbild vermeiden. Im Gegensatz zu Gesunden fokussieren sich Personen mit KDS sich nicht auf das gesamte Körperbild und vergleichen sich nicht in Bezug auf dieses, sondern selektiv auf den als makelhaft bewerteten Körperbereich (Anson, Veale, & Miles, 2015). Typisch für Betroffene ist zudem das Überschminken des Makels („Camouflaging“), exzessive Körperpflege („Grooming“), sowie das „Skin Picking“, das sich im Drücken und Quetschen der Haut äußert. Nicht selten äußert sich erlebte Unsicherheit über das eigene Aussehen daher in Rückversicherungsverhalten bei vertrauten Personen (Grant, Menard & Phillips, 2006; Phillips, 2005) oder in Vergleichen mit anderen Personen (Phillips, 2005).

Veale und Kollegen (1996) vermuten, dass das Vermeidungsverhalten als Reaktion auf belastende Gedanken und Gefühle in Bezug auf das Körperbild eingesetzt wird. Das kognitiv-behaviorale Modell der KDS geht davon aus, dass Vermeidungsverhalten oder die Fixierung auf das Aussehen negativ verstärkt wird und daher KDS-bezogene Überzeugungen und Verhaltensweisen überdauernd sind (Neziroglu, Khemlani-Patel & Veale, 2008). Neben der Vermeidung auf behavioraler Ebene, innerhalb derer Situationen oder Reize vermieden werden, die mit negativen oder gefürchteten Konsequenzen verbunden sind, kann es bei Betroffenen auch zu Erlebnisvermeidung kommen. Die sog. *experiential avoidance* (EA) kann als eine mangelnde Bereitschaft verstanden werden, mit belastenden Gedanken, Gefühlen, Erinnerungen und anderen privaten Erfahrungen in Kontakt zu bleiben, selbst wenn diese Form der Vermeidung dies auf lange Sicht Schaden verursacht (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999).

1. Theoretischer Hintergrund

Die Unfähigkeit, intrapersonellen Prozesse wie belastende emotionale Zustände zu erleben, führt aus der Sicht von Blackledge & Haye (2001) zu Verhaltensweisen, die darauf abzielen, die belastenden emotionalen Zustände loszuwerden oder sie zu ignorieren. Zwar erweisen sie sich kurzfristig durch negative Verstärkung als hilfreich, führen aber langfristig dazu, dass Betroffene noch mehr Probleme bekommen und das Leid größer wird. Callaghan und Kollegen (2012) untersuchten die Beziehung zwischen Körperbildstörung, Erlebnisvermeidung und interpersonellem Affektausdruck bei Personen mit KDS und zeigten, dass Erlebnisvermeidung ein signifikanter Prädiktor für die Diagnose einer KDS, jedoch nicht für den Schweregrad ist. Auch Wilson, Wilhelm und Hartmann (2014) zeigten, dass Personen mit KDS eine signifikant höhere Erlebnisvermeidung aufweisen als gesunde Kontrollproband:innen und dass diese für KDS positiv mit depressiven Symptomen und vermeidenden Bewältigungsstrategien korreliert. Auch das erhöhte Risiko für Substanzmittelmissbrauch und -abhängigkeit bei Personen mit KDS (Grant et al. 2005) kann möglicherweise als Versuch verstanden werden kann, Emotionen zu regulieren oder zu vermeiden.

Scham wird als sehr schmerzhaft emotionale Erfahrung charakterisiert (Gilbert & Andrews, 1998), die wiederum sehr charakteristisch für Personen mit KDS ist (Kollei & Martin, 2010). In sozialen Interaktionen kann Scham Personen dazu motivieren, die Preisgabe negativer Informationen über sich selbst zu minimieren, um den Verlust sozialer Bindungen oder eines sozialen Status zu verhindern (Sznycer et al., 2019). Betroffene vermeiden daher soziale Situationen oder führen Sicherheitsverhaltensweisen aus, um ihren Makel weniger auffällig für andere erscheinen zu lassen (Veale, 2002), von dem sie ausgehen, dass andere sie dafür abwerten könnten. Vor dem Hintergrund, dass Personen mit KDS von mehr Hänseleien in Bezug auf ihr Aussehen als gesunde Kontrollproband:innen berichten (Buhlmann et al., 2007), können soziale Situationen als Gefahr interpretiert werden. Die negativen Gefühle wie Scham können aktiviert werden, die dann auf behavioraler Ebene dazu führen, dass Patient:innen die Situationen nicht mehr aufsuchen oder auf emotionaler Ebene, im Rahmen der experiential avoidance, das eigene Erleben vermeiden. Es kann geschlussfolgert werden, dass beide Vermeidungsebenen dazu dienen, damit assoziierte Gefahren der Abwertung, aber auch die dadurch ausgelösten Gefühle zu minimieren. Beiden Vermeidungsverhaltensweisen liegt inne, dass keine korrigierenden Erfahrungen gemacht werden, und die Störung durch negative Verstärkung aufrechterhalten wird. Möglicherweise tragen sie aber auch zu ihrer Verschlimmerung bei. So zeigen sich Zusammenhänge zwischen KDS und einer geringeren sozialen Unterstützung (Phillips, 2000), die möglicherweise die Vulnerabilität für suizidale Gedanken und Handlungen erhöht. Dadurch, dass soziale Kontakte gemieden werden, und

1. Theoretischer Hintergrund

Personen mit KDS häufig allein leben (Didie et al., 2012), kann angenommen werden, dass sie ein geringeres Zugehörigkeitsgefühl empfinden. Ein höheres Zugehörigkeitsgefühl ist jedoch mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit assoziiert, einen Suizidversuch zu begehen (Conner et al., 2007). Somit könnte mangelnder sozialer Kontakt zwar kurzfristig Gefühle wie Scham reduzieren. Dieser Mangel führt aber möglicherweise langfristig zur sozialen Isolation, womit ihnen wichtige Ressourcen fehlt, weil sie sich bei suizidalen Gedanken nicht an Mitmenschen wenden können.

Auf perzeptiver Ebene äußert sich die KDS in Form einer verzerrten Wahrnehmung des Körpers oder bestimmter Körperbereiche. Yaryura-Tobias et al. (2002) zeigten, dass 50 % der Teilnehmer:innen mit KDS sowie mit Obsessive Compulsive Disorder (OCD), im Vergleich zu gesunden Kontrollproband:innen, Verzerrungen des eigenen Gesichts wahrnehmen, die in Wirklichkeit nicht vorhanden sind. Hübner und Kollegen (2016) zeigten jedoch, dass sich die KDS-Betroffenen nicht hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Gesichtsabweichungen korrekt zu erkennen von OCD und Betroffenen von Sozialer Angststörung (engl.: social anxiety disorder, SAD) unterscheiden, wenn ihnen Gesichter anderer Personen präsentiert werden. Insgesamt erbringt die Forschung zur Gesichtsdiskriminierung bei KDS daher noch heterogene Ergebnisse, die jedoch durch unterschiedliches Stimulusmaterial (eigenes vs. fremdes Gesicht) begründet sein können. Ein weiterer Faktor, der einen Einfluss auf die Ergebnisse haben kann, ist die Einsicht der Betroffenen. Es zeigt sich, dass die mit dem Aussehen zusammenhängenden Sorgen bei KDS in gewisser Weise den Wahnvorstellungen ähneln, die bei Psychosen (und nicht bei Zwangsstörungen) auftreten (Toh et al., 2017a). Die deutschsprachige Version der BABS (Brown Assessment of Beliefs Scale, Eisen et al., 1998; dt. Fassung Buhlmann, 2014), beinhaltet Beispielimis wie „Die Person hinter mir starrt mich an“ oder „Meine Nase sieht ekelig aus“. Die damit untersuchten Personen wiesen eine schlechte bis fehlende Einsicht auf (Einsicht ausgezeichnet $n = 4$, Einsicht gut $n = 11$, Einsicht mittel $n = 26$, Einsicht schlecht $n = 24$, Einsicht fehlend $n = 15$). Das Ausmaß an Einsicht kann bei Betroffenen variieren, jedoch sind sich Betroffene nicht selten über ihre eigene Entstellung sicher und stellen daher die Sichtweise anderer Personen in Frage (Phillips, 2004). Nicht zuletzt versuchen Betroffene, ihre Leiden mit dem als makelhaft empfundenen Körperbereich mithilfe kosmetisch-chirurgischer Operationen zu reduzieren. Eine retrospektive Erhebung zeigt hohe Raten nicht-psychiatrischer Behandlungen (z.B.: dermatologische, chirurgische Behandlungen) auf. Es zeigt sich, dass die Nasenkorrektur der am häufigsten durchgeführte Eingriff ist (Crerand et al., 2005). Gleichzeitig zeigt sich auch, dass die erhofften Veränderungen und Verbesserungen der KDS-Betroffenen meistens ausbleiben (Crerand et al., 2005), dass sich die Symptome sogar weiter verschlimmern

1. Theoretischer Hintergrund

(Veale, 2000) oder auf selbst vorgenommene Eingriffe (“DIY-Operation”) zurückgegriffen wird (Veale, 2000). Der hohe Leidensdruck wird insbesondere durch die hohen Raten an Suizidgedanken und Suizidversuchen deutlich (Phillips, 2007).

Ziel dieser Forschungsarbeit ist es daher, einen Beitrag dazu zu leisten, kognitiv-affektive Prozesse bei KDS besser zu verstehen, damit es KDS-Betroffenen besser gelingt, mit negativen aussehensbezogenen Kognitionen und Affekten umzugehen, sodass sich auch perspektivisch suizidale Gedanken und Handlungen reduzieren.

1.2.2 Kriterien

Im DSM-5 zählt die KDS zu den Zwangsspektrumsstörungen (APA, 2013), während sie in der ICD-10 noch zu den somatoformen Störungen, als eine Form der Hypochondrie (WHO, 1992), gezählt wird. Im Folgenden sind die Kriterien nach DSM-5 und ICD-10 11 (WHO, 2019) dargestellt.

KDS Diagnose Diagnostische Kriterien nach DSM-5 300.7

DSM-5 = Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen. Aus: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*, von American Psychiatric Association (APA), 2013, S. 330.

- A. Übermäßige Beschäftigung mit einem oder mehreren wahrgenommenen Mängeln oder Defekten im äußeren Erscheinungsbild, die für andere nicht erkennbar sind oder geringfügig erscheinen.
- B. Im Verlauf der Störung hat die Person in Reaktion auf die Befürchtungen bezüglich des Aussehens sich wiederholende Verhaltensweisen (z.B. Überprüfung im Spiegel, übermäßige Körperpflege, Hautzupfen/-quetschen, Rückversicherungsverhalten) oder mentale Handlungen (z.B. Vergleich des Aussehens mit dem von anderen) ausgeführt.
- C. Die übermäßige Beschäftigung verursacht in klinisch bedeutsamer Weise Leiden oder Beeinträchtigungen in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Funktionsbereichen.
- D. Die übermäßige Beschäftigung mit dem äußeren Erscheinungsbild kann nicht besser durch Befürchtungen in Bezug auf Körperfett oder -gewicht erklärt werden, wie sie bei Personen auftreten, deren Symptomatik die diagnostischen Kriterien für eine Essstörung erfüllt.

1. Theoretischer Hintergrund

KDS Diagnose Diagnostische Kriterien nach ICD-11 (6B21):

ICD-11 = International Classification of Diseases. Aus: World Health Organization. (2019). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics (11th ed.)*. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>

Definition:

Die Körperdysmorphie Störung ist durch eine übermäßige Beschäftigung mit einem oder mehreren wahrgenommenen Mängeln oder Defekten im äußeren Erscheinungsbild gekennzeichnet, die für andere entweder nicht erkennbar oder nur geringfügig sind.

Diagnostische Kriterien:

1. Übermäßige Beschäftigung mit dem äußeren Erscheinungsbild, wobei die betroffene Person glaubt, dass ein oder mehrere körperliche Merkmale auffällig oder unansehnlich sind.
2. Wiederholte Verhaltensweisen oder mentale Handlungen als Reaktion auf die Besorgnis über das Aussehen, z. B.:
 - Übermäßiger Blick in den Spiegel oder komplettes Meiden von Spiegeln
 - Vergleichen mit dem Aussehen anderer
 - Häufiges Nachfragen nach Bestätigung („Reassurance-Seeking“)
 - Exzessive Körperpflege oder Hautpflege
 - Korrekturversuche wie übermäßiges Schminken oder medizinische/kosmetische Eingriffe
3. Deutliches Leiden oder Beeinträchtigung in sozialen, beruflichen oder anderen wichtigen Lebensbereichen.
4. Der Glaube an den Makel geht über das normale Maß an Sorgen über das Aussehen hinaus, wie sie in der allgemeinen Bevölkerung verbreitet sind.
5. Nicht erklärbar durch kulturell akzeptierte Normen oder andere psychische Störungen (z. B. Essstörungen, bei denen sich die Besorgnis spezifisch auf Gewicht oder Körperform bezieht).

1.2.3 Epidemiologie und Verlauf

Das vollausgeprägte Bild einer KDS zeigt sich meist in einem Alter von 16 Jahren, das seine Vorläufer bereits ab 14 Jahren mit einer Unzufriedenheit mit dem äußeren Erscheinen findet (Philipps, 2005). Eine Studie von Bjornsson et al. (2013) untersuchte das Durchschnittsalter bei Auftreten von KDS in zwei Stichproben (bestehend aus Teilnehmer:innen einer Studie über den Verlauf von KDS (Stichprobe 1) und Teilnehmer:innen einer Studie zur Beratung oder Behandlung der KDS (Stichprobe 2)). Der durchschnittliche Störungsbeginn war im Alter von bei $M = 16.7$ ($SD = 7.3$) in Stichprobe 1 und im Alter von $M = 16.7$ ($SD = 7.2$) in Stichprobe 2. Bei 66,3 % der Probanden in Stichprobe 1 und 67,2 % in Stichprobe 2 begann die KDS vor dem Alter von 18 Jahren. Beide Studien erfassten den Störungsbeginn retrospektiv mit denselben Fragebögen. Die Befunde weisen zudem darauf hin, dass ein früheres Auftreten mit einer erhöhten Rate an Suizidversuchen sowie einer größeren Komorbidität verbunden ist. Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass physiologische und hormonelle Veränderungen, sowie emotionale, soziale und entwicklungsbezogene Herausforderungen in der Pubertät eine Rolle bei der Entwicklung der KDS haben können.

1. Theoretischer Hintergrund

Die jüngste Forschung von McGrath et al. (2023) untersuchte die Prävalenz von KDS innerhalb ihres Reviews und Meta-Analyse und konnte zeigen, dass die gepoolte Punktprävalenzschätzung 20,0 % in kosmetischen/dermatologischen Einrichtungen, 7,4 % in psychiatrischen Einrichtungen und 6,7 % in „anderen“ Einrichtungen (einschließlich Studenten und professionellen Balletttänzern) betrug.

Für den Verlauf einer KDS zeigt sich, dass 84 % der Fälle chronisch verlaufen (Phillips et al., 2006). Ein großes Problem stellt zum einen die hohe Suizidalitätsrate dar (Angelakis et al., 2016). Hierbei zeigt sich innerhalb einer Meta-Analyse, dass Patient:innen mit KDS eine 3,8-mal höhere Wahrscheinlichkeit für Suizidgedanken und eine 2,6-mal höhere Wahrscheinlichkeit für einen Suizidversuch im Vergleich zu Personen ohne KDS aufweisen. Das zweite Problem liegt darin begründet, dass die KDS in der klinischen Praxis häufig übersehen und in der Folge unpassend behandelt wird (Martin & Schieber, 2016), selbst in Deutschland, in dem die Gesundheitsversorgung (psychiatrisch und psychotherapeutisch) umfassend und die finanziellen Hürden gering sind (Schulte et al., 2020).

1.2.4 Ätiologie und Erklärungsmodelle

1.2.4.1 Ätiologie der KDS

Es ist davon auszugehen, dass die Entstehung einer KDS multifaktoriell bedingt ist und entwicklungs-, psychosoziale, kognitive, verhaltens-, neuropsychologische und neurobiologische Faktoren beteiligt sind (Feusner et al., 2010). Die Entstehung der KDS kann am besten durch das Vulnerabilitäts-Stress-Modell erklärt werden (Veale & Neziroglu, 2010), von denen die wichtigsten Komponenten im Folgenden dargestellt werden.

Auf *genetischer Ebene* deuten Studien auf eine familiäre Häufung hin: Zwillingsstudien bei Jugendlichen und Erwachsenen haben sich Schätzungen der Heritabilität zwischen 37 % - 49 % ergeben (Enander et al., 2018; Lopez-Sola et al., 2016; Monzani et al., 2014). Enander et al. (2018) zeigen beispielsweise eine Erblichkeit der KDS im Alter von 15 Jahren von 49 %, im Alter von 18 Jahren von 39 % und im Alter zwischen 20 - 28 Jahren von 37 %. Die verbleibende Varianz ist auf nicht gemeinsame Umweltfaktoren zurückzuführen. Klinisch signifikante KDS-Symptome treten häufig in der Jugend und dem jungen Erwachsenenalter auf, vor allem bei Mädchen / jungen Frauen. Ein geringeres Auftreten von KDS-Symptomen bei jugendlichen Jungen könnte auf Geschlechtsunterschiede im Alter des Störungsbegins hindeuten und / oder auf ätiologische Mechanismen zurückzuführen sein (Enander et al., 2018). Multivariate Zwillingsstudien haben gezeigt, dass es Überschneidungen bei den genetischen Einflüssen auf die Symptome von KDS und anderen Zwangsspektrumsstörungen (Monzani et al., 2014) sowie

1. Theoretischer Hintergrund

Angststörungen gibt (Lopez-Sola et al., 2016). Spezifische genetische Varianten, die der KDS möglicherweise zugrunde liegen, sind nach wie vor unbekannt. Es gibt bisher keine gut durchgeführten genomischen Studien. Daher sind die spezifischen genetischen Varianten, die einen Einfluss auf die Entwicklung einer KDS haben können, bisher noch unbekannt - sofern es sie gibt. Die Zwillingsstudien deuten aber darauf hin, dass nicht-gemeinsame Umweltfaktoren eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der KDS spielen könnten.

Auf *neurokognitiver bzw. neurologischer Ebene* zeigt sich, dass Serotonin eine Rolle spielen könnte, da sich die Gabe von Serotonin-Wiederaufnahmehemmern (SSRIs) als wirksam erweist (Phillips & Hollander, 2008). SSRIs gelten neben der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) mit Expositions- und Reaktionsverhinderungstechniken als Goldstandard (Harrison et al., 2016). Weiterhin ist auf neurobiologischer / neurokognitiver Ebene anzunehmen, dass Patient:innen eine schwache globale Reizverarbeitung und eine überlegene lokale Reizverarbeitung aufweisen, die selektive Aufmerksamkeit auf wahrgenommene Mängel im Aussehen beeinflusst und dazu führt, dass Personen mit KDS Körper- oder Gesichtsreize nicht ganzheitlich verarbeiten (Feusner et al., 2010). Es scheint, dass die Informationsverarbeitung eher auf Details ausgerichtet ist (Deckersbach et al., 2000). Aufgrund abnormaler Aktivierungsmuster des Gehirns während der Kodierung von globalen Elementen von Gesichtern und Objekten, wurde vermutet, dass dies ein Beleg für eine übermäßige Verarbeitung von Details bei KDS im Vergleich zu Kontrollen ist (Feusner et al., 2011). Stangier et al. (2008) zeigten, dass Personen mit KDS eine bessere Wahrnehmung von ästhetischen Merkmalen haben und Reize für das Aussehen des Gesichts genauer unterscheiden als Kontrollpersonen. Funktionelle MRT-Studien (fMRI) zeigen hierbei, dass Patienten visuelle Informationen, die ganzheitlicher Natur sind, über neuronale Bahnen interpretieren, die für detaillierte, fokussierte Informationen gedacht sind (Feusner et al., 2007; Feusner et al., 2010; Grace et al., 2017). Darüber hinaus zeigt sich, dass KDS-Betroffene nicht nur eine veränderte Wahrnehmung haben, sondern auch ihre Aufmerksamkeit stärker auf die als makelhaft bewerteten Körperbereiche richten als Gesunde (Grochowski, Kliem & Heinrichs, 2012), wobei die Befunde nicht konsistent sind (Kollei et al., 2017). Pikoos et al. (2024) versuchten jüngst, die bisherigen heterogenen Ergebnisse zu integrieren. Sie versuchten mithilfe eines hierarchischen Modells Anomalien in der Gesichtsverarbeitung bei KDS zu erklären, konnten die vorherige Forschung jedoch nur partiell stützen. Zusammengefasst lässt sich vermuten, dass eine heterogene Aufgabenstellung und eine heterogene Methodik zu widersprüchlichen Ergebnissen beitragen, sodass es möglicherweise Parameter gibt, die empfindlicher auf Anomalien bei KDS zu reagieren scheinen.

1. Theoretischer Hintergrund

Zu den *psychosozialen Faktoren* können Persönlichkeitszüge wie z.B. Perfektionismus als Risikofaktor für die KDS angenommen werden (Arji et al., 2016). Weiterhin zeigt sich, dass Personen mit KDS mehr aussehensbezogene Hänseleien erlebt haben (Buhlmann et al., 2007). In einer Studie mit Universitätsstudenten wurden Hänseleien aufgrund des Aussehens durch Gleichaltrige und die Furcht vor negativer Bewertung (engl.: fear of negative evaluation, FNE) mit mehr selbstberichteten KDS-Symptomen in Verbindung gebracht (Lavell et al., 2014). Zudem berichten Personen mit KDS von emotionalem Missbrauch (61,5 %, im Vergleich zu 33,3 % bei Gesunden), und körperlicher Vernachlässigung (59,6 % im Vergleich zu 28,1 % bei Gesunden), wobei bei KDS eine zunehmend schwere Misshandlung in der Kindheit mit einem höheren Schweregrad der KDS-Symptome, Ängsten und Suizidgedanken korreliert (Malcolm et al., 2021a).

Zudem kann angenommen werden, dass *Medieneinflüsse* einen Risikofaktor für die KDS darstellen. Das „Selfie“ hat sich schnell zu einer der wichtigsten fotografischen Modalitäten unserer Zeit entwickelt (Ward et al., 2018). Durch die zunehmende Nutzung digitaler Plattformen wie Zoom, Facetime, Teams und Skipe, sind Nutzer:innen ständig mit dem eigenen Spiegelbild konfrontiert, was dazu führen kann, dass das eigene Aussehen ständig überprüft werden kann. Es kann vermutet werden, dass das Betrachten stark bearbeiteter Bilder in sozialen Medien zu Vergleichen führt und ungesunde Selbstideale fördert. Zudem kann angenommen werden, dass ein häufiger Gebrauch von Social Media ein potenzieller Risikofaktor für die Entwicklung von KDS-Symptomen darstellt (Ryding & Kuss, 2020).

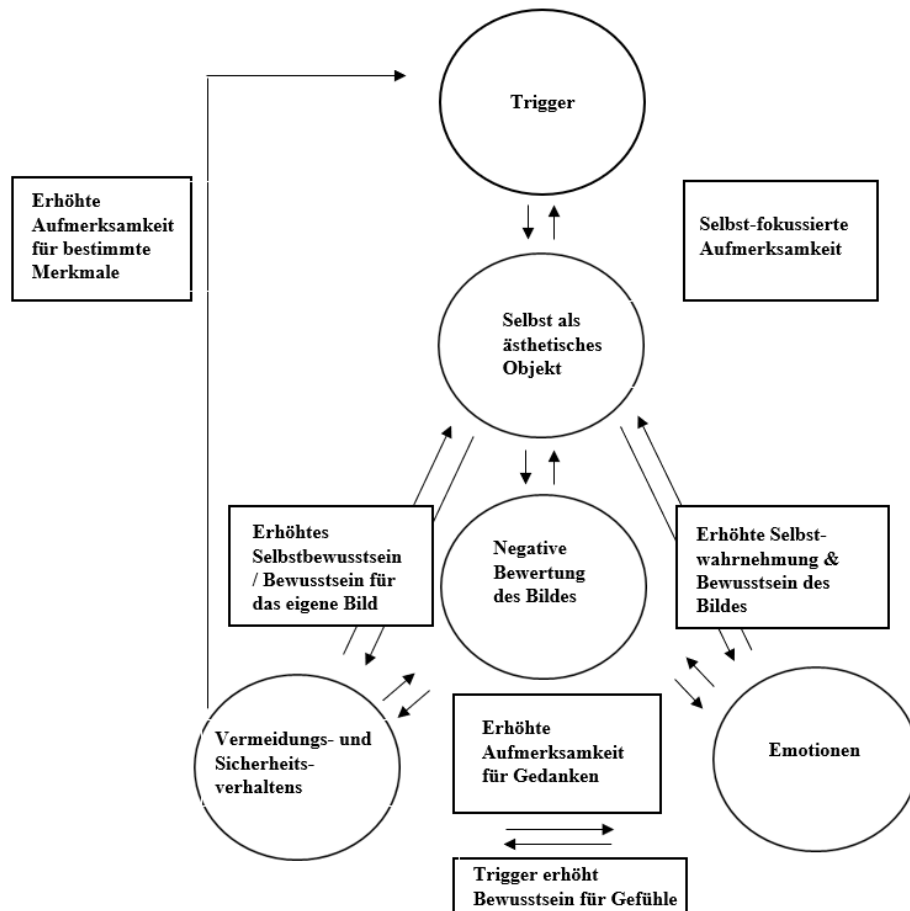
Es existieren verschiedene Modelle zur KDS. Diese haben eines gemeinsam: Sie gehen nicht monokausal davon aus, dass eine tatsächliche vorhandenen geringfügige Abweichung des Aussehens für die KDS verantwortlich ist. Vielmehr legen sie nahe, dass eine Interaktion aus biologischen, psychologischen und sozialen Faktoren an der Entstehung und Aufrechterhaltung beteiligt ist. Als aufrechterhaltende Faktoren werden das operante Konditionieren, sowie das Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten diskutiert, da dieses keine neuen und korrigierenden Erfahrungen ermöglicht.

1.2.4.2 Das Störungsmodell nach Veale und Neziroglu (2010)

Das kognitiv-behaviorale Störungsmodell nach Veale und Neziroglu (2010) beschreibt die Entstehungs- und Aufrechterhaltungsprozesse der KDS. Hierbei sind einige Zusammenhänge empirisch gestützt, andere Zusammenhänge werden bisher nur vermutet. Im Folgenden werden die Komponenten und deren Interaktionen näher beschrieben und, sofern möglich, empirisch belegt.

Abbildung 2

Das Störungsmodell nach Veale und Neziroglu (2010)



Anmerkung. Trigger = internal oder external.

Trigger:

Ausgelöst durch einen Trigger, der einen Teufelskreis aus Wahrnehmungsverzerrungen, dysfunktionalem Verhalten und negativer Bewertung in Gang setzt, versucht das Modell die komplexen und sich wechselseitigen beeinflussenden Modellkomponenten darzustellen. Erklärt wird die Zunahme der Symptome auf emotionaler, kognitiver und behavioraler Ebene durch negative Feedbackschleifen. So, wie ein Körpergefühl oder ein intrusiver Gedanke über das eigene Aussehen ein internaler Trigger sein kann, kann die Betrachtung des Selbst in einem Spiegel ein externaler Trigger sein, der einen Kreislauf aktiviert, der wiederum durch negative Rückkopplungsschleifen aufrechterhalten wird.

Befunde zur Komponente Trigger:

Durch Windheim, Veale und Anson (2011) belegt, ist die Annahme, dass Personen mit KDS beim Blick in den Spiegel eine Zunahme von Stress und eine stärkere Selbstfokussierung zeigen. Auf kognitiver Ebene wird vermutet, dass intrusive, durch einen Trigger ausgelöste

1. Theoretischer Hintergrund

Gedanken denen ähneln, die im Rahmen von OCD störungsspezifisches Verhalten auslösen. So können sich möglicherweise normale, aber unerwünschte mit dem Aussehen verbundene Gedanken zu klinischen Zwangsgedanken entwickeln, wenn sie falsch bewertet werden und in der Folge dann zu dysfunktionalen Neutralisierungsstrategien führen. Hierbei zeigen Personen mit einem höheren Risiko für KDS im Vergleich zu Personen mit einem geringeren Risiko für die Entwicklung einer KDS höherer Werte in Bezug auf die Frequenz aussehensbezogener Zwangsgedanken, sowie für deren emotionale Wirkung (Giraldo-O'Meara & Belloch, 2018). Zwar ist der Spiegel als Trigger gut belegt (Naumann et al., 2022), dennoch fehlen bislang empirische Befunde für internale Trigger. Darüber hinaus fehlen auch Belege, dass soziale Situationen Trigger für dysfunktionale Prozesse im Rahmen der KDS sind.

Verarbeitung als ästhetisches Objekt

Bei der Konfrontation mit einem Trigger (z.B. die Betrachtung in einem Spiegel oder eines Fotos, Erfahren bestimmter Körpergefühle) wird eine Repräsentation des äußeren Erscheinens hervorgerufen, die verursacht, dass betroffene Personen sich als ästhetisches Objekt verarbeiten. Zum einen ist Verarbeitung durch *selbstfokussierte Aufmerksamkeit* gekennzeichnet, die einen internalen, selbstbezogenen Informationsprozess beschreibt. Hierbei wird die Verarbeitung des aktuellen Selbst durch vergangene Bilder, Emotionen und Gedanken beeinflusst. Charakteristisch für Personen mit KDS ist ein übermäßiger Zweifel über ihr äußeres Erscheinen, den sie mithilfe von Kontrollen im Spiegelbild abzuschwächen versuchen. Vom Mirror-Gazing versprechen sich Betroffene Beruhigung, die jedoch die bewusste Wahrnehmung und die negativen Gefühle verstärken sowie die Überzeugung darüber bestätigen, hässlich oder entstellt zu sein.

Zudem verändert die selbstfokussierte Aufmerksamkeit bestimmte subjektiv wahrgenommene oder vermutete mangelhafte Aspekte des Aussehens, sodass sich ein gestörtes Körperbild entwickelt (Veale & Neziroglu, 2010). Durch die selbstfokussierte Aufmerksamkeit können zudem Aufmerksamkeitsressourcen limitiert werden oder die vollständige Kapazität der Person einfordern, was zur Folge hat, dass externale Informationen über soziale Situationen nicht korrekt oder keine korrigierenden Informationen mehr aufgenommen werden können. Es entstehen Fehlinterpretationen (Buhlmann et al., 2006; Buhlmann et al., 2009). Personen mit KDS nehmen jedoch an, dass diese selbst-fokussierte Aufmerksamkeit dahingehend hilfreich ist, dass sie mit ihrer Hilfe das eigene Aussehen mental prüfen können und sich ihres Aussehens zumindest kurzfristig sicher sein können. Es wird weiterhin angenommen, dass eine übermäßige Aufmerksamkeitsfokussierung die Wahrnehmung aus der Perspektive eines

1. Theoretischer Hintergrund

Beobachters mitbedingen kann. Hierbei bildet sich, verbunden mit vergangenen Erfahrungen, eine subjektive mentale Vorstellung davon, wie andere Personen sie wahrnehmen. Diese *mentalen Bilder* beinhalten jene Vorstellungen darüber, wie andere Personen von anderen Personen wahrgenommen werden. Es wird angenommen, dass sie sich aus negativen Erinnerungen wie Hänseleien, Ablehnungserfahrungen in der Kindheit und Jugend aufgrund des äußeren Erscheinens (Osman et al., 2004) sowie der Wahrnehmung aus einer Beobachterperspektive zusammensetzen (Veale & Neziroglu, 2010). Die Funktion einer Beobachterperspektive besteht nach Veale & Neziroglu (2010) darin, dass Personen sich von sich selbst distanzieren und sie negative Emotionen dadurch vermeiden können. Komplettiert wird die Verarbeitung als ästhetisches Objekt von einem *Mangel an selbstwertdienlichen Verzerrungen*. Dieser Mangel zeigt sich in einer Fokussierung auf die von Betroffenen als makelhaft empfundene Körperbereiche und in der Überschätzung ihrer Unattraktivität.

Befunde zur Komponente ästhetisches Objekt: mentale Bilder

Im Vergleich zu Gesunden, sind mentalen Bilder von Personen mit KDS signifikant negativer (Osman et al., 2004). In einer Studie sollten Personen Gedanken an ein negativ verzerrtes Foto von sich selbst nach der Betrachtung unterdrücken. Es zeigt sich, dass körperdysmorphe Sorgen die Lebhaftigkeit und Unbehagen dieser mentalen Bilder vorhersagen, die während einer Intrusion empfunden werden und auch, in welchem Ausmaß Personen ein verzerrtes Foto von sich als glaubwürdig empfanden bzw. wie angewidert sie davon waren (Onden-Lim & Grisham, 2012). Die Ergebnisse können dahingehend interpretiert werden, dass die lebhaften Bilder auf die größere Wahrscheinlichkeit zurückzuführen sind, dass Personen mit KDS verzerrte Informationen über das Aussehen internalisieren, weil sie diese als realistisch betrachten. In Bezug auf die Selbstobjektivierung stellten Osman et al. (2004) mithilfe eines halbstrukturierten Interviews fest, dass Personen mit KDS spontan auftretende Bilder im Zusammenhang mit dem Aussehen haben, die deutlich negativer, wiederkehrender und aus einer selbstobjektivierenden Perspektive betrachtet werden als dies bei Kontrollpersonen der Fall ist. Diese Bilder sind lebendiger und detaillierter und sind mit früheren stressigen Erinnerungen verbunden (Osman et al., 2004).

In Bezug auf die Beobachterperspektive untersuchten Buhlmann, Wacker und Dziobek (2015) die sozialen Kognitionen mithilfe des Movie for the Assessment of Social Cognition Tests (MASC; Dziobek et al., 2006). Der Test beurteilt die Fähigkeit, kognitive (Gedanken und Absichten) und emotionale Zustände anderer in fremdbezogenen Kontexten zu interpretieren, d.h. in Situationen, in denen die Teilnehmer soziale Interaktionen aus der

1. Theoretischer Hintergrund

Perspektive eines Zuschauers oder Betrachters interpretieren. Es zeigte sich, dass nur die sozial ängstlichen Gruppen (soziale Angst und KDS) insgesamt weniger akkurat bei der korrekten Interpretation sozialer Situationen als die OCD und Gesunde waren: Es zeigte sich, dass sich das Erschließen von Gedanken und Absichten als deutlich beeinträchtigt erwies, was sich in einer schlechteren Leistung beim Gedankenlesen zeigte. Diese Ergebnisse können darauf hinweisen, dass ein Interpretationsbias soziale Ängste und Probleme mit dem Aussehen aufrechterhalten und dass die Voreingenommenheit auf soziale Situationen übertragbar ist, in denen Personen eine selbstobjektivierende Perspektive einnehmen. Zwar erfasste die Forscher:innengruppe die sozialen Kognitionen. Diese beinhalteten Aussagen darüber, was die Personen annehmen, was andere Personen denken. Allerdings erfassten diese nicht, was die Person über sich selbst dachten bzw. was sie annahmen, was andere Personen über die denken. Somit sind die Forschungslücken noch nicht in Gänze geschlossen.

Befunde zur Komponente ästhetisches Objekt: Selbstfokussierte Aufmerksamkeit und selbstwertdienliche Verarbeitung

Die dysfunktionale, nach innen gerichtete Aufmerksamkeitsfokussierung ist gut untersucht. Sie kann mithilfe valider Messinstrumente wie der Mirror Gazing Cognition and Affect Rating Scale (MG-CARS, basierend auf Veale & Riley, 2001) erfasst werden und erhebt u.a. den Fokus der Aufmerksamkeit, die internal (mehr nach innen) oder external (auf die Umgebung, einschließlich des Spiegelbildes im Spiegel) gerichtet sein kann. Die nach innen gerichtete Aufmerksamkeit ist bei Personen mit KDS bereits vor einer Spiegelbildbetrachtung erhöht (Windheim, Veale & Anson, 2011).

Zudem zeigen sich bereits in Bezug auf die erlebte Unsicherheit baseline-Unterschiede, indem Personen mit KDS von mehr Unsicherheit über ihr Aussehen berichten, aber auch stärkere widersprüchliche Impulse zeigen, den Blick in den Spiegel zu vermeiden oder weiter in ihn zu schauen (Windheim, Veale & Anson, 2011). Die Annahme, dass sich Betroffene eine kurzfristige Beruhigung vom Mirror-Gazing versprechen, können implizit bestätigt werden (Möllmann et al., 2020). Es zeigt sich, dass die Konfrontation mit einem fotografierten Bild des eigenen Gesichts, im Vergleich zu den anderen Gesichtsreizen, mit den höchsten Dissoziationswerten sowie den niedrigsten Attraktivitätsbewertungen einhergeht (Möllmann et al., 2020). Dieser Effekt könnte eine Vermeidungsreaktion gegenüber dem eigenen Gesicht widerspiegeln, die für das eigene fotografierte Gesicht verstärkt ist, da das eigene körperliche Erscheinungsbild bei KDS einen „aversiven“ Reiz darstellt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bereits 5 Minuten Blickdauer auf sich selbst

1. Theoretischer Hintergrund

ausreichen, um Dissoziation und somit dysfunktionale Prozesse auszulösen (Möllmann et al., 2020). Die Frage ist, ob sich solche Formen der Dissoziation auch für soziale Situationen als Trigger zeigen, wie und in welchem zeitlichen Verlauf sich diese Prozesse verändern. Möglich ist, dass es in sozialen Situationen zu einem Aufschaukelungsprozess über die Zeit kommt, sofern diese als ambigüe wahrgenommen werden. Es kann auch vermutet werden, dass die Reizstärke, d.h. die Intensität / Frequenz des Blickkontakt als (sozial oder das Aussehen betreffend) bedrohlich oder wertend, einen Einfluss auf die Unsicherheit nimmt, die dann wiederum die selbstfokussierte Aufmerksamkeit begünstigt.

Weiterhin wird angenommen, dass die selbstfokussierte Aufmerksamkeit bestimmte subjektiv wahrgenommene oder vermutete Aspekte des Aussehens verändert und sich ein gestörtes Körperbild entwickelt (Veale & Neziroglu, 2010). Es ist möglich, dass Aufmerksamkeitsressourcen limitiert werden oder die vollständige mentale Kapazität der Person eingefordert wird, was zur Folge hat, dass externale Informationen über soziale Situationen nicht korrekt aufgenommen werden können. In ihrer aktuellen Meta-Analyse zeigen Johnson, Williamson und Wade (2018), dass bestimmte kognitive Verarbeitungsstörungen, die selektive Aufmerksamkeit, Interpretationsverzerrungen und Gedächtnisdefizite einschließen, eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung und Aufrechterhaltung der KDS-Psychopathologie spielen könnten. Bislang werden diese kognitiven Verarbeitungsstörungen zwar belegt, ihre (kausalen) Zusammenhänge sind jedoch weitgehend unklar.

In Bezug auf einen Mangel an selbstdienlicher Wahrnehmung weisen Betroffene zudem eine erhöhte Unzufriedenheit mit dem eigenen Aussehen im Vergleich zu Gesunden auf (Anson, Veale & Miles, 2015). Gesunde Personen verfügen über einen positiven Bias, der sich als selbstwertdienlich erweist, fokussieren sich gleichermaßen auf attraktive wie unattraktive Bereiche und betrachten den eigenen Körper eher als Ganzes (Anson et al., 2015). Es wird vermutet, dass im Gegensatz dazu Personen mit aussehensbezogenen Sorgen über diesen Bias nicht verfügen. Dieser Mangel an selbstwertdienlicher Wahrnehmung lässt sich nicht konsequent nachweisen. Zum einen konnte eine Fokussierung auf als makelhaft empfundene Körperbereiche und in der Überschätzung ihrer Unattraktivität zeigen, indem Personen mit KDS Fotos von sich selbst als weniger attraktiv bewerten als Gesunde und dass eine negative Voreingenommenheit gegenüber ihrem eigenen Gesicht und ihrem Gesamterscheinungsbild besteht (Buhlmann, Etcoff & Wilhlem, 2008). Studien mit eye-tracking zeigen ferner, dass sich Teilnehmer mit KDS und BN weniger auf den von ihnen selbst als attraktivsten Gesichtsteil konzentrierten als Gesunde (Kollei et al., 2017). Die

1. Theoretischer Hintergrund

Muster zeigen, dass Teilnehmer:innen mit KDS und BN attraktiven wie unattraktiven Gesichtszügen im eigenen Gesicht gleich viel Aufmerksamkeit schenken, während sie sich stärker auf attraktive Gesichtszüge in attraktiven fremden Gesichtern konzentrieren. Gesunde hingegen achten stärker auf attraktive Gesichtszüge, sowohl im eigenen Gesicht als auch bei attraktiven fremden Gesichtern (Kollei et al., 2017). Auch Buhlmann und Hartmann (2017) untersuchten die bislang heterogenen kognitiven Verzerrungen bei Personen mit KDS, die zum verzerrten Selbstbild und negativen Selbstüberzeugungen beitragen können. Es zeigte sich, dass Personen mit KDS eine selektive Aufmerksamkeit auf wahrgenommene Makel in ihrem Erscheinungsbild und eine Tendenz zu dessen Bestätigung zeigen, indem sie nach Informationen suchen, die ihre negativen Selbstüberzeugungen stützten. Es kann vermutet werden, dass mehr dysmorphe Sorgen durch eine verstärkte Enkodierung negativer Informationen über das Aussehen gekennzeichnet ist (Johnson, Williamson & Wade, 2018) und dass betroffene Personen selektiv auf unattraktive Gesichtsreize achten (Greenberg et al., 2014).

Negative Bewertung des Körpers

Es wird angenommen, dass die Wichtigkeit des Aussehens von KDS-Betroffenen überbewertet wird, die zu dysfunktionalen Kognitionen und einer verzerrten Wahrnehmung führen, die wiederum eine negative Bewertung des Körpers zur Folge haben kann. Diese negative Bewertung aktiviert bestimmte Affekte, Rumination und Vergleiche mit einem Ideal, sowie Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten, die in negativen Feedbackschleifen Aufmerksamkeitsprozesse und die negative Bewertung des Körperbildes aufrechterhalten. Zu den Aufmerksamkeitsprozessen zählen, wie oben bereits beschrieben, zum einen die erhöhte Selbstaufmerksamkeit, die Gedanken- und gefühlfokussierte Aufmerksamkeit, sowie die makelfokussierte Aufmerksamkeit.

Die negative Bewertung des Körperbildes erfolgt durch die sich anschließende automatische Aktivierung von Annahmen über die Wichtigkeit des Aussehens. Zudem werden keine korrigierenden Erfahrungen im Hinblick auf die eigene Wahrnehmung zugelassen. Externale Informationen dienen dazu, die negative Bewertung des Körpers zu bestätigen. Informationen, die im Widerspruch zu den Annahmen stehen, werden abgewertet. Zu den negativen Bewertungen des Körperbildes zählen typischerweise, dass Betroffene sich als „hässlich“ oder „entstellt“ wahrnehmen (Kollei & Martin, 2010).

Befunde zur Komponente Negative Bewertung des Körpers

Bestätigt werden konnte, dass Personen mit KDS einen stärkeren Glauben daran haben, dass die Attraktivität wichtig ist (Buhlmann et al., 2008). Es wird angenommen, dass die

1. Theoretischer Hintergrund

Wichtigkeit, die das Aussehen für den eigenen Selbstwert hat, Perfektionismus, Symmetrie, Jugendlichkeit und soziale Akzeptanz beinhalten und dass diese den Prozess verstärken, das Selbst als ästhetisches Objekt zu verarbeiten (Veale & Neziroglu, 2010). In Bezug auf die Symmetrie zeigt die Empirie jedoch gegenteilige Ergebnisse als von Veale und Neziroglu (2010) postuliert. Personen mit KDS zeigen keine bessere Symmetrieeerkennung im Vergleich zu Gesunden (Buhlmann et al. 2014), sowie keine Unterschiede in der Symmetriebewertung im Vergleich zu Gesunden (Onken et al., 2024) und auch keine größere Präferenz für Symmetrie sowohl im Vergleich zu Gesunden als auch im Vergleich zu OCD (Reese et al., 2010).

Weiterhin wird im Modell angenommen, dass keine korrigierenden Erfahrungen im Hinblick auf die eigene Wahrnehmung gemacht werden können, da mehrdeutige Szenarien, die mit dem Aussehen assoziiert sind, als bedrohlich fehlinterpretiert werden (Buhlmann et al., 2002, Clerkin & Teachman, 2008). Es wird zudem angenommen, dass externe Informationen dazu dienen, die negative Bewertung des Körpers zu bestätigen und dass Informationen, die im Widerspruch zu den Annahmen stehen, abgewertet werden. Diese Annahmen sind bislang jedoch nicht untersucht.

Belegt ist, dass zu den negativen Bewertungen des Körperbildes typischerweise Annahmen zählen, dass Betroffene sich als „hässlich“ oder „entstellt“ wahrnehmen (Kollei & Martin, 2010). Für die negativen Bewertungen zeigt sich, dass diese eine wichtige Zielvariable in der Therapie der KDS darstellen. Fang et al. (2020) untersuchten, ob Verbesserungen in KDS-bezogenen Kognitionen (Überzeugungen über das Aussehen, Perfektionismus, maladaptive Schemata) und KDS-bezogene Verhaltensweisen den Effekt von KVT auf die Verbesserung der KDS-Symptome vermitteln. Es zeigt sich, dass Veränderungen in selbstzerstörerischen KDS-spezifischen Überzeugungen mit einem besseren Behandlungserfolg verbunden sind. Typische Überzeugungen beinhalten Annahmen bzgl. des Aussehens („Wenn mein Aussehen fehlerhaft ist, bin ich wertlos“), der selbstbezogenen Überzeugungen („Das erste, was die Leute an mir bemerken, ist, was mit meinem Aussehen nicht stimmt“) und der Überzeugungen über die Bedeutung des Aussehens („Wie ich aussehe, ist ein wichtiger Teil meiner Persönlichkeit“) (Body Dysmorphic Disorder Symptom Scale, BDD-SS; Wilhelm, 2006; Wilhelm et al., 2016). Insgesamt sind die zu stark affektiv geladenen, negativen Globalbewertungen der eigenen Person im Sinne von selbstfeindlichen Kognitionen (SHC) oder selbst-attackierenden Kognitionen bislang nur wenig untersucht.

Rumination

In der Folge lösen diese negativen Bewertungen negative Gefühle, Rumination, Vergleiche mit einem Ideal, sowie Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten aus und verstärken über Feedbackschleifen den Prozess der selbstfokussierten Aufmerksamkeit.

Die Rumination beschreibt die gedankliche Reaktion auf Gedanken und Bilder, die die Beschäftigung mit dem Aussehen und dadurch auch den Stress aufrechterhalten (Kollei et al., 2012). Insbesondere selbstfeindliche Kognitionen tragen zu einer Selbstabwertung bei, die wiederum die negative Bewertung und selbstfokussierte Aufmerksamkeit aufrechterhalten.

Befunde zur Komponente Rumination

Die Rumination beschreibt die gedankliche Reaktion auf Gedanken und Bilder, die die Beschäftigung mit dem Aussehen und dadurch auch den Stress aufrechterhalten (Kollei et al., 2012). Hierbei sind einige der durch die verzerrte Wahrnehmung ausgelösten Prozesse empirisch bestätigt. In Bezug auf Rumination konnten Hashemi Salehi und Aleyasin (2024) die Wirksamkeit der kognitiven Verhaltenstherapie bei der Reduzierung von Rumination bei adolescenten Mädchen mit KDS im Vergleich zur Kontrollgruppe zeigen und darüber hinaus die Lebensqualität der Betroffenen verbessern. Die Intervention beinhaltete 10 Sitzungen, die Rumination wurde mithilfe der Rumination Response Scale (RRS; Nolen-Hoeksema, 1991; Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991) erfasst. Dieser Befund ist dahingehend wichtig, da er indirekt einen Beleg für die aufrechterhaltende Wirkung von Rumination darstellt. Inwiefern die Veränderungen der Rumination die Wirkung der Therapie beeinflussen, bleibt noch offen. Rumination als trait ist mit der Aktivität der Amygdala verbunden, wenn jemand affektiven Informationen ausgesetzt ist (Ray et al., 2005). Als state erfasst ist Rumination mit einer erhöhten Cortisolproduktion verbunden (Gianferante et al., 2014). Möglich ist, dass Stress durch Rumination auch bei KDS aufrechterhalten wird und gleichzeitig die Möglichkeit limitiert, auf Stress funktional zu reagieren. Zudem können Stimmungsschwankungen negative Einstellungen, Denkmuster und Überzeugungen auslösen, die dann zu Rumination führen und negative Gefühle verstärken (Hick & Chan, 2010), sodass möglicherweise auch Gedanken im Rahmen der KDS als ein auslösender Faktor betrachtet werden können.

Nicht nur formale Prozesse wie Rumination, sondern auch die Inhalte des gedanklichen Prozesses spielen für die KDS eine Rolle und sind in Teilen belegt. Insbesondere die selbstfeindlichen Kognitionen tragen zu einer Selbstabwertung bei, die wiederum die negative Bewertung und selbstfokussierte Aufmerksamkeit aufrechterhalten. Es zeigt sich,

1. Theoretischer Hintergrund

dass die Konfrontation mit dem Spiegelbild im Vergleich bei Personen mit KDS im Vergleich zu Gesunden zu mehr selbstfeindlichen Kognitionen führen (Schoenenberg & Martin, 2022). Dennoch bleibt unklar, ob und welche temporalen Verläufe die selbstfeindlichen Kognitionen nehmen und ob diese als trait oder state zu verstehen sind, bzw. ob selbstfeindliche Kognitionen zur baseline als trait verstanden, einen prädiktiven Wert für die Reaktivität haben und selbstfeindliche Kognitionen nach einem Trigger bzw. weitere dysfunktionale kognitive Prozesse wie Rumination und damit assoziierte kognitive Dysfunktionen das Denken post event beeinflussen.

Vergleich mit einem Ideal

Der Vergleich mit einem Ideal beschreibt den Prozess, dass KDS-Betroffene sich mit anderen attraktiven Personen oder mit ihrem Idealbild vergleichen. Vergleichsprozesse können durch Fotos ausgelöst werden, wenn Personen ihr eigenes Erscheinen z.B. Fotos von sich oder von anderen Personen abgleichen. Sie können aber auch unmittelbar innerhalb sozialer Situationen oder in der Öffentlichkeit stattfinden. Hierbei konzentrieren sich Betroffene auf ihren als makelhaft empfundenen Körperbereich. Die Vergleiche erfolgen meist auf ähnlicher Geschlechts- und Altersspanne und resultieren in eine stärkere Unzufriedenheit mit dem Aussehen, da ihnen hohe Standards und die Tendenz zur Abwärtsgerichtetheit inne liegen. Im Vergleich mit einem Ideal oder anderen wird Scham ausgelöst (Malcolm et al., 2021b), die aufgrund einer Diskrepanz zwischen eigenem Körperbild und konstruierten Ideal entsteht. Weiterhin kann die Bewertungsangst aber auch bei der Diskrepanz zwischen eigenem Körperbild und konstruierten Vorstellungen von sich oder anderen hervorgerufen werden.

Befunde zur Komponente Vergleich mit einem Ideal

Anson, Veale und Miles (2015) zeigten mithilfe der Body Comparison Scale (BCS; Fisher, Dunn & Thompson, 2002), dass Personen mit KDS deutlich häufiger ihr Aussehen vergleichen als Gesunde. Sie vergleichen auch häufiger die spezifischen Merkmale ihres Aussehens, die ihnen am wichtigsten sind, im Vergleich zum Gesamtaussehen, während Gesunde das umgekehrte Muster zeigen. Der Grad des Vergleichens bei KDS nimmt zu, wenn die Personen, mit denen sie sich vergleichen, attraktiver werden. Darüber hinaus bewerten sich Personen mit KDS als deutlich weniger attraktiv und sind nach dem Vergleich deutlich weniger zufrieden mit ihrem Aussehen. Lambrou, Veale und Wilson (2011) zeigten ebenso, dass Personen mit KDS eine höhere Häufigkeit des Vergleichens mit anderer und einen höheren Grad an Belastung im Zusammenhang mit den Vergleichen angeben. Es zeigt sich, dass Personen sich von Kontrollproband:innen dahingehend unterscheiden, dass sie mehr negative, emotionale und moralisch begründete Beschreibungen verwenden.

1. Theoretischer Hintergrund

Leahey et al. (2007) zeigte ebenso, dass Frauen mit hoher Körperunzufriedenheit im Vergleich zu Personen mit geringer Körperunzufriedenheit mehr Vergleiche, und vor allem mehr aufwärtsgerichtete Vergleiche, durchführen. Manche Personen vergleichen auch ihr eigenes Aussehen im Laufe der Zeit und verwenden Fotos oder Videos, um mögliche Veränderungen festzustellen (Silver & Reavey, 2010).

Negative Emotionen

Darüber hinaus können durch die Verarbeitung des Selbst als ästhetisches Objekt oder durch die negative Bewertung des Körperbildes weitere negative Emotionen ausgelöst werden. Hierzu zählt, neben der oben genannten Scham und Angst vor Ablehnung anderer, auch das Gefühl von Ekel. Diese Gefühle können in der Folge zu sozialem Rückzug und Isolation und nicht selten zu Gefühlen von Hoffnungslosigkeit führen, die aufgrund der Nicht-Erfüllung eines angestrebten Attraktivitätsstandard entstehen. Gleichzeitig zeigen sich Wut und Frustration, die aufgrund von Gefühlen des Unverständnisses durch Angehörige entstehen und auch zu sozialen Konflikten oder Belastungen in Beziehungen führen können.

Befunde zu negativen Emotionen

Kollei und Martin (2014) konnten zeigen, dass Personen mit KDS ein hohes Maß an negativen Emotionen als Reaktion auf körperbezogene Wahrnehmungen berichten. Auch Buhlmann und Kollegen (2009) konnten mehr depressive Symptome bei KDS im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden zeigen. Ob durch Rückkopplungsschleifen negative Emotionen einen Einfluss auf die Häufigkeit und das Ausmaß negativer Bewertungen und der selbstfokussierten Aufmerksamkeit nehmen, wie im Modell angenommen, bleibt bisher noch offen. Selektiv bzw. emotionsspezifisch zeigt sich in Bezug auf Selbstekel, dass dieser als prädiktiv für die Ausbildung körperbildassoziierter Störungen angesehen werden kann (Stasik-O'Brien & Schmidt, 2018). In einer Folgestudie zeigt sich darüber hinaus, dass Personen mit KDS eine signifikant höherer Ekelneigung aufweisen als gesunde Kontrollproband:innen (Wilver et al., 2018). Auch in einer Studie zur Untersuchung der Veränderung der Ekelreaktivität zeigt sich, dass Personen, die einer 5-minütigen Spiegelexposition ausgesetzt wurden, eine höhere Ekelreaktivität bereits zur baseline aufweisen und auch von höherem Ekel und stärker ausgeprägter Angst bei der Spiegelexposition berichten (Neziroglu, Hickey & McKay, 2010). Offen bleibt die Frage nach der Ekelreaktivität in sozialen Situationen.

Vermeidung und Sicherheitsverhalten

Durch Rückkopplungsschleifen nehmen negative Emotionen einen Einfluss auf die Häufigkeit und das Ausmaß negativer Bewertungen und der selbstfokussierten Aufmerksamkeit.

1. Theoretischer Hintergrund

Neben Rückkopplungsschleifen zwischen der Verarbeitung des Selbst als ästhetisches Objekt und den oben beschriebenen Emotionen, gibt es ferner Rückkopplungsschleifen in Bezug auf Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten. Ihre Funktionen bestehen in der Unterdrückung von Gedanken und Sorgen sowie in der Reduktion von Stress und Unsicherheit. Darüber hinaus ermöglichen sie eine Aufmerksamkeitslenkung vom Makel weg. Kurzfristig können diese Strategien erleichternd wirken, langfristig erhöhen sie jedoch den Stress, Sorgen und dysfunktionale Selbstwahrnehmung über negative Verstärkung. Hierbei wird das Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten nicht nur im Modell von Veale und Neziroglu (2010) postuliert, sondern auch als einer der bedeutsamsten Faktoren zur Aufrechterhaltung der KDS angesehen (Dannahy & Stopa, 2007). Denn die Verhaltensweisen, die mentale Kapazitäten limitieren, können möglicherweise dazu führen, dass externale Informationen nicht adäquat aufgenommen und verarbeitet werden können. Durch negative Verstärkung kommt es in der Folge zu einer Zunahme von Sicherheits- und Vermeidungsverhalten über die Zeit.

Die Frage ist auch hierbei, ob sich Sicherheits- und Vermeidungsverhalten unterschiedlich und in Abhängigkeit des Triggers zeigt. Es kann angenommen werden, dass in sozialen Situationen die mentalen Kapazitäten begrenzt sind, vor allem dann, wenn innerhalb der sozialen Situationen zusätzlich interagiert werden muss. Innerhalb dieser Situationen sind Sicherheitsverhaltensweisen, auch kognitiver Art, weniger umfänglich möglich, wie in Situationen vor einem Spiegel, in denen keine weiteren Kapazitäten auf konkurrierende Aufgaben aufgeteilt werden müssen.

Befunde zur Komponente Sicherheitsverhalten

In einer Studie von Patel und Cogle (2024) wurde ein einmonatiges SMS-basiertes Training mit dem Ziel, aussehensbezogene Sicherheitsverhaltensweisen abzubauen, im Vergleich zu einer Kontrollgruppe getestet. Es zeigte sich, dass Personen es zu einer signifikant größeren Reduktionen aussehensbezogener Sorgen und der Wichtigkeit des Aussehens in der Trainingsbedingung kam. Das Abklingen von aussehensbezogenen Sicherheitsverhaltensweisen führte ebenso zu einer geringeren Reaktivität bei einer in vivo-Aufgabe zum Thema Aussehen. Patel, Vilver und Cogle (2023) untersuchten zudem, ob aussehensbezogene Sicherheitsverhaltensweisen die Schwere der KDS-Symptome nach der Behandlung vorhersagten. Es zeigte sich in beiden Gruppen (acht Sitzungen mit Modifikation des Interpretationsbias oder progressiver Muskelentspannung), dass beide Behandlungen zu einer Verringerung der Schwere der KDS-Symptome und des ercheinungsbezogenen Sicherheitsverhaltens führten, obwohl sowohl nach der Behandlung als auch zur Post-Untersuchung ein moderates Sicherheitsverhaltensniveaus bestehen blieb.

1. Theoretischer Hintergrund

Es wurde bestätigt, dass das ercheinungsbezogene Sicherheitsverhalten nach der Behandlung die Schwere der KDS-Symptome bei der dreimonatigen Nachuntersuchung signifikant vorhersagte (Patel, Vilver & Coughle, 2023).

Abschließende Bewertung

Insgesamt lässt sich sagen, dass das Modell von Veale und Neziroglu (2010) nach und nach empirisch belegt werden konnte. Hilfreich wäre es aber, die Annahmen und bereits bestehenden Befunde spezifischen Triggersituationen zuordnen zu können, um ggf. abzuleiten, welche Trigger welche dysfunktionalen Prozesse zur Folge haben bzw. inwiefern die als störungsrelevant angenommenen Mechanismen spezifisch für bestimmte Auslöse- bzw. Kontextbedingungen sind. Somit könnten die Konfrontationen im Rahmen der Therapie zielorientierter auf die Veränderung der abhängigen Variablen ausgerichtet werden, auf die sie den meisten Einfluss haben. Daher werden in der vorliegenden Studie insbesondere die kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen sozial-ambigen und Spiegelbild-Triggern untersucht, um dezidierte Aussagen über die im Modell postulierten Annahmen zu machen.

Insgesamt lässt sich sagen, dass das Modell von Veale und Neziroglu (2010) an vielen Stellen gut untersucht ist, diese Untersuchungen aber bislang keiner Systematik folgen. Zudem weist es trotz aller Plausibilität deutliche Lücken auf. Zwar gibt es zahlreiche Studien, die die einzelnen Komponenten und Konstrukte bestätigen. Das Problem ist aber, dass die vermuteten Interaktionen und vermuteten kausalen Zusammenhänge zwischen den Konstrukten nur postuliert, aber noch nicht empirisch nachgewiesen wurden. Die Fragen bzgl. der Relevanz einzelner Konstrukte sind daher weitgehend geklärt. Die Einflüsse der Konstrukte aufeinander und die Zusammenhänge zwischen ihnen sind weitgehend unklar.

1.2.5 Dysfunktionale kognitiv-affektive Prozesse im Rahmen der KDS

Im Rahmen der folgenden Studie werden kognitiv-affektive Reaktionen erfasst und analysiert. Den Hintergrund dafür bilden die jeweiligen Defizite, die bei Personen mit KDS auf diesen Facetten vorliegen. Diese Defizite werden im Folgenden zusammengefasst und für die entsprechenden Studien noch einmal in den zugehörigen Kapiteln differenzierter dargestellt.

1.2.5.1 Kognitive Defizite bei KDS

Innerhalb ihres Reviews und Meta-Analyse untersuchten Johnson, Williamson und Wade (2018) den Zusammenhang zwischen der Symptomatik der KDS und die Arten kognitiver Verarbeitungsstörungen anhand von $N = 23$ Studien mit $N = 518$ Personen mit KDS und $N = 534$ Kontrollproband:innen. Sie zeigten signifikante Unterschiede zwischen KDS und

1. Theoretischer Hintergrund

Kontrollgruppen bei der Messung der selektiven Aufmerksamkeit (mittlere Effektstärke), dem Interpretationsbias (kleine Effektstärke) und Gedächtnisdefiziten (mittlere Effektstärke). Sie stützen mit ihren Analysen die Hypothesen, dass Menschen mit KDS selektiv auf wahrgenommene Bedrohungen oder störungsspezifische Reize achten, ambigue Reize als bedrohlich fehlinterpretieren, die Bedeutung von Attraktivität überbewerten und eine ungenaue Kodierung und Erinnerung für Gesichts- und Körperreize haben. Somit scheinen drei kognitive Prozesse eine besondere Bedeutung für die KDS zu haben. Hierbei beschreibt die **selektive Aufmerksamkeit** die Fixation auf Angst und / oder störungsrelevante Stimuli bzw. Aufmerksamkeit auf ästhetische Details (z.B. Symmetrie), wie sie mit Paradigmen der emotional Stroop Task oder Facial Discrimination Task oder methodologisch mithilfe von Attraktivitätsratings oder eye-tracking erfasst wird. Diese sind durch zahlreiche Studien untersucht (Greenberg et al., 2014; Kollei et al., 2017; Toh, Castle & Rossell, 2017b). Der **Interpretationsbias** beschreibt überwertige Ideen über Attraktivität und die Fehlinterpretation neutraler Gesichtsausdrücke, die negativer eingeschätzt werden. Dieser kann mithilfe von Go / No-Go Association Tasks oder dem Implicit Association Task erfasst werden und zeigt sich in mehreren Studien gut belegt (Buhlmann, Etcoff & Wilhelm, 2006; Buhlmann et al., 2011; Labuschagne, Castle & Rossell, 2011). **Gedächtnisdefizite** beschreiben die fehlerhafte Kodierung und Erinnerung von Gesichtsmerkmalen oder Körperteilen, die zum Beispiel mit dem Spatial Working Memory Test oder der Rey Auditory Verbal Learning Task erfasst werden können. Auch diese Defizite sind mehrfach belegt (Deckersbach et al., 2000; Dunai et al., 2010). Zwar zeigt die Meta-Analyse von Johnson und Kollegen (2018) nicht nur inhaltlich sehr heterogene Aspekte auf, sondern auch hinsichtlich der Untersuchungsmethodik. Dennoch lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt zusammenfassen, dass es bei KDS kognitive Defizite gibt, die sich in selektiver Aufmerksamkeit, der Tendenz zum Interpretationsbias und Gedächtnisdefiziten äußern und möglicherweise einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen, ausgelöst durch aussehensbezogene Reize, haben können.

1.2.5.2 Affektive Defizite bei KDS

Neben Dysfunktionen auf kognitiver Ebene sind dysfunktionale affektiver Zustände von zentraler Bedeutung für die KDS. Veale und Neziroglu (2010) betonen die Bedeutsamkeit negativer Emotionen für die KDS: Es können sich depressive Gefühle und Hoffnungslosigkeit, sowie Wut und Frustration entwickeln, wenn z.B. kosmetische Eingriffe nicht zum erwünschten Erfolg geführt haben. Im Folgenden werden die charakteristischen Affekte für die KDS vorgestellt.

1. Theoretischer Hintergrund

Insbesondere wird von KDS-Betroffenen im Hinblick auf den körperlichen Makel häufig von **Ekelgefühlen** berichtet (Wilver et al., 2018). Neben dem Gefühl von Ekel gegenüber dem eigenen Körper oder einem Makelbereich, postulieren Modelle zur KDS auch **Unsicherheit** als ein für die KDS charakteristisches Gefühl. Unsicherheit wird zwar in gängigen Studien zur KDS erfasst (Kollei & Martin, 2014), ihre Bedeutung für Körperbildstörungen, insbesondere für die KDS, ist aber noch nicht vollständig geklärt. So konnten Tuschen-Caffier (2021) einen Anstieg von negativen Emotionen, darunter auch Unsicherheit, in der Konfrontation mit dem eigenen Körper für 10 Minuten über ein Video oder eine Imagination bei Patienten mit BN zeigen. Auch Kollei und Kollegen (2017) untersuchten als eine von mehreren abhängigen Variablen die Unsicherheit bei Patienten mit BN, KDS und Gesunden. Ähnliche Ratings wurden auch von Vocks und Kollegen (2007) bei Personen mit Essstörungen und von Kollei und Martin (2014) bei Personen mit KDS verwendet.

Neben Ekel und Unsicherheit als Affekte, ist auch eine ausgeprägte **Körperunzufriedenheit** für die KDS zentral, die zwar im engeren Sinne keinen Affekt darstellt, aber - als selbstevaluative Facette betrachtet - negative Gefühle auslösen kann. Körperunzufriedenheit stellt auch in der Allgemeinbevölkerung ein weit verbreitetes Phänomen dar (Martin & Buhlmann, 2020). Bereits Jugendliche können von ihr betroffen sein (Schneider et al., 2017a; Schneider et al., 2017b). Jedoch führt Körperunzufriedenheit im Rahmen der KDS zu behandlungsbedürftigem Leiden und Beeinträchtigungen (Martin & Buhlmann, 2020), da sie mit erheblichen Beeinträchtigungen der psychosozialen Funktionsfähigkeit einhergeht (Corove & Gleaves, 2001). Darüber hinaus stellt **Anspannung** ein physiologisch-körperliches Korrelat bestimmter Emotionen dar, die einen maßgeblichen Einfluss auf das menschliche Wohlbefinden nehmen kann. Zwischenmenschliche Spannungen sind die häufigsten täglichen Stressoren und sind stärker mit emotionalem Wohlbefinden verbunden als jede andere Art von täglichen Stressoren (Almeida et al., 2005). Es zeigt sich, dass die soziale Bewertung eine wichtige situative Variable darstellt, die die Stressreaktion beeinflusst (Dickerson & Kemeny, 2004) und dass sozialer Stress den subjektiven Level an Stress und Anspannung erhöht, während physischer Stress körperliche Symptome, Unbehagen und Schmerzen verstärkt (von Dawans et al., 2018). Darüber hinaus zeigt sich, dass je höher das Niveau der sozialen Angst ist, desto höher ist die subjektive Reaktion in Form von Stress und Anspannung ausgeprägt (von Dawans et al., 2018). Eine hohe Ausprägung sozialer Angst und die Vermeidung sozialer Situationen stellen ein Kernmerkmal der KDS dar (Fang & Hofmann, 2010). Es wird vermutet, dass Befürchtungen aufgrund eines angenommenen Makels von anderen als hässlich bewertet oder abgelehnt zu werden, für diese Vermeidung verantwortlich sein könnte (Fang & Hofmann,

1. Theoretischer Hintergrund

2010). Die Tendenz, Anzeichen von Ablehnung aufgrund des eigenen Aussehens ängstlich zu erwarten, leicht wahrzunehmen und übermäßig darauf zu reagieren, wird als aussehensbezogene Zurückweisungssensitivität beschrieben (Park, 2007). Es zeigt sich, dass Personen mit stark ausgeprägter aussehensbezogener Zurückweisungssensitivität mehr dazu neigen, soziale Situationen negativer zu interpretieren und diese zu vermeiden als Personen mit geringer aussehensbezogener Zurückweisungssensitivität (Park, 2007). Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass die aussehensbezogene Zurückweisungssensitivität den Zusammenhang von Hänseleien bzw. sozialer Angst und der Stärke der KDS-Symptome mediiert (Densham et al., 2017). Auf Grundlage vorausgehender Forschung zum Zusammenhang zwischen Hänseleien und Körperbild konnte gezeigt werden, dass die Häufigkeit von aussehensbezogenen Hänseleien sowohl bei Männern als auch bei Frauen signifikant mit einem höheren Grad von aussehensbezogener Zurückweisungssensitivität im Erwachsenenalter und mit stärker ausgeprägten körperdysmorphen Sorgen verbunden ist (Schmidt et al., 2020). Hierbei stützen die Ergebnisse die Annahme, dass frühe Viktimisierungserfahrungen insbesondere im Hinblick auf das Körperbild, langfristige Auswirkungen haben.

Grundsätzlich kann Stress als eine Konstellation von Ereignissen definiert werden, die aus einem Stimulus (Stressor) besteht, der eine Reaktion im Gehirn auslöst (Stresswahrnehmung und -bewertung), die wiederum physiologische Kampf- oder Flucht-Systeme im Körper aktiviert (Stressreaktion) (Dhabhar & McEwen, 1997). Die psychophysiologischen Anpassungen helfen dem Organismus zunächst, sich auf Anforderungen aus der Umwelt einzustellen. Die Reaktivierung von Hyperarousal und anderen Symptomen wird durch spezifische traumabezogene Reize oder Erinnerungen daran ausgelöst, selbst wenn keine aktuelle Gefahr besteht (Orr et al., 2004; Shin & Liberzon, 2010). Möglich ist, dass Personen mit KDS eine erhöhte Anspannung in sozialen, aber auch störungsrelevanten Kontexten wie der Spiegelexposition erleben, da Erinnerungen an mögliche frühe Mobbing Erfahrungen ausgelöst werden oder im Sinne eines fight-or-flight-Modus Energie bereitgestellt wird, um adäquat auf potenzielle Gefahren in ähnlichen sozialen Kontexten reagieren zu können. Neben der Anspannung als eine psychophysiologische Reaktion auf potenzielle Gefahr kann auch **Angst** eine Rolle bei KDS spielen. Kollei und Martin (2014) konnten innerhalb ihrer Studie zeigen, dass Personen mit KDS bei einer aktuellen Aktivierung von Gedanken an ihren Körper eine höhere Ausprägung von Angst im Vergleich zu gesunden Kontrollproband:innen zeigen. Auch im Bereich sozialer Angst zeigen sich für die Emotion Angst zwei Reaktionsmuster: eine „konstante, mit starker körperlicher Erregung einhergehende, intensive Furcht“, die immer auf eine auslösende Situation hin auftritt, sowie eine „variablere, von Kognitionen gesteuerte,

1. Theoretischer Hintergrund

fluktuierende Angstreaktionen“ (Stangier et al., 2009, S.7). Ob sich diese differenzierten Reaktionsmuster auch für den Bereich KDS zeigen ist unklar, aber es kann vermutet werden, da die KDS und die Soziale Angst in ihrer Phänomenologie und hinsichtlich angenommenen Störungsmechanismen Gemeinsamkeiten aufweisen (Fang & Hofmann, 2010; Kelly, Walters, & Phillips, 2010). Für den Bereich der KDS zeigt sich ein subjektives Gefühl der Hässlichkeit oder der körperlichen Missgestaltung trotz normalen Aussehens (APA, 2013). Sie fürchten, dass diese Makel von anderen bemerkt und sie dafür beurteilt werden könnte. Für den Bereich SAD zeigt sich Furcht oder Angst vor der Beurteilung eines möglichen Fehlverhaltens oder auf das Zeigen von Angstsymptomen in sozialen Situationen (APA, 2013). Es ist daher anzunehmen, dass die Angst eine zentrale negative Emotion in sozialen Situationen ist.

Insbesondere ist das Gefühl von ausgeprägter körperbezogener **Scham** zentral für die KDS (Kollei et al., 2012). Nicht selten wird die KDS von Forscher:innen als „Schamkrankheit“ bezeichnet, insbesondere da Personen mit KDS sich für ihr Aussehen schämen, sich hässlich oder entstellt oder das eigene Aussehen als unzumutbar für die Öffentlichkeit halten (Kollei & Martin, 2010). Scham wird im Allgemeinen als ein besonders intensives und oft unerwünschtes Gefühl betrachtet, das mit Minderwertigkeitsgefühlen, Fehlerhaftigkeit, Machtlosigkeit, Nutzlosigkeit, Isolation und Selbstbewusstsein sowie dem Wunsch einhergeht, Mängeln oder Defiziten zu entkommen, sie zu verstecken oder zu verbergen (Gilbert, 1997; Gilbert, 1998; Kaufman, 1989; Tangney & Dearing, 2002). Scham geht einher mit dem Gefühl, abgewertet, entehrt, lächerlich gemacht oder gedemütigt zu werden (Gilbert, 1997; Gilbert, 2007) und steht im Zusammenhang mit Gefühlen des Alleinseins, der Entfremdung, der Isolation und der Abtrennung von anderen (Gilbert, 1998; Gilbert, 2007; Nathanson 1994; Tangney & Dearing 2002). Das Gefühl von Scham hat eigentlich eine wichtige Schutzfunktion, denn Scham kann Entblößung oder Abwertungen vorbeugen. Sie kann als eine sozial ausgerichtete Emotion betrachtet werden, die häufig durch Bedrohungen des eigenen sozialen Selbst und des sozialen Status ausgelöst wird (Gilbert, 1998, Gilbert, 2007) und kann daher aus phänomenologischer Sicht als Emotion betrachtet werden, die den Blick oder die Stimme von anderen miteinbezieht. Möglich ist, dass KDS-Betroffene im Vergleich zu Gesunden eine selbstobjektivierende Perspektive einnehmen, aus der heraus sie sich aus den Augen von anderen betrachten. Innerhalb eines exzessiven Nachbearbeitens von sozialen Situationen wird das ausgeführte Verhalten rekonstruiert, um festzustellen, wie ein möglicher subjektiv negativ bewerteter Ausgang der Situation zustanden gekommen ist und wie er hätte verhindert werden können (Rachman et al., 2000). Es ist anzunehmen, dass betroffene Personen demnach nicht in der Lage sind, die Blicke von außen zu „neutralisieren“, indem ihnen nicht bewusst ist, dass die Blicke

1. Theoretischer Hintergrund

der anderen nicht immer auf sie selbst gerichtet und nicht immer negativ sind. Möglicherweise sehen Betroffene sich stattdessen weiterhin mit den Augen des anderen und fühlen einen allgegenwärtigen und verächtlichen Blick auf den eigenen Körper durch den Blick des anderen. Die Unfähigkeit, eine Meta-Perspektive einnehmen zu können, macht Betroffene abhängig und erklärt das hohe Maß an Wichtigkeit und Ängstlichkeit im Zusammenhang mit der Wahrnehmung der Meinung anderer über das Aussehen (Anson, 2020). Es scheint demnach nicht zufällig, dass die meisten Makelbereiche wie das Aussehen der Haut, Nase und Haar (Kollei & Martin, 2014) das Gesicht betreffen, das gleichzeitig der Ort des Schamausdrucks ist. Daher sollte insbesondere Scham im Rahmen unserer Studien geprüft werden, weil anzunehmen ist, dass sie insbesondere in sozialen Situationen eine sehr sensible Emotion darstellt.

1.3 Kognitiv-affektive Reaktionen und ihre Bedeutung für die KDS

Möglich ist, dass dysfunktionale kognitiv-affektive Reaktionen bei KDS-Betroffenen besser verstanden werden können, wenn sie vor dem Hintergrund ihrer (normativen) Entwicklung betrachtet werden.

1.3.1 Entstehung kognitiv-affektiver Reaktionen

Bewertungen von uns selbst und anderen können situationsspezifisch und vorübergehend (in Form automatischer Gedanken) oder global und stabil (in Form von Grundüberzeugungen) sein. Die Fähigkeit, Bewertungen über uns selbst abzugeben, die auch Unzulänglichkeiten oder Fehler beinhalten, setzt voraus, dass der Mensch sich ein Bild von sich machen kann. Im Alter von etwa 18 - 20 Monaten können Kinder sich selbst im Spiegel erkennen (Lewis & Brooks-Gunn, 1979). Hier beginnen Kinder, einen roten Punkt im eigenen Gesicht über das Spiegelbild erkennen zu können. Dies wird als Indikator, sich selbst zu erkennen und als erster Schritt für das Verständnis der Welt anderer angesehen.

Darüber hinaus entwickelt sich ein Körperverständnis ab dem 12. Lebensmonat. Le Cornu Knight und Kollegen (2017) zeigten in einer Stichprobe von 1-3-jährigen Kindern, dass Kinder im Alter von 30 Monaten in der Lage sind, doppelt so viele Körperbereiche zu lokalisieren wie jüngere Kinder, die lediglich zwei bis drei Körperteile lokalisieren können. Für die Entwicklung von Körperbildstörungen sind diese Prozesse von besonderer Relevanz, da sie zeigen, dass das Wissen über den Körper mit fortschreitendem Alter differenzierter wird. Dies gilt auch für den Bereich von Körpergewicht. Hierbei zeigt sich in den Analysen von BMI und Genauigkeit der Gewichtswahrnehmung, dass schon bei Grundschulkindern eine Tendenz bei übergewichtigen

1. Theoretischer Hintergrund

und adipösen Kindern besteht, ihr Gewicht tendenziell zu unterschätzen (Cattelino et al., 2015). Im Unterschied dazu zeigt sich bei untergewichtigen Kindern, dass diese ihr Gewicht überschätzen. Zum einen können diese Ergebnisse dahingehend interpretiert werden, dass vom Durchschnitt abweichende Kinder ein Bedürfnis haben, dem Durchschnitt ihrer Peers zu entsprechen. Auf der anderen Seite kann eine tatsächliche Wahrnehmungsverzerrung einen Risikofaktor darstellen: für übergewichtige Kinder derart, dass Kinder negative Folgen des Essverhaltens auf Gesundheitsebene nicht verstehen und daher eine Umsetzung gesunden Essverhaltens nicht als notwendig erachten; für untergewichtige Kinder derart, dass die Schwelle zur Entwicklung von Essstörungen herabgesetzt ist, wenn sie sich dicker wahrnehmen als sie sind.

Orientiert man sich an den Komponenten des Körperbilds nach Cash (2002, 2012), kann davon ausgegangen werden, dass das kognitiv-affektive Körperbild sich im Vergleich zum wahrnehmungsbezogenen Körperbild später entwickelt, weil die Bewertung des eigenen Körpers selbstreflexive kognitive Funktionen erfordert. Es ist davon auszugehen, dass sich das Körperschema zuerst, danach das wahrnehmungsbezogene und in der Folge das kognitiv-affektive Körperbild entwickelt. Hierbei ist noch unklar, ab welchem Alter die kognitiv-affektive Entwicklung beginnt. Es wird vermutet, dass sich die Entwicklung mit der Entwicklung kognitiver Prozesse vollzieht, da hier der Vergleich mit anderen möglich wird und somit an Bedeutung gewinnt (Butler, 1989). Zudem wird angenommen, dass das kognitiv-affektive Körperbild in Bezug auf die eigene Person eng mit dem kognitiv-affektiven Körperbild in Bezug auf andere verbunden ist.

In Bezug auf die Beurteilung des Körpers konnten Marsh, Ellis und Craven (2002) weiterhin zeigen, dass vier- und fünfjährige Kinder zuverlässig über ihr aussehensbezogenes Selbstkonzept berichten können. Weitere Untersuchungen mit Kindern im Alter von drei Jahren (Spiel et al., 2012) zeigen darüber hinaus auch, dass sie entwicklungsgemäß in der Lage sind, wertende Urteile über ihren Körper abzugeben. Diese Beurteilungen erfolgen über die Erfassung der Diskrepanz aus aktuellem und idealem Körpergewicht ähnlich zu der Erfassung im Bereich von Wahrnehmungsstörungen im Bereich der Anorexia Nervosa: Hierbei werden Kindern Silhouetten unterschiedlicher Körper präsentiert und gebeten, auf der einen Seite ihr aktuelles Selbst und das Wunschselbst zu wählen; eine Abweichung wird hierbei als Unzufriedenheit gewertet, eine Übereinstimmung als Körperzufriedenheit eingestuft (Damiano et al., 2015). Es zeigt sich nicht nur, dass Kinder ab einem Alter von drei Jahren entwicklungsbedingt in der Lage sind, bewertende Urteile abzugeben, sondern auch, dass einige Jungen und Mädchen, die ihren Körperumfang als größer empfinden, bereits im Alter von vier

1. Theoretischer Hintergrund

Jahren den Wunsch formulieren, dünner zu sein. Dies könnte eine Voraussetzung für eine negative Selbstwahrnehmung und eine daraus resultierende Gewichtsabnahme sein. Damiano und Kollegen (2015) vermuten in diesem Zusammenhang eine Verbindung zwischen den Einstellungen der Eltern mit den Einstellungen der Kinder und konnten zeigen, dass die Einstellungen von Vätern und Müttern zur Körpergröße, die Unzufriedenheit mit dem Körper und gezügeltes Essverhalten mit den Einstellungen zur Körpergröße und dem Körperbild ihrer vierjährigen Söhne und Töchter zusammenhängen. Allerdings ist es auch bemerkenswert, dass die Mehrheit der vierjährigen Mädchen und Jungen mit ihrem Körperumfang zufrieden ist (Damiano et al., 2015). Weiterhin zeigt sich für die Entwicklung von gewichtsbezogenen Vorurteilen, dass Kinder diese Vorurteile entwickeln, wenn sie gewichtsbezogenen Einstellungen ausgesetzt sind (Puhl & Lessard, 2020). Dies geschieht durch Gespräche über das Gewicht (z. B. wenn Eltern vor dem Kind über ihr eigenes Gewicht sprechen), was sich sowohl explizit z. B. durch Fat-Shaming, als auch implizit, z. B. über Glaubenssätze, z.B. „dass Kinder mit größerem Körper nicht kompetent sind“, vollziehen kann (Puhl & Lessard, 2020). Das Lernen am Modell nimmt daher eine besondere Rolle ein, insbesondere weil die frühe Kindheit eine kritische Entwicklungsphase ist, die durch die Entstehung sozial-kognitiver Fähigkeiten gekennzeichnet ist, die es sehr kleinen Kindern ermöglicht, Individuen anhand beobachtbarer Merkmale wie dem Gewicht zu kategorisieren (Rhodes & Baron, 2019).

Neben dem Lernen am Modell kann zudem aber auch angenommen werden, dass klassische und operante Konditionierung eine Rolle bei der Entwicklung negativer kognitiv-affektiver Reaktionen spielen. Feusner und Kollegen (2010) gehen davon aus, dass Hänseleien aufgrund des Aussehens (UCS) auf emotionaler Ebene zu Ekel und Scham (UCR) führen. Hierzu können aber auch Missbrauchserfahrungen zählen oder der früh einsetzende Beginn der Pubertät. Der Körper, das eigene Aussehen oder auch nur ein eng umschriebener Körperteil können dann zum konditionierten Reizen (CS) werden, die die entsprechenden Reaktionen wie Scham und Ekel (CR) selbst auslösen. Für den Bereich operanter Konditionierung können bestimmte Kognitionen oder Bewertung in Bezug auf das eigene Aussehen zu negativen emotionalen Reaktionen wie Scham und Ekel führen, die in der Folge zu einem erhöhten Kontrollverhalten z.B. über Spiegel oder soziale Vermeidung führen. Diese maladaptiven Bewältigungsstrategien werden negativ durch die Reduktion von Angst, Ekel und Scham verstärkt, was dazu führen kann, dass sie häufiger ausgeführt werden und sie korrigierende Erfahrungen verhindern. Ein weiterer ungünstiger Faktor ist, dass Erinnerungen an emotionale Ereignisse persistenter und lebhafter sind (Christianson, 1992), da diese evolutionär betrachtet überlebenswichtig waren. Somit wird vermutet, dass es für die Enkodierung emotionaler Erinnerungen einzigartige

1. Theoretischer Hintergrund

neurobiologische Grundlagen gibt, die bei anderen Arten der Erinnerung nicht zu beobachten sind. Phelps (2004) schlägt hierbei eine Interaktion aus Amygdala und Hippocampus vor. Wenn Personen während der Enkodierung eines Ereignisses stärker unter Stress oder Distress stehen, ist es wahrscheinlicher, dass eine persistente, dauerhafte Erinnerung entsteht, aufgrund einer stärkeren Aktivierung der Amygdala, die die Kodierungsprozesse im Hippocampus moduliert (McGaugh, 2004; McGaugh, 2015).

Wenngleich die Entwicklung kognitiv-affektiver Reaktionen nicht vollständig erforscht ist, kann eine Interaktion aus neurophysiologischen und lerntheoretischen Prozessen einen frühen Einfluss auf kognitiv-affektive Prozesse haben - auch im Bereich des Körperbildes.

1.3.2 Der Einfluss internaler Arbeitsmodelle auf kognitiv-affektive Reaktionen

Auch Vertreter:innen der kognitiven Verhaltenstherapie und Dritte-Welle-Verfahren gehen davon aus, dass frühe Erfahrungen zur Entwicklung von Überzeugungen und Annahmen über sich selbst, andere und die Welt sowie den damit verbundenen Affekten führen, die als kognitiv-affektive Schemata bekannt sind und die die Interpretation von Ereignissen und das anschließende Verhalten steuern (Beck et al., 2024; Young, Klosko, & Weishaar, 2006). Ähnlich gehen Bindungstheoretiker davon aus, dass frühe Bindungserfahrungen zur Entwicklung sog. interner Arbeitsmodelle (IAM) führen, die zwischenmenschliche Kognitionen, Affekte und Verhalten beeinflussen (Ainsworth et al., 1978; Ainsworth et al., 2015). Es wird angenommen, dass die Erfahrungen, die ein Kind mit der primären Bezugsperson macht, zur Entwicklung jener internalen Arbeitsmodelle führt, die zum einen die Repräsentation der Reaktion von Bezugspersonen (Modelle über andere) und zum anderen die Repräsentationen von Selbstwirksamkeit und Selbstwert (Modelle des Selbst) umfassen (Bowlby, 1969). Hierbei werden Überzeugungen über sich selbst und andere, Mentalisierung, Emotionsregulation und das Hilfesuchen von dauerhaften Bindungsmustern beeinflusst (Ainsworth et al., 1978; Ainsworth et al., 2015). Diese Repräsentationen über sich und andere bilden die Grundlage für zukünftige zwischenmenschliche Beziehungen, denn sie beeinflussen die Überzeugungen über sich selbst und andere und steuern das zwischenmenschliche Verhalten, indem sie als Schablonen für zukünftige Beziehungen und Interaktionen dienen (Bowlby, 1973).

Ainsworth und Kollegen (1978, 2015) klassifizieren Bindung anhand von drei bzw. vier Bindungstypen. Kinder mit sicherem Bindungsstil haben Vertrauen in die Verfügbarkeit der Bezugspersonen, was eine Grundlage für spätere stabile Beziehungen ist. Im Gegensatz dazu vermeiden Kinder mit unsicher-vermeidendem Bindungsstil Nähe, was das Ergebnis

1. Theoretischer Hintergrund

emotionaler Zurückweisung oder Überforderung der Bezugspersonen sein kann. Unsicher-ambivalent gebundene Kinder zeigen ein eher widersprüchliches Verhalten derart, dass sie Nähe suchen und gleichzeitig wütend sein können. Dieses Bindungsmuster kann als Ergebnis inkonsistenter Fürsorge verstanden werden. Diese Bindungsmuster können sich auch im Erwachsenenalter zeigen. Bartholomew (1991) klassifiziert Bindung im Erwachsenenalter anhand zweier Dimensionen (Positivität des Selbstbildes und Positivität der Bezugspersonen), anhand derer vier Bindungstypen abgeleitet werden können. Personen mit sicherem Bindungsstil haben ein positives Selbstbild sowie ein positives Bild von anderen Personen und haben die Annahme, dass Menschen im Allgemeinen akzeptierend und entgegenkommen sind. Im Gegensatz dazu verfügen ängstlich-abhängige Personen zwar über ein positives Bild von anderen, aber ein negatives Bild von sich selbst, was zur Folge hat, dass Personen Selbstakzeptanz nur über die Erlangung der Akzeptanz durch andere erfahren. Abweisend-vermeidende Personen wiederum haben ein positives Selbstbild, aber ein negatives Fremdbild und schützen sich vor der Erwartung abgelehnt zu werden damit, indem sie enge Beziehungen vermeiden. Personen mit einem abweisend-vermeidenden Bindungsstil vermeiden ebenso enge Beziehungen, um sich vor Enttäuschung zu schützen. Sie versuchen so, Gefühle von Unabhängigkeit und Unverletzlichkeit aufrechtzuerhalten. Hinzu kommt ein ängstlich-vermeidender Typ, der durch eine negative Sicht auf sich und andere gekennzeichnet ist und ähnlich zum desorganisierten Bindungsstil im Kindesalter ist, der sich häufig bei Kindern mit Missbrauchs- oder Vernachlässigungserfahrungen zeigt, insbesondere wenn Bezugspersonen sich als Quelle von Schutz und Angst gleichermaßen zeigen.

Menschen können somit mit unterschiedlichen Annahmen über sich und die Umwelt in soziale Situationen treten und aufgrund ihrer internalen Arbeitsmodelle unterschiedlich auf andere Menschen reagieren. Sind die Situationen ambivalent, können Menschen in Abhängigkeit ihrer früheren Bindungserfahrungen Situationen unterschiedlich interpretieren. Sie können sich selbst und der Umwelt gegenüber unterschiedlich positiv eingestellt sein und Menschen auf einer Dimension aus entgegenkommend bis feindselig wahrnehmen. Meta-analytisch konnte diesbezüglich bereits festgestellt werden, dass sowohl Bindungsangst als auch Bindungsvermeidung mit paranoiden Gedanken assoziiert ist. Von Bedeutung ist der Befund insbesondere deswegen, weil diese Zusammenhänge bei Personen mit, aber auch ohne Psychose ähnlich stark ausgeprägt sind (Murphy et al., 2020). Auch Fenigstein (1995) geht davon aus, dass selbstgerichtet Aufmerksamkeit, insbesondere auf das Selbst als soziales Objekt, mit einer Reihe paranoider Überzeugungen zusammenhängt. Er lehnt sich an Theorien an, dass die selbstbezogene Aufmerksamkeit die Verarbeitung von selbstbezogenen

1. Theoretischer Hintergrund

Informationen erleichtert, indem sie den allgemeinen Bereich des Wissens über sich selbst bzw. Selbstwissens während des Kodierungsprozesses aktiviert (Hull et al., 1988). Das Selbstbewusstsein, das durch die Beteiligung des Selbst in der Verarbeitung von sozialen Informationen aktiviert wird, könnte zu paranoiden Fehlwahrnehmungen des Verhaltens anderer als auf das eigene Selbst ausgerichtet beitragen. Die Forscher:innengruppe um Fenigstein (1995) zeigten auch, dass Personen, die sich ihrer selbst bewusst sind und Personen, die zu paranoiden Gedanken neigen, ein verstärktes Gefühl hatten, beobachtet zu werden. Hierzu manipulierten sie das Gefühl, Teil einer öffentlichen Situation zu sein (induziert über Spiegel). Sie zeigten, dass sich in dem Maß, in dem sich Personen mit dem öffentlichen Selbstbewusstsein befassen, d.h. wie sie von anderen gesehen werden, sie anfällig für den Glauben werden, dass sie tatsächlich das Objekt der Beobachtung anderer sind. Sich selbst als Objekt der Aufmerksamkeit zu sehen, besonders für andere, kann einen anfällig machen, dass andere sich mehr für das eigene Ich interessieren, als es tatsächlich der Fall ist. Diese Form selbstbezogener Wahrnehmung des Verhaltens anderer ist ein Kennzeichen paranoiden Denkens.

Meta-analytische Untersuchung lassen hierbei vermuten, dass Bindungsunsicherheit bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von Erfahrungen auf dem Kontinuum paranoider Symptome eine Rolle spielt (Murphy et al., 2020). In jüngster Zeit haben daher Forscher die kausalen Auswirkungen der Bindung durch Priming untersucht. Experimente, die die Bindungssicherheit manipulieren, zeigen, dass paranoide Gedanken bei Personen abnehmen und es zu mehr positiven Affekten und mehr Selbstwert kommt, wenn sie sich sicher und geborgen fühlen, während paranoide Gedanken zunehmen, wenn sie sich unsicher fühlen (Bullock, Newman-Taylor & Stopa, 2016; Newman-Taylor et al., 2018). Somit könnte Bindung ein Risikofaktor wie ein Schutzfaktor für die Ausbildung von KDS sein, da insbesondere in sozialen Situationen, aber auch in der Auseinandersetzung mit sich selbst alte Bindungserfahrungen einen Einfluss nehmen. Insbesondere unsicher gebundene Personen könnten durch wenig Resonanz oder stark wechselnde Resonanz soziale Interaktionen als wenig sicher erlebt haben, aufgrund dessen sie auch in späteren Interaktionen mit Unsicherheit reagieren. In Bezug auf die KDS wurde der Forschungsbereich zur Überprüfung der Zusammenhänge zwischen paranoiden Gedanken und Körperbildsorgen bisher weitgehend übersehen (Waite & Freeman, 2017). Paranoides Erleben bezeichnet hierbei eine Reihe von Gedanken, deren Inhalt einer übertriebenen und anhaltenden Wahrnehmung der eigenen Person als Ziel feindlicher Gedanken oder Handlungen anderer entspricht (Fenigstein & Venable, 1992). Zwar weisen Patient:innen mit KDS kein gesichertes psychotisches Erleben auf. Dennoch zeigen sie eine Tendenz zum referentiellen Denken und Gedankenlesen derart auf, dass sie annehmen, dass anderer Personen ihr Aussehen besonders

1. Theoretischer Hintergrund

beachten und sie aufgrund ihres Aussehens beurteilt oder abgelehnt werden können (Philipps, 2009). Paranoide Symptome entstehen nachweislich in Kontexten, die negative Überzeugungen über das Selbst fördern und sie stehen in Zusammenhang mit der Wahrnehmung, von niedrigem sozialem Rang zu sein während andere als mächtig, dominant und bedrohlich wahrgenommen werden (Freeman & Garety, 2014; Salvatore et al., 2012). Für den Bereich KDS könnten Vergleiche mit anderen oder die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen potenzielle Kontexte sein, die paranoide Gedanken bzgl. sozialer Interaktionen oder des Aussehens begünstigen. Hierbei zeigt sich, dass ein negatives Körperbild mit verstärkten paranoiden Gedanken verbunden sein kann. Toh und Kollegen (2023) untersuchten hierfür verschiedene Aspekte des Körperbildes (dysmorphe Sorgen, privates Körperbewusstsein, öffentliches Körperbewusstsein und Körperkompetenz) und Psychose-Facetten. Hierzu wurden u.a. die Paranoia Scale (Fenigstein & Vanable, 1992) verwendet, die mithilfe von 20 Items das Ausmaß paranoider Ideen in einer Reihe von Szenarien beurteilt, ausgehend von der Idee, dass die auf sich selbst gerichtete Aufmerksamkeit, insbesondere die auf das Selbst als soziales Objekt gerichtete Aufmerksamkeit, mit einer Reihe paranoider Befürchtungen verbunden sein kann. Diese beinhalten das Gefühl, das man bei verschiedenen Gelegenheiten haben kann, dass sich Dinge gegen einen richten, was zu Verdacht und Misstrauen führen kann. Ebenso wurden die Chapman Scales verwendet, um auf den Subskalen „perceptual aberration“ (PA; Chapman et al., 1978) und „magical ideation“ (MI; Eckblad & Chapman, 1983) ungewöhnliche körperliche Erfahrungen zu messen und übernatürliche Überzeugungen zu erfassen. Zudem wurde der Persecutory Ideation Questionnaire (PIQ; McKay et al., 2006) eingesetzt, der den Schweregrad in einer Reihe von Szenarien bewertet. Die Ergebnisse bestätigen den Zusammenhang zwischen paranoiden Gedanken, ungewöhnliche Körpererfahrungen (PA), Verfolgungsideen (PIQ) und dysmorphe Befürchtungen.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Verarbeitung sozialer Situationen im Jugend- und Erwachsenenalter durch frühe soziale Interaktionserfahrungen, vermittelt über Internale Arbeitsmodelle, beeinflusst sein kann. Kognitiv-affektive Besonderheiten, bedingt durch einen un-/sicheren Bindungsstil, der in der Kindheit seine Ursprünge findet, können daher kognitiv-affektive Reaktionen in weiteren sozialen Situationen beeinflussen und möglicherweise eine KDS begünstigen.

1.3.3 Der Einfluss von Blickverhalten auf kognitiv-affektive Reaktionen

Blickbewegungen spielen in der Ontogenese eine wichtige Rolle, insbesondere weil Neugeborene noch nicht über Sprache mit ihren primären Bezugspersonen kommunizieren

1. Theoretischer Hintergrund

können. Da bereits Neugeborene zwischen einem geraden und abgewandten Blick differenzieren können, wird vermutet, dass die Fähigkeit, Blickrichtungen zu erkennen, angeboren ist (Farroni et al., 2002) und dass Blickinformationen zu verarbeiten eine wichtige Rolle in der Entwicklung der Theory of Mind ist (Baron-Cohen et al., 1995). Blickbewegungen stellen hierbei für Kinder einen Weg dar, um mit Bezugspersonen zu interagieren. Insbesondere in den ersten Lebenswochen richten Mütter ihren Blick auf das Gesicht des Kindes, wenden den Blick fast nie vollständig ab und fixieren dabei stärker die Augen als andere Gesichtsbereiche (De Pascalis et al., 2017). Dabei steht das Blickverhalten in Bezug zu Gehirnarealen, die bei Mentalisierungsprozessen beteiligt sind: Hierbei aktiviert sowohl der direkte Blick (Kampe, Frith & Frith, 2003) als auch der abgewandte Blick (Kampe et al., 2001) Hirnregionen, die an der Zuschreibung mentaler Zustände beteiligt sind. Die Augen stellen dabei auch die erste Möglichkeit dar, mit der Kinder sich schützen können. Wenn Kinder auf die Welt kommen, erwarten sie sehr wahrscheinlich nichts Böses. Sie zeigen sich neugierig, wach und offen. Doch begegnen sie etwas Unangenehmen, möchten sie diesem entgehen. Da sie noch nicht in der Lage einer motorischen Abwehr sind, können sie jedoch mit ihren Augen geschockt reagieren, die Augen zusammenziehen oder den Blick abwenden. Sie halten den offenen Blick vor dem Hintergrund des Urvertrauens zurück und blockieren die vertrauensvollen Reaktionstendenzen, um sich selbst zu schützen. Die Blickabwendung in positiven wie negativen Situationen stellt hierbei einen typischen Mechanismus zur Emotionsregulation bei Kindern dar, insbesondere bei Überstimulation (Stifter & Moyer, 1991).

Auch nach dem Erwerb der Sprache sind Blickbewegungen wichtig. Hietanen und Kollegen (2008) untersuchten die Blickrichtung als wichtigen Faktor sozialer Interaktion. Die Messungen der frontalen Asymmetrie mithilfe des Elektroenzephalographie bzw. des Elektroenzephalogramms (EEG) zeigen, dass direkte Blicke einer Person in dem anderen eine relative linksseitige frontale EEG-Aktivierung auslösen, was auf eine Tendenz zur Annäherung hindeutet, während der abgewandte Blick eine rechtsseitige Asymmetrie aktiviert, was auf eine Vermeidung hindeutet. Die Hautleitfähigkeit ist hierbei zudem bei Gesichtern größer als bei Bildern von Personen, was darauf hindeutet, dass Gesichter im Allgemeinen (im Vergleich zu Personenbildern) und Gesichter mit direktem Blick (im Vergleich zu abgewandten Blicken) eine intensive autonome Aktivierung und eine stärkere motivationale Tendenz auslösen. Die Forscher:innen vermuten, dass dies an der erhöhten Selbstwahrnehmung liegt. Sie zeigen damit, dass Blickkontakt und Blickabwendung zwischen Personen nicht nur emotional-motivationale

1. Theoretischer Hintergrund

Reaktionen hervorrufen, sondern dass diese durch neuronale Mechanismen vermittelt werden, die unterschiedlich das Annäherungs- und Vermeidungssystem aktivieren.

Darüber hinaus konnte auch gezeigt werden, dass das zentrale Belohnungssystem bei der Anbahnung sozialer Interaktion beteiligt ist. Innerhalb einer fMRI-Studie konnte bestätigt werden, dass die Erwidlung eines Blicks eines attraktiven Gesichts zu einer verstärkten Aktivität des Belohnungssystems führt und das Ausbleiben eines Blickkontakts mit einem attraktiven Gesicht zu einer Verringerung der Aktivität des Belohnungssystems führt. Im Gegensatz dazu zeigt sich auch, dass der Blick eines unattraktiven Gesichts zu einer verringerten Reaktion des Belohnungssystems führt, und das Ausbleiben eines Blickkontakts mit einem unattraktiven Gesicht die Aktivität erhöht (Kampe et al., 2001).

Adams, Robert und Kleck (2005) konnten die Befunde dahingehend spezifizieren, indem sie zeigten, dass der direkte Blick die Wahrnehmung annäherungsorientierter Emotionen (Wut und Freude) und die Wahrnehmung von vermeidungsorientierten Emotionen (Angst und Traurigkeit) verstärkt. Es zeigt sich damit, dass die Wahrnehmung einer Emotion verstärkt wird, wenn die Blickrichtung mit der zugrundeliegenden Verhaltensabsicht (Annäherung und Vermeidung) übereinstimmt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Blickverhalten eine der ersten zwischenmenschlichen Interaktionsmöglichkeiten beschreibt, auch im späteren Alter für soziale Interaktionen relevant bleibt und Annäherungs- und Vermeidungstendenzen zum Ausdruck bringt und mit beeinflusst. Zudem stellt Blickvermeidung eine erste Möglichkeit dar, sich unangenehmen oder beängstigenden Situationen zu entziehen. Durch mögliche positive Verstärkung und einer sehr frühen Form der Selbstwirksamkeit könnte der abgewandte Blick auch bei Erwachsenen noch eine Form der Emotionsregulation darstellen und als Strategie relevant bleiben, insbesondere für den Bereich KDS. Zwar untersuchen wir in unserer Studie nicht das Blickverhalten selbst, dennoch kann angenommen werden, dass es das emotionale Erleben in seiner Intensität beeinflussen kann.

1.4 Ziele und Forschungsfragen des Vorhabens

In der vorliegenden Arbeit sollen kognitiv-affektive Reaktionen bei der Konfrontation mit körperlbezogenen Reizen untersucht werden. Hierbei werden sozial-ambigüe Situationen und die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild als relevante Reize für aussehensbezogene Sorgen untersucht.

1. Theoretischer Hintergrund

Studie 1 „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020) verfolgt das Ziel, zu überprüfen, welche kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen in Virtueller Realität (VR) bei Personen mit Furcht vor negativer Bewertung ausgelöst werden und ob Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss auf die Intensität ausgewählter Emotionen haben. Hierbei wird erwartet, dass Scham, Anspannung, Angst und Unsicherheit stärker und Körperzufriedenheit weniger stark in sozialen Situationen mit stärkerer Bewertung ausgeprägt sind im Vergleich zu Situationen mit mäßiger oder keiner Bewertung. In Vorbereitung auf die Studie Folgestudie wird explorativ geprüft, ob sich Personen mit Symptomen der KDS von Personen ohne Symptome der KDS in ihren kognitiv-affektiven Reaktionen in diesen Situationen unterscheiden.

Studie 2 „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) untersucht, wie sich eine längere sozial-ambigüe Situation in VR auf kognitiv-affektive Reaktionen auswirkt. Zudem soll geklärt werden, inwiefern sich die kognitiv-affektiven Reaktionen von Personen mit Symptomen der KDS von den Reaktionen der Personen ohne Symptome der KDS im Verlauf unterscheiden. Es wird erwartet, dass Scham, Unsicherheit, Angst, Anspannung, Ekel und Körperunzufriedenheit über die Zeit abnehmen. In Vorbereitung auf die Folgestudie wird geprüft, ob die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild zu einer Veränderung der kognitiv-affektiven Reaktionen führt. Es wird erwartet, dass Scham, Unsicherheit, Angst, Anspannung, Ekel und Körperunzufriedenheit durch die Konfrontation mit dem Spiegelbild zunehmen und möglicherweise intensiver im Vergleich zur sozialen Situation ausfallen. Zudem wird erwartet, dass Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärkere Reaktionen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zeigen und sich auch die Veränderungen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden.

Studie 3 „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023) besteht aus zwei Teilstudien. Im Vordergrund der ersten Teilstudie steht die Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen, die bei der Exposition am eigenen Spiegelbild bei Personen mit und ohne Symptome der KDS ausgelöst werden. Untersucht werden erstmals nicht nur Effekte auf negative, sondern auch auf positive Variablen. Hierzu zählen Angst, Anspannung, Scham, Ekel, Unsicherheit, Wut, Traurigkeit, Körperunzufriedenheit, Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstsein, selbstfeindliche Kognitionen, Körperzufriedenheit und Selbstwert. Es wird erwartet, dass es zu einer Zunahme negativer kognitiv-affektiver Reaktionen und einer Abnahme positiver kognitiv-affektiver Reaktionen kommt, insbesondere bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen. Zudem wird untersucht, ob die Manipulation der Körperhaltung im Rahmen des

1. Theoretischer Hintergrund

embodiment-Ansatzes zu unterschiedlichen kognitiv-affektiven Reaktionen führt. Möglich ist, dass vermeidungsassoziierte Körperhaltungen die negativen kognitiv-affektiven Reaktionen verstärken. Auch ist zu vermuten, dass sich unterschiedliche Effekte der embodiment-Bedingungen in Abhängigkeit aussehensbezogener Sorgen zeigen. Im Vordergrund der zweiten Teilstudie steht die Untersuchung des post-event processing. Es wird erwartet, dass sich die Ausprägung des post-event processing zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheidet. Es wird auch erwartet, dass selbstfeindliche Kognitionen unterschiedlich stark bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen ausgeprägt sind und diese das post-event processing vorhersagen. Überprüft wird weiterhin, ob Selbstekel prädiktiv für die selbstfeindlichen Kognitionen und das post-event processing ist. Auch hier wird erwartet, dass sich die Ausprägung des Selbstekels zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheidet. Ebenso werden dispositionelle Verarbeitungstendenzen (Unsicherheitsintoleranz, Bindung und Facetten der Interozeption) als Prädiktoren für die selbstfeindlichen Kognitionen und das post-event processing untersucht. Es wird zudem geprüft, ob sich die Ausprägungen der dispositionellen Verarbeitungstendenzen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden.

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

2.1 Kognitiv-affektive Reaktionen bei der Exposition in Virtueller Realität

2.1.1 Virtuelle Realität und kognitiv-affektive Reaktionen

Damit VR Anwendung in der Forschung und Behandlung psychischer Erkrankungen findet, müssen die virtuellen Welten störungsspezifisches Verhalten auslösen. In ihrem Review untersuchten van Bennekom, de Koning und Denys (2017), ob VR-Umgebungen in der Lage sind, (unterschiedliche) störungsspezifische Symptome hervorzurufen und diese zu messen. Es zeigte sich, dass nahezu alle Umgebungen (unterschiedliche) störungsspezifische Symptome hervorrufen, diese messbar sind und sie signifikante Unterschiede zwischen Patient:innen und gesunden Kontrollpersonen aufzeigen können, was das Potenzial von VR in der psychiatrischen Beurteilung unterstreicht. Van Bennekom, de Koning und Denys (2017) zeigten weiterhin, dass die meisten VR-basierten Studien Schizophrenie, Entwicklungsstörungen, Essstörungen und Angststörungen untersuchten, aber auch gezielt einzelne und charakteristische Aspekte und Störungsmechanismen psychischer Störung. Für den Einsatz von VR zeigte sich im Bereich psychotischer Störungen, dass virtuelle Umgebungen in der Lage sind, paranoide Ideen hervorzurufen und auch, dass Defizite im Sozialverhalten sowie kognitive Störungen durch den Einsatz von VR beurteilt werden können. Van Bennekom, de Koning und Denys (2017) berichten ferner, dass VR in der Lage zu sein scheint, sowohl physiologische als auch Angstreaktionen im Selbstbericht zu evozieren. Sie verweisen auf Studien, innerhalb derer es Forschenden gelungen ist, affektive Reaktionen durch VR-Szenen hervorzurufen, darunter virtuelle Tunnel für Tunnelphobie (Mühlberger et al., 2007), Kampfszenen bei Posttraumatischer Belastungsstörung (PTBS; Webb, Vincent, Jin & Pollack, 2015), Busfahrten bei Panikstörung (Freire et al., 2010) und virtuelles Publikum bei SAD (Cornwell et al., 2010). Auch im Bereich der Essstörung zeigt sich eine verlässliche Auslösung störungsspezifischer Symptome. Gorini und Kollegen (2010) untersuchten Angst und körperliche Reaktionen als Reaktion auf virtuelles Essen und zeigten bei Patient:innen mit Essstörungen, dass Angst, Herzfrequenz und Hautleitwert als Reaktion auf das virtuelle Essen signifikant höher als bei gesunden Kontrollpersonen war. Ebenso zeigt sich, dass die Konfrontation mit virtuellen Essensszenarien bei Patienten mit Essstörungen und gesunden Kontrollpersonen störungskonforme Effekte in Form von einer stärkeren Körperverszerrung und Unzufriedenheit auslöste sowie zu einem signifikant höheren Maß an Angst und Depression im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen führte, insbesondere in den Szenarien mit hochkalorischem Essen (Ferrer-García et al., 2009). Die Reaktionen auf VR-Stimuli evozieren ähnliche emotionale Reaktionen ($N = 10$ AN-Patienten, $N = 10$ BN-Patienten, $N = 10$ gesunden Kontrollpersonen)

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

bei Konfrontation mit VR-Lebensmitteln wie auf reale Lebensmittel. Da sich Expositionen (VR-basiert oder in vivo) im Bereich Essstörungen nicht unterscheiden (Gorini et al., 2010), könnten sich VR-Expositionen als ökologischer erweisen, möglicherweise auch für die KDS. Auch auf physiologischer Ebene zeigen sich Reaktionen auf VR-Szenen. Martens und Kollegen (2019) untersuchten den Nutzen von VR für die Auslösung von Stress und zeigten einen Anstieg der Hautleitfähigkeit, des Pulses und der subjektiven Stress- und Angstbewertungen, einer veränderten Herzfrequenzvariabilität und einem verzögerten Anstieg des Cortisols. Therapeutisch zeigt sich, dass die Konfrontation in VR einen Einfluss auf kognitiver (negatives Grübeln) und affektiver Ebene (verinnerlichte Scham) bei Patient:innen mit SAD hat (Kim et al., 2020). Auch auf neurophysiologischer Ebene zeigen sich Veränderungen. Hur et al. (2020) untersuchten die Wirkung von VR-Exposition und konnten Veränderungen in selbstreferentiellen Prozessen und deren neuronalen Mechanismen nach einer Behandlung mit Virtueller Realität über bildgebende Verfahren abbilden. Die gezeigten Veränderungen auf den untersuchten Variablen macht die Technik besonders relevant für die KDS.

2.1.2 Virtuelle Realität und soziale Situationen

Auch für die Konfrontation mit sozialen Situationen kann VR eingesetzt werden. Im Bereich der Schizophrenie zeigt sich, dass Patient:innen einen größeren Abstand zu Avataren einnehmen, die mit ihnen verbal und non-verbal interagierten und dass Negativsymptomatik in einem Zusammenhang zum Blickkontakt steht (Park et al., 2009b). Im Bereich sozialer Angst zeigen sich Expositionen mit sozialen Situationen in VR über die Zeit als hilfreich. Mithilfe einer Blickexpositionsbehandlung in VR kann beispielsweise eine Verbesserung des Blickkontakts in öffentlichen Reden erreicht werden. Innerhalb einer randomisiert-kontrollierten Studie wurden Teilnehmer:innen mit subklinischer Angst vor öffentlichem Reden entweder einer Kontrollgruppe oder einer Blickexpositionsbehandlung mit einstündiger Intervention und 9 zusätzlichen 20-minütigen Interventionen zu Hause zugewiesen. Es zeigte sich, dass die wiederholte, jedoch nicht die akute Blickexposition zu einer Abnahme von Angstzuständen während des öffentlichen Sprechens führte (Fehlmann et al., 2023). Auch Rubin und Kollegen (2022) untersuchten innerhalb einer randomisiert-kontrollierten Studie mit eye-tracking die Effekte einer Standard-Exposition in Virtueller Realität gegenüber einer Exposition in Virtueller Realität mit Aufmerksamkeitslenkungs-Training. Es zeigte sich, dass in beiden Gruppen die Angst reduziert werden konnte. Zudem zeigte sich ein schwacher Hinweis auf eine verminderte Blickvermeidung in der Gruppe mit Training. Insgesamt zeigen die

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

Ergebnisse, dass die Aufmerksamkeit über zwei 45-minütige Sitzungen (Psychoedukation und 6 x 3 Expositionen pro Sitzung) verändert werden kann.

Das Problem ist bislang, dass es noch keine expliziten Studien gibt, die das Stimulusmaterial per se auf ihre Effektivität und Zuverlässigkeit (a priori) testen. Im Folgenden werden daher die Szenen vorgestellt, in denen auf die Güte und Zuverlässigkeit (post hoc) geschlossen wurde, weil sie Effekte erzeugen konnten. Bislang untersuchten nur Summers, Schwartzberg und Wilhelm (2021) Reaktionen von KDS-Betroffenen auf virtuelle, sozial ambivalente Situationen in VR. Sie analysierten die kognitiv-affektive Reaktionen von gesunden Kontrollprobanden im Vergleich zu Patient:innen mit KDS. Implizites Ziel war es auch zu zeigen, dass ambigüe Situationen, dargestellt in VR, unterschiedliche kognitiv-affektive Reaktionen hervorrufen können. Es zeigt sich bei Personen mit KDS ein stärker ausgeprägter Interpretationsbias und höhere Ausprägungen auf emotionaler Ebene (Angst, Bedrohung) als auch höhere Ausprägungen auf behavioraler Ebene (Drang zur Kontrolle, Drang zur Vermeidung) als Reaktion auf zwischenmenschliche Szenarien in VR. Summers et al. (2021) wählten folgende soziale Szenen, die ebenfalls nicht vorab evaluiert wurden:

- Warteraum: Ein Besucher nimmt einen Platz abseits von der Vp innerhalb eines Warteraums ein
- Arztpraxis: Menschen blicken auf die Vp innerhalb der Arztpraxis
- Arbeitstreffen: Mitarbeiter unterhalten sich über das Aussehen der Vp vor dem Meeting und die Person sitzt gegenüber von zwei attraktiven Personen, die miteinander flüstern
- Warteraum: Vp sitzt gegenüber von jemandem, der sichtbar frustriert ist
- Arbeitstreffen: Vp hält eine Präsentation vor den Arbeitskollegen
- Pausenraum: Vp hört zufällig ein Gespräch über das Aussehen einer anderen Person
- Post: Jemand, der ebenfalls die Post holt, schaut den Teilnehmer zweimal an
- Aufzug: ein attraktiver Mann betritt den Fahrstuhl, in dem sie die Vp befindet
- Bahnhof: Ein Mann geht am Bahnhof vorbei, lächelt und schaut dann zur Vp zurück
- Bar: Vp steht an der Bar und der Barkeeper nimmt die Bestellung der Vp nicht auf
- Bühne: Vp steht in einer Gruppe für ein Gruppenfoto
- Gruppenraum: Zwei Frauen schauen die Vp an und gehen weg, um ihr Gespräch fortzuführen
- Belebte Straße: Ein vorbeigehender Mann macht eine frustrierte Geste in Richtung des Teilnehmers

Die Szenen dauerten zwischen 18 - 105 Sekunden und wurde auf Grundlage der Literatur zum Interpretationsbias entwickelt. Die Szenen wurden nur durch die Autoren als Szenen mit sozial ambiguen Stimuli bewertet. Sie gingen davon aus, dass sie es sich um Szenen handelt, die i.d.R. bedrohliche Interpretationen bei Personen mit KDS evozieren.

Weitere Studien zu sozial ambiguen Stimuli in VR für KDS fehlen bislang. Ebenso lag zum Zeitpunkt der Planung der von uns durchgeführten Studie (2020) noch keine Studie zur

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

Erfassung der untersuchten Reaktionen Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit und Körperzufriedenheit vor.

Das schnelle Wachstum der Virtuellen Realität in den letzten Jahren hat weltweit viel Aufmerksamkeit erregt, sodass der Markt für VR-Technologie mit der raschen Entwicklung dieser Technologie gewachsen ist. Durch verbesserte technische Möglichkeiten, können die hier aufgeführten Ergebnisse zunächst nur vor dem Hintergrund der zum jeweiligen Durchführungszeitpunkt geltenden technischen Möglichkeiten interpretiert werden und benötigen zukünftig eine genauere Analyse.

2.1.3 Virtuelle Realität im psychotherapeutischen Kontext und Wirksamkeitsnachweise

Die Nutzung der VR-Technologie wird seit zwei Jahrzehnten für die Behandlung psychischer Erkrankungen untersucht und hat sich bereits in anderen Störungsbereichen als wirksam erwiesen (Anderson et al., 2013; Meyerbröker & Morina, 2021). Hierbei rückt vor allem die Virtuelle Expositionstherapie (VRET) immer mehr in den Fokus wissenschaftlicher Forschung und findet auch bereits Anwendungen in der Behandlung ausgewählter psychischer Störungen, in denen Exposition indiziert ist. Charakteristisch für die VRET ist, dass die angstauslösenden Stimuli in einer virtuellen Umwelt dargeboten werden. Vorteil ist, dass hierfür virtuelle Welten generiert werden, die realitätsnah sind und es dem Nutzer ermöglichen, ähnlich wie in der Realität zu interagieren (Botella et al., 2017). Vorteile sind zum einen, dass Szenen dargestellt werden können, die in der realen Welt nur selten nachzustellen sind. Zudem können Patienten auf kontrollierbare und standardisierte Art und Weise mit entsprechenden Stimuli oder Szenen konfrontiert werden, als dies in der „realen“ Welt möglich wäre. Hierbei bietet insbesondere die Konfrontation in sozialen Situationen den Vorteil, dass sie standardisiert wiederholt dargeboten werden können. Insgesamt zeigt sich eine hohe Akzeptanz durch den Patienten (Botella et al., 2017), die dazu beitragen könnte, Behandlungsbarrieren für die KDS abzubauen. Zudem bietet sich VRET auch als Zwischenschritt oder Vorbereitung auf eine Exposition in vivo an (Botella et al., 2017), insbesondere wenn Expositionen nicht mehrfach aufgrund eines zu hohen finanziellen oder zeitlichen Aufwands ist durchgeführt werden können. Ebenso kann in VR die Belastung standardisiert nach und nach gesteigert werden. Ein Nachteil der Technologie der VR ist die sog. „Virtual Reality Sickness“, die das Unwohlsein beschreibt, das auf inkongruente Bewegungsinformationen zurückzuführen ist, und bei längeren, sich bewegendenden Szenen ein Problem darstellen kann (Saredakis et al., 2020). Ebenso ist mit der Anschaffung von für die in der Therapie einsetzbaren Anwendungen immer noch ein hoher Kostenfaktor verbunden (Emmelkamp & Meyerbröker, 2021).

Insgesamt hat sich die VRET metaanalytisch als ähnlich wirksam wie eine in vivo-Exposition bei Angst und assoziierten Störungen erwiesen (Carl et al., 2019). Weitere Wirksamkeit der VRET zeigt sich auch für Agoraphobie und Panikstörung (Meyerbröker et al., 2013) und SAD (Anderson et al., 2013). Ebenso zeigen sich Effekte für Spezifische Phobien (Morina et al. 2015), für Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörungen bei Kindern (Carl et al., 2019), die posttraumatische Belastungsstörung, sowie für kognitive Defizite aufgrund von Schädel-Hirn-Traumata, für Demenzen und für Störungen aus dem schizophrenen Formenkreis (Carl et al., 2019). Aber auch bei störungsübergreifenden Konstrukten wird VR-Technologie bereits angewendet. Montana et al. (2020) konnten durch VR-basierte Interventionen eine Verbesserung der Emotionsregulation bei sowohl gesunden, körperlich und psychisch kranken Personen erzeugen. Auch im Rahmen der Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) konnte VR bereits Anwendung finden (Gromala et al., 2015). Eine randomisiert-kontrollierte Studie ohne Einbettung in VR zeigte eine Überlegenheit der Mindfulness-Based Cognitive Therapy gegenüber dem Treatment as Usual bei der Verbesserung von KDS-Symptomen, der Emotionsregulation und exekutiver Funktionen (Gu & Zhu, 2023). Möglicherweise kann ein funktionales self-monitoring KDS-bezogener Verhaltensweisen zu einer Reduktion von Scham, depressiven Symptomen und der Verbesserung der Lebensqualität beitragen (Linde et al., 2023). Erfreulich ist, dass ein Transfer in die reale Welt möglich ist und sich auch in einer signifikanten Verringerung der Angstsymptomatik in realen Situationen ausdrücken kann, sodass, wie bei therapeutischen Interventionen gewünscht, Effekte nicht auf das virtuelle Erleben begrenzt sind (Morina et al., 2015).

Trotz großen Forschungsinteresses gibt es zur Behandlung von KDS mit VR-gestützten Verfahren wenig Forschung (Schoenenberg, Münnich & Martin, 2022) und die Effekte im Bereich Körperbild sind nur im Bereich von Essstörungen erforscht: Zum einen konnte bereits gezeigt werden, dass durch eine VR-Behandlung eine Verbesserung der Körperbildverzerrung und der Angst vor Gewichtszunahme erzielt werden kann (Porrás-García et al., 2021). Zum anderen kommen Designs zur Anwendung, um auf perzeptiver Ebene Störungsmechanismen zu untersuchen (Provenzano et al., 2019) und virtuelle Avatare mit dem Ziel einzusetzen, die eigene Körperwahrnehmung zu verändern (Irvine et al., 2020; Porrás-García et al., 2021). Auch Marco und Kollegen (2013) verzeichneten eine stärkere Verbesserung des Körperbildes bei zusätzlicher VR-Behandlung. Darüber hinaus zeigen sich diese Verbesserungen im 1-Jahres-follow-up als stabil. Trotz insgesamt hoher Abbruchraten, fallen diese für die Gruppe behandelter Personen in der VR-Gruppe etwas geringer aus als in der KVT-Gruppe, was für

eine höhere Akzeptanz für die Behandlung mit VR spricht. Zusammenfassend kann die Wirksamkeit von VR-Technologie im Bereich Körperbildstörungen noch nicht abschließend beantwortet werden. Dennoch zeigen sich, wenn auch bei heterogenen Stimuli und Szenen, Hinweise für die Wirksamkeit von VR im Bereich von körperbildassoziierten Variablen.

Sollten sich in unseren Studien Effekte zeigen, dass auch bei Personen mit Furcht vor negativer (aussehensbezogener) Bewertung oder Personen mit körperdysmorphen Sorgen kognitiv-affektive Reaktionen in sozialen VR-Situationen ausgelöst werden können, könnte die Technologie perspektivisch in die Behandlung integriert werden.

2.2 Kognitiv-affektive Reaktionen in sozialen Situationen

2.2.1 Furcht vor negativer Bewertung in sozialen Situationen

Die Furcht vor negativer Bewertung kann als Angst verstanden werden, bei Teilnahme an oder bei Antizipation von sozialen Situationen von anderen negativ beurteilt zu werden (Weeks et al., 2005). Personen mit hoher FNE tendieren dazu, Gesichtsausdrücke von anderen Menschen negativer wahrzunehmen und zu interpretieren (Winton, Clark & Edelmann, 1995). Darüber hinaus erleben Personen mit hoher FNE nicht nur Angst, sondern weisen auch bei Blickkontakt ein stärkeres Schamerleben im Vergleich zu Personen mit niedriger FNE auf (Chen & Drummond, 2008). Charakteristisch ist die Erwartung oder Angst davor, dass andere einen negativ bewerten oder ablehnen, die eher als Disposition, d.h. als trait, und weniger als state verstanden werden kann. Die FNE kann im Selbstbericht erfasst werden. Hierbei stellt die Furcht vor negativer Evaluation-Kurzskala (FNE-K; Reichenberger et al., 2015) einen umfassenden Fragebogen mit 12 Items dar, der auf Grundlage der englischen Brief Fear of Negative Evaluation Scale-Revised (Carleton et al., 2006) entwickelt wurde. Höhere Werte indizieren hierbei eine stärkere Ausprägung der FNE.

Die FNE ist besonders als Merkmal bei SAD untersucht. Sie gilt als bereits in der Jugend wichtige kognitive Variable für die Entwicklung sozialer Ängste (Munos, Morales & Karstensen, 2024). Auch wenn nicht explizit für FNE untersucht, weisen viele der untersuchten Selbst-Konstrukte bei SAD, insbesondere negative Selbstüberzeugung und selbstfokussierte Aufmerksamkeit, eine hohe inhaltliche Überlappung mit FNE auf, sodass sich ableiten lässt, dass FNE möglicherweise aus einer negativen Selbstwahrnehmung entsteht (Gregory & Peters, 2017). Jane-Frances und Ebele (2014) zeigten beispielsweise, dass es einen Zusammenhang zwischen einem negativen Selbstbild und FNE gibt. Weitere Studien zeigen, dass soziale Angst besonders in Situationen mit hohem Selbstfokus und sozialer Bewertung einen negativen Effekt auf das emotionale Erleben und auf kognitive Einschätzungen hat (Kashdan & Roberts, 2004).

Für FNE zeigt sich über die kognitiv-affektive Ebene hinaus, dass sie sich mithilfe bildgebender Verfahren bereits in frühen neuronalen Prozessen sozialer Bewertung abbilden lässt (Zhang, Li & Mai, 2023). Die Ergebnisse legen nahe, dass Personen mit starker FNE gegenüber negativem (im Vergleich zu positivem) sozialen Feedback aufmerksamer sind, was bedeutet, dass Personen mit unterschiedlichen FNE-Niveaus sozialen Bedrohungsreizen unterschiedliche implizite Bedrohungswerte zuordnen (Zhang, Li & Mai, 2023). Im experimentellen Setting im Rahmen von VR zeigt sich weiterhin, dass FNE den Zusammenhang zwischen sozialer Angst und dem erlebten Stress in einer VR-Situation mit einer Präsentation vor einem virtuellen Publikum vollständig vermittelt (Sigurvinsdottir et al., 2021). Die Ähnlichkeiten zwischen SAD und KDS hinsichtlich der Phänomenologie, der kognitiven Verzerrungen, der kulturübergreifende Erscheinungsformen und der Reaktionen auf die Behandlung legen nahe, dass die Störungen gemeinsame pathologische Aspekte aufweisen (Fang & Hofmann, 2010), möglicherweise auch im Hinblick auf die FNE.

FNE ist jedoch nicht an eine spezifische Diagnose wie die SAD gebunden, sondern ist in unterschiedlichem Ausmaß auch bei anderen psychischen Störungen relevant wie z. B. im Essstörungsbereich. Trompeter und Kollegen (2019) zeigten, dass die FNE mit einer höheren Wahrscheinlichkeit verbunden ist, die Kriterien für eine Essstörung zu erfüllen. Gestützt wird die Annahme durch Ergebnisse im Bereich der Bulimia Nervosa, indem sich die FNE als bedeutsamer Faktor für die Entwicklung einer BN herausgestellt hat (Utschig et al., 2010). Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Muskeldysmorphophobie dahingehend, dass die FNE mit einer stärkeren Wahrscheinlichkeit verbunden ist, die Kriterien für eine Essstörung zu erfüllen (Trompeter et al., 2019). Auch Pawijit und Kollegen (2019) untersuchten die Rolle der FNE im Zusammenhang von Unzufriedenheit mit dem Körperbild und sozialen Ängsten und zeigten innerhalb ihrer Querschnittsstudie, dass die Unzufriedenheit mit dem Körperbild, die FNE und soziale Angst positiv miteinander assoziiert sind. Darüber hinaus zeigten sie, dass der Zusammenhang zwischen der Unzufriedenheit mit dem Körperbild und sozialer Angst durch die FNE vermittelt wird. Insgesamt kann vermutet werden, dass die Angst vor negativer Bewertung auch für die Entwicklung und / oder die Aufrechterhaltung von körperbildassoziierten Störungen sein könnte. Für die Behandlung gibt es bislang keine spezifischen Verfahren, aber im Rahmen einer Studie mit Jugendlichen mit KDS zeigt sich die Acceptance and Commitment Therapie (ACT) als vielversprechend, da sie zu einer signifikanten Reduktion der Körperzufriedenheit wie auch zur Abnahme der Furcht vor negativer Bewertung führt (Habibollahi & Soltanizadeh, 2016).

Möglicherweise geht die FNE als gemeinsames Merkmal der KDS und Essstörungen auf negative interpersonelle Erfahrungen zurück. Insbesondere Hänseleien werden bei Jugendlichen mit sozialer Vermeidung, FNE und Einsamkeit in Verbindung gebracht (Storch, Brassard & Masia-Warner, 2003). Zudem haben aussehensbezogene Hänseleien in der Jugend signifikante Auswirkungen auf das Körperbild (Menzel et al., 2010). Für den Bereich KDS wird daher diskutiert, ob Betroffene tatsächlich mehr Furcht vor negativer Bewertung aufweisen oder mehr Angst vor aussehensbezogener Bewertung (fear of negative appearance evaluation, FNEAS). Diesbezüglich konnten Anson, Veale und de Silva (2012) zeigen, dass sozial-bewertende Bedenken oder Sorgen ein zentrales Merkmal der KDS sind. Im Vergleich zu Kontrollpersonen zeigten Personen mit KDS ein gleichermaßen hohes Maß an Wichtigkeit und Angst im Zusammenhang mit ihrer eigenen Meinung und der Wahrnehmung der Meinung anderer über ihr Aussehen. Gemessen mit der Fear of Negative Appearance Evaluation Scale (FNEAS, Thomas et al., 1998) zeigte sich in der Stichprobe für Personen mit KDS ein Durchschnittswert von $M = 37.02$, der sich damit dem Höchstwert annähert (range: 8 - 40). Der Durchschnittswert für KDS-Patienten (ausgenommen diejenigen mit oder ohne Diagnose einer Sozialen Phobie) lag mit $M = 36.05$ nur geringfügig niedriger. Diese Ergebnisse stützen die Annahme, dass sozial-evaluative Bedenken hinsichtlich des Aussehens ein zentrales Merkmal von KDS sind. Zudem zeigt sich, dass sich insbesondere Ablehnungsempfindlichkeit aufgrund des Aussehens, soziale Ängste, mütterliche Ablehnung und idealisierte Werte des Aussehens die KDS vorhersagen (Farrell et al., 2016). Die spezifische Angst, negativ aufgrund des Aussehens beurteilt zu werden, scheint ein gemeinsamer Risikofaktor für SAD und Essstörungen zu sein, wohingegen die allgemeine FNE ausschließlich mit sozialer Angst assoziiert ist (Levinson et al., 2013).

Neben der FNE und FNEAS kann die sog. aussehensbezogene Zurückweisungssensitivität (ARS; Park, 2007) durch negative soziale Erfahrungen erhöht werden. Die ARS beschreibt die Persönlichkeitsdisposition, aufgrund des eigenen äußerlichen Erscheinungsbildes zwischenmenschliche Ablehnung zu erwarten und sich Sorgen zu machen (Park, 2007). Während die Zurückweisungssensitivität eine Sensitivität für interpersonelle Reize auf unterschiedlichen Ebenen beschreibt, stellt die ARS ein spezifisches Konstrukt dar, das sich nur auf das Erscheinungsbild und nicht auf Ablehnung im Allgemeinen bezieht (Park, 2007).

Auch die ARS kann als störungsübergreifender Faktor verstanden werden, da sowohl Personen mit KDS als auch Personen mit einer Essstörung eine erhöhte ARS aufweisen (Schmidt & Martin, 2017). Sie steht im Zusammenhang zu einem geringen Selbstwertgefühl (Park, 2007), einem größeren Interesse an Schönheitsoperationen und sozialem Vergleich (Park

et al., 2009a), sowie mit körperdysmorphen Symptomen (Calogero et al., 2010). Zudem wird angenommen, dass die ARS den Einfluss von aussehensbezogenem Mobbing auf die Ausprägung der Symptomatik einer KDS vermittelt (Schmidt & Martin, 2019). Darüber hinaus zeigt sich auch, dass SAD-Symptome KDS-Symptome, vermittelt über die ARS, vorhersagen (Brekalo, 2022). Die Ergebnisse von Brekalo (2022) werden vor dem Hintergrund des RS-Modells (RS = rejection sensitivity; Levy et al., 2001) diskutiert, das davon ausgeht, dass Zurückweisungssensitivität auf Ablehnungserfahrungen durch die Eltern als erste Bezugspersonen und Gleichaltrige zurückzuführen ist. Möglich ist, dass es insbesondere Ablehnungserfahrungen durch Gleichaltrige sind, und nicht allgemeine Ablehnungserfahrungen, die als Prädiktoren für die Zurückweisungssensitivität aufgrund des Aussehens angesehen werden können (Park et al., 2009a; Webb et al., 2015b).

Zusammenfassend ist die FNE auch für die KDS als relevantes transdiagnostisches Konstrukt anzunehmen und macht die Parallelen zur SAD nochmals deutlich. Dadurch, dass sich auch in bildgebenden Verfahren Zusammenhänge zwischen FNE-Werten und neuronaler Aktivität in Gehirnregionen zeigen, die auch bei SAD verändert sind (Kajimura et al., 2015), kann angenommen werden, dass sich die FNE auf einem Kontinuum bewegt, die in ihrer extremen Ausprägung in klinische Relevanz resultieren kann. Da sich FNE bei SAD, Essstörungen und KDS zeigt, d.h. unabhängig vom Vorliegen einer spezifischen psychischen Störung, sollte es bei stärker ausgeprägter FNE so sein, dass Personen mit FNE in sozial ambigen Situationen stärkere negative kognitiv-affektive Reaktionen zeigen.

2.2.2 Ambiguität in sozialen Situationen

Soziale Situationen sind nicht per Definition gefährlich. Dennoch können sie ein Risiko für sozialen Ausschluss oder den Selbstwert darstellen. Daher können auch soziale Situationen eine Risikoanalyse erfordern. Menschen möchten abschätzen, wer freundlich oder potenziell schädlich ist, jedoch können sich Personen darin unterscheiden, wie sie auf diese ambigen Situationen reagieren. Ambigüe Signale können unterschiedlich interpretiert werden: Zum einen können sie eine positive, zum anderen aber auch eine negative Bedeutung haben. Beispielsweise können Gesichtsausdrücke, die Überraschung ausdrücken, angenehme oder unangenehme Konsequenzen signalisieren (Neta et al., 2009). Hierbei wird Ambiguität von Unsicherheit abgegrenzt. Sie sind zwar ähnliche Konstrukte, die beide ein Gefühl von Unbehagen und Unklarheit hervorrufen, sie unterscheiden sich aber in der zeitlichen Ausrichtung auf eine wahrgenommene Bedrohung (Grenier et al., 2005). Ambiguität bezieht

sich auf einen Mangel an klarer Bedeutung in der Gegenwart, während sich Unsicherheit auf zukunftsorientierte Sorgen über unvorhersehbare Ergebnisse bezieht (Grenier et al., 2005).

Dabei nimmt auch die kognitive Kapazität einen Einfluss auf die Verarbeitung von Ambiguität. Es zeigt sich, dass Personen bei hoher kognitiver Belastung ambigüe Stimuli negativer bewerten als bei niedriger kognitiver Belastung (Neta & Tong, 2016). Im Rahmen der KDS kann angenommen werden, dass die mentale Kapazität bei Personen mit KDS in ambiguen Situationen limitiert ist, weil z.B. aussehensbezogene Trigger die Verarbeitung des Selbst als ästhetisches Objekt begünstigen, währenddessen Personen ihre Aufmerksamkeit nach innen richten (Veale & Neziroglu, 2010). Hierbei kann dann weniger mentale Kapazität darauf aufgewendet werden, ambigüe Situationen vollumfänglich zu verarbeiten. Es zeigt sich zudem, dass induzierter Stress zu Hypervigilanz führt und die kognitive Kontrolle limitiert, was zu einer erhöhten Tendenz führt, ambigüe Stimuli negativ zu interpretieren (Neta et al., 2017). Gleichzeitig zeigt sich auch, dass die Tendenz zur negativen Interpretation ambigüer Stimuli mit einer erhöhten Stressreaktivität (Brown, Raio & Neta, 2017) und Unsicherheit (Neta et al., 2017) assoziiert ist. Erlebter Stress über einen längeren Zeitraum führt in der Folge zu Angst und Einsamkeit (Harp & Neta, 2023). Möglicherweise besteht hier ein Zusammenhang, da soziale Isolation ebenso charakteristisch für Betroffene von KDS ist (Phillips et al., 2005). Im Gegensatz dazu ist ein positiver Bias mit einer größeren sozialen Verbundenheit und interpersoneller Emotionsregulation verbunden (Harp & Neta, 2023).

Auch mithilfe bildgebender Verfahren zeigen sich Auswirkungen von Ambiguität derart, dass negative Reaktionen auf Ambiguität mit einer stärkeren präfrontalen Aktivität verbunden sind (Petro et al., 2018). Positive Reaktionen auf Ambiguität nehmen hingegen einen Einfluss auf Prozesse zwischen Amygdala und Regionen des medialen Präfrontalcortex, die wiederum mit Emotionsregulation verbunden sind (Petro, Tottenham & Neta, 2021). Diese neuronalen Systeme medieren die kognitive up- und down-Regulation negativer Emotionen (Ochsner et al., 2004). Es kann also angenommen werden, dass ambigüe Stimuli auch hirnelektrisch zu unterschiedlichen Reaktionen führen und so entsprechende Reaktionsmuster auf emotionaler und behavioraler Ebene hervorrufen können.

Neben einer entsprechenden Reaktivität auf ambigüe Reize als state, können aber auch bestimmte traits eine negative Verarbeitung begünstigen. Insbesondere für den Bereich der SAD kann angenommen werden, dass ein verminderter positiver Affekt charakteristisch für die SAD ist (Cohen & Huppert, 2018; Kashdan, 2007). Die reduzierte Wahrnehmung von positiven Affekten bei Personen mit SAD könnte möglicherweise die Tendenz begünstigen oder erklären, ambigüe Stimuli negativer zu verarbeiten. Hierbei können auch weitere kognitiv-

verhaltensbezogene Faktoren einen Einfluss haben wie z.B. die experiential avoidance (Kashdan et al., 2013), aber auch der Gebrauch von maladaptiver Selbstregulationsstrategien während sozialer Interaktion (Kashdan et al., 2011). Weiterhin kann auf trait-Ebene auch mentale Erschöpfung dazu beitragen, dass ambigüe Stimuli negativer bewertet werden und das insbesondere durch die Erlebnisvermeidung und dem Versuch, nicht in Kontakt mit seinem inneren Erleben (z.B. mit belastenden Erfahrungen) in Kontakt zu treten. Für den Bereich SAD zeigt sich, dass Betroffene dazu tendieren, Emotionen zu unterdrücken oder Teile ihrer Persönlichkeit zu verbergen, bei denen sie befürchten, dass andere sie negativ bewerten können (Moscovitch et al., 2013). Das kann wiederum zu einer potenziellen Erschöpfung kognitiver Ressourcen führen, die jedoch dazu erforderlich sind, um von positiven Erfahrungen zu profitieren (Morrison & Heimberg, 2013).

Hinzu kommt, dass Unvorhersehbarkeit von Menschen als aversiv erlebt wird (Herry et al., 2007) und diese dann verstärkte Reaktionen in Gehirnregionen auslöst, die mit der Erkennung von Bedrohung in Verbindung gebracht werden (Davis et al., 2016). Es konnte bereits gezeigt werden, dass hochgradig ängstlicher Personen die "better safe than sorry"-Strategie anwenden, durch die korrigierende Erfahrungen ausbleiben und falsche Bedrohungserwartungen langfristig aufrechterhalten werden können (Lommen, Engelhard & van den Hout, 2010). Unter dem Aspekt dieser Strategie macht es Sinn, dass Menschen ambigüe (soziale) cues negativer bewerten. Denn die Unvorhersagbarkeit, die ambigüen Stimuli inne liegt, stellt Personen vor die Wahl zweier möglicher Fehler: 1. einen ambigüe (vermeintlich positive) Stimuli negativ zu bewerten und möglicherweise falsch damit zu liegen, was weniger negative Konsequenzen zu Folge hat, als dass sie 2. ambigüe (vermeintlich negative) Stimuli positiver bewerten und damit falsch liegen.

Gray (1976, 1987, 1994) konzeptualisierte hierbei zwei neuronale Motivationssysteme, die die Intensität von Annäherungs- und Vermeidungsverhalten als Reaktion auf Umweltreize regulieren, zum einen das Behavioral Activation System (BAS) sowie das Behavioral Inhibition System (BIS). Es wird angenommen, dass das BIS auf Cues in Bezug auf Bedrohung und Bestrafung reagiert und über noradrenerge und serotonerge Aktivität im septo-hippocampalen System Hemmung- und Vermeidungsverhalten auslöst (Gray, 1982; Gray, 1994). Ein Ungleichgewicht zwischen BIS und BAS steht in Verbindung mit einem erhöhten Risiko unterschiedlicher Psychopathologie (Johnson et al., 2003), auch mit SAD (Carver, 2004), die insbesondere in Verbindung mit einer erhöhten Sensitivität des BIS steht. Die Verhaltenshemmung ist ein Temperamentsmerkmal, das in der frühen Kindheit durch negative Reaktionen auf Neues gekennzeichnet ist, sowie zu Erstarren, Verzweiflung und Rückzug in

neuen Situationen führt, und auch die Vermeidung in neuen Situationen und sowie die Vermeidung von ungewohnten Kontexten oder Menschen einschließt (Fox et al., 2005; Kagan et al., 1984). Diese ist prädispositionierend für die Ausbildung einer SAD (Chronis-Tusacano et al., 2009; Clauss & Blackford, 2012). Möglicherweise ist diese auch für die KDS relevant.

Darüber hinaus kann das Bindungssystem selbst zu unterschiedlichen Reaktionen in Konfrontation mit ambigen Situationen oder Stimuli führen. Nach Bowlby (1982) wird das Bindungsverhaltenssystem aktiviert, wenn eine Person einer physischen oder psychischen Bedrohung ausgesetzt ist. Es kann vermutet werden, dass Personen mit ausgeprägter Bindungsangst, die durch ein übermäßiges Bedürfnis nach Anerkennung durch andere und Angst vor zwischenmenschlicher Ablehnung charakterisiert ist, aufgrund ihres Wunsches nach Nähe und Bestätigung nach externer Bestätigung suchen. Ihr zentrales Erleben der Wertlosigkeit und Unliebenswürdigkeit motiviert sie jedoch dazu, nach bestätigenden negativen Beweisen über sich selbst zu suchen. Ambigue Situationen oder Stimuli könnten demnach entsprechend des Bindungsmuster negativer bewertet werden, um die Hypothesen über sich zu bestätigen. Studien konnten bereits den Zusammenhang zwischen Bindungsunsicherheit, worunter die Bindungsangst fällt, und negativem Körperbild belegen (Tasca, 2019; Tasca & Balfour, 2014). Auch für den Bereich der SAD zeigt sich innerhalb des Reviews von Gülüm und Dağ (2014) ein positiver Zusammenhang von SAD und Bindungsunsicherheit, wobei angenommen wird, dass der Zusammenhang durch verschiedene Variablen mediiert wird, z.B. durch kognitive Flexibilität (Gülüm & Dağ, 2013). Hierbei könnte im Rahmen des SAD (Clark & Wells, 1995) sowie im Bereich der KDS (Kollei & Martin, 2014) das sog. post-event processing (PEP) eine Rolle spielen. Dieses wurde als eine Form der Rumination in Bezug auf wahrgenommene Unzulänglichkeiten und Fehler auf die eigene soziale Leistung konzeptualisiert (Kocovski & Rector, 2007). Ambiguität und unterschiedliche Reaktionen auf ambigue Stimuli zeigen sich jedoch nicht nur im unmittelbaren Kontakt mit Menschen, sondern auch im Bereich von Textnachrichten. Hierbei zeigt sich, dass Personen mit größerer sozialer Angst mehrdeutige Texte in SMS negativer bewerten (Kingsbury & Coplan, 2016). Es zeigt sich auch, dass eine höhere Zurückweisungssensitivität im Zusammenhang mit mehr negativen Interpretationen bei teasing enthaltende Texte steht (Keane & Hammond, 2024). Lachen und die Angst, ausgelacht zu werden, stehen mit Angst und Ablehnung in Zusammenhang (Downey et al., 2004; Papousek et al., 2014; Ritter et al., 2015), sodass Menschen mit erhöhter Zurückweisungssensitivität harmlose Textnachrichten negativer interpretieren, sofern sie nicht eindeutig valent sind. Daher könnte es sein, dass es nicht soziale Situationen per se sind, die Personen mit KDS Unbehagen bereiten und kognitiv-affektive

Reaktionen beeinflussen, sondern in Abhängigkeit des Ausmaßes an Ambiguität zu unterschiedlichen kognitiv-affektiven Reaktionen führen.

2.2.3 Kognitionen in sozialen Situationen

Ambigüe Situationen weisen viele Möglichkeiten zur Interpretation auf. Personen mit KDS zeigen diesbezüglich ein problematisches kognitives Muster an referenziellem Denken und „Gedankenlesen“. Sie nehmen an, dass andere Personen besonders auf ihr Aussehen achten und sie aufgrund ihres Aussehens beurteilen, verhöhnen oder ablehnen (Phillips, 2009). Hierbei führen diese Art der Gedanken zu negativen und bedrohlichen Interpretationen von mehrdeutigen sozialen Informationen (siehe auch Kapitel Dysfunktionale affektive Prozesse). Buhlmann und Kollegen (2002) untersuchten dieses als „Interpretationsbias“ zusammengefasste kognitive Muster genauer und konnten feststellen, dass Patienten mit KDS einen negativen Interpretationsbias für körperbezogene und soziale Situationen aufweisen (Buhlmann et al., 2002), der wiederum die KDS-Symptomatologie sowie die soziale Vermeidung verstärkt (Buhlmann et al., 2011; Buhlmann, Winter & Kathmann, 2013).

Der Interpretationsbias bei KDS weist eine hohe Ähnlichkeit zum Interpretationsbias bei SAD derart auf, dass ihnen die Angst vor einer negativen Bewertung durch andere gemeinsam ist (Pinto & Phillips, 2005) - jedoch mit unterschiedlichen Schwerpunkten: bei SAD in Bezug auf die eigene Inkompetenz, für die KDS im Hinblick auf das eigene mangelhafte Aussehen.

Dabei spielen emotionale Gesichtsausdrücke eine wichtige Rolle, die ein Mittel dafür sind, negative oder positive Gedanken, Gefühle und Einstellungen sowie gegenseitiger Sympathie oder Abneigung zum Ausdruck zu bringen. Diese Fähigkeit ist bei Personen mit KDS limitiert: Sie zeigen im Vergleich zu gesunden Kontrollproband:innen eine schlechtere Leistung, emotionale Ausdrücke anderer Personen über die Bildpräsentation einer Serie an Gesichter zu erkennen (Buhlmann et al., 2004). Buhlmann, Winter und Kathmann (2013) vermuten, dass die Emotionserkennung möglicherweise aus einem komplexeren Zusammenspiel aus unterschiedlichen sozialen Hinweisen resultiert und nicht alleine abhängig von der Enkodierung von Informationen ist, die über die Augen des Gegenübers dargeboten werden. Es zeigte sich in ihrer Studie, dass Proband:innen mit KDS sich nicht von gesunden Kontrollproband:innen in der Emotionserkennung unterscheiden, wenn man ihnen hierfür nur eine Reihe von Augenpaaren präsentierte. Die Autor:innen vermuten jedoch, dass die Art der Präsentation über 36 statische Bilder einen Einfluss auf das Ergebnis gehabt haben könnte, die im Vergleich zu bewegten Bildern zu anderen Ergebnissen führen könnten.

Fraglich ist daher, ob die Emotionserkennung tatsächlich in Abhängigkeit einer KDS-Symptomatik variiert oder ob es an der Präsentationsform liegt. Da die Studien zur

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

Emotionserkennung bei KDS i.d.R. keine dynamisch präsentierten Gesichter zeigen, stellt sich die Frage, ob soziale Szenen, die dynamisch präsentiert werden (z.B. über Videos) zu anderen Ergebnissen hinsichtlich der Emotionseinschätzung und der daraus resultierenden kognitiv-affektiven Reaktionen führen. In der Emotionsforschung werden hier z.B. computergenerierte Programme verwendet, in denen Bilder in Bewegung präsentiert oder unterschiedlich gemorpht werden (Kessels et al., 2007; West et al., 2012). Zum Beispiel werden bei einer Emotionserkennungsaufgabe die Gesichter mit einer Intensität von 20% beginnend für 1 - 3 Sekunden präsentiert, bis sich die Intensität allmählich verändert (Montagne et al., 2007). Die erste Frage ist, ob der Einsatz von bewegten Bildern im Vergleich zu statischen Bildern einen dezidierten Aufschluss über die Emotionserkennung bei KDS liefern kann.

Zudem sind mithilfe von eye-tracking seit Beginn der letzten Dekade differenziertere Aussagen zum Blickverhalten möglich. Toh und Kollegen (2015) konnte zeigen, dass im Vergleich zu OCD und gesunden Kontrollproband:innen, Patient:innen mit KDS eine signifikant schlechtere Wahrnehmung von Gesichtsausdrücken sowie eine Verzerrung bei der Erkennung von Ärger aufweisen. Es zeigt sich aber darüber hinaus eine atypische Scanningstrategie, die sich durch signifikant mehr Blinzeln, weniger Fixationen mit längerer mittlerer Dauer und weniger visuelle Aufmerksamkeit auf hervorstechende Merkmale im Gesicht auszeichnet. Es wird geschlussfolgert, dass Patient:innen mit KDS sich darin beeinträchtigt zeigen, affektbezogene Informationen zu extrahieren, was ein Indikator dafür ist, dass Defizite bei grundlegenden Wahrnehmungsvorgängen der KDS eine Rolle spielen könnten. Somit stellt sich, neben der Frage zu bewegten Bildern, eine zweite Frage dahingehend, ob Blickbewegungen die Emotionserkennung mitbeeinflussen. Es ist dabei noch nicht klar, welchen Schwerpunkt (dysfunktionale) Scanningsstrategien einnehmen und es möglicherweise Interaktionen aus körperlichen Prozessen (wie Blickbewegungen) x mentalen Prozessen (Interpretationsbias) gibt. Möglich ist, dass kognitiv Prozesse den Suchprozess (top-down) beeinflussen. Gleichzeitig kann auch vermutet werden, dass (schnelle vs. langsame) Blickbewegungen einen Einfluss darauf haben, wie der Geist Informationen verarbeitet (bottom-up).

2.2.4 Affekte in sozialen Situationen

Menschen brauchen Menschen. Sie sind soziale Wesen und verfügen über die Fähigkeit, unterschiedliche Emotionen zu erleben. Diese können miteinander geteilt werden. Das Teilen von Emotionen mit anderen kann wiederum als eine Form der zwischenmenschlichen Emotionsregulation betrachtet werden, die sowohl intrinsische als auch extrinsische

Emotionsregulationsprozesse umfasst (Niven, 2017; Zaki & William, 2013). Hierbei können beide Interaktionspartner:innen profitieren: Während Personen, die Hilfe suchen, um Distress downzuregulieren (intrinsische zwischenmenschliche Regulation), versuchen die Hilfeleistenden, die Emotionen des Hilfesuchenden zu regulieren (extrinsische interpersonelle Regulation). Grundsätzlich zeigt sich, dass unterstützende Sozialpartner negative Affekte von Betroffenen in stressigen Zeiten reduzieren können und das Glücksgefühl nach positiven Ereignissen steigern (Gable & Reis, 2010; Uchino, Cacioppo & Kiecolt-Glaser, 1996). Es zeigt sich auch, dass die bloße Anwesenheit nahestehender Personen die Reaktion auf Stress und Schmerz abschwächt (Beckes & Coan, 2011). Das bedeutet, dass soziale Kontakte zum einen eine große Ressource für die Emotionsregulation darstellen (siehe dazu Kapitel 1.3.1 und 1.3.2). Die Angst vor und die Vermeidung von sozialen Situationen kann aber insbesondere bei KDS und SAD dazu führen, dass der Zugang zu dieser Ressource limitiert ist.

SAD und KDS weisen eine erhöhte Ähnlichkeiten in Bezug auf Emotionen im Rahmen sozialer Situationen auf: Zum einen haben sie die Angst vor negativer Bewertung in sozialen Situationen gemeinsam (Buhlmann et al., 2002), zum anderen zeichnen sie sich durch eine erhöhte Zurückweisungssensitivität aus (Fang et al., 2011). In der Folge kommt es zur Vermeidung sozialer Situationen, die insbesondere durch negative Verstärkung, aversive Emotionen reduziert. Cash (2008) geht davon aus, dass es sich beim Vermeidungsverhalten um einen Selbstregulationsprozess handelt, der seine Funktion darin hat, Gefühle des Unwohlseins in Bezug auf das Körperbild zu verhindern, den als aversiv erlebten Gefühlen zu entkommen oder sie handhaben zu können. Die Vermeidung von sozialen Situationen dient nach Cash dazu, Gefühle wie Ekel, Angst oder generelle negative Gefühle zu reduzieren.

Bislang existieren kaum Studien, die die unmittelbar resultierenden affektiven Reaktionen bei KDS untersuchen. Zudem werden durch die hohe Ähnlichkeit zwischen KDS und SAD ähnliche Fragebögen zur Erfassung von Affekten eingesetzt, die möglicherweise spezifische Affekte bei KDS in sozialen Situationen nicht oder unzureichend abbilden. Klassischerweise erfassen Fragebögen im Bereich SAD meist nur Angst, Vermeidung und physiologische Erregung. Beispielsweise stellt das Appearance Anxiety Inventory (AAI; Veale et al., 2014b) zwar mit 10 Items einen effizienten Fragebogen. Dieses erfasst hierbei aber mehr Kontrollverhalten, Vergleiche und Vermeidung in sozialen Situationen als die Emotionen selbst, die mit den erfassten Strategien reduziert werden sollen. Auch das Social Phobia Inventory (SPIN, Connor et al., 2000) erfasst lediglich Angst, Vermeidung und Physiologie (z.B. Stress durch Schwitzen ausgelöst, Stress durch Herzrasen ausgelöst). Möglich ist daher, dass aufgrund dessen noch nicht alle zentralen Emotionen für KDS erfasst wurden,

insbesondere weil sich innerhalb der vorgestellten Fragebögen die Erfassung auf ausgewählte (vorgegebene) Emotionen konzentriert.

Kelly, Walter und Phillips (2010) untersuchten weiterhin die Relevanz von Emotionen für den Langzeitverlauf von KDS. Sie analysierten hierfür die Beziehung zwischen Facetten der SAD im Rahmen der KDS und ihrer Beziehung zum psychosozialen Funktionsniveau. Typische Facetten beinhalten hierbei die physiologische Erregung sowie Angst und Vermeidung sozialer Situationen. Für $N = 108$ KDS-Patientinnen ohne SAD zeigte sich ein hohes Maß an sozialer Ängstlichkeit (gemessen über das SPIN) und ein subklinisches Maß an sozialer Ängstlichkeit auf der Duke Brief Social Phobia Scale (BSPS), die ähnlich zum SPIN Angst, Vermeidung und physiologische Erregung erfasst. Hierbei zeigte sich in Querschnitts- und prospektiven Analysen (12-Monates-follow-up), dass größere soziale Ängste mit einem schlechteren psychosozialen Funktionsniveau verbunden sind, das sich insbesondere in Angst und Vermeidung sozialer Situationen zeigt. Die Forscher:innen unterstreichen damit die Bedeutung bestimmter Aspekte der sozialen Angst im Rahmen der KDS, die langfristig zu funktionellen Beeinträchtigungen beitragen. Sie liefern aber keine Hinweise auf differentielle Unterschiede im Hinblick auf Emotionen bei KDS im Vergleich zur SAD.

Zudem fehlt z.T. der aktuelle soziale Bezug, um verlässlich Emotionen in sozialen Situationen zu erfassen. Zwar ist die Differential Emotions Scale (DES) deutlich differenzierter: Sie erfasst 10 Emotionen wie Interesse, Freude, Überraschung, Kummer, Wut, Ekel, Verachtung, Angst, Scham und Schuld - allerdings hier ohne Bezug zu sozialen Situationen (Izard et al., 1974). Trotz ihrer geringen Spezifität wurde die DES in der Studie bei Kollei und Kollegen (2012) in ihrer deutschen Fassung von Merten und Krause (1993) mit den Affekten: Interesse, Freude, Überraschung, Trauer, Wut, Ekel, Verachtung, Angst, Scham und Schuld eingesetzt. Es zeigte sich eine höhere Intensität negativer Emotionen für die Emotionen Trauer, Wut, Ekel, Verachtung, Angst, Scham und Schuld sowie eine signifikant geringere Freude. Damit konnten sie erstmals negative Emotionen auf einem größeren Spektrum für die KDS erfassen. Allerdings wurden hierbei die Emotionen nicht in oder in Antizipation auf soziale Situationen erfasst, sondern sie wurden als Reaktion auf das Nachdenken über den eigenen Körper erfasst. Möglich ist, dass sich die Emotionen in sozialen Situationen von den Emotionen bei dem Gedanken an den eigenen Körper bei KDS unterscheiden. Weiterhin zeigen sich Befunde im Rahmen der KDS, dass KDS-Patient:innen im Vergleich zu Kontrollpersonen über ein hohes Maß an Ängsten im Zusammenhang mit der Wahrnehmung ihres Aussehens durch andere verfügen (Anson, Veale & de Silva, 2012). Bislang stellt jedoch die Verwendung von Fragebögen auch dahingehend eine Schwierigkeit dar, dass sich Befragte soziale Situationen

vorstellen sollen. Bisherige Befunde, erfasst über die Antworten von Proband:innen im Rückblick oder in Antizipation auf soziale Situationen, beziehen sich daher meist nur auf imaginierte soziale Situationen und erfassen Emotionen nicht in dem Moment, in dem sie stattfinden. Die Ergebnisse sind daher meist von der Fähigkeit von Personen abhängig, sich selbst in einem Szenario vorzustellen, und auf der Grundlage von erwarteten Überzeugungen oder Verhaltensweisen selbst zu berichten. Hierbei könnten Unterschiede in der Imaginationsfähigkeit zu unterschiedlichen Ergebnissen führen.

VR bietet die Möglichkeit, momentane Kognitionen und Emotionen während sozialer Situationen valider im Vergleich zu Feldexperimenten zu erfassen. Es zeigt sich hierbei, dass KDS-Betroffene eine stärkere Tendenz zu Unbehaglichkeit (Distress, Angst, wahrgenommene Bedrohung, und in der Folge einem erhöhten Drang zur Kontrolle und einem erhöhten Drang zur Vermeidung) als Reaktion auf zwischenmenschliche Szenarien zeigen, die in VR präsentiert wurden (Summers et al., 2021). VR bietet daher perspektivisch eine Möglichkeit, Emotionen bei KDS in sozialen Situationen spezifischer zu erfassen und genauere Aussagen zu machen, die möglicherweise über die Ähnlichkeit mit SAD-spezifischen Emotionen hinausgehen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass vergleichsweise selten das Erleben unmittelbar auf die Konfrontation mit sozialen Situationen untersucht wurde. Dennoch ermöglicht der technische Fortschritt eine unmittelbarere Erfassung von Emotionen, sodass der temporale Verlauf einzelner Emotionen erfasst und möglicherweise auch gezeigt werden kann, welche Emotion welchen Emotionen vorausgehen oder in welche sie resultieren. Es ist möglich, dass in sozialen Situationen ausgelöste „primary outcome Emotionen“ die Auslösung von „secondary outcome Emotionen“ mitbedingen oder möglicherweise auch dimmen. Denkbar ist, im Rahmen der KDS, dass ein intensives Gefühl von Scham die Auslösung anderer Emotionen zur Folge haben kann. Gleichzeitig ist auch denkbar, dass z.B. ein intensives Schamgefühl andere Gefühle überlagern kann.

2.2.5 Ableitung der Fragestellung

Ziel der vorliegenden Studie ist es, zu überprüfen, in welcher Intensität kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen in VR bei Personen mit Furcht vor negativer Bewertung ausgelöst werden und ob Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss auf die Intensität hat. Wir erwarten hierbei stärker kognitiv-affektive Reaktionen bei Szenen mit sozialer Bewertung im Vergleich zu Szenen ohne soziale Bewertung. Weiterhin vermuten wird, dass eine Situation mit stärkerer sozialer Bewertung zu mehr kognitiv-affektiven Reaktionen führt als eine Situation mit mäßiger sozialer Bewertung.

Da die FNE eine wichtige Rolle bei Stress, Angst, Interpretationsverzerrungen und psychologischem Wohlbefinden darstellt (Dryman & Heimberg, 2015; Nonterah et al., 2015), Menschen mit einem höheren FNE-Niveau eher dazu, mehrdeutige soziale Situationen auf eine nachteilige Weise zu interpretieren (Dryman & Heimberg, 2015), Betroffene von SAD wie KDS die Tendenz zu selbstreferentiellen Gedanken gemeinsam haben (Meyer & Lenzenweger, 2009) und dazu neigen, andere Personen so wahrzunehmen, dass sie über sie in spöttischer Weise sprechen, stellt sich die Frage, in welcher Intensität kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen hervorgerufen werden. Innerhalb unserer Studie vergleichen wir daher zwei soziale Szene mit unterschiedlichem Ausmaß sozialer Bewertung und eine Naturszene. Hierfür variieren wir den Grad an Ambiguität durch die Intensität von Blicken. Es stellt sich die Frage, ob Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss auf das Auftreten sowie die Intensität ausgewählter Emotionen haben kann.

Für die erste Studie des Kanons wurde zunächst eine Stichprobe von Personen mit FNE gewählt. Da die FNE ein subklinisches, aber störungsübergreifendes, sowie prädiktives Konstrukt ist, das auch für die KDS Relevanz hat (Anson, Veale & de Silva, 2012), wurde entschieden, zunächst Effekte für Personen mit FNE als Hauptanalyse zu untersuchen. In Vorbereitung auf die Folgestudie wird explorativ geprüft, ob sich Personen mit Symptomen der KDS von Personen ohne Symptome der KDS in ihren kognitiv-affektiven Reaktionen in diesen Situationen unterscheiden. Wir erwarten hierbei stärkere kognitiv-affektive Reaktionen bei Personen mit Symptomen der KDS im Vergleich zu Personen ohne Symptome der KDS.

Hypothesen

Fragestellung 1: Wie stark verändert sich das kognitiv-affektive Erleben von Personen mit Furcht vor negativer Bewertung bei der Konfrontation mit kurzen sozial-ambigen Situationen?

H1 Soziale Situationen führen zu einer Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen bei Personen mit FNE. Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung haben einen Einfluss auf die Intensität der kognitiv-affektiven Reaktion in sozialen Situationen.

H1.1 Die empfundene *Scham* in einer sozialen Situation unterscheidet sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung.

H1.1.1 Die empfundene Scham in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.1.2 Die empfundene Scham in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.1.3 Die empfundene Scham in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung.

H1.2 Die empfundene *Unsicherheit* in einer sozialen Situation unterscheidet sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung.

H1.2.1 Die empfundene Unsicherheit in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.2.2 Die empfundene Unsicherheit in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.2.3 Die empfundene Unsicherheit in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung.

H1.3 Die empfundene *Angst* in einer sozialen Situation unterscheidet sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung.

H1.3.1 Die empfundene Angst in einer Situation mit möglicher stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.3.2 Die empfundene Angst in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.3.3 Die empfundene Angst in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung.

H1.4 Die empfundene *Anspannung* in einer sozialen Situation unterscheidet sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung.

H1.4.1 Die empfundene Anspannung in einer Situation mit möglicher stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.4.2 Die empfundene Anspannung in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung ist höher als in einer in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.4.3 Die empfundene Anspannung in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist höher als in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung.

H1.5 Die empfundene *Körperzufriedenheit* in einer sozialen Situation unterscheidet sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung.

H1.5.1 Die empfundene Körperzufriedenheit in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist niedriger als in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.5.2 Die empfundene Körperzufriedenheit in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung ist niedriger als in einer in einer Situation ohne soziale Interaktionspartner.

H1.5.3 Die empfundene Körperzufriedenheit in einer Situation mit stärkerer sozialer Bewertung ist niedriger als in einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung.

Explorative Fragestellung 2: Unterscheiden sich die kognitiv-affektiven Reaktionen auf kurze sozial-ambigue Situationen bei Personen mit im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen?

H2 Soziale Situationen führen zu unterschiedlichen Veränderungen kognitiv-affektiver Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.1 Der Unterschied in der erlebten *Scham* zwischen einer sozialen Situation mit stärkerer sozialer Bewertung und einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung sowie einer Situation ohne soziale Interaktionspartner ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.2 Der Unterschied in der erlebten *Unsicherheit* zwischen einer sozialen Situation mit stärkerer sozialer Bewertung und einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung sowie einer Situation ohne soziale Interaktionspartner ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.3 Der Unterschied in der erlebten *Angst* zwischen einer sozialen Situation mit stärkerer sozialer Bewertung und einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung sowie einer Situation ohne soziale Interaktionspartner ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.4 Der Unterschied in der erlebten *Anspannung* zwischen einer sozialen Situation mit stärkerer sozialer Bewertung und einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung sowie einer Situation ohne soziale Interaktionspartner ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.5 Der Unterschied in der erlebten *Körperzufriedenheit* zwischen einer sozialen Situation mit stärkerer sozialer Bewertung und einer Situation mit mäßiger sozialer Bewertung sowie einer Situation ohne soziale Interaktionspartner ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

2.3 Methode

Die Studie wurde am 20.02.2020 von der Ethikkommission der Bergischen Universität Wuppertal positiv bewertet, d.h. sie hat für die Unbedenklichkeit der projektierten Studie votiert. Eingeschlossen wurden Personen im Alter von 18 - 60 Jahre mit ausreichender Sehstärke und einem Wert von 28 oder höher in der Furcht vor negativer Evaluation - Kurzskala (FNE-K; Reichenberger et al., 2015).

2.3.1 Studiendesign

Die Studie weist ein within-between-subjects-Design mit einer Gruppe (Personen mit FNE) und drei Bedingungen (Natur, mäßiger sozialer Bewertung, stärkerer sozialer Bewertung) auf. Die neutrale Bedingung (kein Blickverhalten) erfolgte für alle Proband:innen als erste Szene. Danach erfolgte die randomisierte Darbietung der Experimentalbedingungen mit mäßiger bzw. stärkerer sozialer Bewertung (viel oder mäßiger Blickkontakt). Hierbei erlebten alle Proband:innen somit insgesamt drei virtuelle Szenen, beginnend mit der Naturszene und, in unterschiedlicher Reihenfolge, die Szene mit mäßiger sozialer Bewertung und die Szene mit stärkerer sozialer Bewertung. Die Szenen mit sozialer Bewertung wurden in randomisierter Reihenfolge dargeboten: 50 % der Probandinnen erlebten zuerst V1 (mäßige soziale Bewertung), die anderen 50 % der Proband:innen erlebten zuerst V3 (stärkere soziale Bewertung).

Zur Beantwortung der Frage, welche Veränderungen über die Zeit auftreten, wurden vier Emotionen über eine visuelle Analogskala, jeweils viermal erfasst (baseline, nach dem Naturvideo, nach der Szene mit mäßiger sozialer Bewertung, nach der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung). Darüber hinaus wurde die Körperzufriedenheit ebenso viermal zu den beschriebenen Messzeitpunkten erfasst.

Da in der Arbeit mögliche Unterschiede zwischen dem Ausmaß an sozialer Bewertung untersucht werden, wird im Folgenden nicht mehr von T3 bzw. T4 gesprochen, sondern von V1 und V3.

Abbildung 3

Bezeichnungen der Messzeitpunkte im Hinblick auf die Szene mit mäßiger und stärkerer sozialer Bewertung

T1	T2	V1	V3
Vorabmessung ohne VR	Szene ohne soziale Bewertung	Szene mit mäßiger sozialer Bewertung	Szene mit stärkerer sozialer Bewertung

Anmerkungen. V1 für 50 % der Proband:innen zuerst, V3 für 50 % der Proband:innen zuerst.

Tabelle 1

Messzeitpunkte mit jeweiligen Szenen (V1 und V3) und entsprechenden Fragebögen

Messzeitpunkte	Erfasste Fragebögen	Wiederholte Fragebögen zu den jeweiligen Videos
Screening	Demographie, FNE-K, DCQ	
T1	Snellen-Index, Ishihara-Farbtafel, KDS -SR, Mini-Spin, PHQ-8, RSQ, MBSRQ (BAS)	VAS (Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit) FAQ, BISS, IPQ Physiologie
T2 	Naturszene: Für alle Proband:innen zu T2	VAS FAQ, BISS, IPQ Physiologie
T3 = V1 bzw. V3 	Szene mit sozialer Bewertung: - V1 (mit mäßiger sozialer Bewertung) für ½ der Proband:innen zu T3 - V3 (mit stärkerer sozialer Bewertung) für ½ der Proband:innen zu T3	VAS FAQ BISS IPQ Physiologie
T4 = V1 bzw. V3 	Szene mit sozialer Bewertung: - V1 (mit mäßiger sozialer Bewertung) für ½ der Proband:innen zu T4 - V3 (mit stärkerer sozialer Bewertung) für ½ der Proband:innen zu T4	VAS FAQ BISS IPQ Physiologie Weitere Kontrollfragen

Anmerkung. FNE-K: Furcht vor negativer Evaluation-Kurzskala (FNE-K; Reichenberger et al., 2015). DCQ: Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ; Oosthuizen, Lambert & Castle, 1998, deutsche Übersetzung Stangier, 2003). Snellen-Index: 1862 Herman Snellen, Sehtest mit Buchstaben zum Ermitteln der Sehschärfe. PHQ: Patient Health Questionnaire (PHQ; Kroenke et al., 2001). Mini-Spin: Mini social phobia inventory (Mini-Spin; Connor et al., 2000). Rejection Sensivity Questionnaire (RSQ; Staebler, Helbing, Rosenbach & Renneberg, 2011). BAS: aus der Deutschen Version der Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire-Appearance Scales (MBSRQ; Cash, 2017; Vossbeck-Elsebusch et al., 2014). FAQ: deutsche Version des Focus of Attention Questionnaire (FAQ; Woody, 1996). BISS: deutsche Version der Body Image States Scale (BISS; Cash, Fleming, Alindogan, Steadman & Whitehead, 2002). Physiologische Parameter: Atemfrequenz, HR und SCL. Farbsehfähigkeit: Ishihara-Farbtafeln. Item zum Beobachtungsgefühl (Ich hatte den Eindruck, die andere Person/Personen in der Situation beobachten mich). Items zur Bewertungsangst (Ich hatte den Eindruck, die andere Person/Personen in der Situation bewerten mich). Item zur Realitätsnähe.

2.3.2 Versuchsdurchführung

Für das Screening wurde die Online-Umfrage Applikation LimeSurvey (LimeSurvey GmbH, Hamburg) genutzt, das die soziodemografischen Daten, FNE-K (Reichenberger et al.,

2015) und das Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ; Mancuso, Knoesen & Castle, 2010) beinhaltete. Bei Überschreiten des FNE-K Cut-off-Werts von > 27 wurden die Proband:innen zur Laboruntersuchung in die Räumlichkeiten des Lehrstuhls für Klinische Psychologie und Psychotherapie an der Bergischen Universität Wuppertal eingeladen, die etwa 60 bis 90 Minuten in Anspruch nahm. Die Untersuchung bestand aus der Überprüfung der Sehfähigkeit mithilfe des Snellen-Indexes mit einer Distanz von 2,8 Metern sowie des Ishihara-Colour-Tests. Danach wurde der NeXus-10 MKII zur Messung der physiologischen Parameter angelegt und die Probanden füllten Fragebögen in LimeSurvey zu Beginn der Untersuchung als Vorabmessung (erster Messzeitpunkt, T1) aus. Die physiologische Messung erfolgte über die ganze Untersuchung. Interessierende zeitliche Abschnitte wurden für die spätere Analyse markiert. Es erfolgte anschließend die Darbietung der neutralen Szene (zweiter Messzeitpunkt, T2) per VR-Headset. Die Instruktion war, dass Proband:innen eine Szene in der Natur an einem Bach sehen würden und sie die Aufgabe hätten, sich einen Bereich der Natur auszusuchen, zu betrachten und auf sich wirken zu lassen. Es wurde im Hintergrund Brownsches Rauschen abgespielt, um Geräusche von außen abzuschirmen. Vor der bewegten Szene wurde jede Szene für zwei Minuten als Standbild dargeboten. In der jeweils ersten dieser beiden Minuten fand die Adaptationsphase statt, in der die Probanden sich frei umschauchen durften. In der zweiten Minute fand die Baselinemessung für die physiologischen Maße statt. Die Probanden wurden gebeten, sich so wenig wie möglich zu bewegen. Anschließend erfolgte die Darbietung der dreiminütigen bewegten Szene. Nach der Naturszene, die für alle Probanden zuerst dargeboten wurde, erfolgten Fragebögen am Computer. Daran anschließend erfolgte randomisiert die Darbietung der Szene mit mäßiger bzw. stärkerer sozialer Bewertung (dritter Messzeitpunkt, T3). Es wurde eine stratifizierte Randomisierung in Blöcken mit zehn Probanden durchgeführt. Beide Szenen wurden ebenfalls über das VR-Headset im Stehen dargeboten. Hierbei war die Instruktion für beide Videos gleich. Den Proband:innen wurde gesagt, dass sie eine Szene an einem Bahnhof erleben würden, an dem anderen Personen warten würden und sie hätten die Aufgabe, sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frau links von ihnen im Video nachdenkt. Wie in der neutralen Bedingung erfolgte zunächst das zweiminütige Standbild mit Adaptationsphase und die Baselinemessung. Die Anweisungen bezüglich ihrer Bewegungen blieben ebenfalls gleich. Auch hier erfolgte im Anschluss eine Erfassung von Fragebögen. Zum letzten Messzeitpunkt (T4) folgte die verbleibende Bedingung mit mäßiger bzw. stärkerer sozialer Bewertung mit anschließenden Fragebögen, die Tabelle 1 entnommen werden können.

Abbildung 4

5-minütiger Ablauf eines Videos, aufgeteilt in 2-minütiges Standbild und 3-minütiges bewegtes Video

Dauer insgesamt: 5 Minuten		
Dauer Standbild: 2 Minuten		Dauer bewegtes Video: 3 Minuten
1 Minute mit der Umgebung vertraut machen	1 Minute ruhige Position	1. Video: Bereich in der Natur betrachten 2. und 3. Video: Eindruck davon verschaffen, worüber die Frau nachdenkt
→ umsehen	→ kaum bewegen	→ natürliche Bewegung

Zeit

Anmerkungen. Wechsel von Standbild zu bewegtem Bild erfolgte automatisch.

2.3.3 Stichprobe

Die Proband:innen wurden über Werbeplakate, Facebook-Gruppe „VP-Basar Uni-Wuppertal“ und dem Studienportal des Institutes für Psychologie rekrutiert. Proband:innen hatten die Möglichkeit, 1,5 Versuchspersonenstunden zu erhalten oder an einem Gewinnspiel (5 x 20 Euro) teilzunehmen. Innerhalb des Screenings erfüllten $N = 111$ Personen den Cut-off-Wert von 28 oder höher in der Furcht vor negativer Evaluation - Kurzsкала (FNE-K; Reichenberger et al., 2015). Aufgrund der Pandemie musste die Erhebung temporär pausieren. Insgesamt nahmen vom 04.03.2020 bis 12.03.2020, sowie vom 07.07.2020 bis 08.09.2020 $N = 41$ Versuchspersonen an der Studie teil, wobei 78,8 % der Proband:innen weiblich waren.

2.3.4 Stimulusmaterial

Als Stimulusmaterial wurden drei verschiedene 360°-Videos genutzt, die über ein VR-Headset dargeboten wurden. Während der neutralen Szene sahen die Proband:innen eine dreiminütige Naturszene vom Ufer des Skagit River in einem Wald im US-Bundesstaat Washington (Khomlyak, o. D.). Die Szenen der Experimentalbedingungen beinhalteten ein dreiminütiges Warteszenario an einem Bahnhof zur Nachtzeit mit zwei Hauptpersonen im nahen Blickfeld und drei Nebenpersonen im Hintergrund der Szene. Die Hauptperson mit nahem Blickfeld war weiblich und war zugleich die Start-Blickrichtung der Proband:innen. Die andere Hauptperson war männlich und befand sich etwas weiter entfernt und links des Blickfeldes. Beide Szenen unterschieden sich voneinander in der Anzahl und Intensität der Blicke. In der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung blickte die weibliche Hauptperson neun Mal für 1 bis 3 Sekunden direkt in die Kamera, mit einem Abstand von etwa 20 Sekunden zwischen den Blicken. Die männliche Hauptperson blickte einmal für 30 Sekunden direkt in

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

die Kamera. In der Szene mit mäßiger sozialer Bewertung blickte die Frau dreimal Richtung Kamera, die Blickdauer des Mannes betrug 10 Sekunden. Die Instruktion im Rahmen unserer Studie bezog sich nur auf die weibliche Person und nicht auf die männliche Person, da einige Proband:innen die langen Blicke des Mannes als unheimlich bewertet hatten (Fishan, 2019). Die Entwicklung bzw. Erstellung der Szenen der Kontroll- und der Experimentalbedingung entstand im Rahmen einer Kooperation zwischen Frau Dr. Katrin Schoenenberg von der Bergischen Universität Wuppertal und Herrn Prof. Dr. Ing. Alexander Raake und Herrn M.Sc. Stephan Fremerei der Technischen Universität Ilmenau. Die Videos wurden im Rahmen einer Bachelor-Arbeit zu dem Thema „Generierung geeigneter Inhalte für psychologische Behandlungen unter Verwendung von Virtual Reality Umgebungen“ (Fishan, 2019) erstellt und mit dem GoPro Omni-Kamera-Rig (GoPro, San Mateo, USA) aufgenommen.

Hierbei waren die Interaktionen der Darsteller:innen mit der Kamera wie in Abbildung 5 festgelegt:

Abbildung 5

Blickintervalle für mäßige und stärkere soziale Bewertung

	Blickintervall (kurzer Blickkontakt)	Blickdauer (langer Blickkontakt)
Blickkontakt schwach	1 x alle 60 Sekunden	2 x alle 10 Sekunden
Blickkontakt mittel	2 x alle 60 Sekunden	2 x alle 20 Sekunden
Blickkontakt stark	3 x alle 60 Sekunden	2 x alle 30 Sekunden

Anmerkung. Nach Fishan, 2019.

Die Szenen wurden von Expert:innen und Laien auf ihre Qualität hin bewertet. Es zeigte sich ein Mittelwert über alle Proband:innen, bestehend aus Laien und Expert:innen, von $M = 2.65$ (range: 1 - 5; 1 = schlecht, 2 = dürftig, 3 = mittelmäßig, 4 = gut, 5 = ausgezeichnet). Der Wert entspricht einer subjektiven Einschätzung von mittelmäßiger Qualität. Fishan (2019) diskutiert diese Qualität in seiner Arbeit und bewertet die Realitätsnähe in der virtuellen Umgebung und deren Tauglichkeit bei Untersuchungen für die KDS als zufriedenstellend, allerdings betont er, dass die von ihm genutzte Hardware und Software nicht dem aktuellsten Stand von 360-Grad-Videoaufnahmen entsprechen.

2.3.5 Fragebögen

Innerhalb der Studie wurde eine Reihe von Fragebögen eingesetzt. Diese sind im Folgenden genannt. Die für die Beantwortung der Fragestellung dieser Dissertation relevanten Fragebögen werden ausführlich beschrieben, die für andere Qualifizierungsarbeiten bzw. zur Beantwortung weiterer Fragestellungen relevanten Fragebögen werden nur zur Vollständigkeit benannt.

Soziodemographische Merkmale

Es wurden Geschlecht, Alter, Körpergröße, Körpergewicht, höchster Bildungsabschluss, derzeitiger Beschäftigungsstatus, Studentenstatus, Studienfach und Beziehungsstand erfasst.

Diagnostische Instrumente

Furcht vor negativer Evaluation-Kurzskala

Zur Erfassung der Furcht vor negativer Bewertung wurde die deutsche Version der englischen Brief Fear of Negative Evaluation scale-revised (Carleton, McCreary, Norton & Asmundson, 2006) - die Furcht vor negativer Evaluation-Kurzskala (FNE-K; Reichenberger et al., 2015) - eingesetzt. Sie erfasst via Selbstbericht die Furcht und den Distress im Zusammenhang mit negativer Evaluation durch andere und besteht aus 12 Items (z.B. „Die Meinung anderer Leute über mich ist mir wichtig.“), die auf einer 5-Punkte-Likert-Skala bewertet werden (von 1 = überhaupt nicht charakteristisch für mich bis 5 = äußerst charakteristisch für mich). Je höher der Summenwert (12-60), desto stärker ist die FNE ausgeprägt. Die FNE-K besitzt eine sehr gute interne Konsistenz ($\alpha = .94$), eine hohe Test-Retest-Reliabilität über einen Zeitraum von zwei Wochen ($r_{tt} = .90$) und weist eine gute einfaktorielle und Konstruktvalidität auf (Reichenberger et al., 2015). Es wurde ein Cut-Off verwendet, um Personen zu rekrutieren, die ein Mindestmaß an FNE aufweisen. Aufgrund dessen wurde ein Wert von 27 oder höher anhand der folgenden Orientierungswerte festgesetzt, um sicherzustellen, eine solche Stichprobe mit FNE im subklinischen Bereich zu rekrutieren. Es wurde eine Verteilung von FNE in klinischen Gruppen herangezogen, wobei der festgesetzte Summenwert von 95% der Patient:innen mit SAD erfüllt oder überschritten wird. Ein Summenwert von 27 oder höher liegt etwa zwei Standardabweichungen unter dem mittleren Wert von stationären SAD-Patienten ($M = 48.1$, $SD = 10.2$) in der deutschen Validierungsstudie der FNE-K (Reichenberger et al., 2015) und eineinhalb Standardabweichungen unter dem mittleren Wert von ambulanten SAD-Patienten in der englischen Validierungsstudie (Carleton, McCreary, Norton & Asmundson, 2006). Es zeigte sich innerhalb unserer Studie eine gute interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .89$ für die FNE-K.

Dysmorphic Concern Questionnaire

Der Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ; Oosthuizen et al., 1998; dt. Stangier et al., 2003) stellt ein Screening-Verfahren für körperdysmorphe Symptome dar. Anhand von 7 Items werden auf einer 4-stufigen Skala (0 = überhaupt nicht; 3 = sehr viel mehr als andere Menschen) körperdysmorphe Symptome auf kognitiver und Verhaltensebene in Relation zur vermuteten

Ausprägung bei anderen Menschen im Selbstbericht erfasst. Ein höherer Summenwert (0 - 21) indiziert eine höhere körperdysmorphe Symptomatik. In der vorliegenden Studie wurde ein Cut-Off Wert von ≥ 9 gewählt (Mancuso, Knoesen & Castle, 2010). Mancuso und Kollegen (2010) untersuchten die Verwendung des DCQ mit dem Ziel, Cut-Off-Scores abzuleiten, um das Screening für KDS zu erleichtern. Sie zeigten anhand $N = 244$ Studenten ($M = 20.80$, $SD = 3.10$) und $N = 57$ ambulanten Personen mit KDS ($M = 29.60$, $SD = 9.44$), dass Personen mit KDS signifikant höhere Werte im DCQ als die Student:innen zeigten, der auch bei Kontrolle des Schweregrads von Depression und sozialen Angstsymptomen statistisch signifikant blieb. Bei einem Cut-Off-Wert von 9 wurden 96,4 % der KDS Patient:innen und 90,6 % der Student:innen korrekt klassifiziert. Die Interne Konsistenz des DCQ liegt bei $\alpha = .85$ (Stangier et al., 2003). Der DCQ wurde als Screening-Instrument für die Körperdysmorphie Störung validiert (Mancuso et al., 2010) und stellt ein sensitives und spezifisches Screening-Instrument dar (Oosthuizen et al., 1998). Auch Schieber und Kollegen (2018) konnten in ihrer psychometrischen Untersuchung des DCQ in der deutschen Allgemeinbevölkerung mit $N = 2053$ Teilnehmer:innen (54 % Frauen) im Alter von 18 - 65 Jahren zeigen, dass der DCQ eine gute interne Konsistenz mit einem $\alpha = .81$ aufweist. Die Forscherinnen bewerten den DCQ als valides und zuverlässiges Screening-Tool, das zur Identifikation von Personen mit exzessiven körperdysomorphen Sorgen eingesetzt werden kann. Es zeigte sich in der vorliegenden Studie eine akzeptable interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .78$ für den DCQ. Der DCQ wurde in der vorliegenden Studie als Screening für körperdysmorphe Symptome im Rahmen der explorativen Fragestellungen genutzt. Insbesondere in den Ergebnissen werden Personen mit einem Wert ≥ 9 als „KDS +“, Personen mit einem Wert < 9 als „KDS -“ bezeichnet.

Messung kognitiv-affektiver Reaktionen

Visuelle Analogskalen

Es wurden vier visuellen Analogskalen verwendet, um das Ausmaß der Emotionen Angst, Scham, Anspannung, Unsicherheit vor, während und nach der VR-Darbietung zu erfassen. Auf einer kontinuierlichen, visuellen Skala können Versuchspersonen von 0 - 100 das Ausmaß erlebter Gefühle angeben. Die Erfassung von Emotionen über die VAS stellt ein valides und reliables Verfahren dar (Bond & Lader, 1974; Folstein & Luria, 1973) und weist eine hohe Änderungssensitivität für kurz aufeinander folgende Messzeitpunkte auf (vgl. Stubbs et al., 2000). Die Retest-Reliabilität liegt bei $r = 0.98$ (Fähndrich & Linden, 1982). Hjerstad et al. (2011) verglichen innerhalb ihres Reviews numerische Ratingskalen, verbale Ratingskalen und Visuelle Analogskalen im Bereich der Schmerzerfassung und konnten zeigen, dass die VAS

die am häufigsten verwendete Skala in den untersuchten Studien war. Vorteile der VAS sind, dass die leicht und schnell anzuwenden und einfach zu interpretieren ist. Zudem vereinfacht sie die Erfassung dahingehend, dass die Proband:innen keine subjektiven oder eigene Begriffe verwenden. Sie wird standardisiert präsentiert und ist in einer Vielzahl experimenteller Manipulationen anwendbar. Mögliche Nachteile können die leichte Abrufbarkeit und Erinnerung an bereits gemachte Angaben sein, die einen Einfluss auf die Beantwortung zu einem weiteren Messzeitpunkt haben können.

Für die visuellen Analogskalen wurden statt der Reliabilität (Cronbachs Alpha) die Intraklassenkorrelationen (engl. intraclass correlation (ICC), dt. Intraklassenkorrelation) für jede Emotion berechnet. Die Durchschnittswerte sind als gut bzw. ausgezeichnet zu bewerten und können Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2

ICC für die Emotionen der VAS

Variable	Maß	ICC	95 % - KI	Interpretation
Anspannung	Einzelmaß	.66	[.51, .79]	gut
	Durchschnitt	.85	[.76, .92]	ausgezeichnet
Angst	Einzelmaß	.55	[.37, .70]	mäßig
	Durchschnitt	.78	[.64, .88]	ausgezeichnet
Scham	Einzelmaß	.44	[.24, .63]	mäßig
	Durchschnitt	.70	[.49, .83]	gut
Unsicherheit	Einzelmaß	.55	[.37, .70]	mäßig
	Durchschnitt	.78	[.63, .88]	ausgezeichnet

Anmerkung. KI = Konfidenzintervall. ICC = Intraklassenkorrelation.

Body Image States Scale

Die aktuelle Körperzufriedenheit wird mithilfe der Body-Image-States Scale (BISS; Cash et al., 2002) erhoben. Hierbei kann mithilfe der sechs Items die individuelle körper- und aussehensbezogene Zufriedenheit im Hinblick auf die ganzheitliche körperliche Erscheinung (1), die Körperform und -größe (2), das Körpergewicht (3) und die körperliche Attraktivität (4) gemessen werden. Zudem werden momentane aussehensbezogene Gefühle in Relation zu üblicherweise vorhandenen aussehensbezogenen Gefühlen (5) und die Beurteilung des Aussehens in Relation zu einem anderen, durchschnittlich aussehenden Individuum (6) erfasst. Die Skala umfasst sechs Items auf einer neun-stufigen Likertskala ab (1 = „extrem unzufrieden“ bis 9 = „extrem zufrieden“). Ein höherer Mittelwert deutet auf eine höher ausgeprägte Körperzufriedenheit hin. Das Messinstrument gilt als reliabel und konvergent valide (Cash et al., 2002). Ein Beispielitem lautet: „Im Augenblick fühle ich mich ...“ 1 = äußerst unzufrieden

mit meinem Aussehen (...), 9 = äußerst zufrieden mit meinem Aussehen. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um Veränderungen der Körperzufriedenheit zu messen, die möglicherweise mit dem Ausmaß von Blickverhalten einhergehen. Es zeigte sich eine gute interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .84$ für die BISS zu T2 und T3. Es zeigte sich eine niedrige interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .58$ für die BISS zu T4.

Weitere, in der Studie verwendete Fragebögen

Rejection Sensitivity Questionnaire

Der Rejection Sensitivity Questionnaire (RSQ; Downey & Feldman, 1996; deutsche Fassung von Staebler et al., 2011) ist ein Fragebogen, der Zurückweisungssensitivität erfasst. Hierbei werden Proband:innen 20 verschiedene Szenen vorgestellt, die sie im Hinblick auf Anspannung und Beunruhigung auf einer 6-stufigen Likert-Skala beantworten sollen (1 = nicht beunruhigt, 6 = sehr beunruhigt). Zudem wird die Wahrscheinlichkeit über eine 6-stufige Likert-Skala erfragt (1 = sehr unwahrscheinlich, 6 = sehr wahrscheinlich). Die Fragen sind hierbei immer: Wie angespannt oder beunruhigt wären Sie in dieser Situation? Für wie wahrscheinlich halten Sie bestimmte Reaktionen Ihrer/s Interaktionspartner/s in der jeweiligen Situation? Die Berechnung des Gesamtwerts erfolgt für jede Situation durch die Multiplikation des Ausmaßes an Ablehnungsangst mit dem Ausmaß der Ablehnungserwartung (reversed) und anschließender Mittelung der Werte über die 20 Szenen. Die Mittelwerte für die Angst vor Ablehnung und die Erwartung von Ablehnung liegen zwischen $M = 1$ bis $M = 6$, der Gesamtwert liegt zwischen 1 - 120. Höherer Werte spiegeln eine größere Sensibilität gegenüber Zurückweisung wider. Der Fragebogen wurde als zusätzliches Maß eingesetzt, um neben dem FNE-K Zurückweisungssensitivität zu erfassen. Der RSQ zeigt eine hohe interne Konsistenz ($\alpha = .83$) (Downey & Feldman, 1996).

Body Areas Satisfaction

Der Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire - Appearance Scale (MBSRQ-AS; Cash, 2017; Vossbeck-Elsebusch et al., 2014) stellt einen Fragebogen dar, der das Körperbild als multidimensionales Konstrukt erfasst. Dieser erfasst die „Appearance Evaluation“ anhand von sieben Items, die „Appearance Orientation“ anhand zwölf Items, die „Overweight Preoccupation“ mit vier Items und die „Body Areas Satisfaction“ (BAS) mit neun Items. Die Skala BAS misst die Körperzufriedenheit bezogen auf das Gesicht, Haare, unterer Körper, mittlere Rumpf, Oberkörper, Muskelspannung, Gewicht, Größe und gesamte Erscheinung. Niedrige Werte indizieren Körperunzufriedenheit. Die Antworten reichen von 1 (sehr

unzufrieden) bis fünf (sehr zufrieden). Der Fragebogen wurde eingesetzt, um zu überprüfen, mit welchen Körperbereichen Personen mit körperdysmorphen Sorgen am Unzufriedensten sind.

Focus of Attention Scale FAQ

Die Focus of Attention Scale (FAQ; Woody, Chambless & Glass, 1997) misst den Fokus der Aufmerksamkeit und besteht aus zwei fünfstufigen Subskalen: einer Selbstfokussierungsskala (FAQself) und einer Außenfokussierungsskala (FAQexternal). Die Außenfokussierungsskala erfasst, inwieweit Personen im sozialen Umfeld auf andere Dinge als auf sich selbst achten. Die Selbstfokussierungsskala misst die Aufmerksamkeit auf das Selbst. Cronbachs Alpha für die Selbst- und Fremd-Subskalen beträgt $\alpha = .76$ bzw. $\alpha = .72$ (Woody, Chambless & Glass, 1997).

KDS-Selfrating nach DSM-5 Kriterien plus mini Makelliste

Das KDS-SR erfasst die Kriterien der KDS anhand des DSM-5 (Schieber et al., 2015): 1. Sind Sie überzeugt, einen oder mehrere hässliche oder entstellende Körperbereiche zu haben, obwohl andere Menschen diese Meinung nicht teilen oder für stark übertrieben halten? 2. Belastet Sie die Beschäftigung mit den hässlichen oder entstellenden Körperbereichen sehr stark? 3. Sind Sie durch Sorgen über eine eigene körperliche Entstellung so beeinträchtigt, dass es Auswirkungen auf Ihren Alltag hat (z.B. im Beruf, in Beziehungen zu anderen Menschen)? 4. Seit wann belasten oder beeinträchtigen Sie die Sorgen über Ihr Aussehen? (in Jahren), 5. Wie viel Zeit verbringen Sie pro Tag damit, über Ihre hässlichen oder besonders unattraktiven Körperteile nachzudenken? 6. Wie viel Zeit verbringen Sie pro Tag mit Handlungen, die sich auf Ihr Aussehen beziehen (z.B. Überprüfen des Aussehens in Spiegeln, Vermeiden von Spiegeln, Vergleichen des Aussehens mit dem von anderen, ausgeprägte Körperpflege)? 7. Ist die Ursache Ihrer Hauptsorgen bezüglich Ihres körperlichen Aussehens vor allem Ihr Körpergewicht? Ebenso werden Makelbereiche mithilfe der Frage erfasst: „Falls Sie Körperteile von sich als besonders unattraktiv empfinden, um welche Körperteile handelt es sich?“. Mehrfachnennungen sind hierbei möglich und beziehen sich auf Haare, Ohren, Nase, Augen, Mund, Bauch, Brust, Po, Hände, Haut, Genitalien, Größe / Form der Muskeln, kein Körperteil, sonstige. In der vorliegenden Arbeit wurde der diagnostische Algorithmus nach Schieber et al. (2015) verwendet.

Patient Health Questionnaire

Der Patient Health Questionnaire (PHQ-9) ist ein Screeningverfahren für Depressionen (Kocalevent et al., 2013) und erfasst die DSM-IV Kriterien für eine Episode einer Major Depression. Ein Beispielitem lautet: „Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde?“. Die Items werden mit jeweils 0 - 3 Punkten kodiert (range gesamt: 0 - 27). Testwerte ab 15 Punkten stellen einen Indikator für eine schwere Depression dar. Es zeigt sich eine interne Konsistenz von $\alpha = .87$ (Kocalevent et al., 2013).

Mini Social Phobia Inventory

Bei dem Mini Social Phobia Inventory (Mini-SPIN) handelt es sich um ein Screeninginstrument zur Erfassung sozialer Angst (Connor et al., 2001), der Angst und Vermeidungssymptome erfasst. Ein Beispiel-Item ist „Ich vermeide Aktivitäten, durch die ich im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit stehe.“ Die Items werden auf einer vierstufigen Likert-Skala erfasst. Die deutsche Version des MINI-Spin weist in Studien eine interne Konsistenz von $\alpha = .80$ und ein Test-Retest Korrelation von $r = .61$ auf (Wiltink et al., 2017).

Physiologische Messungen

Zusätzlich wurden die physiologische Parameter Atemfrequenz mit einem dehnungssensiblen Atemgurt in Höhe des Abdomens, die Herzrate über Ableitung des Elektrokardiogramms mit Brustwandableitung und die Hautleitfähigkeit mit Ableitung von Oberflächen Elektroden an der Innenseite der obersten Fingerglieder des Zeige - und Mittelfingers der nichtdominanten Hand erfasst. Die Messungen dienten dazu, kognitiv-affektive Reaktionen nicht nur über den Selbstbericht, sondern auch physiologisch zu erfassen. Die Umsetzung gestaltete sich durch folgenden Aspekte schwierig: Zum einen mussten Personen das Headset des VR-Equipments tragen, zusätzlich trugen sie im Rahmen der Pandemie die erforderliche FFP-2-Maske über Mund und Nase, sowie zusätzlich eine Maske über Augen und Stirn, um das Infektionsrisiko bedingt durch das Headset zu reduzieren. Darüber hinaus wurden die Personen mit dem physiologischen Equipment über Arme, Brust und Hände verkabelt. Die physiologische Messung erforderte wenig Bewegung, sodass die Personen während der Exposition sitzen mussten. Insgesamt ist die Idee, kognitiv-affektive Reaktionen - neben ihrer Erfassung im Selbstbericht - auch über physiologische Parameter zu erfassen, sinnvoll. Leider waren die pandemiebedingten Einschränkungen und die technischen Voraussetzungen nicht optimal, sodass die Datenqualität, Güte der Ergebnisse und deren

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

Interpretation fraglich sind. Die Beantwortung der Hypothesen zur Physiologie erfolgte innerhalb einer Masterarbeit und ist aufgrund der oben genannten Einschränkungen für diese Arbeit nicht relevant.

Fragebögen zur Kontrolle und Qualitätssicherung

Igroup Presence Questionnaire

Der Igroup Presence Questionnaire (IPQ; Schubert, Friedmann & Regenbrecht, 2001) ist ein Fragebogen, der das Präsenzerleben im Selbstbericht innerhalb von VR erfasst. Er gilt als ein zuverlässiger und effektiver Fragebogen zur Bewertung der Präsenz in VR (Melo et al., 2023). Über die räumliche Präsenz, die Involviertheit und das Realitätsurteil und ein generelles Item ergibt sich das Ausmaß an Präsenz durch den Mittelwert der drei Skalen und dem generellen Item. Insgesamt besteht der IPQ aus 14 Items, die auf einer Likert-Skala von 0 - 6 mit unterschiedlichen Antwortankern beantwortet werden. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um das Präsenzerleben zu erfassen, d.h. um zu überprüfen, inwiefern die virtuelle Welt als real empfunden und sich Personen sich in der virtuellen Welt als präsent empfinden. Der IPQ zeigt in zwei Studien eine gute interne Konsistenz ($\alpha = .85$; $\alpha = .83$; Schubert et al., 2001).

Snellen-Index und Ishihara-Farbtafeln

Der Snellen-Index wurde zur Überprüfung der Sehfähigkeit mit einer Distanz von 2,8 Metern durchgeführt. Zur Überprüfung der Farbsehfähigkeit wurden die Ishihara-Farbtafeln eingesetzt.

Kontrollitems Virtuelle Realität

Zudem wurden drei Kontrollitems eingesetzt, darunter zum Beobachtungsgefühl („Ich hatte den Eindruck, die andere Person/Personen in der Situation beobachten mich“), zur Bewertungsangst („Ich hatte den Eindruck, die andere Person/Personen in der Situation bewerten mich“), sowie zur Realitätsnähe („In einer vergleichbaren Situation hätte ich mich ähnlich verhalten“).

2.3.6 Datenanalyse

Auswertungsprogramme

Die statistischen Analysen wurden mit Hilfe der Software IBM SPSS statistic 27 durchgeführt. Für alle Analysen wurde ein Signifikanzniveau von $p < .05$ verwendet. Aufgrund des within-between-subjects-Designs für Hypothesen 1 und 2 wurden zur Untersuchung

Varianzanalysen mit Messwiederholung zu drei Messzeitpunkten (nach dem Naturvideo, nach der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung, nach der Szene mit mäßiger sozialer Bewertung) mit anschließenden Post-hoc-Tests (Bonferroni) für die interessierenden Variablen durchgeführt. Für die explorative Analyse wurde zusätzlich der Zwischensubjektsfaktor für das KDS-Screening positiv vs. negativ in die Analyse mit aufgenommen. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < .05$ festgelegt. Für die ANOVA wurde als Maß der Effektstärke das partielle Eta² verwendet. Zur Beurteilung des Effekts liegt nach Cohen (1988) bei .01 ein kleiner Effekt, bei .06 ein mittlerer Effekt und bei .14 ein großer Effekt vor.

Geplante Voraussetzungsprüfung

Für die ANOVAs mit Messwiederholung werden sechs ihrer Voraussetzungen überprüft. Hierzu zählen die Abhängigkeit der Messungen, sowie eine mindestens intervallskalierte anhängige Variable. Der Innersubjektsfaktor ist nominalskaliert. Zudem wird geprüft, ob die abhängige Variable in etwa normalverteilt ist. Dies erfolgt mit dem Shapiro-Wilk-Test sowie des Kolmogorov-Smirnow Test. Ausreißer werden mithilfe von Box-Plots analysiert. Die Sphärizität wird mithilfe des Mauchly-Tests bestimmt. Ist dieser signifikant, wird die Greenhouse-Geisser-Korrektur verwendet. Alternativ zur ANOVA mit Messwiederholung kann der Friedman-Test durchgeführt werden.

Ergebnisse der Voraussetzungsprüfungen

Die vollständigen Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung können dem Anhang entnommen werden. Hier finden sich auch entsprechende Tabellen und Abbildungen. Die Voraussetzungsprüfung zu den ANOVAs mit Messwiederholung ergab eine gegebene Abhängigkeit der Messungen, da diese zu verschiedenen Zeitpunkten an derselben Stichprobe durchgeführt wurden und es sich daher um korrelierte Stichproben handelt. Der Innersubjektsfaktor ist nominalskaliert. Zwar wurde der Shapiro-Wilk-Test für die BISS signifikant, sodass zunächst von keiner Normalverteilungsannahme ausgegangen werden konnte. Die vorliegende Stichprobe beträgt aber $N = 41$. Bei einer Stichprobenverteilung von $N \geq 30$ kann von einer annähernd normalverteilten Stichprobenverteilung ausgegangen werden, trotz des signifikanten Ergebnisses des Shapiro-Wilk Tests (Bortz & Schuster, 2010; Tavakoli 2013). Für die Ausreißer kann davon ausgegangen werden, dass es sich um echte Werte handelt und diese nicht auf einem Messfehler oder Dateneingabefehler beruhen, sodass diese in die Analyse inkludiert wurden.

Überprüfung der Präsenz in Virtueller Realität und Kontrolle von Reihenfolgeeffekten

Mithilfe des IPQ wurde das Präsenzerleben in VR erfasst. Bei der Bewertung der Mittelwerte wurden die Referenzwerte von Melo et al. (2023) herangezogen, die den IPQ auf Grundlage einer großen Datenbasis (Datenbank mit 1909 Antworten) analysierten, um Aussagen zu machen, wie hoch ein zufriedenstellender IPQ-Wert sein muss, um mit mehr Sicherheit sagen zu können, dass Personen sich in der VR präsent fühlten. Ziel von Melo et al. (2023) war es, eine qualitative Skala bereitzustellen, die Studienwerte vergleichbar macht. Somit können Mittelwerte nicht nur relativ, sondern absolut interpretiert werden.

Im Hinblick auf unsere Ergebnisse lässt sich im Rahmen der Vergleichswerte von Melo et al. (2023) sagen, dass die Werte für T2 unter den akzeptablen Werten liegen. Für V1 sind leichte Verbesserungen festzustellen, wobei sich insbesondere die Werte auf der Subskala „Realism“ verbessern. Für V3 zeigen sich deutlich zufriedenstellendere Werte, insbesondere die Subskala „Involvement“ ist sehr gut. Insgesamt bleibt die Interpretation unserer Mittelwerte für unsere Studie offen. Denn ein Problem an dem Fragebogen ist, dass sich die Items des IPQ vor allem auf den Ort und nicht auf verbales / non-verbales Verhalten von in der virtuellen Welt auftretenden Personen beziehen, sodass angenommen werden kann, dass der IPQ nicht den Aspekt von Präsenz erfasst, der mit SAD in Zusammenhang steht (Ling et al., 2014). Möglich ist, dass auch wir mit dem Fragebogen mehr räumliche als soziale Präsenz erfassten. Zudem zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen Angst und Präsenz unterschiedlich ist, je nach (sub-) klinischer Stichprobe (Ling et al., 2014). Das bedeutet, dass unklar bleibt, inwieweit eine subklinische Stichprobe sich als ähnlich präsent wie eine klinische Stichprobe erlebt. Da wir eine recht homogene Gruppe hatten, ist nicht klar, ob Personen mit FNE sich ggf. als präsenter / weniger präsent erlebten, weil für sie der soziale Aspekt eine andere Relevanz hat. Grundsätzlich zeigen unsere Ergebnisse, dass durch die Anwesenheit von Menschen und mit größer werdender Interaktion (mehr Blickverhalten in V3) das Präsenzgefühl gesteigert werden kann. Grundsätzlich indizieren große Abweichungen von den Mittelwerten, dass die VR-Szenen unzureichende Präsenz ermöglichen, was einen Einfluss auf die Interpretation von den Ergebnissen hat. Aufgrund der Abweichungen, aber auch vor dem Hintergrund der oben genannten Einflüsse, können wir an dieser Stelle weder eine uneingeschränkte Interpretation empfehlen, noch Empfehlungen zu deren Einschränkungen geben. Grundsätzlich wäre es im Hinblick auf Studien in VR sinnvoll, den IPQ bereits vor der eigentlichen Erhebung durchzuführen, sodass ggf. noch einmal nachjustiert werden kann, um das Präsenzerleben zu verbessern.

Ein weiterer Aspekt ist, dass Personen sich in VR tatsächlich als präsenter wahrnehmen, wenn auch sie selbst durch einen Avatar verkörpert sind. Zum einen zeigt sich, dass personalisierte 3D-Avatare signifikant die Body Ownership und Präsenz gegenüber generischen Avataren erhöhen (Waltemate et al., 2018). Zum anderen zeigt sich auch, dass Avatare im Vergleich zu keinen Avataren zu weniger Cybersickness führen und dass es signifikante Unterschiede im Präsenzerleben in Abhängigkeit eines vorhandenen Avatars gibt (Makani et al., 2024).

Tabelle 3

Mittelwert und Standardabweichung des Präsenzerlebens für die Gesamtstichprobe N = 41

	Aktuelle Studie		Bewertung nach Melo et al. (2023) (7-stufige Skala)	Cronbachs Alpha	Interpretation	Vergleich Melo et al. (2023)		Vergleich mit (iGroup - project consortium, 2025)
	M	SD				M	SD	Cronbachs α
T2								
SP	3.61	1.04	unsatisfactory	.74	akzeptabel	3.99	1.05	.80
INV	3.10	1.26	unsatisfactory	.79	akzeptabel	3.33	1.13	.76
REAL	2.6	0.85	unsatisfactory	.60	zweifelhaft	2.65	1.23	.68
V1								
SP	3.67	0.98	acceptable	.55	mangelhaft			
INV	3.41	1.38	unsatisfactory	.74	akzeptabel			
REAL	3.41	0.91	satisfactory	.52	mangelhaft			
V3								
SP	3.93	1.10	satisfactory	.55	mangelhaft			
INV	4.85	1.89	very good	.73	akzeptabel			
REAL	3.36	1.01	satisfactory	.49	unakzeptabel			

Anmerkung. SP = spatial presence. INV = involvement. REAL = realism.

Überprüfung von Reihenfolgeeffekten

Da die Reihenfolge der Darbietung von der Experimentalbedingung mit mäßiger und stärkerer sozialer Bewertung randomisiert war, wurde vor den inferenzstatistischen Analysen ein möglicher Reihenfolge-Effekt untersucht, da die Reaktion der Probanden auf die spätere Bedingung durch die vorherige Bedingung beeinflusst werden könnte. Es zeigte sich kein Effekt der Reihenfolge der Videoszenen (Angst: $F(1,39) = 1.41$, $p = .242$, partielles $\eta^2 = .04$; Anspannung: $F(1,39) = 1.01$, $p = .752$, partielles $\eta^2 = .00$; Scham: $F(1,39) = .691$, $p = .411$,

partiell $\eta^2 = .02$; Unsicherheit: $F(1,39) = .077$, $p = .782$, partiell $\eta^2 = .00$). Somit wurde die Variable Reihenfolge in den folgenden inferenzstatistischen Analysen nicht berücksichtigt.

2.3.7 Operationalisierte Hypothesen

H1 Soziale Situationen führen zu einer Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen bei Personen mit FNE. Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung haben einen Einfluss auf die Intensität der kognitiv-affektiven Reaktion auf soziale Situationen.

Operationalisierte H1.1 Die mittleren Ausprägungen auf der VAS Scham unterscheiden sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung (operationalisiert über „Anzahl und Dauer der Blickkontakte durch andere Interaktionspartner“).

H1.1.1 Der mittlere Wert auf der VAS Scham ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.1.2 Der mittlere Wert auf der VAS Scham ist höher für die Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.1.3 Der mittlere Wert auf der VAS Scham ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1).

Operationalisierte H1.2 Die mittleren Ausprägungen auf der VAS Unsicherheit unterscheiden sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung (operationalisiert über „Anzahl und Dauer der Blickkontakte durch andere Interaktionspartner“).

H1.2.1 Der mittlere Wert auf der VAS Unsicherheit ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.2.2 Der mittlere Wert auf der VAS Unsicherheit ist höher für die Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.2.3 Der mittlere Wert auf der VAS Unsicherheit ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1).

Operationalisierte H1.3 Die mittleren Ausprägungen auf der VAS Angst unterscheiden sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung (operationalisiert über „Anzahl und Dauer der Blickkontakte durch andere Interaktionspartner“).

H1.3.1 Der mittlere Wert auf der VAS Angst ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.3.2 Der mittlere Wert auf der VAS Angst ist höher für die Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.3.3 Der mittlere Wert auf der VAS Angst ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1).

Operationalisierte H1.4 Die mittleren Ausprägungen auf der VAS Anspannung unterscheiden sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung (operationalisiert über „Anzahl und Dauer der Blickkontakte durch andere Interaktionspartner“).

H1.4.1 Der mittlere Wert auf der VAS Anspannung ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.4.2 Der mittlere Wert auf der VAS Anspannung ist höher für die Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.4.3 Der mittlere Wert auf der VAS Anspannung ist höher für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1).

Operationalisierte H1.5 Die mittleren Ausprägungen der BISS (Körperzufriedenheit) unterscheiden sich je nach Ausmaß der möglichen sozialen Bewertung (operationalisiert über „Anzahl und Dauer der Blickkontakte durch andere Interaktionspartner“).

H1.5.1 Der mittlere Wert auf der BISS ist geringer für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.5.2 Der mittlere Wert auf der BISS ist geringer für die Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1) im Vergleich zur Situation ohne soziale Interaktionspartner (T2).

H1.5.3 Der mittlere Wert auf der BISS ist geringer für die Situation mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) im Vergleich zur Situation mit mäßiger sozialer Bewertung (V1).

Explorativ

Operationalisierte H2 Soziale Situationen führen zu unterschiedlichen Veränderungen kognitiv-affektiver Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen (erfasst über den DCQ) zeigen größere Unterschiede im Mittelwert der VAS Scham zwischen Situationen mit unterschiedlichem Maß an sozialer Bewertung (stark (V3), mäßig (V1), ohne (T2)) als Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.2 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen (erfasst über den DCQ) zeigen größere Unterschiede im Mittelwert der VAS Unsicherheit zwischen Situationen mit unterschiedlichem Maß an sozialer Bewertung (stark (V3), mäßig (V1), ohne (T2)) als Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.3 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen (erfasst über den DCQ) zeigen größere Unterschiede im Mittelwert der VAS Angst zwischen Situationen mit unterschiedlichem

Maß an sozialer Bewertung (stark (V3), mäßig (V1), ohne (T2)) als Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.4 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen (erfasst über den DCQ) zeigen größere Unterschiede im Mittelwert der VAS Anspannung zwischen Situationen mit unterschiedlichem Maß an sozialer Bewertung (stark (V3), mäßig (V1), ohne (T2)) als Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.5 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen (erfasst über den DCQ) zeigen größere Unterschiede im Mittelwert der Körperzufriedenheit (gemessen über die BISS) zwischen Situationen mit unterschiedlichem Maß an sozialer Bewertung (stark (V3), mäßig (V1), ohne (T2)) als Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

2.4 Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse

Die Stichprobe umfasste $N = 41$ Personen, davon $n = 34$ weibliche und $n = 7$ männliche Teilnehmende. Das Durchschnittsalter betrug $M = 23.63$ Jahre ($SD = 4.64$). Es zeigte sich innerhalb des Self-Ratings zu präferierten abgelehnten Körperbereichen (SR), dass Personen am häufigsten mit ihrem Bauch ($n = 17$, 41,5 %) unzufrieden waren, gefolgt von dem Problembereich der Haut ($n = 16$, 39 %). Niemand der Teilnehmenden gab an, unter dem Aussehen der Ohren bzw. der Genitalien zu leiden. Nur $n = 5$ Personen waren der Meinung, dass keiner ihrer Körperteile unattraktiv sei (12,2 %). Der Mittelwert des FNE-K betrug $M = 39.80$ ($SD = 8.16$). Die Summe der Items reicht von 12 bis 60, wobei höhere Werte größere FNE repräsentieren. In ihrer Studie konnten Reichenberger und Kolleg:innen (2019) Mittelwerte von $M = 49.11$ ($SD = 8.06$) für Personen mit SAD und Mittelwerte von $M = 28.37$ ($SD = 10.21$) für Gesunde finden, sodass unser Wert auf dem Kontinuum zwischen Gesund und Sozialer Phobie genau zwischen den Extremen liegt.

Der Mittelwert des DCQ lag bei $M = 7.32$ ($SD = 3.27$), der darauf hindeutet, dass die Stichprobe zwar im Mittel keine ausgeprägten körperdysmorphen Symptome aufwies und dennoch 20 % der Proband:innen, auch ohne explizites Screening, von körperdysmorphen Sorgen betroffen waren. Der Summenwert des Minispin betrug $M = 3.12$ ($SD = 2.80$). Erst ein Wert von ≥ 6 weist auf eine mögliche SAD hin, sodass davon auszugehen ist, dass im Mittel keine Personen an einer klinisch relevanten SAD litten. Dennoch zeigte die Häufigkeitsverteilung, dass $n = 6$ Personen den Cut-Off überschritten, was 12% der Gesamtstichprobe entspricht. Der Summenwert des PHQ betrug $M = 3.12$ ($SD = 2.80$), sodass

davon auszugehen ist, dass sich im Mittel keine Personen mit schwerer depressiver Episode in der Stichprobe befanden. Weitere Ergebnisse können den Tabellen 4 und 5 entnommen werden.

Tabelle 4

Angaben zu Körpermerkmalen (Alter, Größe, Gewicht, BMI) und körperbezogene Angaben zu unbeliebtesten Körperbereichen (BAS) für die Gesamtstichprobe N = 41

Soziodemographische Daten	BAS					
	M	SD		M	SD	M SD
Alter	23.63	4.64	Gesicht	3.41	0.92	Oberkörper 3.34 1.11
Größe	170.71	9.78	Haare	3.24	1.14	Muskelspannung 3.10 1.04
Gewicht	65.90	12.59	Unterer Körper	2.93	1.25	Gewicht 3.12 1.23
BMI	22.82		Mittlerer Rumpf	2.66	1.32	Größe 3.85 1.20
FNE-K	39.80	8.16				Gesamte Erscheinung 3.27 0.92
DCQ	7.32	3.27				

Anmerkung. BAS = Body Areas Satisfaction (range: 1 - 5), höhere Werte indizieren mehr Zufriedenheit.

Tabelle 5

Soziodemographische Daten für die Gesamtstichprobe N = 41

Variable	n	%	Variable	n	%
Geschlecht			Beschäftigung		
weiblich	34	82,9	Vollzeit	6	14,6
männlich	7	17,1	keine	19	46,3
Bildungsabschluss			75 %	1	2,4
Mittlere Reife	1	2,4	50 %	5	12,2
Fachabitur	1	2,4	25 %	3	7,3
Allg. HSR	33	80,5	Beziehungsstand		
HS-Abschluss	6	14,6	alleinstehend	15	36,6
DCQ	35	85,4	Partnerschaft	25	61,0
Summenwert			Studierend	37	90,2
< 9	35	85,4	Psych.-Studium	24	58,5
≥ 9	6	14,6			

Anmerkung. HSR: Hochschulreife. HS-Abschluss: Hochschulabschluss.

Ergebnisse der Hypothesenprüfung

Es wurde überprüft, ob kurze sozial-ambigue Situationen zu einer Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen bei Personen mit FNE führen und ob Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss auf die Intensität der kognitiv-affektiven Reaktion in sozialen Situationen haben. Zur Testung der Hypothese 1 wurden ANOVAs mit Messwiederholung (repeated measures analysis of variance) für Scham, Unsicherheit, Angst und Anspannung (erhoben über die VAS) und Körperzufriedenheit (erfasst über die BISS) durchgeführt. Diese wurden nach der Naturszene (T2), nach der Szene mit mäßiger sozialer Bewertung (V1) und nach der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung (V3) erfasst. Die deskriptiven Daten können Tabelle 6 und 7 entnommen werden. Zur Vorbereitung auf Studie 2 wurde zudem im Rahmen einer explorativen Analyse untersucht, ob sich kognitiv-affektive Reaktionen auf kurze sozial-ambigue Situationen bei Personen mit und ohne Symptome der KDS unterscheiden. Hierzu wurde der DCQ zur Erfassung von aussehensbezogenen Sorgen verwendet, um zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen zu differenzieren.

Analyse Hypothese 1 Wie stark verändert sich das kognitiv-affektive Erleben bei der Konfrontation mit kurzen sozial-ambigen Situationen?

H1.1.1, H1.1.2, H1.1.3 Die ANOVA ergab für die Variable Scham einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1,75,69.95) = 9.73$ $p < .001$, partielles $\eta^2 = .20$). Die Post-hoc-Tests zeigten signifikante Unterschiede zwischen Messzeitpunkt T2 und V1 ($p = .040$), sowie signifikante Unterschiede zwischen Messzeitpunkt T2 und V3 ($p < .001$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen deutlichen Anstieg von Scham von T2 ($M = 4.54$, $SD = 8.90$) zu V1 ($M = 12.37$, $SD = 20.00$) zu V3 ($M = 16.71$, $SD = 21.55$).

H1.2.1, H1.2.2, H1.2.3 Für die Untersuchung der Variable Unsicherheit ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(2,80) = .60$, $p = .553$, partielles $\eta^2 = .02$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen minimalen Anstieg der Unsicherheit von T2 ($M = 19.34$, $SD = 21.99$) zu V1 ($M = 20.90$, $SD = 21.52$) zu V3 ($M = 22.88$, $SD = 21.58$), die im Vergleich zu den anderen Emotionen im Mittel am höchsten ausgeprägt ist.

H1.3.1, H1.3.2, H1.3.3 Für die Untersuchung der Variable Angst ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1,58,63.06) = .98$, $p = .382$, partielles $\eta^2 = .02$). Die

deskriptiven Ergebnisse weisen im Mittel einen Anstieg der Angst von T2 ($M = 10.00$, $SD = 14.48$) zu V1 ($M = 12.05$, $SD = 18.63$) sowie zu V3 ($M = 13.59$, $SD = 18.57$) auf.

H1.4.1, H1.4.2, H1.4.3 Für die Untersuchung der Variable Anspannung ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(2,80) = 2.77$, $p = .069$, partielles $\eta^2 = .07$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen von T2 ($M = 19.76$, $SD = 22.87$) und V1 ($M = 19.07$, $SD = 21.17$) eine minimale Abnahme sowie zu V3 ($M = 25.07$, $SD = 21.94$) eine Zunahme auf.

H1.5.1, H1.5.2, H1.5.3 Für die Untersuchung der Variable Körperzufriedenheit ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(2,80) = 4.15$, $p = .019$, partielles $\eta^2 = .09$). Die Post-hoc-Tests zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen V1 und V3 ($p = .043$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine minimale Abnahme der Körperzufriedenheit von T2 ($M = 5.57$, $SD = 1.32$) zu V1 ($M = 5.55$, $SD = 1.40$) und zu V3 ($M = 5.33$, $SD = 1.38$) mit einer signifikanten Abnahme der Körperzufriedenheit zwischen V1 und V3 ($p < .043$).

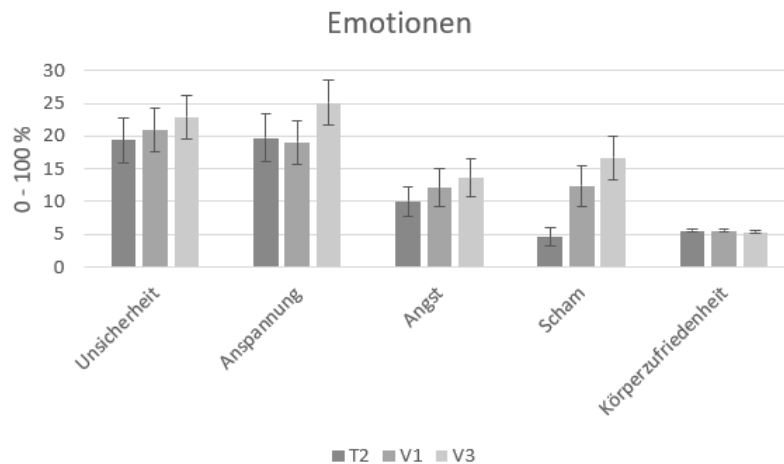
Tabelle 6

Deskriptive Statistiken der Emotionen zu T2, V1 und V3 für die Gesamtstichprobe mit FNE für die Gesamtstichprobe $N = 41$

	<i>Neutrale Szene (T2)</i>		<i>Soziale Szene mäßiger sozialer Bewertung (V1)</i>		<i>Soziale Szene mit stärkerer sozialer Bewertung (V3)</i>	
VAS	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Scham	4.54	8.90	12.37	20.00	16.71	21.55
Unsicherheit	19.34	21.99	20.90	21.51	22.88	21.58
Angst	10.00	14.48	12.05	18.63	13.59	18.57
Anspannung	19.76	22.87	19.07	21.17	25.07	21.94
Körper- zufriedenheit	5.57	1.32	5.55	1.40	5.33	1.38

Abbildung 6

Emotionsverläufe von Anspannung, Scham, Unsicherheit und Angst über drei Messzeitpunkte



Anmerkung. T2 = Natur. V1 = mäßige soziale Bewertung. V3 = stärkere soziale Bewertung.

Explorative Analyse zur Vorbereitung auf Studie 2 Unterscheiden sich die kognitiv-affektiven Reaktionen auf kurze sozial-ambigue Situationen bei Personen mit aussehensbezogene Sorgen (KDS +) und ohne aussehensbezogene Sorgen (KDS -)?

H2.1 Für die Untersuchung der Variable Scham ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(2,78) = 11.74, p < .001$, partielles $\eta^2 = .23$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(2,78) = 1.83, p = .167$, partielles $\eta^2 = .05$). Es zeigte sich kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,39) = .752, p = .391$, partielles $\eta^2 = .02$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Zunahme der Scham bei KDS + von T2 ($M = 3.08, SD = 8.46$) zu V1 ($M = 16.38, SD = 25.56$) und eine Zunahme zu V3 ($M = 22.77, SD = 25.49$). Es zeigte sich zudem eine Zunahme der Scham bei KDS - von T2 ($M = 5.21, SD = 9.17$) zu V1 ($M = 10.50, SD = 17.07$) sowie ein Anstieg zu V3 ($M = 13.89, SD = 19.32$).

H2.2 Für die Untersuchung der Variable Unsicherheit ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.88,73.16) = 1.83, p = .170$, partielles $\eta^2 = .05$). Es zeigte sich ein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.88,73.16) = 4.19, p = .021$, partielles $\eta^2 = .10$) und ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,39) = 4.80, p = .035$, partielles $\eta^2 = .11$). Der Verlauf der Unsicherheit unterscheidet sich zwischen den Gruppen über die Zeit. Während bei KDS + die Unsicherheit deutlich (durch die evtl. Belastung) steigt, sinkt die Unsicherheit bei KDS - (evtl. durch weniger Belastungserleben). Die paarweisen Vergleiche zeigten eine signifikante Zunahme in der Gruppe KDS + zwischen T2 und V1 ($p = .057$). Die deskriptiven Ergebnisse

zeigen eine Zunahme der Unsicherheit bei KDS + von T2 ($M = 20.69$, $SD = 24.50$) zu V1 ($M = 35.15$, $SD = 24.70$) und eine Abnahme zu V3 ($M = 33.31$, $SD = 24.73$). Es zeigte sich zudem eine Abnahme der Unsicherheit bei KDS - von T2 ($M = 18.71$, $SD = 21.17$) zu V1 ($M = 14.29$, $SD = 16.48$) sowie ein Anstieg zu V3 ($M = 18.04$, $SD = 18.48$).

H2.3 Für die Untersuchung der Variable Angst ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.51, 58.69) = 1.77$, $p = .186$, partielles $\eta^2 = .04$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.51, 58.69) = 3.16$, $p = .063$, partielles $\eta^2 = .08$). Es zeigte sich kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 39) = 1.84$, $p = .183$, partielles $\eta^2 = .05$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Zunahme der Angst bei KDS + von T2 ($M = 10.54$, $SD = 12.37$) zu V1 ($M = 21.62$, $SD = 26.11$) und eine Abnahme zu V3 ($M = 16.85$, $SD = 23.64$). Es zeigte sich zudem eine Abnahme der Angst bei KDS - von T2 ($M = 9.75$, $SD = 15.57$) zu V1 ($M = 7.61$, $SD = 12.12$) sowie ein Anstieg zu V3 ($M = 12.07$, $SD = 15.98$).

H2.4 Für die Untersuchung der Variable Anspannung ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.72, 67.15) = 1.83$, $p = .174$, partielles $\eta^2 = .05$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.72, 67.15) = 1.12$, $p = .325$, partielles $\eta^2 = .03$). Es zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 39) = 7.62$, $p = .009$, partielles $\eta^2 = .16$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Zunahme der Anspannung bei KDS + von T2 ($M = 29.46$, $SD = 30.37$) zu V1 ($M = 34.00$, $SD = 28.48$) und eine geringe Zunahme zu V3 ($M = 34.62$, $SD = 25.80$). Es zeigte sich zudem eine Abnahme der Anspannung bei KDS - von T2 ($M = 15.25$, $SD = 17.28$) zu V1 ($M = 12.14$, $SD = 12.10$) sowie ein Anstieg zu V3 ($M = 20.64$, $SD = 18.80$).

H2.5 Für die Untersuchung der Variable Körperzufriedenheit ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1, 39) = 4.49$, $p = .033$, partielles $\eta^2 = .11$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1, 39) = .17$, $p = .680$, partielles $\eta^2 = .00$). Es zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 39) = 10.81$, $p = .002$, partielles $\eta^2 = .22$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Abnahme der Körperzufriedenheit bei KDS + von V1 ($M = 4.60$, $SD = 1.07$) zu V3 ($M = 4.44$, $SD = 1.24$) und eine Zunahme der Körperzufriedenheit bei KDS - von V1 ($M = 5.99$, $SD = 1.32$) zu V3 ($M = 5.74$, $SD = 1.25$).

Tabelle 7

Deskriptive Statistiken der Emotionen zu T2, V1 und V3 für die Subgruppe KDS + und KDS -

<i>KDS + N = 6</i>						<i>KDS - N = 35</i>					
Naturszene		mäßige soz. Bewertung		stärkere soz. Bewertung		Naturszene		mäßige soz. Bewertung		stärkere soz. Bewertung	
(T2)		(V1)		(V3)		(T2)		(V1)		(V3)	
<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Angst	10.54 12.37	21.62 26.11	16.85 23.64	9.75 15.57	7.61 12.12	12.07 15.98					
Scham	3.08 8.46	16.38 25.56	22.77 25.49	5.21 9.17	10.50 17.07	13.89 19.32					
Ansp.	29.46 30.37	34.00 28.48	34.62 25.80	15.25 17.28	12.14 12.10	20.64 18.80					
Unsich.	20.69 24.50	35.15 24.70	33.31 24.73	18.71 21.17	14.29 16.48	18.04 18.49					
Kzufri.		4.60 1.07	4.44 1.24		5.99 1.32	5.74 1.25					

Anmerkung. Soz. = soziale. Ansp. = Anspannung. Unsich. = Unsicherheit. Kzufri. = Körperunzufriedenheit.

2.5 Diskussion

Die Studie „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020) hatte das Ziel, zu überprüfen, in welcher Intensität kognitiv-affektive Reaktionen in sozial-ambigen Situationen in VR bei Personen mit Furcht vor negativer Bewertung ausgelöst werden und ob Unterschiede im Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss auf die Intensität hat. Innerhalb dieser Arbeit wurden Scham, Angst, Anspannung, Unsicherheit und Körperzufriedenheit analysiert.

In der Studie zeigte sich ein signifikanter Haupteffekt der Zeit für Scham und Körperzufriedenheit. Es zeigten sich stärkere affektive Reaktionen in Bezug auf Scham im Vergleich von der Naturszene und der Szene mit mäßiger sozialer Bewertung ($p = .040$) und stärkere affektive Reaktionen zwischen der Naturszene und der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung ($p < .001$). Für die Körperzufriedenheit zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit. Innerhalb der paarweisen Vergleiche zeigte sich, dass diese in der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung im Vergleich von der Naturszene tendenziell geringer ausgeprägt war. Zudem zeigte sich, dass die Körperzufriedenheit in der Szene mit stärkerer sozialer Bewertung im Vergleich zur Szene mit mäßiger sozialer Bewertung signifikant geringer ausgeprägt war. Für Unsicherheit, Angst und Anspannung zeigten sich keine Effekte. In der explorativen Analyse, in der die KDS-Symptomatik als Zwischengruppenfaktor mit in die Analyse aufgenommen wurde, zeigte sich weiterhin sowohl für Scham, als auch für Körperzufriedenheit ein signifikanter Haupteffekt der Zeit und für Unsicherheit, Körperzufriedenheit und Anspannung ein Haupteffekt der Gruppe. Lediglich für Unsicherheit zeigte sich ein signifikanter

Interaktionseffekt derart, dass sich der Verlauf der Unsicherheit zwischen den Gruppen über die Szenen unterscheidet: Während bei KDS + die Unsicherheit deutlich (durch die eventuelle Belastung) stieg, sank die Unsicherheit bei KDS - (durch das eventuell geringere Belastungserleben). Die paarweisen Vergleiche zeigten eine signifikante Zunahme von Unsicherheit in der Gruppe KDS + zwischen T2 und V1. Für die Ergebnisinterpretation der explorativen Hypothesen sei bereits hier darauf hingewiesen, dass die Gruppeneinteilung in Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen ungleich ist. Die Ungleichheit kann die Power zusätzlich reduzieren, die aufgrund der geringen Stichprobengröße bereits eingeschränkt ist. Die Ergebnisse sind daher rein explorativ zu betrachten.

Allgemeine Diskussion

Die hier vorgestellte Studie liefert somit erste Hinweise darauf, dass sozial ambigüe, non-verbale Situationen kognitiv-affektive Reaktionen auslösen, die sich insbesondere in einer Zunahme von Scham und einer Abnahme von Körperzufriedenheit zeigen. Bevor die Ergebnisse emotionsspezifisch interpretiert werden, lässt sich für die Beantwortung der Frage, ob kurze soziale VR-Situationen zu kognitiv-affektiven Veränderungen bei Personen mit FNE führen, eine gemischte Befundlage berichten. Die Anwesenheit von Menschen in VR führte zu einer Zunahme von Scham, unabhängig vom Ausmaß sozialer Bewertung. Dies spricht dafür, dass es bei Personen mit FNE per se zu Schamreaktionen in Anwesenheit anderer Personen kommt und die Intensität an sozialer Bewertung dann keinen entsprechenden Effekt verstärkt. Gleichzeitig zeigt sich für die Körperzufriedenheit, dass bei Personen mit FNE das Ausmaß an sozialer Bewertung schon eine Rolle spielt, da sich die Körperzufriedenheit signifikant in der Szene mit mäßiger im Vergleich zu stärkerer sozialer Bewertung unterschied. Das bedeutet, dass die Schamreaktion durch die Anwesenheit anderer per se hervorgerufen wird, die Zu- bzw. Abnahme der Körperzufriedenheit, abhängig von der sozialen Bewertung, variiert.

Diese zwei Ergebnisse unterstreichen die unterschiedliche Sensitivität dieser Konstrukte gegenüber sozialen Kontexten. Während Scham als unmittelbare, teilweise automatische Selbstschutzreaktion auf soziale Präsenz interpretiert werden kann, scheint die Körperzufriedenheit ein reflexiver Zustand zu sein, der nicht nur durch die bloße Präsenz, sondern durch die Bewertungsdimension beeinflusst wird. Dadurch, dass sich Scham unabhängig vom (non-verbalen) Feedback auch in unserer Studie zeigt, werden die bereits bestehenden Annahmen zu Scham (Lewis, 1971) bestätigt, insbesondere auch für Personen mit FNE bzw. explorativ auch für Personen mit KDS. Hierbei scheint bereits die alleinige Vorstellung auszureichen, dass Personen von anderen gesehen oder beurteilt werden könnten,

um Scham zu empfinden. Für die Körperzufriedenheit scheint es eher so zu sein, dass sie abhängig vom sozialen Vergleich ist (Festinger, 1954) und in Abhängigkeit des Ausmaßes an Bewertung durch andere variiert.

Diese Differenzierung könnte für Interventionen im klinischen Bereich (z. B. bei KDS oder SAD) bedeutsam sein. Scham scheint als affektive Reaktion (Amygdala) schnell zu entstehen und das auch ohne explizit negative Rückmeldung. Evolutionär betrachtet könnte Scham ein automatischer Prozess sein, der dem Ausschluss aus der Gruppe vorbeugt, indem schnell rückgekoppelt wird, dass eine Person beobachtet wird und sich demnach anpassen oder adäquat verhalten muss, um in der Gruppe zu bleiben. Im Vergleich dazu scheint die Körperzufriedenheit als kognitiver Prozess einer differenzierteren Wahrnehmung Dritter zu bedürfen. Es ist möglich, dass dieser Prozess zusätzlich einen vorherigen Abgleich mit internalisierten Normen inkludiert. Da Schönheitsnormen nicht genetisch angelegt sind, bedarf es hier immer eines Abgleichs mit konkreten Hinweisreizen aus der Gruppe, zu der man gehört oder zu der man gehören will. Die Ergebnisse bilden Therapiemöglichkeiten der KVT mit diesen Befunden explizit ab. Hierbei könnte das Ausmaß an Scham und die Reaktivität auf schamauslösende Reize im Rahmen von Expositionen reduziert werden - Körperzufriedenheit könnte wiederum durch kognitive Umstrukturierung und das Infragestellen von Normen verändert werden.

Zu dem Interaktionseffekt für Unsicherheit, der aufgrund der ungleichen Gruppenaufteilung in Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen vorsichtig interpretiert werden soll, lässt sich sagen, dass die soziale Konfrontation bzw. die KDS-Symptomatik eine Rolle dabei spielen, wie sich das Unsicherheitsempfinden entwickelt. Der Befund unterstreicht möglicherweise die Vulnerabilität von Personen mit aussehensbezogenen Sorgen, die durch die Konfrontation mit anderen Personen keinen Rückgang von Unsicherheit verspüren, wie es bei Gesunden der Fall ist. Insbesondere dadurch, dass Gesunde auf die Anwesenheit anderer Personen möglicherweise mit einem Rückgang von Unsicherheit reagieren, unterstreicht, wie wichtig und emotionsregulierend Menschen füreinander sein können. Auf der anderen Seite zeigt der Befund möglicherweise auch, dass Personen mit KDS diese Ressource nicht für sich nutzen können, sondern der eigentlich positive Stimulus (sozialer Kontakt mit Menschen) negativ assoziiert ist und nicht mehr zu einer unkonditionierten Reaktion (wie Erleichterung) in einer unsicheren Situation führt. Vielmehr scheint es so, dass die Anwesenheit von anderen Menschen die Unsicherheit noch verstärkt wird und damit zu einer vermutlich konditionierten Reaktion (wie zusätzlicher Unsicherheit) führt. Im Rahmen der IAM lässt sich vermuten, dass die sichere Bindung (positives Selbstbild - positives Fremdbild) gestört ist, sodass der eigentlich

adaptive Prozess, durch andere eine Form der Regulation zu erfahren, nicht mehr wie ursprünglich greift. Auf der anderen Seite kann man sich diese Unsicherheit auch therapeutisch zu Nutze machen, denn eine Verstärkung der Unsicherheit ermöglicht möglicherweise auch eine bessere langfristige Habituation, gerade weil sie in einem hohen Maß ausgeprägt ist. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass die Stichprobe zu klein ist und lediglich für eine explorative Analyse zur Gewinnung eines ersten Eindrucks für die Folgestudie ausreicht.

Emotionsspezifische Diskussion

Dezidiert sollen nun die einzelnen Emotionen betrachtet werden. Es zeigte sich ein signifikanter Anstieg für die Emotion Scham zwischen dem Erleben einer Naturszene und einer sozialen ambigen Situation mit stärkerer sozialer Bewertung. Das Ergebnis entspricht der Annahme, dass Scham eine zentrale Emotion bei Personen mit FNE ist und bestätigt unsere Hypothese, dass sozial ambigie Situationen diese Emotion bei FNE auslösen können. Scham wurde in dieser Studie mithilfe einer VAS erfasst. Da Scham eine facettenreiche Emotion ist, könnten weitere Studien die unterschiedlichen Dimensionen untersuchen. Im Bereich sozialer Angst, zeigt sich, dass Körperscham stark mit sozialer Angst verbunden ist (Dakanalis et al., 2014). Scheel und Kollegen (2014) zeigten jedoch, dass Personen mit SAD ein höheres Maß an kognitiver Scham (Gefühle der Inkompetenz, Sorgen um soziale Ausgrenzung) im Vergleich zu anderen Störungsgruppen zeigen und weniger existenzielle Scham aufweisen (dauerhafte, globale Scham), die z.B. bei Personen mit Borderline-Symptomatik deutlich stärker ausgeprägt ist. Scheel und Kollegen (2014) schlagen deshalb vor, dass nicht das Gesamtniveau der Scham je nach Diagnose variiert, sondern möglicherweise die Art der Scham. Auch im Bereich kognitiv-affektiver Reaktionen bei FNE könnte es sich für das Verständnis von Störungsmechanismen als hilfreich erweisen, unterschiedliche Facetten von Scham in Bezug auf die Psychopathologie differenzierter zu erfassen, um zu erkennen, welche Facetten von Scham bei Personen mit FNE dominieren. Bei diesen Betroffenen kann es möglich sein, dass eine wahrgenommene negative Bewertung nicht global zu Schamgefühlen führt, sondern spezifische sozialbezogene Facetten des Schamerlebens aktiviert werden. Weiterhin kann angenommen werden, dass ein erhöhtes Maß an FNE die Basis für eine erhöhte Wachsamkeit darstellt, in Verbindung mit der Aktivierung dysfunktionaler Schemata steht und dazu führt, Aspekte in sozialen Situationen fehlzuinterpretieren. Gemäß kognitiv-behavioraler Störungsmodelle können auf Grundlage von Erfahrungen mit Scham typische Kognitionen entstehen, die mit sozialer Angst in Verbindung stehen, und sich langfristig zu maladaptiven

Schemata manifestieren (Beck, 1976). Schambasierte maladaptive Schemata sind wiederum der stärkste Prädiktor für Angst vor negativer Bewertung (Pinto-Gouveia et al., 2006).

Interessanterweise zeigte sich nicht wie erwartet eine signifikante Veränderung für die Emotion Unsicherheit, jedoch zeigt die deskriptive Analyse, dass die gemittelte Unsicherheit über alle Messzeitpunkte, die am Stärksten ausgeprägte Emotion ist. Das Ergebnis zeigt, dass das Gefühl von Unsicherheit bei Personen mit Angst vor negativer Bewertung möglicherweise im Ausmaß dominiert, was nicht unbedingt bedeuten muss, dass diese auch als die am belastendsten empfundene Emotion sein muss. Dadurch, dass die Mittelwerte aufgrund der angezeigten geringen Fluktuation eher stagnieren, scheint das Gefühl der Unsicherheit bei Personen mit FNE in sozialen Situationen tendenziell eher chronisch und ggf. in den sozial ambigen Situationen wenig modulierbar zu sein. Da die Personen keine Fluktuationen im Rahmen ihres Unsicherheitserlebens aufweisen, bekommt der Emotion Unsicherheit möglicherweise keine Bedeutung als state-Variable zu, sondern stellt möglicherweise einen Vulnerabilitätsfaktor als trait dar, der in der weiteren Forschung in seiner Bedeutung für soziale Situationen differenzierter betrachtet werden sollte.

Für die Körperzufriedenheit zeigte sich eine signifikante Abnahme zwischen der Szene mit mäßiger im Vergleich zu der Szene mit stärkerer Bewertung. Die Ergebnisse liefern einen ersten Anhalt, dass die Körperunzufriedenheit auch über das Ausmaß des Gefühls, von seinem Gegenüber beobachtet zu werden, beeinflusst wird. Die Wahrnehmung des Blicks ist für die soziale Interaktion von entscheidender Bedeutung, da sie wesentliche Informationen über die Ziele, Absichten und den Fokus der Aufmerksamkeit anderer Personen liefert. Interessante Befunde liefern hierbei Arbeiten aus dem schizophrenen Formenkreis, die zeigen, dass sich Patienten mit Schizophrenie nicht von Gesunden hinsichtlich der frühen unbewussten Verarbeitung des Blickes unterscheiden (Seymour et al., 2016), sondern dass Patient:innen mit Schizophrenie dazu neigen, neue sensorische Hinweise zugunsten ihrer wahnhaften Überzeugung zu vernachlässigen (Freeman et al., 2004). Die Frage ist, ob es diese Prozesse auch im Bereich sozialer Angst bzw. bei FNE gibt und sich keine basalen Unterschiede von der Verarbeitung von Blicken zeigen, sondern die neuen sensorischen Reize vernachlässigt werden, damit sie weiterhin zum Schema passen. Interessant ist weiterhin, dass die Tendenz, den abgewandten Blick als direkten Blick zu bezeichnen, bei einem hohen Ausmaß an Reizambiguität verstärkt wird (Hooker & Park, 2005), was bedeutet, dass es die Tendenz gibt, einen Blick als direkt wahrzunehmen, wenn die Mehrdeutigkeit des Reizes hoch ist (Mareschal et al., 2013). Möglich ist, dass dieser Effekt eine zentrale Bedeutung bei FNE hat.

Für die Variable Anspannung zeigte sich keine signifikante Veränderung über die unterschiedlichen Situationen, was eher überraschend ist. Lazarov und Kollegen (2012) untersuchten die Hypothese, dass bei Personen mit OCD die Signale bzw. Wahrnehmung innere Zustände abgeschwächt ist, was eine potenzielle Quelle dafür sein könnte, dass Personen mit OCD allgegenwärtig zweifeln oder kontrollieren. Personen wurden gebeten, bestimmte Muskelspannungsniveaus mit und ohne Biofeedback zu erzeugen, wobei anschließend die Genauigkeit der Erzeugung des Muskelspannungsniveaus bewertet wurde. Es zeigte sich, dass Personen mit starkem Zwangsverhalten im Vergleich zu Personen mit niedrigem Zwangsverhalten schlechter bei der Aufgabe abschnitten, was sich in einer stärkeren Ungenauigkeit zeigte, wenn kein Biofeedback verfügbar war. In der Biofeedbackbedingung zeigte sich dieser Effekt nicht. Möglich ist, dass das Ergebnis ein erster Beleg dafür ist, dass Personen mit OCD einen tatsächlichen allgemeinen Mangel aufweisen, innere Zustände zu erfassen. Zusammengenommen mit dem Ergebnis, dass OCD-Tendenzen mit einem verringerten Gefühl für das eigene Entspannungsniveaus verbunden sind (Lazarov et al., 2010), könnte vermutet werden, dass die Anspannung ein Parameter ist, der auch in unserer Stichprobe weniger Schwankungen unterliegt, weil ein möglicherweise dauerhafter Erregungszustand als normal angenommen wird oder weil Personen wenig Zugang zu körperlichen Spannungszuständen haben. Eine andere Erklärung ist, dass Personen in unserer Studie keine Anspannung bzw. keine signifikante Fluktuation erlebten, weil es sich um Beobachtungssituationen handelte, ohne dass eine Interaktion der Proband:innen gefordert war. Das könnte insbesondere bei Personen mit FNE einen Unterschied gemacht haben.

Auch für die Variable Angst zeigte sich keine signifikante Veränderung über die Situationen. Die Ergebnisse zeigten sich für die Gruppe an Personen mit FNE gleichermaßen wie für KDS. Möglich ist, dass Angst in dieser Studie zu global erfasst wurde. Hierbei könnten Folgestudien die Angst differenzierter, in ihren für die FNE bzw. KDS möglicherweise bedeutsame Facetten, untersuchen.

Für die explorative Analyse bei KDS lassen sich, wie mehrfach betont, die Ergebnisse nur mit Vorsicht interpretieren. Hierbei zeigten sich Gruppenhaupteffekte für Unsicherheit, Körperzufriedenheit und Anspannung. Für Angst und Scham blieben diese Effekte aus. Für Angst wird diskutiert, ob in sozialen Situationen die social appearance anxiety eine weitaus größere Bedeutung hat, als die Angst, die relativ unspezifisch in dieser Studie mithilfe der VAS erfasst wurde. Die social appearance anxiety wird als Sorge über die negative Bewertung von Körpermerkmalen durch andere definiert (Hart et al., 2015), sodass angenommen wird, dass aus diesem Grund betroffene Menschen eher Situationen vermeiden, in denen andere ihren

Körper beurteilen könnten. Goodzari und Kollegen (2022) konnten erste Befunde dazu liefern, dass Traumatisierung in der Kindheit nicht in direktem Zusammenhang mit KDS steht, aber, dass social appearance anxiety ein statistisch signifikanter Mediator ist. Darüber hinaus zeigte sich, dass Traumatisierung in direktem Zusammenhang zu social appearance anxiety und in Verbindung zu „soziokulturellen Einstellungen zum Aussehen“ steht. Diese sind wiederum ein signifikanter Prädiktor für KDS. Möglicherweise hätte eine differenzierter Betrachtung der Angst mehr Aufschluss gegeben, da die social appearance anxiety einen größeren Einfluss auf die KDS und deren kognitiv-affektiven Reaktionen nimmt, als es die über die VS erfasste Angst tut. Für Anspannung zeigten sich weiterhin für die Gruppe KDS + im Mittel höhere Werte als für die Gruppe KDS -. Möglich ist, dass Anspannung bei KDS ein trait-ähnliches Merkmal ist, eine chronisch erhöhte psychophysiologische Erregung, die aufgrund von ständiger Selbstbeobachtung und permanente Bewertungsangst keine Möglichkeit hat, abzunehmen. Sich ständig durch die Blicke der anderen oder den eigenen Blick bedroht zu fühlen, kann Personen in einer Daueranspannung halten und durch Selbstfokussierung, Sicherheitsverhalten und chronisch antizipatorische Angst vor Bewertung oder Ablehnung begünstigt werden (vgl. Kapitel Störungsmodell nach Veale). Möglich ist, dass Personen mit KDS nicht aus diesen Loops herauskommen, sondern sich von einem Loop aus Selbstabwertung in den nächsten Loop aus Fremdadwertung begeben, der wiederum auf den erstgenannten Loop zurückwirkt. Möglich ist, dass dieses Hyperarousal eine Form der Alarmbereitschaft ist, um auch in nicht spezifisch bedrohlichen Situationen immer auf eine Form der Abwertung vorbereitet zu sein. Folgestudien mit größeren Stichproben können diese ersten Hinweise empirisch absichern.

Perspektiven

Die emotionale Beweisführung beschreibt die dysfunktionale Tendenz, subjektive emotionale Reaktionen zur Beweisführung zu nutzen. Wenn Menschen mit FNE oder KDS sich unsicher fühlen, könnte dies als Beweis dafür angesehen werden, dass etwas in der Umgebung wie z.B. einer sozialen Situation Unsicherheit hervorrufen muss. Wenn Menschen mit FNE oder KDS sich schämen, könnte das Gefühl als Beweis dafür angesehen werden, dass es etwas an der Person geben muss, für das sie sich schämen sollte. Daher ist es notwendig, die in sozialen Situationen ausgelösten Emotionen auch in ihrer Bedeutsamkeit für kognitive Fehler wie die emotionale Beweisführung zu verstehen, innerhalb dessen sie kein reaktives Maß darstellen, sondern zusätzlich einen Aufforderungscharakter besitzen.

Möglich ist auch, dass dysfunktionale Mentalisierungsprozesse bei Personen mit FNE bzw. KDS in unserer Studie in Gang gesetzt wurden. Die möglichen Unterstellungen von Personen

2. Studie 1 - „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020)

mit SAD bzw. KDS, negativ von anderen beurteilt zu werden, könnte durch mangelnde Fähigkeit zur Mentalisierung zustande kommen. Gleichzeitig könnten sie eigenen sensorisch-affektiven Erfahrungen zu viel Gewissheit als genaue Repräsentation der Realität zuschreiben und als gleichwertig mit der Realität interpretieren. Die Gefahr besteht, dass die Realität falsch interpretiert wird, wenn diese Überzeugungen nicht durch sensorisch-affektive Erfahrungen aktualisiert werden und Betroffene so die Realität, konform mit den eigenen sensorisch-affektiven Erfahrungen, interpretieren. Eine Erweiterung des Studiendesigns unter Zuhilfenahme von Erkenntnissen der mentalisierungsbasierten Therapie im Rahmen der FNE und subklinischer aussehensbezogener Sorgen wäre denkbar. So könnte überprüft werden, ob kognitiv-affektive Reaktionen durch mentalisierungsbasierte Interventionen modulierbar werden. Bislang adressieren die meisten mentalisierungsbasierten Therapien den Störungsbereich der KDS noch nicht.

Kurzfasit

Im Hinblick auf die Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) kann festgestellt werden, dass kurze soziale Situationen zu kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit FNE führen. Die Frage ist, ob sich diese, über einen längeren Zeitraum präsentiert, verändern. Zudem stellt sich die Frage, wie solche Reaktionen bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen und ob es Unterschiede im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen gibt. Ein gemeinsames Fazit zur VR-Anwendung findet im Anschluss an die Ergebnisdiskussion von Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) statt.

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Die Studie stellt eine Fortführung der Untersuchungsreihe kognitiv-affektiver Reaktionen bei sozial-ambigen Situationen in Virtueller Realität dar. Die Vorgängerstudie aus dem Jahr 2020 zeigte, dass sich die Reaktionen auf virtuelle sozial-evaluative Situationen von neutralen Naturszenen bei Personen mit FNE unterscheidet. Die Studie konnten jedoch nicht die Veränderung über einen längeren Zeitraum (mehr als 3 Minuten) abbilden. Daher untersuchten wir in der zweiten Studie kognitiv-affektive Reaktionen in längeren sozial ambigen Situationen (15 Minuten). Explorativ wurde die Exposition am Spiegelbild untersucht, um kognitiv-affektive Reaktionen bei weiteren aussehensbezogenen Reizen zu kontrastieren.

Für die Folgestudie wählten wir eine Stichprobe bestehend aus Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Eine grundlegende Frage der Psychologie ist, wie menschliches Verhalten verstanden werden sollte, d.h. ob Unterschiede zwischen Menschen am besten auf einem Kontinuum zu betrachten sind oder, ob Unterschiede zwischen Menschen sich derart voneinander unterscheiden, dass eine kategoriale Unterscheidung gerechtfertigt ist. Die Herausforderungen für kategoriale Modelle haben sich in den letzten Jahren mit der Aufnahme dimensionaler Merkmale im DSM-5 intensiviert (APA, 2013; Helzer et al., 2008). Auch für den Bereich der Körperbildstörungen können subklinische und klinische Ausprägungen diskutiert werden: Aus einer dimensional Perspektive heraus betrachtet kann angenommen werden, dass sich klinische und subklinische KDS auf einem eigenschaftsähnlichen Kontinuum befinden (Bala et al., 2021). Auch Du Rocher (2023) zeigten, dass bereits subklinische Formen der KDS (gemessen über das Body Image Concern Inventory (BICI; Littelton et al., 2005)) positiv mit körperbezogener Scham und Schuld und negativ mit Selbstwert und unterschiedlichen Formen von Stolz korreliert sind. Ebenso korrelieren subklinische Formen der KDS positiv mit der Sensitivität des BIS, welches dann aktiviert ist, wenn die Umgebung einer Person auf Gefahren hin abgescannt wird oder eine Person Zielkonflikte oder Unsicherheit erlebt (Du Rocher, 2023). Wenn KDS bereits im subklinischen Ausmaß mit einer erhöhten Sensitivität des BIS einhergeht, kann angenommen werden, dass ambigue soziale Situationen bereits bei subklinisch ausgeprägter KDS ähnliche Reaktionsmuster auslösen wie bei klinischer Ausprägung. Möglich sind auch im subklinischen Bereich Verhaltenshemmung oder Unsicherheit, sodass Personen Sicherheits- und Kontrollverhalten, aber auch Vermeidungsverhalten in sozialen Situationen zeigen. Auch sprechen Befunde zur bestehenden Belastung oder Einschränkungen sowie Befunde aus epidemiologischen Studien für die Relevanz subklinischer Ausprägungen (Schoenenberg & Martin, 2022), vor allem im Hinblick auf höhere Level an Suizidgedanken (Minty & Minty, 2021), psychosoziale Beeinträchtigungen

und komorbide psychische Störungen (Altamura et al., 2011; Schneider et al., 2017). Daher untersuchten wir in der Folgestudie Personen mit (sub-)klinisch ausgeprägter KDS-Symptomatik.

3.1 Habituation in sozialen Situationen

Exposition wird in der kognitiven Verhaltenstherapie erfolgreich in der Behandlung verschiedener Störungsbilder eingesetzt (Hoyer & Knappe, 2020; Neudeck, 2015; Neudeck & Lang, 2020). Durch eine Exposition lassen sich zentrale therapeutische Ziele verfolgen: Zum einen ermöglicht sie die Überprüfung dysfunktionaler Befürchtungen im Sinne eines Verhaltensexperiments, wodurch kognitive Verzerrungen identifiziert und relativiert werden können (kognitive Komponente). Zum anderen können in der konkreten Konfrontation mit der angstausslösenden Situation neue, korrigierende Erfahrungen gemacht werden - insbesondere die Erfahrung, dass die erwarteten Katastrophen nicht eintreten oder besser bewältigt werden können als angenommen (verhaltensorientierte Komponente) (Lass-Hennemann, Streb & Flor, 2018). Das Prinzip der Expositionstherapie stellt die systematische Konfrontation mit angstausslösenden Stimuli dar, indem Patient:innen so lange in der Situation bleiben, bis die Angst und assoziierte psychophysiologische Merkmale nachlassen.

Das Modell der emotionalen Verarbeitung (EPM; Foa & Kozak, 1986; Foa & McNally, 1996, engl.: Emotional Processing Theory (EPT)) postuliert, dass Veränderungen kognitiv-affektiver Schemata die Integration von Informationen erfordern, die mit einem dysfunktionalen Schema inkompatibel sind. Expositionsbasierte Therapie soll diesen Prozess durch eine initiale Schemaaktivierung, die sich durch eine Zunahme kognitiv-affektiver Reaktionen äußert, erleichtern. Dabei sind eine Abnahme kognitiv-affektiver Reaktionen während einer Sitzung (Habituation innerhalb) und eine Abnahme kognitiv-affektiver Reaktionen von einer Sitzung zur nächsten (Habituation zwischen) zwar keine Kernannahmen des Modells, aber als mögliche Korrelate der Exposition bzw. als Indikatoren zu verstehen.

Für die KDS sind zwei mögliche Szenarien denkbar, an denen eine Exposition mit dem Ziel der Habituation sinnvoll erscheint: zum einen die Exposition am eigenen Spiegelbild, aber auch die Konfrontation von sozialen Situationen (Wilhelm, Phillips & Stakette, 2012). Während der Spiegelbildexposition sollen Personen Sicherheitsverhaltensweisen vermeiden. Zudem sollte sich die Effektivität durch den Rückgang negativer Emotionen wie Angst, Unruhe und Ekel abbilden, die um 30 – 50 % reduziert werden müssen, sodass Patient:innen eine spürbare Veränderung wahrnehmen (Wilhelm et al., 2012). Das übergeordnete Ziel ist, dass Patient:innen erfahren, dass sich Angst oder Schamgefühle auch ohne

Sicherheitsverhaltensweisen nicht ins Unermessliche steigert, sondern mit der Zeit abnimmt. Die Spiegelexposition löst dabei bereits mit einer Dauer von 10 Minuten kognitiv-affektive Reaktionen aus, die sich in Stress, selbstfeindlichen Kognitionen und dem post-event processing bei Personen mit KDS zeigen (Schoenenberg & Martin, 2022).

Für die Exposition am eigenen Spiegelbild werden emotionale Habituationsprozesse und Extinktionslernen als Wirkfaktoren angenommen, die für die positiven Therapieeffekte verantwortlich sind (Griffen et al., 2018). Daher stellt sich die Frage, ob diese auch für die Exposition an ambigen sozialen Situationen angenommen werden können. Auch wenn die Exposition an sozialen Situationen bei KDS noch nicht untersucht ist, kann sie bei KDS möglicherweise zu ähnlichen kognitiv-affektiven Reaktionen und, nach erfolgreicher Exposition, zu ähnlichen Habituationseffekten führen. Dies lässt sich aufgrund der Befundlage und hohen Ähnlichkeit zur SAD vermuten. Im Rahmen der Studie von Hayes, Hope und Heimberg (2008) wurde diesbezüglich untersucht, wie sich subjektiv erlebte Angst (gemessen über die Subjective Units of Distress (SUDS)) während einer Reihe von Expositionen im Verlauf einer kognitiv-behavioralen Therapie bei Personen mit SAD verändert. Dabei lag der Fokus insbesondere auf den ersten drei Expositionssitzungen, in denen die Proband:innen sozialen Angstsituationen ausgesetzt wurden (Halten von Reden, Konfrontationen mit angstausslösenden Gesprächssituationen, etc.). Die SUDS wurden dabei minütlich erfasst, um die Angstverläufe detailliert abzubilden. Hierbei bildete sich ein Habituationseffekt derart ab, dass die Angst innerhalb der Expositionen über die Zeit abnahm. Die differenzierte Analyse der Verläufe zeigte weiterhin, dass in der ersten Exposition alle Personen ein ähnliches Muster zeigten: eine anfängliche Angstspitze, gefolgt von einem moderaten Rückgang. In der zweiten und dritten Exposition bildeten sich zwei deutlich unterscheidbare Gruppen heraus. Eine Gruppe zeigte relativ konstante Angstverläufe mit geringer Schwankung, während die andere Gruppe eine hohe Variabilität im Angsterleben innerhalb der Expositionsphase aufwies. In Bezug zur Emotional Processing Theory (Foa & Kozak, 1986) können die Ergebnisse dahingehend interpretiert werden, dass insbesondere die variable Angstgruppe intensiver am Veränderungsprozess beteiligt gewesen sein könnte. Möglich ist, dass emotionale Schwankungen als Zeichen eines „instabilen“ aber entwicklungsfähigen Zustands betrachtet werden können. Diese Interpretation kann implizit als Teil der Annahme von Foa und Kozak (1986) angesehen werden, dass Angst zunächst stark aktiviert sein muss, um emotionale Veränderungen zu ermöglichen. Wenngleich keine Signifikanz aufgrund der kleinen Stichprobe gefunden werden konnte, zeigten sich bei diesen Personen mit höherer Angstvariabilität tendenziell bessere Therapieergebnisse. Insgesamt liefert die Studie wichtige

Hinweise darauf, dass nicht nur die bloße Abnahme von Angst im Verlauf einer Sitzung ein sinnvolles Maß für therapeutischen Fortschritt ist, sondern dass auch dynamische, fluktuierende Angstverläufe bedeutsam sein können. Besonders ab der zweiten Sitzung scheinen Unterschiede im emotionalen Verarbeitungsgeschehen zwischen den Patient:innen sichtbar zu werden. Die Ergebnisse sprechen daher für eine differenzierte und individualisierte Betrachtung emotionaler Prozesse während der Expositionstherapie bei sozialer Angst. Ebenso zeigten Coles und Heimberg (2000) innerhalb ihrer Studie, in der sie Personen zwischen 10 - 20 Minuten (bzw. 30 Minuten) an sozialen Situationen exponierten, dass es möglicherweise unterschiedliche Cluster von Erregung bei Exponierten gibt. Eine starke Habituation während der Sitzung kann demnach nicht als alleiniges Ziel angesehen werden, da auch für Personen ohne deutliche Angstabnahme innerhalb der Exposition deutlich Fortschritte (prä / post Therapie) zu verzeichnen waren. Möglich ist, dass die Angstabnahme nicht der einzige Mechanismus für eine erfolgreiche Expositionstherapie bei SAD ist.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Habituation bei der Exposition an sozialen Situationen im Bereich KDS symptomreduzierend wirken könnte. Möglich ist, dass selbst wenn sich diese Habituation nicht in einer 15-minütigen Exposition zeigen sollte oder diese von Fluktuation gekennzeichnet ist, dass sie dennoch zu Veränderungen auf kognitiv-affektiver Ebene führen könnte. Zu vermuten ist, dass die kognitiv-affektiven Reaktionen bei KDS im Vergleich zu Gesunden stärker ausgeprägt sind. Würde sich eine verlässliche Aktivierung zeigen und zudem eine Abnahme der negativ kognitiv-affektiven Reaktionen über die Zeit zur Folge haben, könnte die VR-Anwendung für die Expositionsbehandlung eingesetzt und dafür genutzt werden, zugrundeliegende kognitiv-affektive Prozesse bei KDS in sozialen Situationen besser zu verstehen.

3.2 Soziale Hinweisreize: Lachen, Blickkontakt und die Anwesenheit anderer

Wenn Personen ängstlich sind, können sie sich in einem Kampfmodus (Orientierung) oder einem Fluchtmodus (Verteidigung) befinden (Mogg & Bradley, 1998). Personen beginnen, ihre Umwelt auf Bedrohungen abzuscannen und reagieren sensibler auf Signale, die mit der Bedrohung assoziiert sind. Typische soziale Szenarien, die durch Ambiguität gekennzeichnet sind, können Situationen sein, in denen ein Gespräch abbricht oder man selbst bemerkt, dass andere Personen über einen reden (Buhlmann et al., 2002).

Innerhalb der ersten Studie variierten wir die Intensität des Blickkontakts über die Anzahl und die Dauer. Da neben dem Blickkontakt auch andere soziale Reize kognitiv-affektive Reaktionen beeinflussen, erweiterten wir das Design um weitere non-verbalen Gesten.

Denn es gibt verschiedene soziale Erfahrungen, die eine reale oder wahrgenommene Bedrohung für soziale Beziehungen darstellen können. Viele dieser Bedrohungen sind subtil, ambig und können auch unbeabsichtigt sein (Kerr & Levine, 2008; Richman & Leary, 2009). Lachen signalisiert nicht immer eine positive Emotion. Insbesondere Lachen ist ein vielschichtiges Signal, das soziale Akzeptanz und soziale Bindung, aber auch soziale Ablehnung vermitteln kann (Alter & Wildgruber, 2019). Im normalen Leben wird das (plötzliche) Lachen von Gruppen von Menschen im Allgemeinen als ambig wahrgenommen (Ruch & Proyer, 2008). Im Bereich psychischer Störungen zeigt sich zudem, dass das Lachen von Gruppen auch zu psychophysiologischen Veränderungen führen kann. Es zeigt sich z.B. für Personen mit Gelotophobie, die eine ständige Angst haben, von anderen ausgelacht oder verspottet zu werden (Ruch et al., 2014), dass die Konfrontation mit lachenden Menschen zu einer Verlangsamung der Herzfrequenz führt (Papousek et al., 2014). Lackner und Kollegen (2018) untersuchten die kardialen Auswirkungen von plötzlich wahrgenommenem Lachen und vermuteten, dass ein vorausgehender sozialer Kontext einen Einfluss auf die Reaktionen nimmt. Sie vermuteten bei Personen, die zuvor eine soziale Ablehnung erfahren hatten im Vergleich zu Personen, die zuvor Akzeptanz erfahren hatten, unterschiedliche physiologische Reaktionen nach der Wahrnehmung des Lachens. Im Bereich der Ablehnung antizipierten sie eine Form des kardialen Einfrierens, das sich in einer anhaltenden Verlangsamung der Herzfrequenz äußern sollte. Es zeigte sich jedoch kein Unterschied zwischen den Gruppen. Vielmehr zeigte sich, dass das Lachen eine verlangsamte (einfrierende) Reaktion unabhängig der vorausgegangenen Situationen auslöste. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass das Lachen anderer Menschen generell ein starker Hinweis auf soziale Bedrohung oder Ablehnung sein kann. Von besonderer Relevanz scheint hingegen der Kontext zu sein, in dem Beleidigungen, Verspottung oder Lachen stattfinden. Dieser kann die Wirkung von Verspottung und Lachen verstärken, die sich in einer Veränderung der neurokognitiven Verarbeitung von Beleidigungen in Abhängigkeit der Anwesenheit anderer äußert: Zum einen zeigte sich bei isolierter Darbietung von Beleidigungen ohne die Anwesenheit einer lachenden Menge, ein Anstieg der N400-Amplitude (was auf eine lexikalisch-semantiche Verarbeitung hinweist), sowie ein Anstieg der LPP-Amplitude (die auf emotionale Verarbeitung hinweist; late positive potential) im Vergleich zur Darbietung von Komplimenten ohne Anwesenheit von anderen. Bei der Darbietung von Beleidigungen mit der Anwesenheit einer lachenden Menge, verschwand der Unterschied in der N400-Amplitude, während der Unterschied in der LPP-Aktivierung zunahm. Die Ergebnisse deuten zum einen darauf hin, dass verbale Beleidigungen zusätzliche neuronale Verarbeitung erfahren als Komplimente und sich demnach Beleidigungen emotional deutlicher

äußern. Zum anderen zeigt sich, dass die Anwesenheit einer lachenden Menge sich direkt auf die neurokognitive Verarbeitung von Beleidigungen auswirkt und zu einer stärkeren und verlängerten emotionalen Verarbeitung führt. Das bedeutet, dass in Anwesenheit anderer Beleidigungen noch einmal mehr emotionale Reaktionen hervorrufen als es Beleidigungen per se im Vergleich zu Komplimenten tun.

Diese Vermutung stützen auch Klages und Wirth (2014), die zeigten, dass Lachen ein verstärkender Faktor für negative soziale Erfahrungen sein kann. In der Retrospektive wird deutlich, dass Personen Ereignisse, bei denen sie ausgeschlossen wurden, als viel verletzender erinnern, wenn dabei gelacht wurde, als wenn nicht gelacht wurde. Das weist darauf hin, dass die Anwesenheit einer lachenden Menge zu einer tieferen, intensiveren Verarbeitung negativer sozialer Erfahrungen wie Beleidigung oder Ausgrenzung führt. Dabei wird soziale Ausgrenzung vor allem mit negativen Affekten in Verbindung gebracht, z. B. mit Gefühlen von Traurigkeit, Wut, Angst und depressiven Gefühle (Buckley et al., 2004; Riva et al., 2017). Zudem kann angenommen werden, dass ausgegrenzte Personen anfälliger für selbstschädigendes Verhalten sind, das sich in Aggression zeigt (Twenge et al., 2001), auf kognitiver Ebene zu verminderter Selbstregulation beiträgt (Baumeister et al., 2005; Stenseng et al., 2015) und auch die inhibitorische Kontrolle beeinträchtigen kann (Leary et al., 2006). Angenommen wird, dass die Selbstregulierung des erlebten Stresses, der durch Ausgrenzung ausgelöst wird, Aufmerksamkeitsressourcen beansprucht (Chester & DeWall, 2014).

Aber auch die Blicke anderer Personen sind starke soziale Stimuli (vgl. Kapitel 1.3.3). Die Blickrichtung dient dazu, um Interaktionen zu regulieren, kommunikative Ziele zu erleichtern und Intimität und soziale Kontrolle auszudrücken (Kleinke, 1986). Wenn Personen einen direkten Blick auf eine andere Person richten, ist es sehr wahrscheinlich, dass sie mit ihrer Aufmerksamkeit bei der beobachteten Person sind, während der abgewandte Blick signalisiert, dass sie sich von der Person abwenden. Ein direkter Blick dient der Kontrolle und wird daher mit Potenz, Dominanz und Macht in Verbindung gebracht (Hall et al., 2005), die bei anderen Personen negative Gefühle auslösen können. Auch hier zeigt sich auf physiologischer Ebene, dass die Hautleitfähigkeitsreaktion, die einen robusten Indikator für affektive Erregung darstellt (Critchley, Eccles & Garfinkel, 2013), bei direktem Blick einer anderen Person größer ist als bei abgewandtem Blick oder geschlossenen Augen (Myllyneva et al., 2015). Auf neurophysiologischer Ebene zeigt Hietanen (2018) innerhalb seines Reviews, dass ein direkter Blick im Vergleich zu einem abgewandten Blick zu einer stärkeren Aktivierung verschiedener Komponenten des Belohnungssystems führt. Er vermutet, dass die Blickrichtung eine affektive Verarbeitung auslösen kann, betont aber, dass die Interpretationen noch weiterer Forschung

bedürfen. Da die untersuchten Hirnareale auch an vielen anderen kognitiven, affektiven und interozeptiven Funktionen beteiligt sind, ist unklar, ob die affektiven Reaktionen durch den Blick per se ausgelöst werden oder mit anderen Prozessen, wie der selbstreferentiellen Verarbeitung, zusammenhängen (Hietanen, 2018).

Welche Effekte Blicke nicht nur auf emotionaler, sondern auch auf motivationaler Ebene haben können, zeigen Ergebnisse im Rahmen der Forschung zur frontalen Asymmetrie, die mithilfe des EEGs gemessen werden kann. Hierbei zeigen sich jedoch unterschiedliche Ergebnisse: Zum einen führt ein direkter Blick zu einer zu einer größeren linksseitigen frontalen Asymmetrie im Vergleich zu einem abgewandten Blick durch andere. Das ist ein Indikator dafür, dass eine Annäherungsmotivation ausgelöst wird und diese mit positivem Affekt assoziiert ist (Hietanen et al., 2008). Im Vergleich dazu zeigt sich, dass der abgewandte Blick eine höhere rechtsseitige Asymmetrie als Indikator für Vermeidung induziert. Interessant ist, dass die Ergebnisse sich nur bei der Konfrontation mit realen Personen zeigen und nicht bei der Betrachtung von Bildern von Gesichtern. Darüber hinaus zeigten sich gleiche Muster innerhalb anderer physiologischer Parameter: Auch hier sind die Hautleitfähigkeitsreaktionen größer bei Gesichtern im Vergleich zu Kontrollobjekten und auch größer bei direkten im Vergleich zu abgewandten Blicken. Auf selbstevaluativer Ebene zeigt sich, dass die belebten Gesichter mit mehr arousal bewertet werden und auch, dass der Blickkontakt mehr arousal erzeugt. Allerdings ist zu beachten, dass Annäherungs- und Vermeidungsreaktionen, die über frontale EEG-Asymmetrien erfasst werden, nicht unmittelbar mit der Valenz (positiv oder negativ) emotionaler Erfahrungen gleichzusetzen sind. Vielmehr spiegeln sie motivationale Tendenzen wider: Annäherung kann sowohl mit positiven (z. B. Freude) als auch mit negativ bewerteten Emotionen (z. B. Ärger) verbunden sein (Harmon-Jones et al., 2006). Möglicherweise können die Ergebnisse auch darauf zurückgeführt werden, dass die motivationalen Reaktionen auf die Blickrichtung im Kontext einer verstärkten Selbstreferenz / Selbstwahrnehmung durch die Anwesenheit einer anderen Person aktiviert werden. Die Studie belegt jedoch grundsätzlich, dass Blickkontakt und Blickabwendung zwischen zwei Personen die neuronalen Mechanismen zur Regulierung grundlegender motivationaler-emotionaler Reaktionen beeinflussen und das motivationale Annäherungs- und Vermeidungssystem im Gehirn unterschiedlich aktivieren. Da die Expositionen immer nur 5 Sekunden andauerten, vermutet Hietanen (2008), dass es unterschiedliche Ergebnisse geben kann, wenn man die Länge der Exposition des direkten Blickkontaktes verlängert. Denn wie oben bereits genannt, kann ein direkter Blick neben Zugewandtheit auch Dominanz oder Aggression signalisieren. Ob ein Blick aggressiv oder zugewandt ist, ist in einem Zeitfenster von 5 Sekunden zunächst gleich wahrscheinlich, bei

einer längeren Konfrontation mit einer (nonverbalen) Interaktion aus mehr als 5 Sekunden ist die Beurteilung eindeutiger.

Zudem können zugrundeliegende psychopathologische Besonderheiten einen Einfluss nehmen, sodass in spezifischen Subgruppen die Muster unterschiedlich ausfallen können. So fanden Myllyneva, Ranta und Hietanen (2015) bei Jugendlichen mit SAD im Vergleich zu Kontrollprobanden Hinweise auf eine abgeschwächte linksseitige frontale kortikale Aktivität, die mit Annäherung verbunden ist, und mehr negativ bewertete Gefühle im Selbstbericht, wenn sie Gesichter mit direktem Blick betrachteten. Das deutet zum einen darauf hin, dass der Blickkontakt bei Jugendlichen mit SAD eine aversive und stark erregende Situation darstellt, die sich auch hirnpfysiologisch nachweisen lässt. Zum anderen deutet der Befund darauf hin, dass direkte Blicke in Abhängigkeit sozialer Ängste zu unterschiedlichen Aktivierungsmustern für Annäherung und Vermeidung führen. Gleichzeitig zeigt sich bei (antizipiertem) sozialem Ausschluss, dass ausgeschlossene Personen im Vergleich zu eingeschlossenen Teilnehmern nachweislich mehr in die Augen der Interaktionspartner schauen. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass ausgeschlossene Personen versuchen, Blickkontakt herzustellen, um in die Interaktion integriert zu werden (Böckler, Hömke & Seban, 2014) und dass der Blick ein besonders wichtiger Hinweis für einen ausgeschlossenen Person ist. Möglich ist, dass dieser Befund aber in Abhängigkeit vorliegender Pathologie variiert.

Zusammenfassend wählten wir aufgrund der vorgestellten Befundlage für unsere Studie Situationen, in denen Personen Blickkontakt mit der Versuchsperson und auch mit anderen Personen austauschten. Wir erweiterten das Setting um Tuscheln, Lachen und weitere anwesende Personen, um ein hohes Maß an Stress zu induzieren.

3.3 Kognitiv-affektive Reaktionen bei KDS in sozialen Situationen und deren Regulation

3.3.1 Scham und Selbstfeindlichkeit

In ihrem Review betonen Swee, Hudson und Heimberg (2021) die Rolle von Scham für die SAD und bewerten sie als einen konsistenten, kulturübergreifenden Faktor zur Erklärung sozialer Angst. Im Bereich KDS lässt sich Scham mit einem eigenen Fragebogen, der sog. „Body-Focused Shame and Guilt Scale“ (BF-SGS, Weingarden et al., 2016), erfassen. Denn Scham ist für die KDS derart charakteristisch, dass sie z.T. als „Schamkrankheit“ (Kollei & Martin, 2010) beschrieben wird. Aufgrund ihres körperlichen Defektes halten sich Betroffene für hässlich und entstellt, und erachten ihr Äußeres als unzumutbar für die Öffentlichkeit (Kollei & Martin, 2010). Um Gewissheit über ihr Aussehen zu erlangen, nutzen Personen mit KDS Kontrollen im Spiegel oder in reflektierenden Oberflächen. Möglich ist, dass wenn kein Spiegel

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

zur Verfügung steht, Personen anstelle dessen ihren „gefühlten Eindruck“ als „inneren Spiegel“ nutzen (vgl. emotionale Beweisführung). Da insbesondere das Gefühl von Scham zentral für die KDS ist (Weingarden et al., 2018), könnte das Schamgefühl als emotionaler Beweis eine ungünstige Kaskade störungsrelevanter Feedbackschleifen auslösen.

Unabhängig von der KDS-Symptomatik ist die Bedrohung des sozialen Selbst ein wichtiger Auslöser von Scham, der zu einem Rückgang des sozialen Selbstwertgefühls und einem Anstieg des Cortisolspiegels führt, der seinerseits spezifisch mit dem Erleben von Emotionen und Kognitionen verbunden ist (Gruenewald et al., 2004). Es wird angenommen, dass Scham aus zwei Komponenten besteht: Hierbei wird zwischen der inneren und äußeren Scham differenziert (Gilbert, 2007), wobei äußere Scham als Wahrnehmung definiert wird, dass man selbst persönliche Eigenschaften hat, die andere als Fehler / Mängel bewerten können, wodurch die Wahrscheinlichkeit steigt, von anderen abgelehnt, kritisiert oder verletzt zu werden (Gilbert, 2002; Gilbert & Miles, 2002). Die negative Bewertung kann dann wiederum zu einer verinnerlichten Emotion werden, der inneren Scham, die zu einer negativen Selbstbewertung, Gedanken und Urteilen über sich selbst führt, indem sie sich nach innen auf die Mängel und Unvollkommenheit des Selbst konzentriert (Gilbert, 1998; Gilbert, 2002). Beide Formen der Scham können mit verschiedenen Formen der Selbstkritik verbunden sein (Gois et al., 2018; Oliveira et al., 2017; Oliveira et al., 2018) und zu negativen inneren Dialogen führen, die wiederum zu einer negativen Selbstbeziehung führen, die von Ekel, Hass und Verachtung gegenüber sich selbst geprägt sein kann (Veale & Gilbert, 2014). Selbstfeindlichkeit oder Selbstkritik, die sich bei Personen mit KDS in selbstfeindlichen Kognitionen äußert (Schoenenberg & Martin, 2022), können als dysfunktionale Vermeidungsstrategien angesehen werden, die bei emotionaler Belastung eingesetzt werden, um Selbstkorrektur, Selbstverbesserung und die Vermeidung von zukünftigen Fehlern sicherzustellen (Duarte, Pinto-Gouveia & Ferreira, 2014). Selbsthass kann hierbei eine kontinuierliche negative und destruktive Selbstbewertung darstellen, die wiederum dazu führt, dass sich Menschen auf ihre defizitären Eigenschaften konzentrieren und sich inkompetent und wertlos fühlen (Turnell et al., 2019).

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass für Patient:innen mit KDS ein dysfunktionaler Kreislauf auf affektiver und kognitiver Ebene entsteht: Zum einen stehen innere und äußere Scham in einer wechselseitigen Beziehung, wobei beide Facetten der Scham die emotionale Beweisführung beeinflussen können. Zum anderen fördern selbstfeindliche Kognitionen die Konzentration auf Inkompetenz und Wertlosigkeit, die sich auch in den Annahmen, was andere Personen über die Betroffenen denken, widerspiegeln kann. Somit werden die Symptome durch

affektive und kognitive Kreisläufe aufrechterhalten und ermöglichen Betroffenen kaum eine Korrektur oder eine andere Erfahrung in sozialen Situationen.

3.3.2 Regulation auf affektiver Ebene: Die Rolle von Erlebensvermeidung und Dissoziation

Gilbert postuliert in seinem Modell der Scham (2003, 2007), dass Menschen in ihrer frühen Entwicklung und ihrer sozialen Interaktionen, insbesondere mit wichtigen Bezugspersonen, lernen, sich zu schämen. Diese frühen Erfahrungen tragen dazu bei, dass Menschen verinnerlichen, dass sie für andere und „in den Augen“ anderer unerwünscht und unattraktiv sind. Es kann vermutet werden, dass das Fehlen einer positiven frühen Bindungserfahrung durch frühe beschämende Erfahrungen mit Bindungspersonen, die durch Kritik, Ablehnung, Abwertung und Bedrohung gekennzeichnet sind, als einschneidende und bedrohliche Erfahrungen als stark konditionierte emotionale Erinnerungen gespeichert werden, die die Identität einer Person strukturieren und zu intensiven anhaltenden Schamgefühlen führen (Gilbert & Irons, 2009; Kim, Talbot & Cicchetti, 2009).

Für den Bereich der KDS wird bislang angenommen, dass Personen mit KDS ggf. starke emotionale Reaktionen auf sozial ambigüe Situationen zeigen, die sich auch in einem erhöhten Schamerleben zeigen können. Möglicherweise hängt dieses Schamerleben mit frühen Bindungserfahrungen mit den primären Bindungspersonen zusammen. In diesem Zusammenhang wird angenommen, dass negative Erfahrungen in der Kindheit als Vorläufer für die Unterentwicklung sozio-emotionaler Fähigkeiten führen, die wiederum eine Rolle bei der Intensivierung der experiential avoidance spielen (Carvalho et al., 2015). Grundsätzlich wird vermutet, dass Personen als Reaktion auf überwältigende Emotionen mithilfe von EA versuchen, den damit assoziierten Stress zu regulieren (Mikulincer & Shaver, 2017), weil ihre Ressourcen zur Emotionsregulation limitiert sind. Möglich ist es daher, dass Personen mit Missbrauchserfahrung ein erhöhtes Maß an EA aufweisen (Graz et al., 2007). Für den Bereich OCD zeigt sich, dass die EA ein Mediator zwischen negativen frühen Erfahrungen und Symptomen von OCD darstellt (Briggs & Price, 2009). Aufgrund dieser Befunde ist es demnach möglich, dass auch Personen mit KDS Emotionen kurzfristig durch Mechanismen wie der EA herunterregulieren können, insbesondere dann, wenn sie überwältigende Emotionen wahrnehmen. Das ist insbesondere für das Erleben von Scham denkbar, denn die Aktivierung von Scham führt zu Verhaltensreaktionen wie das Verstecken, sich selbst angreifen, einen anderen angreifen oder sich zurückziehen, um sich selbst zu schützen (Nathanson, 1994).

Da es qualitativ unterschiedliche Strategien gibt, die Menschen bei verschiedenen Bedrohungsstufen einsetzen, gibt es neben der EA einen ähnlichen Prozess, der im fight-flight-

System die dritte Komponente darstellt: das sog. freezing. Dieses wird bei einem mittleren Bedrohungsniveau aktiviert und ist durch einen Zustand aufmerksamer Unbeweglichkeit charakterisiert, der evolutionstheoretisch dazu dient, die Entdeckung durch ein Raubtier zu vermeiden (Lang & Davis, 2006). Er ist mit einer Verlangsamung der Herzfrequenz bzw. Bradykardie verbunden (Lang & Davis, 2006).

Ziel der Studie von Roelofs, Hagensaars und Stins (2010a) war es, diesen Mechanismus zu testen: Ob die Exposition gegenüber sozialer Bedrohung bei Menschen in Form von wütenden Gesichtsausdrücken im Vergleich zu neutralen oder glücklichen Gesichtsausdrücken zu einer reduzierten Körperbewegung und einer verringerten Herzfrequenz führt, die zusammen als freezing verstanden werden können. Es zeigte sich, dass wütende Gesichter zu einer signifikanten Verringerung von Körperbewegungen führt, diese verringerten Körperbewegungen mit einer reduzierten Herzfrequenz einhergehen und beide Maße mit einer erhöhten subjektiven Angst assoziiert sind. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass spontane Körperbewegungen und autonome Reaktionen auf soziale Bedrohungsreize ein komplexes Verhaltensmuster beinhalten, das dem freezing gleicht.

Ein weiterer, bei starken Emotionen einsetzender Zustand ist die Dissoziation. Dissoziation zeigt sich in Form psychologischer Losgelöstheit, das durch ein Gefühl der Trennung von sich und / oder anderen und durch psychologische Abschottung gekennzeichnet ist, die durch eine mangelnden Integration der eigenen psychologischen Prozesse charakterisiert ist (Holmes et al., 2005). Es besteht die Annahme, dass Dissoziation als eine Form der Abwehr angesehen werden kann, um sich gegen intensive Schmerzerfahrungen zu schützen. Matos und Pinto-Gouveia (2010) konnten zeigen, dass frühere Schamerfahrungen Merkmale traumatischer Erinnerungen aufweisen und mit dissoziativen Symptomen verbunden sind. Diese Erfahrungen sind assoziiert mit aktuellen Gefühlen von internaler und externaler Scham im Erwachsenenalter. Da Scham das Potenzial hat, Dissoziationen auszulösen, insbesondere bei Personen, die Missbrauch in der Kindheit erlebt haben (Talbot, Talbot & Tu, 2004), und weil intrusive Erinnerungen an schambezogene Erfahrungen retraumatisierend wirken können (Matos & Pinto-Gouveia, 2010), die die Dissoziation verstärken können (Schoenleber & Berenbaum, 2012), könnte vermutet werden, dass soziale Reize Dissoziationen bei Personen mit KDS begünstigen, weil sich Betroffene so vor Schmerzerfahrungen schützen. Dorahy et al. (2017) konnten in diesem Zusammenhang zeigen, dass die Induktion von Scham dissoziative Erfahrungen auslöst, was darauf hindeutet, dass Dissoziation eine reaktive Antwort auf Scham sein kann - und nicht zwangsläufig nur im Rahmen der PTBS vorkommt. Im Rahmen eines Netzwerks gedacht, wird vermutet, dass über die Zeit die wiederholten Erfahrungen mit Scham

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

zu Schamerinnerungen werden können (Matos et al., 2012; Matos et al., 2013). Es wird davon ausgegangen, dass die Schamerinnerungen ähnlich wie Erinnerungen an traumatische Ereignisse sind (Matos et al., 2012), die zu aufdringlichen Erinnerungen, der Vermeidung dieser Erinnerungen und der damit verbundenen negativen Emotionen und Übererregung führen (Matos et al., 2012). Schamerinnerungen könnten auch Personen mit KDS an eine anhaltende Bedrohung des Selbst erinnern. Um diese zu regulieren, könnte Dissoziation eine (dysfunktionale) Lösungsstrategie darstellen. Kouri und Kolleg:innen (2023) konnten in diesem Zusammenhang zeigen, dass schambezogene Erinnerungen im Vergleich zu neutralen Erinnerungen zu einer höheren Dissoziationsrate führen. Sie zeigten darüber hinaus, dass der Zusammenhang zwischen Scham und Dissoziation signifikant durch die experiential avoidance unerwünschter kognitiver und affektiver Reaktionen moderiert wird. Budden (2009) vermutet in diesem Zusammenhang, dass traumatische Erfahrungen nicht nur auf physischer Ebene Bedrohung für Leib und Leben darstellen, sondern auch die Integrität des sozialen Selbst bedrohen, sodass Vermeidungsverhalten provoziert und Hypervigilanz gegenüber Anzeichen von Scham verstärkt wird. Möglich ist im Rahmen von KDS, dass Personen bei ausgelösten Schamgefühlen nicht nur auf behavioraler Ebene mit Vermeidungsverhalten imponieren, sondern die überbordenden Gefühle und damit assoziierten Erinnerungen und Erlebensweisen unterdrücken, vermeiden oder abspalten.

In unserer Studie untersuchen wir die kognitiv-affektiven Reaktionen in sozial ambigen Situationen. Möglich ist, neben einem Anstieg von kognitiv-affektiven Reaktionen auch, dass Personen in Antizipation auf starke Emotionen wie Scham oder Angst in sozialen Situationen, versuchen, weniger zu fühlen. Möglich ist auch, dass Scham nicht per se als ein reaktives Maß verstanden werden kann, wenngleich Scham in dieser Studie als abhängige Variable und nicht als Moderator / Mediator oder Prädiktor untersucht wird. Möglich ist, dass Schamgefühle im Rahmen eines Schamnetzwerks selbst einen Stimuluscharakter aufweisen und dysfunktionale kognitiv-affektive und behaviorale Prozesse auslösen.

3.3.3 Regulation auf kognitiver Ebene: Die Rolle von Selbstfeindlichkeit und referentiellem Denken

Erleben Menschen Abwertungen durch andere Menschen, erscheint die Selbstberuhigung eine funktionale Strategie zu sein, sich selber zu regulieren. Belastende Erfahrungen unter Peers (z.B. Mobbing, Ablehnung, Belästigung, Viktimisierung und Ärger mit Freunden) stehen jedoch in Verbindung zu Depression, Scham und nicht suizidalen Selbstverletzungen (engl. non-suicidal self-injury, NSSI; Claes et al., 2015; Giletta et al., 2012). Das bedeutet, dass nicht

grundsätzlich mit Selbstberuhigung auf die eigene erfahrene Abwertung reagiert wird, sondern es auch zur Selbstabwertung, z.B. in Form von Selbstkritik kommen kann. Gilbert und Kollegen (2014) untersuchten Formen und Funktion von Selbstkritik und Selbstberuhigung. Es zeigte sich, dass Selbstkritik mit Depression und Scham assoziiert ist, wobei die Fähigkeit zur Selbstberuhigung (positive Zuschreibungen gegenüber sich selbst) negativ mit Scham und Depression korreliert ist. Somit stehen Selbstabwertung und Scham in einem engen Zusammenhang. Wie Scham werden auch paranoide Symptome mit einem hohen Maß an Selbstkritik in Verbindung gebracht (Hutton et al., 2013). Sundac, Ascon und Lincoln (2018) untersuchten, ob und welche Selbstschemata paranoide Reaktionen auf sozialen Stress erklären, der mithilfe von sozialer Stressinduktion über das Cyberball-Paradigma erzeugt wurde. Patient:innen mit Verfolgungswahn reagierten mit höheren maladaptiven Schemata, auf die auch die höheren paranoiden Symptome zurückzuführen waren. Insbesondere die maladaptiven Schemata Defektivität / Scham und Verstrickung / unterentwickeltes Selbst waren hierbei mit dem Anstieg von paranoiden Symptomen assoziiert. Möglich ist demnach, dass der erlebte Stress in sozialen Situationen (z.B. durch einen antizipierten Ausschluss wegen des Aussehens) in Kombination mit Scham zu selbstreferenziellem Denken führt. Johnson et al. (2014) konnten insbesondere für Körperscham als eine Facette von Scham zeigen, dass diese im Zusammenhang zwischen Lebensereignissen und paranoiden Symptomen steht. Carden und Kollegen (202) zeigten weiterhin, dass Scham ein wichtiger Faktor in Bezug auf paranoide Symptome in sowohl klinischen als auch nicht klinischen Stichproben (Carden et al., 2020) zu sein scheint.

Für KDS könnte sich eine Trias in sozialen Situationen zeigen, die aus Scham, maladaptiver Emotionsregulation in Form von Selbstkritik und selbstreferentiellm Denken aufgrund des ausgelösten Stresses besteht. Dadurch, dass paranoide Symptome und Scham mit dem Gebrauch von maladaptiven Emotionsregulationsstrategien in Verbindung stehen (z.B. mit Emotionsunterdrückung, experiential avoidance, aber auch der Rumination (Krkovic et al., 2018; Ludwig et al., 2020) und sich zeigt, dass Selbstvorwürfe prädiktiv für paranoide Symptome sind (Bortolon, Matos & Lopes, 2024), könnten sich selbstfeindliche Kognitionen und selbstreferentielles Denken in sozialen Situationen als aufrechterhaltende Faktoren zeigen.

Zusammenfassend ist es möglich, dass soziale Situationen KDS-Betroffene vor große Herausforderungen stellt. Das Erleben von Scham kann zum einen den Selbstwert und die Identität beeinflussen, sie kann paranoide Gedanken begünstigen und in der Folge zu dysfunktionalen Bewältigungsmechanismen führen, die sich in selbstfeindlichen Gedanken äußern können, die ihrerseits das Schamgefühl aufrechterhalten. Unter der Voraussetzung

scheinen die Expositionen bei KDS an sozialen Stimuli komplexer als gedacht, wenn man davon ausgeht, dass insbesondere Scham eine zentrale Emotion bei KDS ist. Die Komplexität wird vor allem unter der Annahme deutlich, dass Scham maladaptive Prozesse auf kognitiver Ebene bzw. auf Emotionsregulationsebene in Form von Selbstfeindlichkeit begünstigt.

3.3.4 Ableitung der Fragestellung

Im Rahmen des Dissertationskanons stellt sich an dieser Stelle die Frage nach den Veränderungen der kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen aus dem Spektrum körperdysmorpher Sorgen über eine 15-minütige soziale ambigue Situation. Wenngleich mit keiner der Hypothesen der Präregistrierung der Habituationseffekt genau untersucht wird, soll dieser in der vorliegenden Studie analysiert werden. Da insbesondere Lachen ein vielschichtiges Signal ist, das sowohl soziale Akzeptanz und soziale Bindung, als auch soziale Ablehnung vermitteln kann (Alter & Wildgruber, 2019), ist anzunehmen, dass wir hierüber negative kognitiv-affektive Reaktionen evozieren können, um ihren Verlauf beobachten zu können. Zudem lassen sich psychophysiologische Veränderungen zeigen, die nicht nur einen Indikator für affektive Erregung darstellen (Critchley, Eccles & Garfinkel, 2013), sondern auch bei direktem Blick einer anderen Person größer sind als bei abgewandtem Blick oder geschlossenen Augen (Myllyneva & Hietanen, 2015). Somit können wir anhand der sozialen Szene mit einer validen Auslösung kognitiv-affektiver Reaktionen durch die Manipulation des Blickkontakts rechnen. Es wird erwartet und überprüft, ob Kognitionen und Affekte als Reaktion auf sozial ambigue Situationen (sowie explorativ bei der Spiegelbildkonfrontation) intensiver bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen ausgeprägt sind. Wir erwarten und untersuchen Scham, Ekel, Anspannung, Unsicherheit, Angst und Körperzufriedenheit. Wir vermuten besonders Effekte für Scham, weil sie zentral für die KDS ist (Weingarden, Shaw, Phillips & Wilhelm, 2018).

Zu erwarten ist auch, dass die negativen Reaktionen über die Zeit abnehmen, weil Hayes, Hope und Heimberg (2008) einen Habituationseffekt im Rahmen der Exposition bei SAD abbilden konnten, der sich in einer Abnahme von Angst innerhalb der Exposition zeigte.

Dennoch ist es auch zu einem gewissen Teil möglich, dass sich nicht nur konstante Angstverläufe abbilden, sondern sich Variabilität in kognitiv-affektiven Reaktionen zeigt (Hayes, Hope & Heimberg, 2008). Zudem ist es auch denkbar, dass die experiential avoidance, mithilfe derer Personen versuchen, assoziierten Stress zu regulieren (Mikulincer & Shaver, 2017), zu weniger berichtbaren Emotionen führt. Grundsätzlich kann aber vermutet werden, dass sich durch den erlebten Stress in der sozialen Situation (z.B. durch soziale Hinweisreize

wie Tuscheln und Lachen) in Kombination mit Scham das selbstreferenzielle Denken erhöht. In Anlehnung an Veale und Neziroglu (2010) ist es möglich, dass das selbstreferentielle Denken in Form von Aufmerksamkeitsprozessen und die Wahrnehmung als ästhetisches Objekt in der Situation getriggert werden und ihrerseits wieder auf weitere Komponenten des Modells, wie (Erlebens-) Vermeidung und Emotionen, zurückwirken.

Hypothesen

Die Studie 2 verfolgt das Ziel, zu überprüfen, wie sich eine längere sozial-ambigue Situation in VR auf kognitiv-affektive Reaktionen auswirkt. Es wird erwartet und geprüft, dass Scham, Unsicherheit, Angst, Anspannung, Ekel und Körperunzufriedenheit abnehmen. Es wird auch erwartet, dass Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärkere Reaktionen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zeigen. Zudem soll geklärt werden, inwiefern sich die kognitiv-affektiven Reaktionen von Personen mit aussehensbezogenen Sorgen von den Reaktionen der Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Verlauf unterscheiden. Darüber hinaus wird explorativ in Vorbereitung auf die Studie „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023) geprüft, ob die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild zu einer Veränderung der kognitiv-affektiven Reaktionen führt. Es wird erwartet, dass die aussehensbezogene Konfrontation über das Spiegelbild zu einer Zunahme negativer kognitiv-affektiver Reaktionen führt und diese stärker ausgeprägt sind im Vergleich zur Konfrontation mit einer sozial-ambigen Situation. Es wird erwartet, dass Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärkere Reaktionen zeigen und sich die Veränderungen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden.

Fragestellung 1: Zu welchen Veränderungen kognitiv-affektiver Reaktionen führt eine sozial-ambigue Situation über die Zeit von 15 Minuten?

H1 Bei der Exposition an einer sozial-ambigen Situation nehmen die kognitiv-affektiven Reaktionen über die Zeit von 15 Minuten ab.

H1.1 Die empfundene *Scham* nimmt über die Zeit ab.

H1.2 Die empfundene *Unsicherheit* nimmt über die Zeit ab.

H1.3 Die empfundene *Angst* nimmt über die Zeit ab.

H1.4 Die empfundene *Anspannung* nimmt über die Zeit ab.

H1.5 Der empfundene *Ekel* nimmt über die Zeit ab.

H1.6 a) / b) Die empfundene *Körperunzufriedenheit* nimmt über die Zeit ab.

Fragestellung 2: Unterscheiden sich die Veränderungen der kognitiv-affektiven Reaktionen in einer sozial-ambigen Situation über die Zeit von 15 Minuten bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen?

H2 Die kognitiv-affektiven Reaktionen sind bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen negativer ausgeprägt im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen über die Messzeitpunkte unterscheidet sich zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.1 Das Ausmaß und die Veränderung der empfundenen Scham unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.2 Das Ausmaß und die Veränderung der empfundenen Unsicherheit unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.3 Das Ausmaß und die Veränderung der empfundenen Angst unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.4 Das Ausmaß und die Veränderung der empfundenen Anspannung unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.5 Das Ausmaß und die Veränderung des empfundenen Ekels unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.6 a) / b) Das Ausmaß und die Veränderung der Körperunzufriedenheit unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

Explorative Fragestellung 3: Führt die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild zu einer Veränderung der kognitiv-affektiven Reaktionen im Vergleich zur baseline und sind diese stärker im Vergleich zu kognitiv-affektiven Reaktionen bei der Konfrontation mit sozial-ambigen Situation ausgeprägt? Zeigen Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärkere Reaktionen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen und unterscheiden sich die Veränderungen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen?

H3.1 Die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild führt zu einer Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen. Diese sind stärker ausgeprägt im Vergleich zu kognitiv-affektiven Reaktionen bei der Konfrontation mit sozial-ambigen Situation und zur baseline. Personen mit aussehensbezogenen Sorgen zeigen signifikant negativere kognitiv-affektive Reaktionen über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne

aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderungen unterscheiden sich zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H3.1 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Scham in Abhängigkeit von der aussehensbezogenen Konfrontation (baseline, sozial-ambigue Situation, Spiegelbildkonfrontation), der Gruppenzugehörigkeit (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) sowie ihrer Interaktion.

H3.2 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Unsicherheit in Abhängigkeit von der aussehensbezogenen Konfrontation (baseline, sozial-ambigue Situation, Spiegelbildkonfrontation), der Gruppenzugehörigkeit (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) sowie ihrer Interaktion.

H3.3 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Angst in Abhängigkeit von der aussehensbezogenen Konfrontation (baseline, sozial-ambigue Situation, Spiegelbildkonfrontation), der Gruppenzugehörigkeit (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) sowie ihrer Interaktion.

H3.4 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Anspannung in Abhängigkeit von der aussehensbezogenen Konfrontation (baseline, sozial-ambigue Situation, Spiegelbildkonfrontation), der Gruppenzugehörigkeit (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) sowie ihrer Interaktion.

H3.5 Es bestehen signifikante Unterschiede in dem empfundenen Ekel in Abhängigkeit von der aussehensbezogenen Konfrontation (baseline, sozial-ambigue Situation, Spiegelbildkonfrontation), der Gruppenzugehörigkeit (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) sowie ihrer Interaktion.

H3.6 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Körperunzufriedenheit in Abhängigkeit von der aussehensbezogenen Konfrontation (baseline, sozial-ambigue Situation, Spiegelbildkonfrontation), der Gruppenzugehörigkeit (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) sowie ihrer Interaktion.

3.4 Methode

Die Studie besteht aus drei Komponenten: einer 15-minütigen sozial ambigen Situationen in einem Wartezimmer in VR, gefolgt von einer 3-minütigen Spiegelexposition sowie einer weiteren 15-minütigen sozial ambigen Situation in einer Warteschlange in VR.

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Bergischen Universität Wuppertal als unbedenklich eingestuft. Für die Studie wurden Frauen im Alter von 18 - 60 Jahren rekrutiert.

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Weitere Einschlusskriterien stellten eine ausreichende Kenntnis der deutschen Sprache, sowie eine ausreichende Sehkraft dar.

Das Projekt wurde am 01.07.2022 unter dem Titel „Social exposure in virtual reality and the role of body dysmorphic symptoms“ von Katrin Schönenberg, Marny Münnich und Alexandra Martin auf den Seiten von Open Science Framework (OSF) präregistriert. Das Hauptziel der Studie war es, das Ausmaß negativer kognitiv-affektiver Reaktionen in einer sozialen Situation mit dem Ausmaß an körperdysmorphen Symptomen in Beziehung zu setzen. Im zweiten Teil der Studie wurde untersucht, ob der Blick in den Spiegel und somit die Betrachtung eines ungeliebten Körperteils, die negativen kognitiv-affektiven Reaktionen während einer zweiten sozialen Situation verstärkt. Es wurde erwartet, dass dieser Effekt bei Menschen mit körperdysmorphen Symptomen stärker ausgeprägt ist. Es wurden folgende Hypothesen mit entsprechenden statistischen Verfahren präregistriert und untersucht: univariate lineare Regression für H1) The extend of body dysmorphic symptom severity predicts the extend of an initial negative cognitive-affective response to virtual social situations of ambiguous evaluation; univariate lineare Regression für H2) The point of measurement predicts the extend of a negative cognitive-affective response to virtual social situations of ambiguous evaluation; Moderationsanalyse für H3) Body dysmorphic symptom severity moderates the relationship between point of measurement and the extend of a negative cognitive-affective response to virtual social situations of ambiguous evaluation; Moderationsanalyse für H4) The experience of a prior trigger situation (exposure to disliked body part) moderates the relationship between the extend of body dysmorphic symptom severity and the extend of an initial negative cognitive-affective response to virtual social situations of ambiguous evaluation.

Im Rahmen der Dissertation wird das Ziel verfolgt, die kognitiv-affektiven Reaktionen in einer 15-minütigen sozialen Situation in VR zu untersuchen: Hierbei konzentrieren wir uns auf die möglichen Veränderungen über die Zeit und die möglichen Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Dazu analysieren wir die Reaktionen in der ersten Szene (Wartezimmer). Insbesondere wird der Spiegeltrigger in der vorliegenden Arbeit nicht mehr als Moderator für weitere kognitiv-affektive Reaktionen in einer anschließenden sozialen Situation (Warteschlange) analysiert. Vielmehr stellt der Spiegel einen validen Auslöser für dysfunktionale kognitiv-affektive Reaktionen im Zusammenhang mit körperdysmorphen Befürchtungen dar und ermöglicht somit einen systematischen Vergleich zwischen Reaktionen, die (a) durch einen spiegelbezogenen Trigger und (b) durch soziale Konfrontationen induziert werden. Es ist davon auszugehen, dass sich die beiden Trigger

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

hinsichtlich der Intensität der ausgelösten Reaktionen unterscheiden. Auf Basis der Ergebnisse lassen sich potenziell differenziertere Aussagen darüber treffen, ob, in welchem Ausmaß und bezogen auf welche Emotionen soziale Reize bzw. spiegelbezogene Reize kognitiv-affektive Reaktionen hervorrufen und ob es zwischen den Reizen Unterschiede gibt.

3.4.1 Studiendesign

In dem geplanten Versuch erlebten Personen in gleicher Reihenfolge zwei Szenen in Virtueller Realität und eine Spiegelexposition. Zuerst erfolgte die Darbietung einer 15-minütigen Szene in einem Wartezimmer. Nach der ca. 3-minütigen Spiegelexposition erfolgte die Darbietung einer weiteren 15-minütigen Szene in einer Warteschlange.

Die geplante Studie weist ein within-between-subjects-Design auf, wobei der Zwischensubjektsfaktor die KDS-Symptomatik darstellt, die anhand des DCQ bestimmt wurde. Personen mit einem Wert ≥ 9 wurden der Gruppe „(subklinische) KDS“ zugeteilt, Personen mit einem Wert < 9 wurden als Gesund klassifiziert. Die Zuteilung erfolgte zur Beantwortung der Fragestellung, ob das Erleben einer virtuellen Szene zu unterschiedlichen kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen führt. Auch für die Beantwortung der Fragestellung, ob die Spiegelexposition zu unterschiedlichen kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen führt, war diese Zuteilung relevant. Zur Beantwortung der Frage, welche Veränderungen über die Zeit auftreten, wurden fünf Emotionen über eine visuelle Analogskala jeweils fünfmal erfasst. Für die vorliegende Studie wurden die drei Messzeitpunkte innerhalb der VR-Szene ausgewertet (T2, T3, T4). Die Reaktionen auf die Spiegelkonfrontation wurden zu T6 vor dem Beginn der zweiten Szene und damit unmittelbar nach der Exposition erfasst.

Eine Übersicht hierzu kann Tabelle 8 entnommen werden.

Tabelle 8

Messzeitpunkte und deren Bezeichnungen, sowie erfasste Fragebögen

Messzeitpunkte	Experiment	Erfasste Fragebögen
Screening		Demographische Daten, DCQ
Fragebögen T0		Snellen-Index, Ishihara-Farbtafeln, SSES, BISS, AAI, ARS, PACS, FNEAS, Mini-SPIN, PHQ-9, mini-Makelliste, EDE-Q8
Expo T1	Prä	VAS Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit, Ekel, Körperunzufriedenheit
Wartezimmer T2	Minute 2	VAS
T3	Minute 5	VAS
T4	Minute 10	VAS
T5	Post	VAS und BISS, SSES, IPQ, MG-CAR
Spiegelexposition		Kontrollitems
Expo T6	Prä	VAS
Warteschlange T7	Minute 2	VAS
T8	Minute 5	VAS
T9	Minute 10	VAS
T10	Post	VAS und BISS, SSES, IPQ, MG-CAR
Interview	Diagnostik	BDDDM, Y-BOCS

Anmerkung. DCQ: Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ; Oosthuizen 1998, deutsche Übersetzung Stangier, 2003). Snellen-Index: 1862 Herman Snellen, Sehtest mit Buchstaben zum Ermitteln der Sehschärfe. Farbsehfähigkeit: Ishihara-Farbtafeln. FNEAS: Fear of Negative Appearance Evaluation Scale (FNAES; Lundgren, Anderson & Thompson, 2004). SSES: State Self-Esteem Scale (SSES; dt. revidierte Version von Rudolph, Schröder-Abé & Schütz, 2018). Mirror Gazing: Cognition and Affect Rating Scale (MG-CAR; Windheim et al., 2011). Eating Disorder Examination-Questionnaire 8 (EDE-Q 8; Kliem et al., 2016).

BDD-YBOCS: Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS; Phillips et al., 1997). BDDDM: Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM; Phillips, Atala & Pope, 1995; dt. Version Stangier et al., 1996). Appearance Anxiety Inventory (AAI; Veale et al., 2014b). Appearance-based Rejection Sensitivity Scale (ARS; Park, 2007). Physical Appearance Comparison Scale (PACS; Mölbert et al., 2017). PHQ: Patient Health Questionnaire (PHQ; Kroenke et al., 2001). Mini-Spin: Mini social phobia inventory (Mini-Spin; Connor et al., 2001). BISS: deutsche Version der Body Image States Scale (BISS; Cash, Fleming, Alindogan, Steadman & Whitehead, 2002). Igroup Presence Questionnaire (IPQ; Schubert, Friedmann & Regenbrecht, 2001).

3.4.2 Stichprobe

Die Versuchspersonen wurden auf dem Campusgelände der Bergischen Universität Wuppertal und über Werbung über soziale Medien rekrutiert. Versuchspersonen konnten für ihre Teilnahme eine Vergütung in Höhe von 20 € oder alternativ 2 Versuchspersonenstunden erhalten. Zur Teilnahme an der Studie gab es keine weiteren Einschlusskriterien außer das weibliche Geschlecht und ein Alter zwischen 18 - 60 Jahre. War die Sehfähigkeit nicht ausreichend (Snellen-Index $\geq 20/20$ und Ishihara-Farbtafeln), sollten die Personen vor Ort ausgeschlossen werden, wobei dieser Fall nicht eintrat. Die Stichprobenkalkulation erfolgte in Anlehnung an die präregistrierten Hypothesen von Schoenenberg, Münnich und Martin (2022)

für eine univariate lineare Regression (2 Prädiktoren (Y-BOCS und BDDDM) x 5 abhängige Variablen (VAS Emotionen) = 10 Analysen). Es wurde in Anlehnung an Grochowski et al. (2014) eine mittlere Effektgröße von $f = 0.25$ festgelegt. Die vermutete Korrelation der Messwiederholungen wurde auf $r = 0.7$ festgelegt. Bei einem Alphaniveau von 5 % und einer angenommenen Power von 80 % ergab sich eine Stichprobengröße von $N = 42$. Es wurden insgesamt $N = 47$ weibliche Versuchspersonen rekrutiert mit einem Durchschnittsalter von $M = 27.02$ ($SD = 9.37$).

3.4.3 Stimulusmaterial

Als Stimulusmaterial wurden zwei verschiedene 360°-Videos genutzt, die über dasselbe VR-Headset dargeboten wurden, wie in der Vorgängerstudie 2020. Während der ersten Szene sahen die Probanden eine fünfzehnminütige Szene, die sich in einem Wartezimmer abspielte. Der Versuchsperson saßen zwei Frauen gegenüber, die frontal in die Kamera (und somit direkt zu der Probandin) schauen konnten. Zur Rechten der Probandin befand sich ein Mann, der nur dann gesehen werden konnte, wenn die Probandin sich umsah. Die Szenen orientierten sich an einem von Schoenenberg, Münnich und Martin entwickelten Skript, welches dem Anhang entnommen werden kann. Die nebeneinandersitzenden Frauen kommunizierten die ganze Szene über non-verbal bzw. so, dass es für die Probandin nicht möglich war, zu hören, worüber sich die Frauen unterhalten. Hierbei schauten die beiden Frauen, zunächst wie zufällig wirkend und gelegentlich in die Kamera. Ebenso, um ein höchstmögliches Maß an Ambiguität zu erzeugen, begannen die Frauen zu tuscheln, zu lachen und blickten dabei immer wieder in die Kamera, um den Eindruck zu erzeugen, dass der Grund für das Tuscheln und Lachen auf die Probandin bezogen sein könnte oder auch nicht. Auch wenn die Szene in der Warteschlange nicht für die Auswertung der Arbeit relevant ist, wird diese kurz skizziert. Hierbei befand sich die Probandin in einer Warteschlange mit vier weiteren wartenden Personen. Die am nächsten zur Probandin stehende weibliche Person stand frontal, die am Weitesten entfernte Frau im 90 Grad Winkel zu ihr. Die beiden männlichen Darsteller standen an zweiter bzw. dritter Stelle und mussten ihre Körper drehen, um Blickkontakt aufzubauen. Auch hier erfolgte Blickkontakt von den Darstellerinnen in unterschiedlichem Ausmaß zu der Probandin. Diese lächelten sie an, schauten ihr intensiv in die Augen oder beschäftigten sich mit ihrem Smartphone. Das Problem an dem zweiten Video wurde bereits in der Erhebung deutlich: Hierbei berichteten die Teilnehmerinnen von einer Unglaublichkeit des Videos. Zum einen schneite es während der Szene, während die Erhebungen im Hochsommer stattfanden. Die Schlange wirkte zudem nicht wie eine Warteschlange, da Corona-bedingt entsprechende Abstände eingehalten werden

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

mussten, sodass die Personen sich auf zwei Horizontalen zueinander befanden. Der hinzukommende Wind erzeugte ein unnatürliches Rauschen. Zudem berichteten die Teilnehmerinnen, dass die Kamera zu hoch eingestellt war und sie das Gefühl hatten, von oben auf die Szene zu schauen. Des Weiteren saßen die Probandinnen während des Erlebens der sozialen Szene, während sie in VR standen. In Video 1 stellte dies kein Problem dar, da Personen auch im Wartezimmer eine sitzende Position einnahmen. Im Vergleich zu Video 2, in der sich Personen stehend in einer Warteschlange befanden, dabei aber physisch in der realen Welt saßen, wurde diese Unstimmigkeit als negativ von den Teilnehmerinnen bewertet.

3.4.4 Fragebögen

Soziodemographische Merkmale

Im Rahmen der soziodemographischen Angaben wurden das Alter, das Geschlecht, der Bildungs-, Beziehungs-, Beschäftigungs- und der Studentenstatus erfasst. Größe und Gewicht wurden im Selbstbericht erfasst.

Diagnostische Instrumente

Dymorphic Concern Questionnaire

Der Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ; Oosthuizen et al., 1998; dt. Stangier et al., 2003) als Screening-Verfahren für die körperdysmorphen Symptome wird im Folgenden nur im Hinblick auf seinen Verwendungszweck beschrieben. Die detailliertere Beschreibung kann Kapitel 2.3.5 entnommen werden. Der DCQ wurde als Screening-Instrument für Körperdysmorphie Störungen validiert (Mancuso et al., 2010) und stellt ein sensitives und spezifisches Screening-Instrument dar (Oosthuizen et al., 1998). Auch in unserer Studie wurde er aufgrund seiner Kürze als Screening genutzt, um ggf. die Rekrutierung im Verlauf, in Abhängigkeit der Ausgewogenheit von Personen mit und ohne KDS-Verdacht, anzupassen. Hierbei wurde ein Cut-Off Wert von ≥ 9 gewählt (Mancuso, Knoesen & Castle, 2010). Auch weil Schieber und Kollegen (2018) in ihrer psychometrischen Untersuchung des DCQ in der deutschen Allgemeinbevölkerung mit $N = 2053$ Teilnehmer:innen (54 % Frauen) im Alter von 18 - 65 Jahren den DCQ als valides und zuverlässiges Screening-Tool bewerten, das zur Identifikation von Personen mit exzessiven körperdysmorphen Sorgen eingesetzt werden kann, wurde dieser verwendet. Es zeigte sich eine akzeptable interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .76$ für den DCQ. Insbesondere in den Ergebnissen werden Personen mit einem Wert ≥ 9 als „KDS +“, Personen mit einem Wert < 9 als „KDS -“ bezeichnet.

BDDDM

Das Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM; Phillips, Atala & Pope, 1995; dt. Version Stangier et al., 1996) ist ein klinisches Interview, das die Kriterien der KDS basierend auf dem Strukturierten Klinischen Interview (SKID; Wittchen, Zaudig & Fydrich, 1997) prüft. Es umfasst sechs Fragen, die mit Fragen zum individuellen Verlauf und die Einsicht ergänzt werden. In der Studie wurde die deutsche Version von Stangier et al. (1996) verwendet. Ein Beispielitem lautet: „Haben Sie jemals Verhaltensweisen durchgeführt, um Ihr Aussehen zu kontrollieren, zu überprüfen oder den / die Makel zu kaschieren oder zu verbergen?“. Hierbei bewertet der Interviewer die Antworten mit Punkten (1 = nicht vorhanden, 2 = unterschwellig vorhanden, 3 = vorhanden). Werden alle Fragen mit 3 bewertet, liegt eine Diagnose vor. Das Interview wurde zusammen mit der Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale (BDD-Y-BOCS) für KDS eingesetzt, um eine mögliche Diagnose abzusichern.

Y-BOCS

Die Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale stellt ein halbstrukturiertes Interview adaptiert für die KDS dar (BDD-YBOCS; Phillips et al., 1997), das mithilfe von zwölf Fragen den Schweregrad der KDS bestimmt. Die Fragen beziehen sich auf Gedanken- und Verhaltensebene, die sich auf mögliche aussehensbezogene Makel, den individuellen Grad an Störungseinsicht und Vermeidungsverhalten beziehen. In der vorliegenden Arbeit wurde die deutsche Version von Stangier et al. (2000) verwendet. Ein Beispielitem lautet: „Wie lang sind Sie täglich mit den Gedanken über einen Mangel Ihrer äußeren Erscheinung beschäftigt?“. Die Fragen werden auf einer fünfstufigen Likert-Skala bewertet und reichen von 0 = keine Symptome bis 4 = schwere Symptome. Ein Maximalwert von 48 kann hierbei erreicht werden, wobei höhere Werte eine stärkere Symptomschwere indizieren. Ein Wert > 22 liefert einen Hinweis darauf, dass eine KDS-Symptomatik vorliegt (Grocholewski et al., 2013). Die Y-BOCS stellt ein reliables und valides Messinstrument dar (Phillips et al., 1997; Phillips, Hart & Menard, 2014). Das Interview wurde zusammen mit dem BDDDM eingesetzt, um den Schweregrad bzw. die Ausprägung anhand eines etablierten Fremdratings zur Vergleichbarkeit mit international publizierten Studien sicherzustellen. Die interne Konsistenz beträgt bei Phillips, Hart und Menard (2014) $\alpha = .92$, in der vorliegenden Studie zeigte sich eine interne Konsistenz von $\alpha = .93$.

Furcht vor negativer aussehensbezogener Zurückweisung

Die „Fear of Negative Appearance Evaluation Scale“ (FNAES) stellt ein Instrument zur Erfassung der Furcht vor negativer Bewertung des Aussehens durch andere dar und basiert auf der „Fear of Negative Evaluation Scale“ (Watson & Friend, 1969). Sie wurde als spezifischere Skala zur Untersuchung von Körperbildstörungen entwickelt (Lundgren, Anderson & Thompson, 2004) und umfasst sechs Items, die auf einer fünfstufigen Likert-Skala beantwortet werden. Ein Beispielitem für dieses Instrument lautet „Ich befürchte andere Leute werden meine körperlichen Mängel bemerken“. Höhere Werte indizieren eine größere Furcht vor negativer Bewertung des Aussehens durch andere. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um die Furcht vor negativer Bewertung differenzierter - auf der Facette „das Aussehen betreffend“ - zu erfassen. Es zeigte sich eine exzellente interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .90$ für die FNAES.

Messung kognitiv-affektiver Reaktionen

Body Image States Scale

Die Körperzufriedenheit wurde ebenso wie in Experiment 1 mithilfe der Body Image States Scale (BISS; Cash et al., 2002) erhoben. Hierbei sollten Veränderungen, ausgelöst durch die soziale Konfrontation, erfasst werden. Es zeigte sich eine akzeptable interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .79$ für die BISS vor der ersten Szene. Es zeigte sich eine gute interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .83$ für die BISS nach der ersten Szene. Die detailliertere Beschreibung kann Kapitel 2.3.5 entnommen werden.

Visuelle Analogskalen - Emotionen und Körperunzufriedenheit

Es wurden sechs visuellen Analogskalen verwendet, um das Ausmaß der Emotionen Ekel, Scham, Anspannung, Unsicherheit, Angst und Körperunzufriedenheit einmal vor, dreimal während und einmal nach der VR-Darbietung zu erfassen. Diese wurden eingesetzt, um das Ausmaß und die Veränderung affektiver Reaktionen zu untersuchen, die während einer sozialen Szene in VR möglicherweise ausgelöst werden. Die detailliertere Beschreibung des Einsatzes visueller Analogskalen kann Kapitel 2.3.5 entnommen werden. Für die visuellen Analogskalen wurden statt der Reliabilität (Cronbachs Alpha) die ICC für jede Emotion berechnet. Die Durchschnittswerte sind als gut bzw. ausgezeichnet zu bewerten und können Tabelle 9 entnommen werden.

Tabelle 9

ICC für VAS für die Gesamtstichprobe N = 47

Variable	Maß	ICC	95 % - KI	Interpretation
Angst	Einzelmaß	.26	[.13, .41]	schlecht
	Durchschnitt	.63	[.44, .77]	gut
Anspannung	Einzelmaß	.25	[.13, .40]	schlecht
	Durchschnitt	.62	[.42, .77]	gut
Scham	Einzelmaß	.45	[.32, .59]	mäßig
	Durchschnitt	.80	[.70, .88]	ausgezeichnet
Ekel	Einzelmaß	.47	[.34, .61]	mäßig
	Durchschnitt	.82	[.72, .89]	ausgezeichnet
Unsicherheit	Einzelmaß	.41	[.27, .55]	mäßig
	Durchschnitt	.77	[.65, .86]	ausgezeichnet
Körperun- zufriedenheit	Einzelmaß	.73	[.62, .83]	gut
	Durchschnitt	.93	[.89, .96]	ausgezeichnet

Anmerkung. ICC = Intraclass correlation. KI = Konfidenzintervall.

State Self-Esteem Scale

Mithilfe der revidierten State Self-Esteem Scale (SSES; ursprüngliche Version von Heatherton & Polivy, 1991; dt. revidierte Version von Rudolph, Schröder-Abé & Schütz, 2018) wurde der Selbstwert mit fünfzehn Items erfasst. Die fünfstufige Antwortskala reicht von 1 = „gar nicht“ bis 5 = „extrem“. Der Fragebogen erfasst in der Selbsteinschätzung den Selbstwert in Bezug auf Leistung, soziales Verhalten und Aussehen als state, da angenommen wird, dass der Selbstwert domänenspezifisch ist. Ein Beispielitem für den aussehensbezogenen Selbstwert lautet: „Ich bin zufrieden damit, wie mein Körper aussieht“. Für die Beurteilung wird ein Mittelwert berechnet, wobei höhere Werte auf einen höheren Selbstwert hinweisen. Psychometrisch verfügt die SSES über eine gute Validität und Reliabilität (Heatherton & Polivy, 1991), bei der SSES-R handelt es sich ebenso um ein reliables und valides Messinstrument (Rudolph et al., 2018). Die interne Konsistenz betrug in der vorliegenden Studie $\alpha = .82$ für den Selbstwert vor der Konfrontation und $\alpha = .84$ für den Selbstwert nach der Konfrontation.

Weitere, in der Studie verwendete Fragebögen

Mirror Gazing: Cognition and Affect Rating Scale

Zudem wurde die Unsicherheit mit dem Aussehen und der Drang nach Aussehenkontrolle mit der sogenannten Mirror Gazing: Cognition and Affect Rating Scale (MG-CAR; Windheim et al., 2011) erfasst. Hierbei werden Items auf einer Skala von 0 „Stimme gar nicht zu“ bis 100 „Stimme sehr zu“ beantwortet. Niedrige Werte stehen für eine geringe Ausprägung, hohe Werte

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

stehen für eine hohe Ausprägung. Die Unsicherheit mit dem Aussehen wird mit dem Item „Nach der virtuellen Szene bin ich mir sicher darüber, wie ich aussehe“ (MG-CAR 04 (Aussehenssicherheit)) erfasst.

Eating Disorder Examination-Questionnaire 8

Der Eating Disorder Examination-Questionnaire 8 (EDE-Q 8) dient der Erfassung von globalen Essstörungspsychopathologien im Selbstbericht (Kliem et al., 2016). Ein Item lautet „Hat das Nachdenken über Nahrung, Essen oder Kalorien es Ihnen sehr schwer gemacht, sich auf Dinge zu konzentrieren, die Sie interessieren (z.B. arbeiten, einem Gespräch folgen oder lesen)?“ Die Antworten werden auf einer siebenstufigen Likert-Skala angegeben.

Appearance Anxiety Inventory

Das Appearance Anxiety Inventory (AAI; Veale et al., 2014b) ist ein Fragebogen, der typische kognitive Prozesse (z. B. Grübeln und selbstfokussierte Aufmerksamkeit) und Verhaltensweisen (z. B. übermäßiges Kontrollieren oder Tarnen, Vermeidung) von Menschen mit KDS erfasst. Das AAI besteht aus drei Subskalen, die Bedrohungsüberwachung, Camouflaging / Tarnung und Vermeidung. Der AAI weist eine einfaktorielle Struktur mit neun Items auf. Der Fragebogen zeigt eine hohe Korrelation mit Messungen zu sozialen Ängsten und aussehensbezogener Zurückweisungssensitivität und weist zudem eine hervorragende konvergente Validität auf (Roberts et al., 2018).

Appearance-based Rejection Sensitivity Scale

Die Appearance-based Rejection Sensitivity Scale (ARS-D; Park, 2007) erfasst Zurückweisungssorgen bzw. -erwartungen aufgrund des eigenen Aussehens im Selbstbericht. Anhand von fünfzehn Situationen wird die Sorge bzw. die Beunruhigung bzgl. der Situation erfasst (1 = nicht beunruhigt bis 6 = sehr beunruhigt), sowie die eingeschätzte Wahrscheinlichkeit für eine Zurückweisung (1 = sehr unwahrscheinlich bis 6 = sehr wahrscheinlich). Ein Gesamtmittelwert für jede Person über alle fünfzehn Situationen wird berechnet, wobei höhere Werte mit einer höheren Ausprägung der individuellen ARS einhergehen. Die Validierung ($N = 391$; Schmidt & Martin, 2017) der deutschsprachigen Version der ARS-Skala ergab bei einfaktorieller Struktur sehr gute Reliabilitätswerte sowie Hinweise auf das Vorliegen von Konstruktvalidität und ließ sich durch die Verkürzung von fünfzehn auf zwölf Items noch weiter verbessern (Schmidt & Martin, 2017).

Physical Appearance Comparison Scale

Die Physical Appearance Comparison Scale (PACS; Mölbert et al., 2017) ist ein Messinstrument für die Erfassung von gewohnheitsmäßigen körperbezogenen sozialen Vergleichen, das am Häufigsten verwendet wird. Die Ergebnisse der Testgüte zeigen eine hinreichende interne Konsistenz der PACS für weibliche Teilstichproben und mittlere bis hohe Korrelationen mit Essstörungspathologie, Körperbild und Selbstwertgefühl. Bei Männern sollte der Einsatz zunächst mit Vorsicht erfolgen, da der Test eine niedrige Reliabilität und / oder eine geringe Konstruktvalidität bei nicht klinischen Männern aufweist.

Wie auch in Studie 1 wurden zudem der *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) als Screeningverfahren für Depressionen (Kocalevent et al., 2013), das *Mini Social Phobia Inventory* (Mini-Spin) als ein Screeninginstrument zur Erfassung sozialer Angst (Connor et al., 2001) und die lehrstuhleigene *mini Makelliste* eingesetzt. Weitere Informationen können Kapitel 2.3.5 entnommen werden.

Fragebögen zur Kontrolle und Qualitätssicherung

Igroup Presence Questionnaire

Das Igroup Presence Questionnaire (IPQ; Schubert, Friedmann & Regenbrecht, 2001) ist ein Fragebogen, der das Präsenzerleben im Selbstbericht innerhalb von VR erfasst. Er gilt als einer der zuverlässigsten und effektivsten Fragebögen zur Bewertung der Präsenz in VR (Schwind, Knierim, Haas & Hentze, 2019). Über die Räumliche Präsenz, die Involviertheit und das Realitätsurteil und ein generelles Item ergibt sich das Ausmaß an Präsenz durch den Mittelwert der drei Skalen und dem generellen Item. Insgesamt besteht der IPQ aus vierzehn Items, die auf einer Likert-Skala von 0 - 6 mit unterschiedlichen Antwortankern beantwortet werden können. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um das Präsenzerleben zu erfassen, und sicherzustellen, sich selbst in der virtuellen Welt und die virtuelle Welt als real zu empfinden. Der IPQ zeigt in zwei Studien eine gute interne Konsistenz ($\alpha = .82$; $\alpha = .83$; Schubert et al., 2001), die zu seiner Konstruktion durchgeführt wurden. Die detailliertere Beschreibung kann Kapitel 2.3.5 entnommen werden.

Snellen-Index und Ishihara-Farbtafeln

Wie auch in Studie 1 wurde der Snellen-Index zur Überprüfung der Sehfähigkeit mit einer Distanz von 2,8 Metern durchgeführt. Zur Überprüfung der Farbsehfähigkeit wurden die Ishihara-Farbtafeln eingesetzt.

Kontrollitems Virtuelle Realität

Zudem wurden drei Kontrollitems eingesetzt, darunter zum Beobachtungsgefühl („Ich hatte den Eindruck, die andere Person / Personen in der Situation beobachten mich“), zur Bewertungsangst („Ich hatte den Eindruck, die andere Person / Personen in der Situation bewerten mich“), sowie zur Realitätsnähe („In einer vergleichbaren Situation hätte ich mich ähnlich verhalten“).

Kontrollitems Spiegelexposition

Zudem wurden drei Kontrollitems zur Spiegelexposition eingesetzt, die auf einer 10-stufigen Likert-Skala beantwortet werden sollten. Hierzu zählten die Items: „Wie motiviert waren Sie, den Instruktionen zu folgen? (0 = gar nicht motiviert; 10 = sehr motiviert)“, „Konnten Sie den Instruktionen gut folgen? (0 = konnte nicht gut folgen; 10 = konnte gut folgen)“, „Wie belastet haben Sie sich gefühlt? (0 = gar nicht belastet; 10 = sehr stark belastet)“.

3.4.5 Versuchsdurchführung

Innerhalb des Screenings wurden soziodemographische Daten und der DCQ als mögliches Ein- bzw. Ausschlussinstrument erfasst. Frauen im Alter von 18 - 60 wurden bei Erfüllung der Voraussetzung zum Labortermin in die Räumlichkeiten des Instituts für Klinische Psychologie und Psychotherapie eingeladen.

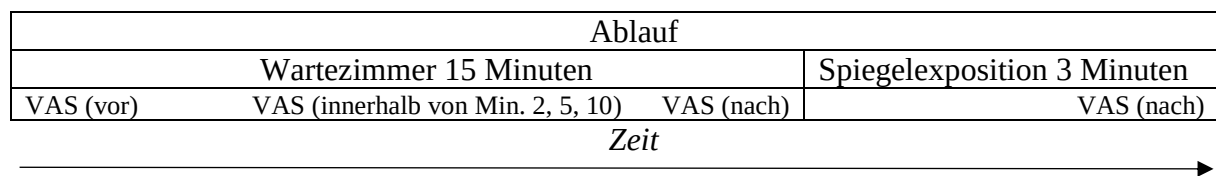
Vor Ort wurden die Datenschutzverordnung und die Hygienemaßnahmen vorgelegt, die dem Anhang zu entnehmen sind. Zuerst erfolgte die Überprüfung der Sehfähigkeit. Im Anschluss darauf wurden die Versuchspersonen gebeten, Fragebögen am Computer auszufüllen. Für die Darbietung der ersten virtuellen Szene wurden Versuchspersonen gebeten, auf einem Stuhl Platz zu nehmen. Es erfolgte die Instruktion, die Situation genau wahrzunehmen und sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frauen nachdenken. Die VAS wurde vor, nach und während der Szene (in Minute 2, 5 und 10) mündlich über die Versuchsleiterin erhoben. Im Anschluss an die erste virtuelle Szene erfolgten weitere Fragebögen am Computer. Um sich von den Eindrücken der ersten sozialen Szene in VR abzulenken, erfolgte eine Aufgabe ohne hohen kognitiven Aufwand mittels eines Schachbretts. Daraufhin erfolgte die dreiminütige Spiegelexposition, in der die Versuchspersonen gebeten wurden, ihre unbeliebteste Körperstelle zu fokussieren. Im Anschluss erfolgten weitere Fragebögen am Computer und die Darbietung der zweiten virtuellen Szene. Auch hier wurden die Probandinnen gebeten, auf einem Stuhl Platz zu nehmen, die Situation genau wahrzunehmen und sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frau nachdenkt. Die VAS wurde mündlich vor, nach und zu

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Minute 2, 5 und 10 der Szene erfasst. Die Szenen waren beide derart konzipiert, dass zu diesen Minuten soziale Trigger in Form von Tuscheln oder Betrachten der Probandinnen erfolgte. Im Anschluss füllten die Teilnehmerinnen erneut Fragebögen am Computer aus. Die diagnostischen Interviews im Anschluss umfassten das BDDDM und die BDD-YBOCS. Am Ende wurde sich nach dem Befinden der Versuchspersonen erkundigt und bei Bedarf ein weiteres Gespräch angeboten.

Abbildung 7

Ablauf des Experiments mit dem Schwerpunkt auf die Erfassung der VAS



Anmerkung. Die Abbildung zeigt nicht den Gesamtversuch an, sondern nur die für die Arbeit relevanten Messzeitpunkte.

3.4.6 Aufnahmen der VR-Szenen

Die Aufnahmen wurden mit einer Insta 360 Pro 2 in 8K Auflösung (7680 x 3840 Pixel) gemacht. In den Szenen musste darauf geachtet werden, dass die Kameralleute mindestens 2 m Abstand zu den Personen hielten, um Stitchingfehler zu vermeiden.

Die Kommandos während der Aufnahmen wurden bei der Wartezimmerzene über einen Monitor unter einem Stuhl im Blickfeld der Darsteller umgesetzt. Zudem wurden den Darsteller:innen die Verhaltensanweisungen über Blickkontakt zum Aufnahmeleiter bzw. über das Smartphone mitgeteilt, das Teil aller Szenen war. Gestitcht wurden die Aufnahmen mit der Software Insta360 STITCHER.

Die Szene im Wartezimmer war wie folgt charakterisiert: Die Helligkeit war tageshell bzw. „Röhrenbelichtung“ für den Ort / die Räumlichkeiten. Das Wartezimmer war dezent eingerichtet mit weiß / grauer Bestuhlung, es hingen neutrale Bilder an den Wänden und Topfpflanzen waren zu sehen. Es stand ein Tisch mit Zeitschriften im Raum. Die Kleidung der Versuchspersonen war spätsommerlich, mit nicht zu viel sichtbarer Haut, aber auch nicht zu wenig Kontur. Zwei Frauen saßen gegenüber der Kamera, ein Mann saß neben der Kamera. Die Kamera stand auf Sitzhöhe (einer ca. 1,65 - 1,70 m großen Person) in einem Wartezimmer. Die Sitzreihen waren parallel gegenüberliegend, der Blick von einer Frau war frontal auf die Kamera gerichtet. Der Platz rechts neben der Kamera war leer, sodass der Mann mit einem Sitzplatz Abstand neben der Kamera saß, gegenüber der Dekoration (Blumen) des

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Wartezimmer. Die Versuchsperson / Kamera konnte diese sehen, wenn sie sich nach rechts drehte. Für die Aufnahmen wurde vorab ein Skript angefertigt, das die Darsteller:innen zur Vorbereitung bekamen. Der Ablauf der Szene wird im Folgenden dargestellt.

Verhalten der beiden Frauen schräg gegenüber der Kamera:

Minute 1- 5

- Die nebeneinandersitzenden Frauen F1 und F2 unterhalten sich zunächst nicht. Beide Frauen schauen normal im Raum umher, warten und schauen gelegentlich auf ihr Handy.
- Innerhalb der ersten Minute schaut jeder der beiden Frauen einmal in Richtung der Kamera (Dauer des Blickes kurz, max. 5 Sek). Der Blick zur Kamera findet zu unterschiedlichen Zeitpunkten statt.
- Innerhalb der 2., 4. und 5. Minute erfolgt erneut jeweils ein Blick in Richtung der Kamera pro Minute und pro Frau (Dauer des Blickes kurz, max. 5 Sek). In der 3. Minute findet kein Blick in Richtung der Kamera statt.

Minute 6 - 10

- F2 beginnt innerhalb von Minute 6 die ihr gegenüberliegende Reihe horizontal mit dezenter Kopfbewegung abzuscanen (von links nach rechts). Man kann annehmen, dass der Blick über beide ihr gegenüberstehenden Personen schweift, d.h., dass der Blick kurzzeitig sowohl auf F3 als auch auf die Versuchsperson/Kamera selbst gerichtet ist. Die Dauer des horizontalen Scannings erfolgt langsam und gediegen, dass eine unangenehme Situation des Beobachtet-Werdens erzeugt wird (15 Sek.).
- Es schließt sich eine Interaktion von F1 und F2 untereinander an. F2 stößt F1 leicht mit dem Ellenbogen an, dreht den Kopf zu F1 hält die Hand etwas vor ihren Mund und spricht F1 etwas leise ins Ohr. Beide schauen einen kurzen Moment zu Boden.
- F2 beschäftigt sich dann mit ihrem Handy. F1 beginnt ebenfalls die gegenüberliegende Reihe abzuscanen (von rechts nach links, Dauer ca. 15 Sek.). Dabei ist der Blick von F1 dezent und sich langsamer bewegend, um das geringste Maß an Offensichtlichkeit zu erzeugen, um wen oder was es geht.
- In der 9. Minute schauen F1 und F2 wieder normal durch den Raum oder fixieren bestimmte Stellen im Raum. Dabei schaut jede einmal kurz innerhalb der Minute in Richtung Kamera.
- In der 10. Minute lehnt sich F1 zu F2 und spricht ihr etwas ins Ohr (Dauer: ca. 10-15 Sek). Mundbewegungen sollte möglichst nicht sichtbar sein, ggf. ebenfalls Hand vor den Mund halten.

Minute 11 - 15

- In Minute 11 erfolgt kein Blickkontakt mit der Kamera.
- In Minute 12 beschäftigt sich F1 längere Zeit mit ihrem Handy (ca. 30 Sek), während F2 in Richtung Kamera blickt, jedoch nicht direkt darauf, sondern leicht versetzt (so dass sich die Kamera noch im Blickfeld von F2 befindet, wenn auch nicht im unmittelbaren Fokus der Aufmerksamkeit). Der Fokus liegt auf dem freien Platz zwischen der Kamera und F3. Der Blick ist etwas länger.
- Die Idee ist, dass ein höchstes Maß an Unsicherheit evoziert wird, auf wen der Blick gerichtet ist (Fehlattritionen möglich).
- In Minute 13 und 14 wie erfolgt wie zuvor, ein kurzer Blickkontakt pro F1 und F2.
- In Minute 15 findet kein Blick in Richtung der Kamera statt.

In der tatsächlichen Umsetzung variierten die Trigger minimal, sodass nach Angaben von unabhängigen Rater:innen Minute 2, 5 und 10 als größte Trigger bewertet wurden. Hier empfanden die Rater:innen die größte Belastung, da hier die sozialen Interaktionen am aversivsten war. Somit wurde für die Auswertung Minute 2, 5 und 10 ausgewählt, da sich hier die stärksten sozialen Trigger zeigten. Die Szene kann dem Anhang entnommen werden.

3.4.7 Datenanalyse

Auswertungsprogramme

Die statistischen Analysen wurden mit Hilfe der Software IBM SPSS statistic 27 durchgeführt. Für Hypothesen 1 und 2 wurden zur Untersuchung Varianzanalysen mit Messwiederholung zu drei Messzeitpunkten (Minute 2, 5 und 10) mit anschließenden Post-hoc-Tests (Bonferroni) für die interessierenden Variablen durchgeführt. Es wurde zusätzlich der Zwischensubjektsfaktor für das KDS-Screening positiv vs. negativ in die Analyse mit aufgenommen. Das Signifikanzniveau wurde auf $p < .05$ festgelegt. Für die ANOVA wurde als Maß der Effektstärke das partielle η^2 verwendet. Zur Beurteilung des Effekts liegt nach Cohen (1988) bei .01 ein kleiner Effekt, bei .06 ein mittlerer Effekt und bei .14 ein großer Effekt vor.

Geplante Voraussetzungsprüfung

Für die ANOVAs mit Messwiederholung werden sechs ihrer Voraussetzungen überprüft. Hierzu zählen die Abhängigkeit der Messungen, sowie eine mindestens intervallskalierte abhängige Variable. Der Innersubjektsfaktor ist nominalskaliert. Zudem wird geprüft, ob die abhängige Variable in etwa normalverteilt ist. Dies erfolgt mit dem Shapiro-Wilk-Test sowie mithilfe des Kolmogorov-Smirnow-Tests. Ausreißer werden mithilfe von Box-Plots analysiert. Die Sphärizität wird mithilfe des Mauchly-Tests bestimmt. Ist dieser signifikant, wird die Greenhouse-Geisser-Korrektur verwendet. Alternativ zur ANOVA mit Messwiederholung kann der Friedman-Test durchgeführt werden.

Ergebnisse der Voraussetzungsprüfungen

Die vollständigen Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung können dem Anhang entnommen werden. Hier finden sich auch entsprechende Tabellen und Abbildungen. Die Voraussetzungsprüfung zu den ANOVAs mit Messwiederholung ergab eine gegebene Abhängigkeit der Messungen, da diese zu verschiedenen Zeitpunkten an derselben Stichprobe durchgeführt wurde und es sich daher um korrelierte Stichproben handelt. Der Innersubjektsfaktor ist nominalskaliert.

Eine Normalverteilung war gemäß Shapiro-Wilk-Test für die Daten der VAS und des DCQ gegeben. Auch die analysierten VAS-Skalen zu T5 und T6 waren normalverteilt. Zwar wurde der Shapiro-Wilk-Test für die BISS signifikant, sodass zunächst von keiner Normalverteilungsannahme ausgegangen werden konnte. Die vorliegende Stichprobe beträgt aber $N = 47$. Bei einer Stichprobenverteilung von $N \geq 30$ kann von einer annähernd normalverteilten Stichprobenverteilung ausgegangen werden, trotz des signifikanten

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Ergebnisses des Shapiro-Wilk-Tests (Bortz & Schuster, 2010; Tavakoli 2013). Für die Ausreißer kann davon ausgegangen werden, dass es sich um echte Werte handelt, die nicht auf einem Messfehler oder Dateneingabefehler beruhen, sodass diese in die Analyse inkludiert wurden. Die Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung sind dem Anhang zu entnehmen.

Überprüfung der Präsenz in Virtuelle Realität

Mithilfe des IPQ wurde das Präsenzerleben in VR erfasst. Bei der Bewertung der Mittelwerte wurden ebenso wie in Studie 1 die Werte von Melo et al. (2023) zur Einordnung herangezogen. Aber auch hier bleibt die Bewertung offen und schließt sich an die offenen Fragen in Studie 1 an, u.a. weil die erfasste Präsenz eher räumlich im Fragebogen definiert wird. Weitere Kritikpunkte können Kapitel 2.3.6 entnommen werden, die ebenso für diese Studie gelten. Für Video 1 zeigt sich ein akzeptables Maß an räumlicher Präsenz, jedoch ist die Subskala „Realism“ im Vergleich weniger stark ausgeprägt. Die Personen scheinen sich wenig eingebunden oder engagiert in der Szene zu fühlen, was möglicherweise mehr an der Situation selbst (wartend in einem Wartezimmer), als an der technischen VR-Umsetzung liegt. Um die Entscheidung gegen V2 und für V1 zu stärken, werden die Werte auch für V2 berichtet. Zwar zeigt sich für die Subskala „Spatial Presence“ ein zufriedenstellendes Niveau, „Involvement“ und „Realism“ sind im Vergleich zu den Werten von Melo et al. (2023) unzureichend. Insbesondere besteht Verbesserungsbedarf im Hinblick auf die emotionale / aktive Einbindung der Proband:innen, wenngleich auch hier die Idee der Szene war, sich in einer Schlange zu befinden, was per se eine emotionale / aktive Einbindung schwierig macht. Die Werte können Tabelle 10 entnommen werden.

Tabelle 10

Mittelwert und Standardabweichung des Präsenzerlebens für die Gesamtstichprobe N = 47

			Bewertung α nach Melo et al. (2023)		Bewertung Cronbachs Alpha					Bewertung α nach Melo et al., 2023		Bewertung α	
		<i>M</i>	<i>SD</i>						<i>M</i>	<i>SD</i>			
V1						V2							
SP	3.98	0.98	satisfactory	.56	mangelhaft	SP	3.96	1.03	satisfactory	.66	zweifelhaft		
INV	2.86	1.29	un- satisfactory	.65	zweifelhaft	INV	2.71	1.23	unsatisfactory	.57	mangelhaft		
REAL	3.09	1.00	acceptable	.40	unakzeptabel	REAL	2.86	0.93	unsatisfactory	.31	unakzeptabel		

Anmerkung. SP = spatial presence. INV = involvement. REAL = realism.

3.4.8 Operationalisierte Hypothesen

Operationalisierte H1 Bei der Exposition an einer sozial-ambigen Situation nehmen die kognitiv-affektiven Reaktionen (gemessen über die VAS und BISS) über die Zeit von 15 Minuten (Messzeitpunkte T2, T3, T4) signifikant ab.

H1.1 Die mittleren Werte der VAS Scham nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T2, T3, T4) ab.

H1.2 Die mittleren Werte der VAS Unsicherheit nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T2, T3, T4) ab.

H1.3 Die mittleren Werte der VAS Angst nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T2, T3, T4) ab.

H1.4 Die mittleren Werte der VAS Anspannung nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T2, T3, T4) ab.

H1.5 Die mittleren Werte der VAS Ekel nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T2, T3, T4) ab.

H1.6 a) Die mittleren Werte der Körperzufriedenheit (BISS) nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T0, T5) zu.

H1.6 b) Die mittleren Werte der VAS Körperunzufriedenheit nehmen signifikant über die Zeit der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (Messzeitpunkte T2, T3, T4) ab.

Operationalisierte H2 Die mittleren Veränderungen auf der VAS während einer 15-minütigen sozial-ambigen Situation unterscheiden sich bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ).

H2.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Scham über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der VAS Scham über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (gemessen zu T2, T3 und T4) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.2 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Unsicherheit über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der VAS Unsicherheit über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambigen Situation (gemessen zu T2, T3 und T4) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.3 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Angst über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der VAS Angst über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambiguen Situation (gemessen zu T2, T3 und T4) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.4 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Anspannung über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der VAS Anspannung über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambiguen Situation (gemessen zu T2, T3 und T4) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.5 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Ekel über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der VAS Ekel über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambiguen Situation (gemessen zu T2, T3 und T4) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.6 a) Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant niedrigere mittlere Werte auf der BISS zur Körperzufriedenheit über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der Körperzufriedenheit (gemessen über die BISS) über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambiguen Situation (gemessen zu T0 und T5) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H2.6 b) Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Körperunzufriedenheit über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittlere Veränderung der Körperunzufriedenheit (gemessen über die VAS Körperunzufriedenheit) über die Dauer der 15-minütigen sozial-ambiguen Situation (gemessen zu T2, T3 und T4) unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

Explorativ

operationalisierte H3.1 Die mittleren Ausprägungen auf der VAS und BISS nach Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild sind stärker ausgeprägt als die mittleren Ausprägungen auf der VAS bei einer 15-minütigen sozial-ambigen Situation und im Vergleich zur baseline. Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS und BISS über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderungen der mittleren Ausprägungen auf der VAS und BISS unterscheiden sich bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ).

H3.1 Der mittlere Wert auf der VAS Scham ist nach der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild (T6) signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zur baseline (T1) und einer sozial-ambigen Situation (T3). Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Scham über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die Veränderung der mittleren Werte der VAS Scham über die Messzeitpunkte T1, T3 und T6 unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H3.2 Der mittlere Wert auf der VAS Unsicherheit ist nach der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild (T6) signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zur baseline (T1) und einer sozial-ambigen Situation (T3). Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Unsicherheit über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die Veränderung der mittleren Werte der VAS Unsicherheit über die Messzeitpunkte T1, T3 und T6 unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H3.3 Der mittlere Wert auf der VAS Angst ist nach der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild (T6) signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zur Baseline (T1) und einer sozial-ambigen Situation (T3). Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Angst über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die Veränderung der mittleren Werte der VAS Angst über die Messzeitpunkte T1, T3 und T6 unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H3.4 Der mittlere Wert auf der VAS Anspannung ist nach der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild (T6) signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zur Baseline (T1) und einer sozial-ambigen Situation (T3). Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten

signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Anspannung über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die Veränderung der mittleren Werte der VAS Anspannung über die Messzeitpunkte T1, T3 und T6 unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H3.5 Der mittlere Wert auf der VAS Ekel ist nach der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild (T6) signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zur Baseline (T1) und einer sozial-ambigen Situation (T3). Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Ekel über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die Veränderung der mittleren Werte der VAS Ekel über die Messzeitpunkte T1, T3 und T6 unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H3.6 Der mittlere Wert auf der VAS Körperunzufriedenheit ist nach der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild (T6) signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zur Baseline (T1) und einer sozial-ambigen Situation (T3). Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Körperunzufriedenheit über alle Messzeitpunkte hinweg im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die Veränderung der mittleren Werte der VAS Körperunzufriedenheit über die Messzeitpunkte T1, T3 und T6 unterscheidet sich signifikant zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

3.5 Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse

Die Stichprobe umfasste $N = 47$ Personen. Das Durchschnittsalter betrug $M = 27.02$ Jahre ($SD = 9.37$). Es zeigte sich innerhalb des Self-Ratings zu präferiert abgelehnten Körperbereichen, dass Personen am meisten mit ihrem Bauch ($n = 20$, 42,6 %) unzufrieden waren. Nur $n = 5$ Personen waren der Meinung, dass keiner ihrer Körperteile unattraktiv sei (10,6 %). Der Mittelwert des DCQ lag bei $M = 9.66$ ($SD = 3.67$). Das bedeutet, dass die Stichprobe im Mittel körperdysmorphie Sorgen aufweist, die über dem Cut-Off liegen. Für den PHQ zeigte sich ein Mittelwert von $M = 8.02$ ($SD = .61$), was für eine Personengruppe mit leichter Depression spricht. Für den EDE-Q-8 zeigte sich ein Mittelwert von $M = 2.09$ ($SD = 1.21$). Da der Wert knapp über dem gängigen Cut-Off liegt, können die Ergebnisse als Hinweis für klinisch relevante Symptomatik interpretiert werden. Für das mini-SPIN zeigte sich ein Mittelwert von $M = 3.79$ ($SD = 2.72$), was für eine mögliche Ausprägung von SAD innerhalb der Studie spricht.

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Für den PACS zeigte sich ein Mittelwert von $M = 17.23$ ($SD = 3.36$) und damit ein relativ häufiges äußeres Vergleichsverhalten, was typisch für eine Risikogruppe mit hoher Körperunzufriedenheit ist. Für die FNEAS zeigte sich ein Mittelwert von $M = 19.57$ ($SD = 5.69$), der ein mittleres bis leicht erhöhtes Ausmaß von Furcht vor negativer aussehensbezogener Bewertung darstellt. In Kombination mit dem Mini-Spin und dem Hinweis auf soziale Ängstlichkeit, dem Hinweis auf eine Essstörungspathologie erfasst über den EDE-Q-8 und das erhöhte Vergleichsverhalten (gemessen über den PACS), scheint die Stichprobe auf vielen Facetten symptomatisch auffällig. Für die Y-BOCS zeigte sich ein Mittelwert von $M = 13.94$ ($SD = 9.62$), was im Mittel für leichte KDS-Symptome spricht. Die Standardabweichung von $SD = 9.62$ ist aber relativ hoch, was bedeutet, dass es große Unterschiede in der Stichprobe gibt, sodass sich vermuten lässt, dass einige Personen wahrscheinlich keine Symptome, andere möglicherweise schwere Symptome zeigten. Für das BDDDM zeigte sich eine Verteilung von $n = 17$ Personen mit Volldiagnose, $n = 14$ Personen mit subklinisch ausgeprägter KDS und $n = 16$ gesunde Personen. Weitere deskriptive Ergebnisse können den Tabellen 11 - 15 entnommen werden.

Tabelle 11

Angaben zur Charakterisierung der Gesamtstichprobe ($N = 47$)

Variable	M	SD	Variable	M	SD
Alter	27.02	9.37	SSES vor dem Video	19.11	4.24
Größe	167.36	6.84	SSES nach dem Video	17.47	4.69
Gewicht	64.77	11.42	PACS	17.23	3.36
BMI	27.89		AAI	17.85	6.60
DCQ sum	9.66	3.66	Mini-Spin	3.78	2.72
EDE-Q	8.02	4.19	DCQ sum	9.66	3.66

Anmerkung. BMI = Body Mass Index.

Tabelle 12

Soziodemographische Daten für die Gesamtstichprobe (N = 47)

Variable	n	%	Variable	n	%
Geschlecht			Beschäftigung		
weiblich	47	100	keine	8	17,0
männlich	0	0	Vollzeit 76 - 100	12	25,5
Bildungsabschluss			Teilzeit 51 - 75	3	6,4
Promotion	4	8,5	Teilzeit 26 - 50	4	8,5
Fachabitur	3	6,4	Teilzeit 0 - 25	20	42,6
Allg. HSR	30	63,8	Beziehungsstand		
HS-Abschluss	10	21,3	alleinstehend	17	36,3
studierend			Partnerschaft	25	53,2
ja	37	78,7	verheiratet	3	6,4
nein	10	21,3	geschieden oder verwitwet	2	4,2

Anmerkung. HSR = Hochschulreife. HS-Abschluss = Hochschulabschluss.

Tabelle 13

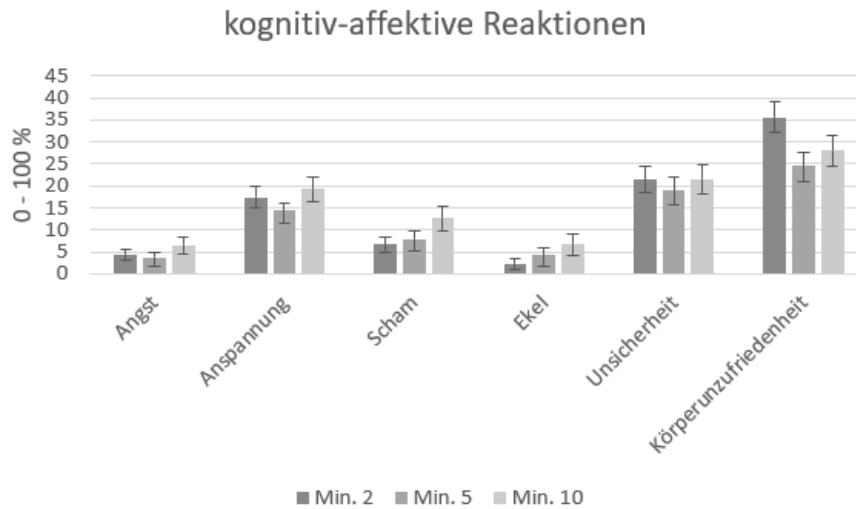
Angaben zu Körperbereichen mit dem größten Ausmaß an Unzufriedenheit erfasst über die mini-Makelliste für die Gesamtstichprobe (N = 47)

Körperbereich	n	%	Körperbereich	n	%
Haare	3	6,4	Brust	10	21,3
Ohren	3	6,4	Po	4	8,5
Nase	10	21,3	Hände	3	6,4
Augen	1	2,1	Haut	12	25,5
Mund	1	2,1	Genitalien	1	2,1
Bauch	20	42,6	Größe / Form Muskeln	1	2,1
Gewicht	14	29,8	Kein Körperteil als unattraktiv	5	10,6

Anmerkung. Sonstige: z.B. Hals, Kinn, Füße, Waden, Zähne,

Abbildung 8

Emotionsverläufe für Körperzufriedenheit, Angst, Anspannung, Scham, Ekel und Unsicherheit für die erste Szene im Wartezimmer (vor, zu Minute 2, 5, 10, sowie nach der Szene)



Anmerkung. Min 2 = Minute 2 in Szene 1. Min 5 = Minute 5 in Szene 1. Min 10 = Minute 10 in Szene 1.

Ergebnisse der Hypothesenprüfung

Im Rahmen von Hypothese 1 und 2 wurde überprüft, zu welchen kognitiv-affektiven Veränderungen es in einer sozial-ambigen Situation über die Zeit von 15 Minuten kommt, ob die kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen negativer ausgeprägt sind und ob sich die Veränderung der kognitiv-affektiven Reaktionen in einer sozial-ambigen Situation über die Zeit von 15 Minuten bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden.

Zur Testung der Hypothesen 1 und 2 wurden ANOVAs mit Meswiederholung (repeated measures analysis of variance) durchgeführt. Innerhalb dieser wurden zu drei Messzeitpunkten (nach Minute 2, 5 und 10 der ersten Szene) jeweils die Emotionen Scham, Unsicherheit, Angst, Anspannung, Ekel und Körperunzufriedenheit (erhoben über die VAS), sowie die Körperzufriedenheit zu zwei Messzeitpunkten (erhoben über die BISS) analysiert. Zudem wurde als weiterer Zwischensubjektsfaktor die Variable Gruppe in die Analyse aufgenommen. Hierbei wurde der DCQ mit einem Cut-Off- Wert von ≥ 9 zur Differenzierung in KDS + und KDS - zur Analyse möglicher Gruppenunterschiede mit einbezogen. Zur Vorbereitung auf Studie 3 wurde im Rahmen einer explorativen Analyse geprüft, ob die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild zu Veränderungen der kognitiv-affektiven Reaktionen führt und diese stärker im Vergleich zu kognitiv-affektiven Reaktionen bei der Konfrontation mit sozial-ambigen Situation ausgeprägt sind. Zur Testung der explorativen Hypothese 3

wurden ebenso ANOVAs mit Messwiederholung (repeated measures analysis of variance) durchgeführt. Diese erfassten jeweils die Emotionen Scham, Unsicherheit, Angst, Anspannung, Ekel und Körperunzufriedenheit (erhoben über die VAS) zu drei Messzeitpunkten (baseline (T1), in der sozialen Situation zu Minute 5 (T3) und der Spiegelexposition (T6)). Ebenso diente der Zwischensubjektsfaktor KDS + / KDS - dafür, um Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen und Unterschiede in den Veränderungen kognitiv-affektiver Reaktionen über die beiden Auslösesituationen festzustellen.

Analyse Hypothese 1 und 2 Zu welchen Veränderungen kognitiv-affektiver Reaktionen führt eine sozial-ambigue Situation über die Zeit von 15 Minuten? Sind die kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen negativer ausgeprägt im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen und unterscheiden sich die Veränderungen der kognitiv-affektiven Reaktionen in einer sozial-ambigen Situation über die Zeit von 15 Minuten bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen?

H1.1 und H2.1 Die ANOVA ergab für die Variable Scham einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.61, 72.22) = 4.59, p = .020$, partielles $\eta^2 = .09$). Die Post-hoc-Tests zeigten signifikante Unterschiede zwischen Messzeitpunkt T2 und T4 ($p = .043$, $MD = 6.65$).

Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen geringen Anstieg von Scham von T2 ($M = 6.64$, $SD = 11.04$) zu T3 ($M = 7.91$, $SD = 13.08$), aber einen starken Anstieg zu T4 ($M = 12.68$, $SD = 19.05$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt Zeit x Gruppe ($F(1.61, 72.22) = 1.25$, $p = .286$, partielles $\eta^2 = .03$). Es zeigte sich kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 45) = .094$, $p = .760$, partielles $\eta^2 = .00$). Für KDS + zeigte sich ein Anstieg der Scham von T2 ($M = 7.89$, $SD = 12.92$) zu T3 ($M = 9.25$, $SD = 15.83$), sowie zu T4 ($M = 11.39$, $SD = 16.28$). Für KDS - zeigte sich ein Anstieg der Scham von T2 ($M = 4.79$, $SD = 7.41$) zu T3 ($M = 5.95$, $SD = 7.38$), sowie zu T4 ($M = 14.58$, $SD = 22.84$).

H1.2 H2.2 Für die Untersuchung der Variable Unsicherheit ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.55, 69.82) = .46$, $p = .539$, partielles $\eta^2 = .01$).

Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine minimale Abnahme der Unsicherheit von T2 ($M = 21.40$, $SD = 20.46$) zu T3 ($M = 19.02$, $SD = 19.56$), sowie einen Anstieg zu T4 ($M = 21.62$, $SD = 22.75$). Die Emotion Unsicherheit ist dabei im Mittel am höchsten im Vergleich zu den anderen Emotionen ausgeprägt. Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt Zeit x Gruppe ($F(1.55, 69.82) = .043$, $p = .924$, partielles $\eta^2 = .00$). Es zeigte sich kein Haupteffekt der

Gruppe ($F(1,45) = 1.37, p = .249$, partielles $\eta^2 = .03$). Für KDS + zeigte sich eine Abnahme der Unsicherheit von T2 ($M = 18.75, SD = 17.38$) zu T3 ($M = 16.32, SD = 17.27$), sowie eine Zunahme zu T4 ($M = 19.54, SD = 20.78$). Für KDS - zeigte sich ein Abfall der Unsicherheit von T2 ($M = 25.32, SD = 24.28$) zu T3 ($M = 23.00, SD = 22.40$), sowie eine Zunahme zu T4 ($M = 24.68, SD = 25.64$).

H1.3 H2.3 Für die Untersuchung der Variable Angst ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.37,61.89) = 2.08, p = .148$, partielles $\eta^2 = .04$).

Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen Abfall der Angst von T2 ($M = 4.38, SD = 8.13$) zu T3 ($M = 3.79, SD = 6.54$), sowie einen Anstieg zu T4 ($M = 6.55, SD = 13.48$). Für KDS + zeigte sich ein Anstieg der Angst von T2 ($M = 3.61, SD = 6.77$) zu T3 ($M = 3.79, SD = 7.29$), sowie zu T4 ($M = 4.39, SD = 8.00$). Für KDS - zeigte sich ein Abfall der Angst von T2 ($M = 5.53, SD = 9.90$) zu T3 ($M = 3.79, SD = 5.29$), sowie eine Zunahme zu T4 ($M = 9.74, SD = 18.73$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.37,61.89) = 1.30, p = .270$, partielles $\eta^2 = .03$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = 1.23, p = .273$, partielles $\eta^2 = .03$).

H1.4 H2.4 Für die Untersuchung der Variable Anspannung ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.61,72.60) = 1.58, p = .215$, partielles $\eta^2 = .03$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen Abfall der Anspannung von T2 ($M = 17.40, SD = 16.07$) zu T3 ($M = 14.34, SD = 12.97$), sowie einen Anstieg zu T4 ($M = 19.30, SD = 18.99$). Für KDS + zeigte sich ein Abfall der Anspannung von T2 ($M = 14.71, SD = 14.77$) zu T3 ($M = 11.39, SD = 12.32$), sowie eine Zunahme zu T4 ($M = 17.57, SD = 17.08$). Für KDS - zeigte sich ein Abfall der Anspannung von T2 ($M = 21.37, SD = 17.45$) zu T3 ($M = 18.68, SD = 12.99$), sowie eine Zunahme zu T4 ($M = 21.84, SD = 21.74$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.61,72.60) = .18, p = .790$, partielles $\eta^2 = .00$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = 2.75, p = .104$, partielles $\eta^2 = .06$).

H1.5 H2.5 Für die Untersuchung der Variable Ekel ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.59,71.75) = 5.58, p = .009$, partielles $\eta^2 = .11$). Die Post-hoc-Tests zeigten einen signifikanten Unterschied zwischen T2 und T4 ($p = .026$; $MD = 4.25$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen Anstieg der Ekel von T2 ($M = 2.28, SD = 7.72$) zu T3 ($M = 4.19, SD = 12.64$), sowie zu T4 ($M = 6.64, SD = 16.19$). Für KDS + zeigte sich ein Anstieg des Ekels von T2 ($M = 3.11, SD = 9.75$) zu T3 ($M = 5.71, SD = 15.68$), sowie zu T4 ($M = 7.93, SD = 19.24$). Für KDS - zeigte sich ein Anstieg des Ekels von T2 ($M = 1.05, SD = 2.68$) zu T3

($M = 1.95$, $SD = 5.56$), sowie zu T4 ($M = 4.74$, $SD = 10.41$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.59, 71.75) = 2.32$, $p = .743$, partielles $\eta^2 = .01$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 45) = .75$, $p = .392$, partielles $\eta^2 = .02$).

H1.6 a) H2.6 a) Auswertung der BISS: Für die Untersuchung der Variable Körperzufriedenheit ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1, 45) = 6.60$, $p = .014$, partielles $\eta^2 = .13$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Abnahme der Körperzufriedenheit zwischen beiden Messzeitpunkten ($M = 5.49$, $SD = 1.32$ und $M = 5.21$, $SD = 1.38$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt Zeit x Gruppe ($F(1, 45) = .55$, $p = .463$, partielles $\eta^2 = .01$). Es zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 45) = .178$, $p = .675$, partielles $\eta^2 = .00$). Für KDS + zeigte sich ein Abfall der Körperzufriedenheit ($M = 5.52$, $SD = 1.33$ und $M = 5.31$, $SD = 1.44$). Für KDS - zeigte sich ein Abfall der Körperzufriedenheit ($M = 5.44$, $SD = 1.34$ und $M = 5.06$, $SD = 1.30$).

H1.6 b) H2.6 b) Auswertung der VAS: Für die Untersuchung der Variable Körperzufriedenheit ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1, 39, 62.49) = 9.27$, $p = .001$, partielles $\eta^2 = .17$). Die Post-hoc-Tests zeigten eine Abnahme der Körperzufriedenheit zwischen T2 und der T3 ($p = .002$, $MD = 11.51$), sowie zwischen T2 und T4 ($p = .047$, $MD = 7.85$). Der Unterschied zwischen T3 und T4 verpasste nur knapp das Signifikanzniveau ($p = .078$, $MD = 3.65$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt Zeit x Gruppe ($F(1, 39, 62.49) = .258$, $p = .691$, partielles $\eta^2 = .01$). Es zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt der Gruppe ($F(1, 45) = .60$, $p = .442$, partielles $\eta^2 = .01$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Abnahme der Körperzufriedenheit zwischen T2 ($M = 35.64$, $SD = 24.25$) und T3 ($p = .002$, $M = 24.49$, $SD = 21.12$) sowie zwischen T2 und T4 ($p = .047$, $M = 28.06$, $SD = 24.14$). Für KDS + zeigte sich ein Abfall der Körperzufriedenheit von T2 zu T3 ($M = 36.68$, $SD = 24.72$ und $M = 27.04$, $SD = 23.16$) und von T2 zu T4 ($M = 36.68$, $SD = 24.72$ und $M = 30.29$, $SD = 24.33$). Für KDS - zeigte sich ein Abfall der Körperzufriedenheit von T2 zu T3 ($M = 34.11$, $SD = 24.12$ und $M = 20.74$, $SD = 17.63$) und von T2 zu T4 ($M = 34.11$, $SD = 24.12$ und $M = 24.79$, $SD = 24.13$).

Tabelle 14

Deskriptive Statistiken der Emotionen zu Minute 2, 5 und 10 der VR-Exposition für die Gesamtstichprobe N = 47

VAS	Min 2				Min 5				Min 10			
	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max
Angst	4.38	8.13	0	40	3.79	6.54	0	30	6.55	13.48	0	65
Anspg.	17.40	16.07	0	73	14.34	12.97	0	53	19.30	18.99	0	80
Scham	6.64	11.04	0	60	7.91	13.08	0	63	12.68	19.05	0	80
Ekel	2.28	7.72	0	40	4.19	12.64	0	70	6.64	16.19	0	70
Unsic.	21.40	20.46	0	84	19.02	19.56	0	84	21.62	22.75	0	90
Körzf.	35.64	24.25	0	70	24.49	21.12	0	72	28.06	24.14	0	75

Anmerkung. Anspg. = Anspannung. Unsic. = Unsicherheit. Körzf. = Körperzufriedenheit.

Tabelle 15

Deskriptive Statistik und Ergebnisse zur Überprüfung von Mittelwertsunterschieden zu Minute 2 zwischen KDS + und KDS -

		(sub-) klinisch (n = 28)		gesund (n = 19)		t-Test			
		M	SD	M	SD	df	T	p	MD
Angst	Min 2	3.61	6.77	5.53	9.90	45	.79	.217	1.92
Anspannung	Min 2	14.71	14.77	21.37	17.45	45	1.41	.083	6.65
Scham	Min 2	7.89	12.92	4.79	7.41	45	-.95	.175	-3.10
Ekel	Min 2	3.11	9.75	1.05	2.68	45	-.89	.188	-2.06
Unsicherheit	Min 2	18.75	17.38	25.32	24.28	45	1.08	.143	6.57
Körperzuf.	Min 2	27.04	21.25	23.05	18.84	45	-.66	.256	-3.98

Anmerkung. Körperzuf. = Körperzufriedenheit. MD = Mittelwertsdifferenz. * $p < .05$, ** $p < .01$.

Explorative Analyse Hypothese 3 Führt die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen über das Spiegelbild zu einer Veränderung der kognitiv-affektiven Reaktionen und sind diese stärker im Vergleich zu kognitiv-affektiven Reaktionen bei der Konfrontation mit sozial-ambiguen Situation ausgeprägt? Zeigen Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärkere Reaktionen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen und unterscheiden sich die Veränderungen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen?

H3.1 Für die Untersuchung der Variable Scham ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1,56,70.06) = 15.01, p = .001$, partielles $\eta^2 = .25$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Zunahme der Scham von der baseline ($M = 5.15, SD = 10.95$) zu Minute 5 der sozialen Konfrontation ($M = 7.91, SD = 13.08$), sowie einen deutlichen Anstieg nach der Spiegelexposition ($M = 23.00, SD = 24.65$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1,56,70.06) = 2.82, p = .079$, partielles $\eta^2 = .06$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = .10, p = .324$, partielles $\eta^2 = .02$). Die Post-hoc-Tests zeigten eine signifikante Zunahme von der baseline zur Spiegelexposition ($p = .001$; $MD = 16.37$) und eine signifikante Zunahme von der sozialen Konfrontation zur Spiegelexposition ($p = .001$; $MD = 14.33$).

H3.2 Für die Untersuchung der Variable Unsicherheit ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(2,90) = 8.80, p = .001$, partielles $\eta^2 = .16$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen minimalen Anstieg der Unsicherheit von der baseline ($M = 17.11, SD = 19.36$) zu Minute 5 der sozialen Konfrontation ($M = 19.02, SD = 19.59$), sowie einen deutlichen Anstieg nach der Spiegelexposition ($M = 32.32, SD = 26.24$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(2,90) = .712, p = .493$, partielles $\eta^2 = .02$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = 1.00, p = .322$, partielles $\eta^2 = .02$). Die Post-hoc-Tests zeigten eine signifikante Zunahme von der baseline zur Spiegelexposition ($p = .001$; $MD = 14.41$) und eine signifikante Zunahme von der sozialen Konfrontation zur Spiegelexposition ($p = .003$; $MD = 12.64$).

H3.3 Für die Untersuchung der Variable Angst ergab die ANOVA keinen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1,47,66.24) = 2.51, p = .104$, partielles $\eta^2 = .05$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen starken Abfall der Angst von der baseline ($M = 8.49, SD = 18.61$) zu Minute 5 der sozialen Konfrontation ($M = 3.79, SD = 6.54$), sowie einen starken Anstieg nach der Spiegelexposition ($M = 9.55, SD = 15.97$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1,47,66.24) = .40, p = .609$, partielles $\eta^2 = .01$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = 1.26, p = .268$, partielles $\eta^2 = .03$).

H3.4 Für die Untersuchung der Variable Anspannung ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(2,90) = 5.92, p = .004$, partielles $\eta^2 = .12$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen minimalen Abfall der Anspannung von der baseline ($M = 16.43, SD = 18.35$) zu Minute 5 der sozialen Konfrontation ($M = 14.34, SD = 12.97$), sowie einen deutlichen Anstieg nach der Spiegelexposition ($M = 25.77, SD = 23.04$). Es zeigte sich kein signifikanter

Interaktionseffekt ($F(2,90) = .28, p = .758$, partielles $\eta^2 = .01$), aber ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = 4.85, p = .033$, partielles $\eta^2 = .10$).

Die Post-hoc-Tests zeigten keine signifikante Zunahme von der baseline zur Spiegelexposition ($p = .069$), aber eine Zunahme von der sozialen Konfrontation zur Spiegelexposition ($p = .003$; $MD = 11.73$).

H3.5 Für die Untersuchung der Variable Ekel ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.48,66.60) = 10.371, p = .001$, partielles $\eta^2 = .19$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen eine Zunahme des Ekels von der baseline ($M = .21, SD = 1.03$) zu Minute 5 der sozialen Konfrontation ($M = 4.19, SD = 12.64$), sowie einen deutlichen Anstieg nach der Spiegelexposition ($M = 12.94, SD = 22.01$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.48,66.60) = .547, p = .581$, partielles $\eta^2 = .01$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = .017, p = .897$, partielles $\eta^2 = .00$).

Die Post-hoc-Tests zeigten eine signifikante Zunahme von der baseline zur Spiegelexposition ($p = .001$; $MD = 12.89$) und eine signifikante Zunahme von der sozialen Konfrontation zur Spiegelexposition ($p = .023, MD = 9.31$).

H3.6 Für die Untersuchung der Variable Körperzufriedenheit (gemessen über die VAS) ergab die ANOVA einen signifikanten Haupteffekt der Zeit ($F(1.36,61.25) = 13.82, p = .001$, partielles $\eta^2 = .24$). Die deskriptiven Ergebnisse zeigen einen Abfall der Körperzufriedenheit von der baseline ($M = 35.64, SD = 24.25$) zu Minute 5 der sozialen Konfrontation ($M = 24.49, SD = 21.12$), sowie einen Abfall nach der Spiegelexposition ($M = 23.94, SD = 20.93$). Es zeigte sich kein signifikanter Interaktionseffekt ($F(1.36,61.25) = .30, p = .655$, partielles $\eta^2 = .01$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,45) = .46, p = .499$, partielles $\eta^2 = .24$).

Die Post-hoc-Tests zeigten eine signifikante Abnahme von der baseline zur sozialen Konfrontation ($p = .002$; $MD = 11.51$) und einen Abfall von baseline zur Spiegelexposition ($p = .001$; $MD = 11.77$).

Tabelle 16

Explorativ: Deskriptive Statistiken der Emotionen vor der sozialen Konfrontation, während der sozialen Konfrontation in Minute 5 und nach der Spiegelexposition

	Vor der sozialen Szene (T1)		Während der sozialen Szene (T3), zu Minute 5		Nach der Spiegelexposition (T6)	
Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Angst	8.49	18.61	3.79	6.54	9.55	15.97
Anspann.	16.43	18.35	14.34	12.97	25.77	23.04
Scham	5.15	10.95	7.91	13.08	23.00	24.65
Ekel	0.21	1.03	4.19	12.65	12.94	22.01
Unsicherh.	17.11	19.36	19.02	19.59	32.32	26.24
Körperz.	35.64	24.25	24.49	21.12	23.94	20.93

Anmerkung. Ansp. = Anspannung, Unsicherh. = Unsicherheit, Körperz. = Körperzufriedenheit. Die Mittelwerte zur baseline unterschieden sich nicht zwischen KDS + und KDS - (alle $p > .05$).

Tabelle 17

Deskriptive Statistiken der Emotionen zur baseline, T2 und T6 für die Subgruppe KDS + ($n = 28$) und KDS - ($n = 19$)

	KDS + ($n = 28$)						KDS - ($n = 19$)					
	T1 baseline		T3 (soz. Sit.)		T6 (Spiegel)		T1 baseline		T3 (soz. Sit.)		T6 (Spiegel)	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Angst	6.79	16.23	3.79	5.43	7.57	11.94	11.00	21.88	3.79	5.43	12.47	20.57
Scham	3.43	9.92	9.25	15.83	27.54	22.21	7.68	12.14	5.95	7.37	16.32	27.07
Ansp.	14.39	17.56	11.39	12.32	21.54	18.64	19.42	19.55	18.68	12.99	32.00	27.70
Unsich.	13.79	15.01	16.32	17.27	32.39	27.26	22.00	24.03	23.00	22.40	32.21	25.41
Ekel	.00	.00	5.71	15.68	12.07	19.55	.53	.16	1.95	5.56	14.21	25.73
Körperz.	36.68	24.72	27.04	23.16	25.25	21.61	34.11	24.12	20.74	17.63	22.00	21.61

Anmerkung. Ansp. = Anspannung, Unsich. = Unsicherheit, Körperz. = Körperzufriedenheit.

3.6 Diskussion

Ergebnisinterpretation und Einordnung in den aktuellen Forschungsstand

Die zweite Studie verfolgte das Ziel zu überprüfen, wie sich längere sozial-ambigue Situationen in VR auf kognitiv-affektive Reaktionen auswirken. Zudem sollte geklärt werden, ob die Veränderungen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterschiedlich ausfallen. Innerhalb dieser Arbeit wurden Angst, Anspannung, Scham, Ekel, Unsicherheit, Körperzufriedenheit und Körperunzufriedenheit analysiert. Es zeigten sich nicht die erwarteten, sondern gegenteilige Veränderungen. Scham stieg über die Zeit signifikant zwischen Minute 2 und 10 an ($p = .043$). Für die Körperunzufriedenheit zeigte sich ebenso eine signifikante Zunahme zwischen Minute 2 und 5, sowie zwischen Minute 2 und 10 ($p < .001$). Dieser Effekt ließ sich auch über die BISS zeigen, indem die Körperzufriedenheit signifikant abnahm ($p = .014$). Für Ekel zeigte sich ebenso eine signifikante Zunahme ($p < .05$). Damit sind die Haupteffekte auf Scham, Ekel und Körper(un-)zufriedenheit beschränkt. Vermutete Interaktionseffekte fehlen vollständig. Für die Unsicherheit zeigte sich zwar keine signifikante Veränderung über den Verlauf der Szene. Rein deskriptiv zeigten sich aber, ähnlich wie in Studie „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020), relativ hohe und stabile Werte auf der VAS, die im Mittel mit am Höchsten im Vergleich zu den anderen Emotionen ausgeprägt waren. Dennoch blieb auch für die Variable Unsicherheit der Interaktionseffekt aus. Es zeigten sich keine signifikanten Veränderungen für die Emotionen Angst und Anspannung (alle $p > .05$).

Insgesamt konnten unsere Vermutungen in Anlehnung an das Habituationsparadigma nicht bestätigt werden, dass es nach einer anfänglichen Zunahme kognitiv-affektiver Reaktionen im Verlauf zu einer Abnahme kommen würde. Diese erwarteten Effekte zeigten sich in keiner der untersuchten Variablen. Vielmehr zeigten sich gegenteilige Effekte, die die Befunde aus der ersten Studie unterstützen, in der es ebenso zu einem Anstieg von Scham und zu einer Abnahme von Körperzufriedenheit kam. Dadurch, dass sich auch in dieser Studie bei beiden Variablen Veränderungen abbilden konnten, kann vermutet werden, dass insbesondere Scham (affektiv) und Körper(un-)zufriedenheit (kognitiv) zentrale Reaktionen sind, wenn Personen (mit aussehensbezogenen Sorgen oder Furcht vor negativer Bewertung) mit sozialen Situationen konfrontiert sind. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie deuten zudem darauf hin, dass Ekel bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen nicht ausschließlich als schnelle, automatisch ausgelöste Basisemotion im Sinne eines reflexartigen Affekts auftritt (vgl. Rozin, Haidt & McCauley, 2008). In Anlehnung an theoretische Modelle von Phillips et al. (2001) und Veale (2004), die kognitive und selbstbezogene Prozesse bei KDS betonen, ließe sich annehmen, dass

auch bei KDS Ekel nicht ausschließlich reflexartig, sondern kognitiv vermittelt auftritt. Hierbei wären zudem Facetten des Ekels zu untersuchen, um Unterschiede auf Facetten des Ekels festzustellen. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit theoretischen Modellen, die Ekel nicht nur als schnelle Reaktion auf pathogenbezogene Reize, sondern auch als moralisch und sozial konnotierte Emotion beschreiben, die sich in interpersonellen und selbstreflexiven Kontexten über die Zeit verstärken kann (vgl. Nabi, 2002; Schienle et al., 2003). Dadurch, dass die signifikanten Post-hoc-Tests Unterschiede zwischen Minute 2 und Minute 10 zeigten, ist es möglich, dass Ekel eine affektive Reaktion ist, die aufgrund ruminativer Prozesse und der kognitiven Verarbeitung der sozialen Szene (im Verlauf, nicht reflexartig) zustande kommt.

Dadurch, dass keine Habituation, sondern eine Zunahme an kognitiv-affektiven Reaktionen stattfand, ist es möglich, dass längere Expositionen die Gewöhnungseffekte ggf. deutlicher besser abgebildet hätten. Jansen und Kollegen (2008) betonen, dass der Körper als konditionierter Stimulus angesehen werden kann, der das Auftreten von Ekel oder negativem, aussehensbezogenen Denken vorhersagt. Sie betonen, dass es hierbei sehr viele Übungsdurchgänge braucht, damit die automatisch auftauchenden negativen Gedanken durch positive Bewertungen, über Extinktion, ersetzt werden. Das bedeutet auch, dass nicht nur die Länge der Exposition einen Effekt hat, sondern auch die Anzahl durchgeführter Expositionen. Würden mehrere Trials in VR in sozialen Situationen durchgeführt, in denen Personen sich exponieren, könnte gelernt werden, dass das körperliche Erscheinen zwar Ekel, Scham und andere Gefühle hervorruft, diese aber nach der Zeit abnehmen. Unter dem Aspekt des Modells der emotionalen Verarbeitung (Foa & Kozak, 1986; Foa & McNally, 1996), das postuliert, dass Veränderungen kognitiv-affektiver Schemata die Integration von Informationen erfordern, die mit einem dysfunktionalen Schema inkompatibel sind, ist es möglich, dass eine 15-minütige Situation nicht ausreicht, um Habituationsprozesse anzustoßen. Grundsätzlich ist es so, dass der Rückgang negativer Emotionen ca. 30 - 50 % betragen sollte, damit Patient:innen eine spürbare Veränderung wahrnehmen (Wilhelm et al., 2012). Das erreichten wir mit keiner der untersuchten Variablen. Unter Rückbezug auf die Studie von Hayes, Hope und Heimberg (2008) zeigt sich aber auch, dass es zwar in der ersten Sitzung ein ähnliches Muster in Form einer anfänglichen Angstspitze, gefolgt von einem moderaten Rückgang, gibt. Möglich ist aber, dass es insbesondere auf die wiederholte Exposition ankommt, die zwischen den Sitzungen zu Effekten führt. Hayes und Kollegen (2008) betonen vor allem in den Folgesitzungen differenzielle Verläufe, die auch wir möglicherweise hätten beobachten können. Möglich ist,

dass die von Hayes und Kollegen (2008) beobachtete Variabilität in den Angstverläufen auch in einem VR-Setting tendenziell zu besseren Therapieergebnissen führt.

Dass sich keine Habituation zeigte, kann auch daran liegen, dass die Szene so konzipiert war, dass sie keine Veränderung in erwartete Richtung ermöglichen konnten. Denn wie dem Skript zu entnehmen ist, steigerten wir das Ausmaß an non-verbalen Ausdrücken und Gesten, die von den Probandinnen im Anschluss an die Studie auch verbal als unangenehm berichtet wurden. Wir steigerten den direkten Blick, der Kontrolle signalisieren kann und mit Potenz, Dominanz und Macht in Verbindung gebracht wird (Hall et al., 2005), was bei anderen Personen negative Gefühle auslösen kann. Das Tuscheln, aber auch insbesondere das Lachen, das ein vielschichtiges Signal ist, das soziale Akzeptanz und soziale Bindung vermitteln kann, aber auch soziale Ablehnung (Alter & Wildgruber, 2019), steigerte sich über die Szenen. Somit könnte eine Habituation durch permanente Aktualisierung der Ablehnung eine Habituation verhindert haben. Zusammengenommen mit dem Befund, dass die frontale kortikale Aktivität bei Personen mit psychischen Störungen wie SAD eine Rolle bei der Betrachtung von Blicken spielt (Myllyneva, Ranta & Hietanen, 2015), könnte bereits eine spezifische Konfiguration des Gehirns einen Einfluss gehabt haben, insbesondere weil wir eine Stichprobe aus sozial-ängstlichen, essgestörten und körperdysmorphen Personen hatten, bei denen eine schwächere Aktivierung der linken Hemisphäre bei Gesichtern bzw. Blicken diskutiert wird.

Dass wir auf kognitiver Ebene eine Abnahme der Körperzufriedenheit verzeichnen konnten und sich gleichzeitig auf affektiver Ebene nur eine Zunahme von Ekel und - zum wiederholten Mal - eine Zunahme von Scham zeigte, die anderen Emotionen aber unauffällig waren, könnte ein Hinweis für die Bedeutsamkeit der Scham sein (Gilbert, 2002; Gilbert, 2007; Gilbert & Miles, 2002). Wenn Personen als Reaktion auf überwältigende Emotionen mithilfe von EA versuchen, den damit assoziierten Stress zu regulieren (Mikulincer & Shaver, 2017), weil ihre Ressourcen zur Emotionsregulation limitiert sind, ist es möglich, dass das Schamgefühl in der sozialen Situation als derart überbordend erlebt wurde, dass Personen nur noch mit einer Erlebensvermeidung reagieren konnten, um andere potenziell belastende Emotionen zu vermeiden. Gleichzeitig kann die ausgeprägte Scham in der Situation dazu geführt haben, dass weitere Prozesse auf kognitiver Ebene angestoßen wurden. Da Scham ein wichtiger Faktor in Bezug auf paranoide Symptome in sowohl klinischen als auch nicht klinischen Stichproben (Carden et al., 2020) zu sein scheint, ist es möglich, dass Scham selbst ein Trigger ist, der einen Prozess selektiver Aufmerksamkeit auslösen kann, so wie im Modell von Veale und Neziroglu (2010) beschrieben. Die Frage ist daher, welchen Stellenwert die Emotion Scham, als möglicher internaler affektiver Trigger, für kognitiv-affektive Reaktionen bei der KDS einnimmt. Möglich

ist, dass Scham eine Doppelrolle zukommt: dass sie nicht nur „Reaktion“ im Sinne einer kognitiv-affektiven Reaktion auf einen aussehensbezogenen Reiz darstellt, sondern dass sie selbst einen Trigger darstellt, der wiederum Reaktionen auf anderen Ebenen im Störungsmodell auslösen oder verstärken kann.

Für zukünftige Forschung stellt sich daher die Frage, ob Scham bei KDS-Betroffenen durch Formen der Erlebnisvermeidung, z.B. durch EA oder dissoziative Zustände, reguliert werden, da sich bei Frauen bereits Zusammenhänge von Schamgefühlen und Emotionsunterdrückung zeigen und zu psychischer Belastung führen (Velotti et al., 2017). Für die KDS stehen diese Befunde noch aus. Hierbei wäre auch die Analyse von Facetten der Scham für die KDS interessant (z.B. characterological shame, behavioral shame und bodily shame wie in der Studie von Velotti et al. (2017) analysiert). Zu vermuten ist, dass Scham - als mehrdimensionales Konstrukt verstanden - mehr Aufschluss über schamassoziierte Kognitionen und Annahmen geben könnte. Insbesondere die characterological shame, als destruktivste und intensivste Form der Scham, die das gesamte Selbst entwertet und mit Emotionsunterdrückung in Verbindung steht, scheint besonders bei Frauen relevant zu sein (Velotti et al., 2017). Darüber hinaus wäre zu untersuchen, ob Schamerleben mit einer affektiven Dominanz einhergeht, die die Wahrnehmung und Verarbeitung anderer emotionaler Zustände beeinträchtigt. Dies könnte erklären, warum in klinischen Kontexten häufig ein eingeschränktes affektives Spektrum berichtet wird, insbesondere bei Störungen, in denen Scham zentral ist (z. B. bei KDS, SAD, komplexen Traumafolgestörungen). Möglich ist, dass Scham in seiner Intensität alle anderen Affekte überlagert. Insbesondere in Anlehnung an jüngste Modelle im Rahmen der Emotionsforschung, die davon ausgehen, dass es ein affektives Arbeitsgedächtnis gibt (Mikels & Reuter-Lorenz, 2019), das mehrere gleichzeitig auftretende Emotionen aufgrund einer klaren Kapazitätsgrenze nur eingeschränkt verarbeiten kann, ist diese Erklärung nicht ganz abwegig.

Hypothese 3 hatte das Ziel, zu überprüfen, ob ein Spiegeltrigger zu einer stärkeren Veränderung negativer kognitiv-affektiver Reaktionen im Vergleich zur baseline und im Vergleich zur Konfrontation mit einer sozial-ambigen Situation führt, ob sich kognitiv-affektiven Reaktionen und die Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen von Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden.

Interessant ist, dass der Spiegeltrigger (bis auf die Emotion Angst) zu einer signifikanten Zunahme von Scham, Unsicherheit, Anspannung, Ekel und Körperunzufriedenheit führte (alle $p < .05$), was zunächst dafür spricht, dass der Spiegel im Vergleich zu sozialen Interaktionen ein deutlich stärkerer Trigger ist - und das sowohl für Personen mit, als auch ohne aussehensbezogene Sorgen. Auch hier blieben die Interaktionseffekte alle nicht signifikant (alle

$p > .05$). Die Ergebnisse zeigen daher grundsätzlich, dass bereits ein dreiminütiger Spiegeltrigger ausreicht, um eine Veränderung der negativen kognitiv-affektiven Reaktionen hervorzurufen. Er stellt demnach einen sehr zuverlässigen Trigger dar. Hierbei zeigten die Post-hoc-Tests folgende signifikante Veränderungen über die Zeit.

Tabelle 18

Vergleich der Trigger

	baseline → Spiegelexposition	soziale Situation → Spiegelexposition	baseline → soziale Exposition
Scham		X	
Anspannung	X	X	
Ekel		X	
Körperunzufriedenheit	X		X
Unsicherheit	X	X	
	X		

Anmerkung. X = signifikante Veränderungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Spiegeltrigger ein deutlich stärkerer Auslösereiz ist, als soziale Situationen. Zum einen zeigt sich das darin, dass der Anstieg von der baseline zu Minute 5 der sozialen Konfrontation nur für die kognitive Variable der Körperunzufriedenheit signifikant ist, was für eine begrenzte Wirkung dieses Stimulus in Bezug auf affektive Veränderungen im Vergleich zur Spiegelbetrachtung spricht. Möglich ist, dass soziale Situationen mehr kognitive Veränderungen hervorrufen, der Spiegeltrigger hingegen unmittelbar mehr kognitive und affektive Veränderungen evoziert. Das bedeutet allerdings nicht zwangsläufig, dass soziale Situationen keinen relevanten Trigger darstellen. Es bedeutet nur, dass sie nicht (unmittelbar, reaktiv) in dem Ausmaß zu entsprechenden kognitiv-affektiven Reaktionen führen, wie es der Spiegeltrigger tut - möglicherweise, weil sich kognitive und affektive Prozesse unterschiedlich „reaktiv“ zeigen, die Latenz könnte sich hierbei grundsätzlich emotionsspezifisch unterscheiden. Im Folgenden sollen die Ergebnisse für die Emotionen daher spezifisch interpretiert werden.

Für die Variable Scham zeigt sich durch den fehlenden Interaktionseffekt, dass eine Spiegelexposition in der Lage ist, über Gruppen hinweg starkes Schamerleben auszulösen. Zum einen unterstreicht das die Stärke des Spiegels, zum anderen ist es möglich, dass der Spiegel, unabhängig von dem Vorliegen einer körperdysmorphen Symptomatik, eine universelle Aktivierung reaktiver Muster auslöst, die sich z.B. in Form von Scham zeigt. Möglich ist, dass wenn der Spiegel eine universelle Auslösung von Scham erzeugt, sowohl bei Gesunden als auch bei Personen mit (subklinisch) körperdysmorpher Störung, es erst dann zu Störungen des Körperbildes kommt, wenn kein adäquater Umgang mit der Scham erfolgt. Möglich ist auch,

dass, weil der Blick in den Spiegel direkter ist, der Spiegel stärker im Vergleich zur sozialen Situation die Selbstaufmerksamkeit auslöst. Soziale Situationen könnten möglicherweise eher die Fremdfokussierung fördern und mehr mentale Kapazitäten binden, weil nicht nur innere Bewertungsprozesse ablaufen, sondern zusätzlich äußere Bewertungsprozesse in Form von Mentalisieren, Verarbeiten von sozialen Hinweisreizen und der Interpretation dieser Hinweisreize. Diese multiplen und zusätzlichen Reizquellen im Rahmen sozialer Situationen könnten mehr mentale Kapazität binden als jene Mono-Reizquelle im Rahmen der Spiegelexposition. Möglich ist, dass insbesondere die „Reaktivität bzw. Latenz“ eine zentrale Komponente ist, anhand derer sich komplexere, soziale Situationen von reizärmeren bzw. weniger multimodalen Spiegelsituationen unterscheiden.

Für Anspannung zeigt sich, dass sich diese in sozialen Situationen im Vergleich zur Spiegelbildbetrachtung signifikant unterscheidet. Hierbei können wir davon ausgehen, dass der Spiegel nicht nur explizite Affekte wie Scham oder Ekel aktiviert, sondern auch entsprechende psychophysiologische Erregung erzeugt. Möglich ist, dass die Konfrontation mit seinen unbeliebtesten Körperbereichen im Rahmen einer dreiminütigen Spiegelexposition eine deutlich validere Quelle für psychophysiologische Erregung ist, weil hierbei der Makel direkt und unmittelbar im Fokus steht. In der sozialen Konfrontation mit anderen Personen ist es möglich, dass der Makel nicht direkt und unmittelbar, sondern ggf. erst im Verlauf in den Fokus der Verarbeitung rückt.

Auch in Bezug auf den Ekel deuten die signifikanten Ergebnisse darauf hin, dass das eigene Bild ein stärkerer Trigger für Ekel ist, als die Konfrontation mit sozialen Situationen. Da Ekel auch über körperliche Zustände und Sinneseindrücke entsteht (Niedenthal, 2007), ist es möglich, dass der Körper im Spiegelbild betrachtet (als ein visuell-sensorischer Sinneseindruck) Ekel valider oder unmittelbarer hervorruft. In sozialen Situationen fehlt diese visuell-sensorische Quelle, weil sich Personen in der Regel in diesen Situationen aus einer Ich-Perspektive wahrnehmen. In der Spiegelbildbetrachtung nehmen sich Personen nicht nur aus der Ich-Perspektive wahr, sondern auch aus einer Dritte-Person-Perspektive und verarbeiten ihren Körper und ihr äußeres Erscheinen mit dem Zusatz einer visuell-sensorischen Verarbeitungsmodalität. Möglich ist es daher, dass der Körper, der aus der Dritte-Person-Perspektive zusätzlich visuell verarbeitet wird, den stärkeren Ekelaffekt erklären kann.

Für die Körperzufriedenheit gilt ebenso wie in der Diskussion zu den Ergebnissen der Hypothesen 1 und 2, dass es sich bei Körperzufriedenheit um eine möglicherweise stabilere Einstellung zum Körper handelt - im Gegensatz zu Scham, Ekel und Anspannung, die ihrerseits situativen Fluktuationen stärker unterworfen sind. Da Körperunzufriedenheit von kulturellen

Einflüssen abhängig ist (Abdoli et al., 2024) und sie sich nicht zwangsläufig nur im klinischen Ausmaß zeigen muss, sind die fehlenden Gruppen- und Interaktionsunterschiede nicht verwunderlich.

Interessant sind die Befunde dahingehend, dass alle gemessenen kognitiv-affektiven Reaktionen signifikant stärker für den Spiegeltrigger im Vergleich zur sozialen Situation ausgeprägt sind. Auch wenn es keine zeitlich unmittelbaren Interaktionseffekte gibt, könnte es möglich sein, dass sich die Pathologie nicht in den ersten Reaktionen bzw. in ihren Intensitäten zeigt, sondern sich Personen mit aussehensbezogenen Sorgen von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf den Umgang mit diesen kognitiv-affektiven Reaktionen im Zeitverlauf unterscheiden. Möglicherweise ist es nicht der Trigger an sich, der zwischen Gesunden und symptomatisch auffälligen Personen differenziert, sondern es möglicherweise entscheidender ist, wie Personen im Anschluss mit ausgelösten Kognitionen und Affekten umgehen und mithilfe welcher Emotionsregulationsstrategien sie versuchen, mit den kognitiv-affektiven Reaktionen umzugehen.

Möglich ist auch, dass sich die differentiellen Verläufe für Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen nicht nur zu einem späteren Zeitpunkt zeigen, z.B. im Rahmen von Rumination, insbesondere dem post-event processing. Möglich ist in diesem Zusammenhang auch, dass es spezifische Affekte und Kognitionen gibt, die stärker bei der sozialen Konfrontation oder stärker bei der Spiegelexposition ausgelöst werden. Das heißt, dass sich kognitiv-affektive Reaktionen triggerspezifisch zeigen. Im Bereich SAD untersuchten Fehm, Schneider und Hoyer (2007) post-event processing und zeigten, dass insbesondere auf soziale Situationen mehr negatives Denken als auf phobische Situationen folgt. Möglicherweise könnten bei sozialen Situationen spezifische kognitiv-affektive Reaktionen in Folge ruminativer Nachbearbeitung entstehen und sich nicht unmittelbar nach sozialen Situationen zeigen, sondern über einen gewissen Zeitraum nach einer sozialen Situation. Kognitiv-affektive Reaktionen könnten sich bei der Konfrontation mit dem Spiegel unmittelbar zeigen.

Grundsätzlich lassen sich die Befunde vor dem Hintergrund der Selbstdiskrepanztheorie (Higgins, 1987) erklären, die eine Differenzierung zwischen dem actual self (wie man sich selbst aktuell sieht), dem ideal self (wie man gerne wäre) und dem ought self (wie man sein sollte) vornimmt. Möglich ist, dass der Spiegel eine besondere Möglichkeit darstellt, Diskrepanzen zwischen dem actual self und dem ideal self bzw. ought self festzustellen. Insbesondere beim Spiegel schauen die Personen in unserer Studie auf die unbeliebteste Körperstelle, ein Phänomen, das bei Personen mit KDS üblich ist. In einer sozialen Situation ist das nicht so direkt möglich. Der Spiegel könnte deswegen eine größere Gefahr bergen,

Diskrepanzen wahrzunehmen, weil besonders kritisch und ohne zusätzliche Verarbeitung weiterer (sozialer) Reize der Makel fokussiert und kognitiv-affektiv verarbeitet wird.

Abschließend lässt sich festhalten, dass wir einen weiteren Beleg dafür liefern, dass der Spiegel, auch nur innerhalb einer Exposition von 3 Minuten, zu affektiven Veränderungen führt, was seine Bedeutung im Rahmen körperlidassoziierter Störungen unterstreicht.

Zudem lässt sich sagen, dass der Vergleich beider Trigger zwar bestätigt, dass der Spiegel stärkere kognitiv-affektive Reaktionen hervorruft. Möglich ist es aber, dass wir lediglich stärkere kognitiv-affektive Reaktionen *unmittelbar* nach dem Spiegel im Vergleich zur sozialen Konfrontation hervorrufen konnten. Somit stellen sich im Anschluss an diese Studie auch Fragen zu temporalen Verläufen kognitiv-affektiver Reaktionen nach relevanten Konfrontationen mit aussehensbezogenen Reizen.

Ausblick für die weitere Forschung und Therapie

Neben den temporalen Verläufen kognitiv-affektiver Reaktionen post Expo stellt sich auch die Frage nach kognitiv-affektiven Mustern prä Expo, die ihrerseits einen Einfluss auf Reaktionen post Expo nehmen können. Die klinische Psychologie konzentriert sich bisher vielfach auf die negativen Aspekte, um Störungen zu verstehen oder sie zu behandeln. Bereits Maslow (1970) wies darauf hin, dass die Wissenschaft der Psychologie sich mehr mit der negativen Seite als mit den positiven Aspekten im Rahmen psychischer Störungen auseinandersetzt und regte in dem Zusammenhang dazu an, den Fokus mehr auf Möglichkeiten und die Größe des Menschen zu legen, statt lediglich die negativen Aspekte im Rahmen psychischer Störungen zu reduzieren. Er war der Ansicht, dass diese einseitige Auseinandersetzung mit den negativen Aspekten dazu führe, dass man sich sonst, nicht rechtmäßig, nur auf eine Hälfte ihrer Zuständigkeit beschränke. Auch Seligman (Seligman, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000) wies darauf hin, dass Psychologie nicht darauf abzielen sollte, Schwächen zu verringern, sondern Stärken von Menschen zu fördern. Es zeigt sich z.B. für die PTBS, dass es wichtig ist, die Stärken zu fördern, die Menschen aus der Überwindung des Traumas ziehen können, wobei diese Perspektive erst seit jüngster Zeit mehr in den Fokus der Therapie rückt (Reddemann, 2016; Reddemann, 2021).

Die Frage vor diesem ressourcenfördernden Hintergrund ist daher, ob eine Vorbereitung auf eine soziale Triggersituation bzw. einen Spiegeltrigger sinnvoll ist, um kognitiv-affektive Reaktionen zu modulieren. Hierbei könnten Ideen, wie sie im Zürcher Ressourcen Modell (ZRM; Krause & Storch, 2006) beschrieben werden, für die KDS adaptiert und auf ihre Effekte hin untersucht werden. Insbesondere das ZRM stellt den Körper als eine wichtige Komponente

dar und betont, den Körper mehr für die Therapie zu nutzen, da davon ausgegangen werden kann, dass Lerninhalte besser behalten werden, wenn sie unter Einbezug des Körpers vonstattengehen. Auch somatische Marker könnten hierbei genutzt werden (Engelkamp, 1997; Pfeifer, 2006), die im Rahmen des ZRM eine wichtige Rolle einnehmen. Sie könnten z.B. für die physiologisch bedingte Anspannung nutzbar gemacht werden, indem sie als vom zentralen Nervensystem beeinflusste Veränderungen verstanden und indem Erregung nicht auf soziale und / oder aussehensbezogene Reize fehlattribuiert werden. Möglich ist daher, dass eine kognitiv-affektive Vorarbeit, auch unter Hinzunahme von körperlichen Prozessen, kognitiv-affektive Reaktionen verändern kann. Möglich ist, dass das „mindset“ mitentscheidend ist, wie Personen in aussehensbezogenen Situationen reagieren. Tiefer betrachtet könnten genau hier interne Arbeitsmodelle wirken. Eine mögliche Veränderung dieser könnte auch eine positive Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen zur Folge haben.

Zudem ist auch denkbar, dass sich im Rahmen der KDS auch Elemente aus der mentalisierungsbasierten Therapie (MBT; Bateman & Fonagy, 2004; Bateman & Fonagy, 2016) für Expositionen eignen. Mentalisieren im Rahmen der MBT beschreibt den Prozess vorbewusster imaginativer Aktivität, die es Menschen ermöglicht, menschliches Verhalten in Form von intentional mentalen Zuständen wahrzunehmen und zu interpretieren (Allen, Fonagy & Bateman, 2008). Die Mentalisierungsfähigkeit entwickelt sich im Rahmen einer Bindungsbeziehung und ist mit der Fähigkeit von primären Bindungspersonen verbunden, den inneren Zuständen des Säuglings einen Sinn zu geben, der durch Spiegelung an den Säugling zurückkommt, wenn die Bezugspersonen diese kontingent markiert (Rossouw, 2013). Sind die Spiegelung des Erwachsenen und das emotionale Erleben des Säuglings nicht kontingent, führt dies zu einer verminderten Fähigkeit des Säuglings, Affekte zu repräsentieren. In der Folge kann weiterer Stress erlebt werden, wenn sich Personen nähern, was eine Hyperaktivierung des Bindungssystems in interpersonellen Kontexten zur Folge haben kann (Fonagy, Luyten & Strathearn, 2011). Die MBT zielt daher darauf ab, Personen dazu zu verhelfen, das Mentalisieren in zwischenmenschlichen Kontexten aufrechtzuerhalten, bevor es abbricht. So können emotionale Dysregulation, aber auch selbstzerstörerisches Verhalten oder Probleme im sozialen Kontext kontrolliert werden. Auch für die KDS wäre es möglich, durch Analysen mentaler Zustände, zukünftig alternative Perspektiven einzunehmen, die im Rahmen der sozialen Exposition dazu verhelfen, dass Personen die mentalen Zustände ihres Gegenübers nicht makelfokussiert oder makelabhängig erschließen.

Darüber hinaus wäre auch eine Vorbereitung durch ACT-Techniken denkbar. Auch hier könnten erlebte Unsicherheit, Scham, Anspannung und weitere Affekte zunächst als normale

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

Reaktionen auf Ambiguität verstanden werden, die dann, durch das Einnehmen einer akzeptierenden Haltung und eine wertungsfreie Wahrnehmung, in weniger dysfunktionale Verhaltensweisen resultieren. Möglich ist im Rahmen von FNE bzw. KDS, dass kognitiv-affektive Reaktionen erst einmal als gegeben angenommen werden müssen, um auf dieser Grundlage eine funktionalere Lösung zu finden, statt dysfunktionale Strategien in Form von Vermeidung, Kontrollieren oder Ruminieren einzusetzen.

3.7 Abschließendes Resümee zu Studie 1 und 2

Stärken und Perspektiven von sozial ambigen Situationen in VR für die wissenschaftliche Forschung

Die beiden vorliegenden Studien hatten das Ziel, kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen zu untersuchen. Diese wurden unter Zuhilfenahme von VR standardisiert dargeboten, was einen erheblichen Vorteil dahingehend darstellt, dass soziale Expositionssituationen in der realen Welt für die psychologische Forschung durch ihre Heterogenität eine geringere Aussagekraft haben. Zudem handelt es sich um reale Szenen mit realen Menschen, die mit gezielten Schauspieler:innen besetzt wurden. Bisherige Studien, die KDS mit VR-basierten Technologien untersucht haben, nutzten animierte Videos (Mountford, Tchanturia & Valmaggia, 2016), wobei hier fraglich ist, inwieweit sich die Effekte von Animationen in VR auf Menschen in der Realität transferieren lassen.

Die Studien erweitern das noch relativ junge Forschungsfeld mit Ergebnissen für FNE und (sub-) klinische KDS. Kognitiv-affektive Reaktionen wurden bislang in sozialen Situationen postuliert bzw. führten in unterschiedlichen Settings und unter Verwendung nicht einheitlicher Stimuli zu heterogenen Ergebnissen. Die Nutzung von VR stellt somit einen Fortschritt in der Analyse der Reaktionen dar und ermöglicht es, viel genauer, kontrollierter und störungsfreier kognitiv-affektive Prozesse zu erfassen. In unseren beiden Studien konnten wir diese Prozesse gut abbilden und, wie bereits in den einzelnen studienbezogenen Diskussionen geschehen, in den aktuellen Stand der Forschung zur KDS einordnen.

Das Problem an der Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen bei Personen mit FNE oder KDS ist, dass sich die Rekrutierung schwierig gestaltet, weil wir insbesondere Personen mit hohen Vermeidungstendenzen haben, für die eine Teilnahme an einer Studie eine größere Herausforderung darstellt als für Gesunde. Die VR-Anwendung ist bereits bei Essstörungen (de Carvalho et al., 2017), Angststörungen, Schmerzbehandlung und Adipositas (Riva et al., 2016) wirksam. Auch Mishkind et al. (2017) betonen die Wirksamkeit für PTBS und den Nutzen für die Patient:innen, die auf herkömmliche Therapien nicht ansprechen oder keine Bereitschaft

hierfür zeigen. Somit stellt sich die Frage, ob die Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen durch die Erweiterung von VR-Technologien nicht nur die Erhebungsgüte durch eine hohe Standardisierung verbessert, sondern auch einen Effekt auf die Motivation von Personen mit aussehensbezogenen Sorgen haben kann, indem Betroffene sich zu Studien bereiterklären. Insbesondere bei Patient:innen mit hohen Behandlungsbarrieren sowie großer Furcht vor sozialen Situationen, stellt die VR-Technologie möglicherweise eine Erleichterung dahingehend dar, dass sich betroffene Personen überhaupt wagen, an solchen Forschungsprojekten teilzunehmen. Denn auch, wenn wir das Feedback der Proband:innen nicht explizit erfassten, zeigte sich in den Gesprächen mit den Proband:innen im Anschluss an die Versuche, dass sie ihre eigenen Ängste überwinden konnten und sich für die Studie anmeldeten, weil sie Interesse an VR hatten und sich von diesem Ansatz neue Erfahrungen in Bezug auf aussehensbezogene Sorgen versprochen. Da Dascal und Kollegen (2017) zeigen konnten, dass VR als medizinische Anwendung zu einer hohen Patient:innenzufriedenheit beiträgt, ist es möglich, dass sie auch zu einer hohen Proband:innenzufriedenheit beitragen kann. Daher liegt es nahe, diese Technologie weiterhin zu Forschungszwecken zu nutzen und Menschen hierüber für die Forschung zu gewinnen.

Formale Schwächen

Das Problem bei der Erstellung von VR-Szenen ist zum einen der Aufwand, aber auch der Kostenfaktor. Daher kann nicht, wie bei anderen Experimenten, das Stimulus-Material in einem Vorab-Test getestet werden, da mehrere Drehs mit unterschiedlichen Settings oder Skripten nicht möglich sind. Das liegt daran, dass die Szenen innerhalb einer sehr kurzen Zeitspanne abgedreht werden müssen, da die Nachbearbeitung einen erheblichen Zeitaufwand darstellt, die den größten Teil der Kosten verursacht. Das kann zum Nachteil werden, da so vorab Entscheidungen zum Skript der Szene getroffen werden müssen, die nicht in einem Pre-Test im Rahmen einer Stimulustestung überprüft werden können. Das kann zu unterschiedlichen Problem führen:

Nach Festingers Theorie sozialer Vergleiche (1954) treten aufwärtsgerichtete soziale Vergleiche auf, wenn Personen sich mit vermeintlich besseren targets vergleichen; abwärtsgerichtete soziale Vergleiche treten dann auf, wenn Personen sich mit schlechteren targets vergleichen. Die Theorie besagt, dass Menschen am ehesten günstige Vergleiche mit ähnlichen Personen anstellen. Aufwärtsgerichtete Vergleiche werden dann mit leicht überlegenen Personen angestellt, um Informationen darüber zu bekommen, wie sie sich selbst verbessern können, solange der Vergleich nicht schädlich ist. Im Bereich von

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

aussehensbezogenen Bewertungen, weichen die Ergebnisse jedoch von Festingers Theorie ab: Frauen vergleichen sich genauso häufig mit unrealistischen, dünnen Frauenbildern, die in Medien dargestellt werden wie mit ähnlichen Gleichaltrigen (Strahan, Wilson, Cressman & Buote, 2006). Auch wenn die Vergleiche ungünstig sind oder dem Selbstbild schaden, vergleichen sich Frauen im Hinblick auf ihr Aussehen dennoch (Leahey Crowther & Mickelson, 2007), was eine Störung des Körperbilds nach sich ziehen kann (Myers & Crowther, 2009; Myers et al., 2012). Für unsere Studie ist nicht klar, wie attraktiv die Personen in dem Video eingeschätzt und ob aufwärts- oder aufwärtsgerichtete Vergleiche bei den Proband:innen ausgelöst wurden. Diese Frage hätte sich durch ein Kontrollitem beantworten lassen. Um die Kosten wiederholter VR-Aufnahmen mit unterschiedlichen Frauen zu umgehen, wäre ein Vorab-Test mit Attraktivitätsratings verschiedener Frauen möglicherweise ausreichend gewesen.

Eine weitere Kostenfrage betrifft die Vorabentscheidung, die richtigen Szenen auszuwählen. In Bezug auf die zweite Studie wurden zunächst typische Triggersituationen zusammengestellt und dann auf ihr Machbarkeit und den Kostenfaktor hin ausgewählt. Hierbei standen auch Überlegungen zu einer Fahrt in der Schwebebahn, einer Szene im Hörsaal oder einem Besuch im Schwimmbad im Raum, die kognitiv-affektive Reaktionen triggern könnten. Möglicherweise hätten diese anderen sozialen Szenen unterschiedliche kognitiv-affektive Reaktionen hervorgerufen. Ein Vergleich unterschiedlicher Szenen war aufgrund des kleinen Budgets nicht möglich. Auch andere Forschungsgruppen stellen die Auswahl angemessener Szenen vor Herausforderungen. Perpiná und Kollegen (1999) entwickelten bspw. sechs VR-Umgebungen zur Behandlung von Körperbildstörungen (Trainingsraum, Küchen- und Essensbereich, einen Posterraum, einen Raum mit zwei Spiegeln und einen Raum mit sechs Spiegeln). Kolleg:innen, die mit diesem Problem konfrontiert sind, empfehlen, VR-Umgebungen zu verwenden, die mehr die Körperbetrachtung betonen wie z.B. das Schwimmbad oder den Nachtclub (Mountford, Tchanturia & Valmaggia, 2016). Mountford und Kollegen (2016) wählten für ihre Studie eine Fahrt mit dem Bus, die jedoch für die Teilnehmer:innen nicht mit einem hohen Maß an Körperbeobachtung verbunden war.

Zu einem weiteren Produktionsmangel der Videos zählt die wahllose Positionierung der Personen in der ersten Studie, in denen die Distanz nicht dahingehend überprüft wurde, ob diese überhaupt Distress hervorgerufen hat. Die Nähe und die Distanz der Versuchspersonen zu den Personen in den sozialen Szenen unterschieden sich stark zwischen erster und zweiter Studie. Zudem stellt die Höhe der Kamera, insbesondere in der Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) ein Problem dar, das unmittelbar von den Versuchspersonen

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

rückgemeldet wurde. Ebenso wurden die Szenen in Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) im Winter aufgenommen, sodass hier in Szene 2 die Bekleidung der Darstellerinnen unrealistisch war und die Schneefälle irritierend wirkten.

Ebenso wurde nicht die cyber-sickness miterfasst, die einen negativen Einfluss auf das Präsenzerleben haben kann (Jerome & Witmer, 2002; Weech, Kenny & Barnett-Cowan, 2019). Dieser Einfluss hätte über die Erfassung von cyber-sickness per Fragebogen kontrolliert werden können (z.B. über den Simulator Sickness Questionnaire (Kennedy et al., 1993)).

Neben den technischen Fehlern vorab zeigten sich auch in der Umsetzung der beiden Studien Hindernisse. Die Daten beider Studien wurden zwischen März und September 2021 und zwischen Juni und September 2022 erhoben, sodass die Durchführung der Studie während der Covid-19 Pandemie stattfand. Während alle Versuchsleiter:innen über die gesamte Erhebung hinweg eine Maske trugen, stand es auch den Versuchspersonen im ersten Experiment nicht frei, die Maske abzulegen. Diese Versuchspersonen hatten somit das komplette Physiologie-Equipment am Körper befestigt, sowie die VR-Brille, eine Tuchmaske für die Augen und die FFP2-Maske auf. In der zweiten Studie stand es den Versuchspersonen durch die Lockerung der Maskenregelung dann frei, ihre Maske abzunehmen. Möglich ist daher, dass Versuchsteilnehmer:innen unangenehme Gefühle durch das Tragen mehrerer Equipments und Schutzmaßnahmen hatten. Zwar sind physiologische Messmethoden sinnvoll, denn sie erlauben die zeitsensitive Erfassung emotionaler und kognitiver Prozesse, die sich auch in physiologischen Veränderungen abbilden lassen. Sie werden als psychophysiologische Indikatoren verwendet, um kognitive Aktivität, emotionale Reaktionen und kognitiv-emotionale Zustände objektiv zu bewerten (Fairclough, 2009). Somit komplettiert die Physiologie die kognitiv-affektiven Komponenten um Objektivität. Dennoch gilt es andererseits auch ihre Nachteile zu beachten, z.B. die Belastungen / Beeinträchtigungen von Proband:innen durch die Messgeräte (vgl. Döring und Bortz 2016, S. 502 f.). Hierbei gilt es, neben der Überprüfung der Auslösung von kognitiv-affektiven Reaktionen, Sensitivierungsprozesse im Rahmen des lerntheoretischen Modells nicht zu unterschätzen, die einen Gegensatz zur Habituation darstellen und die Zunahme einer Reaktion auf einen an für sich harmlosen Reiz darstellen (Schmidt & Thews, 2013). Die Sensitivierung tritt dann ein, wenn einmal ein besonders intensiver oder ggf. schädlicher Reiz dargeboten wird. Möglich ist, dass die psychophysiologischen Messungen selbst intensive Reize waren, weil sie unmittelbar am Körper angebracht waren. Es kann vermutet werden, dass insbesondere hier der Aufmerksamkeitsfokus spürbar auf den Körper gelenkt wurde. Hierbei wäre denkbar, dass die Bewusstwerdung des Körpers durch die Physiologie alleine schon negative Kognitionen und

Affekte ausgelöst hat, die auf die Reaktionen in den VR-Szenen Einfluss genommen haben. Eine Erfassung zur Einschätzung von Sensitivierungsprozessen wäre ratsam gewesen, vor allem, ob diese für Personen mit aussehensbezogenen Sorgen unterschiedlich im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen ausfallen.

Darüber hinaus kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob die Teilnehmerinnen tatsächlich alle in die Gesichter schauten und ob es Unterschiede im Blickverhalten zwischen den Probandinnen gab. Die Daten der Kopffrotation sind in dieser Studie zu ungenau, sodass zukünftig ein VR-Equipment eingesetzt werden sollte, das auch eine Aufzeichnung der Blickbewegungen ermöglicht, wie es schon in anderen Studien verwendet wird (Porras-Garcia et al., 2019). Daher ist es sinnvoll, neben den Kopfbewegungen auch die Augenbewegungen zu untersuchen, um festzustellen, ob Versuchspersonen Vermeidungsstrategien in VR-Expositionen anwenden, indem sie an den Personen vorbeischaun ohne dabei sichtlich den Kopf zu bewegen. Dass die eye-tracking-Methode eine hilfreiche Technologie zur Untersuchung von Störungsmechanismen im Bereich KDS ist, stellten Greenberg und Kollegen (2014) bereits dar. Denn auch die Augenbewegungen ist nicht unerheblich für die visuelle Verarbeitung innerhalb einer VR-Szene, insbesondere weil die menschliche Sehschärfe nicht gleichmäßig über das gesamte Gesichtsfeld verteilt ist und es Unterschiede in VR geben kann. Die Sehschärfe ist am höchsten in der Fovea, einem zentralen Bereich der Netzhaut (Cowey & Rolls 1974) und bezieht sich auf das feinste Detail, das erkannt oder identifiziert werden kann (Bennett et al., 2019). Im Bereich VR wird der Begriff der Auflösungsschärfe verwendet. Dieser wird verwendet, um die Sehschärfe in einer virtuellen Umgebung zu messen. Die Auflösungsschärfe entspricht dem kleinsten Winkelabstand zwischen zwei benachbarten Objekten, der erkannt werden kann (Wolfe, 2006). Da die Winkelauflösung der meisten aktuellen HMDs 4 bis 6 Bogenminuten beträgt, ergibt sich ein Problem, denn sie entspricht somit der Hälfte der funktionellen Sehschärfe, die bei 12,2 Bogenminuten liegt (Hébert-Lavoie et al., 2020). Möglich ist, dass die Pixeldichte zu gering ist, um die maximale Sehschärfe zu erreichen. In der Folge ist es so, dass Objekte in Entfernungen, in denen sie im wirklichen Leben deutlich zu sehen wären, in VR nur schwer zu erkennen sind (Blissing, 2020). Dies hat wiederum unterschiedliche Effekte auf das Präsenzerleben (Duh et al., 2002; Hvass et al., 2017). In unseren Videos waren die Personen einmal sehr weit weg (Studie 1) bzw. näher an der Kamera (Studie 2). Dadurch sind hier Einflüsse durch die Sehschärfe möglich, die wir nicht kontrolliert haben, sodass weitere Kooperationen und interdisziplinäres Arbeiten sehr hilfreich wären. Darüber hinaus ist auch das Gesichtsfeld (engl. field of view, FOV) von zentraler Bedeutung, dem in der Studie keine Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Hierbei entspricht das

FOV dem Teil des Raumes, den die Augen bei Bewegungslosigkeit erfassen können (Wolfe, 2006). Das FOV hat einen Einfluss auf die Präsenz, die dann größer ist, wenn es näher an der Gesamtgröße liegt (Duh et al., 2002; Slater, Spanlang, & Corominas, 2010). Die Frage ist hierbei erneut, welcher Abstand am besten geeignet ist. Während in der ersten Studie die Person in einer relativen Distanz zu den Teilnehmer:innen stand, waren die Personen der zweiten Studie relativ nah an den Versuchspersonen dran. Insbesondere waren sie in dem Video im Wartezimmer sitzend anzutreffen, was zusätzlich einen Unterschied ausmachen könnte, wenn die Körperform nur sitzend beurteilt werden kann. Dadurch, dass die Kombination aus VR-Technologie und eye-tracking kostspielig ist, war diese Umsetzung bislang nicht möglich.

Des Weiteren ist aufgrund einer recht heterogenen Stichprobe aus Menschen mit (elterlichem) Migrationshintergrund und Personen aus der LGBTQI-Community auch davon auszugehen, dass Blicke nicht nur ein negatives Körperbild aktivierten, sondern auch kulturelle oder identitäre Aspekte berührt haben und einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen hatten. Laut einer repräsentativen Umfrage der Bertelsmann Stiftung (Bertelsmann Stiftung, 2015) gaben 57% der deutschen Nicht-Muslime an, den Islam als Bedrohung zu empfinden. Es zeigt sich auch, dass Personen, die sich als bi- oder homosexuell identifizieren, ein 65,9 % - iges Risiko haben, diskriminiert zu werden. Dieses Risiko ist im Vergleich zu heterosexuellen Menschen (35,5 %) deutlich geringer. Da hier nur zwei vulnerable Gruppen exemplarisch genannt werden können, stellt sich insbesondere die Frage, ob es auch andere Einflüsse bei den Versuchspersonen gegeben haben können, Blicke als negativ zu interpretieren. Es ist nicht unrealistisch, dass Personen, die einer Minderheit angehören, die Reaktionen der Darstellerinnen in der VR-Szene nicht primär auf einen potenziellen körperlichen Makel oder ihr Aussehen, sondern auf ihre Identität zurückgeführt habe.

Des Weiteren bleibt die Frage offen, ob die sozialen Szenen bei allen (sub-) klinisch KDS-Betroffenen zu sozial-evaluativen Sorgen führten, weil bereits bekannt ist, dass ein Teil an Personen mit KDS kaum oder nur wenig sozial-evaluative Sorgen verspüren (Veale et al., 1996; Veale & Neziroglu, 2010). Das bedeutet, dass Menschen mit KDS auf einer hypothetischen einsamen Insel ohne die Anwesenheit anderer trotzdem eine Belastung durch ihren Makel empfinden und auch Sicherheitsverhalten wie das Überprüfen des Aussehens im Spiegel ausführen würden (Veale, 2004) und andere nicht. Hierbei wäre es wichtig gewesen, externe und interne Scham zu differenzieren. Für Personen mit weniger sozial-evaluativen Sorgen könnten demnach ambivalente sozial-evaluative Situationen, wie sie in der VR-Exposition dargestellt wurden, keine Bedrohung dargestellt haben.

Der bedeutsamste Kritikpunkt bezieht sich aber auf die körperliche Präsenz in VR. Um eine möglichst realistische Virtuelle Realität herzustellen, ist perzeptuelle Stimulation notwendig, um das höchstmögliche Präsenzgefühl zu erzeugen. Dazu zählen neben der visuellen und auditiven Stimulation auch die Reaktionen, die eine Person in ihrer Umwelt hervorruft (Diemer et al., 2015). Daher wäre es für zukünftigen Forschung ein Vorteil, die VR-Szenen mit einer kurzen Erklärung einzuleiten. Denn für VR sind Kontextinformationen notwendig. Für die Präsenz ist es wichtig, durch top-down modulierte Prozesse kurze Informationen in Form kurzer Narrative einzusetzen, da Personen so eine Information darüber erhalten, wie sich das Zustandekommen der Szene erklärt (Gorini et al., 2011). Es hat sich gezeigt, dass VR-Szenen effektiver darin sind, affektive und kognitive Reaktionen hervorzurufen, wenn sie mit solchen Narrationen eingeleitet werden (Gorini et al., 2011). Zudem kann vermutet werden, dass der Grad an aktiver Mitgestaltung der Szene einen Einfluss auf das Erleben der Szene spielt. Es zeigt sich, dass ein aktives Szenario, bei dem Proband:innen frei über eigene Handlungen entscheiden können, in VR stärkere Emotionen in Form von Angst auslöst als ein passives Szenario, bei dem Personen sich nur beobachten können. Hierbei ist auch die Präsenz betroffen (Sekhavat & Nomani, 2017). Aktive Szenarien sind passiven Szenarien in Bezug auf Angstinduktion und Präsenz überlegen (Sekhavat & Nomani, 2017). Da es sich in allen unserer Videos um passive Szenen handelt, könnte man überlegen, ob Szenarien sinnvoller sind, in denen sich Proband:innen frei bewegen und interagieren können. Diese Videos gibt es bereits im Bereich der Zwangsstörungen (Miegel et al., 2022) und stellt deswegen eine wichtige Grundlage dar, weil Personen so „aktiv“ mit einem Körper in VR werden. In unseren Szenen wurde die Aktivität des Körpers auf maximale Passivität reduziert.

Inhaltliche Schwächen

Die größte Schwäche beider Erhebungen ist gleichzeitig die Grundlage für die dritte Studie. Denn das größte Defizit ist, dass Personen sich sowohl in der ersten als auch in der zweiten Studie selbst nicht sehen konnten, bzw. nicht in irgendeiner Form „verkörpert“ waren. Personen berichteten, dass sie sich in den von uns konzipierten sozialen Situationen sicher fühlten, weil sie das Gefühl hatten, dass ihr Körper nicht mit in VR war, sodass sie auch weniger Abwertung in Bezug auf sich oder ihren Körper fühlten. Das Bild eines „Tarnumhangs“ tauchte hierbei öfter auf. Personen berichteten, sich selbst aus einer Beobachterperspektive in VR wahrzunehmen und sich weniger durch die Blicke der anderen bedrängt gefühlt zu haben, da sie wussten, dass sie in dem Moment „körperlos“ waren. Das mag nicht grundsätzlich schlecht sein, denn im Rahmen graduierter Exposition könnte man annehmen, dass es ein erster Schritt

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

im Rahmen der Exposition sein könnte, sich überhaupt in eine soziale Situation zu begeben, um dort die Erfahrung zu machen, dass diese nicht per se bedrohlich sind. Dennoch ist diese Interpretation wenig zufriedenstellend. Problem ist, dass die Menschen kein Bewusstsein für einen Körper hatten. Das ist schade, weil VR mehrere Möglichkeiten bietet, „verkörpert“ an ihr teilzunehmen. Es zeigt sich, dass die Illusion, ein:e „Besitzer:in“ eines virtuellen Körpers sowohl in der ersten-Person-Perspektive als auch in der dritten-Person-Perspektive möglich ist - bei kongruenten visuell-motorisch-taktilen Bedingungen (Galvan Debarba et al., 2017). Im Rahmen unserer Studien zur Untersuchung körperbezogener Sorgen und Körperzufriedenheit ist es daher etwas betrüblich, dass die „Verkörperung“ für körperdysmorphe Störung völlig fehlt. Dabei zeigt sich vor allem in den letzten Jahren ein Trend für das embodiment als Forschungszweig, der insbesondere die Verkörperung bei psychischen Prozessen adressiert. Der Sinn für ein Gefühl des embodiment entsteht aus drei Komponenten (Kilteni, Groten & Slater, 2012; Longo et al., 2008): dem Gefühl der Handlungsfähigkeit (motorische Kontrolle über den Körper), dem Gefühl, des Körperbesitzes (derart, dass der wahrgenommen Körper der eigene ist) und der Selbstlokalisierung (des erlebten Standorts des Selbst). Hierbei kann eine widersprüchliche multimodale Stimulation die Wahrnehmung von Eigenschaften des Körpers, d.h. das Körperbewusstsein, verändern. Diese Manipulation kann in der Realität erfolgen, wie z.B. die rubber-hand-illusion zeigt, bei der die Betrachtung einer Gummihand, die gestreichelt wird, zu einer Veränderung der Wahrnehmung führt (Botvinick & Cohen, 1998). Diese Manipulation und Veränderung der Wahrnehmung kann man sich auch in VR zu Nutze machen. Es konnte im Rahmen von VR gezeigt werden, dass fremde Körper als die eigenen empfunden werden können, wenn visuelle, taktile und propriozeptive Informationen übereinstimmen („full body ownership“). Genau hier besteht die größte Schwachstelle unserer Studien: Denn die Versuchspersonen unserer Studie sahen ihren Körper weder aus der Perspektive einer dritten Person, noch betraten sie VR aus der Perspektive der ersten Person. Somit konnten sie kein Gefühl des Körperbesitzes erleben, weil sie in VR nicht „verkörpert“ waren. Daher konnte auch keine multi- oder monomodale Stimulation stattfinden. Auf Grundlage dessen konnten Versuchspersonen auch kein Gefühl von Handlungsfähigkeit in VR erleben, da sie sich in der virtuellen Umgebung nicht bewegen, nichts greifen und nicht interagieren konnten. Hierbei stellt die Selbstlokalisierung das weitaus größte Problem dar, denn schauten die Personen an sich selbst herunter, sahen sie lediglich den dreiarmigen Fuß des Stativs für die Kamera, sodass sie noch einmal mehr das Gefühl hatten, „körperlos“ im Raum zu schweben.

Das Problem ist hierbei, wenn Personen an sich selber herunterschauen und keinen eigenen Körper wahrnehmen, dass es das Einnehmen einer selbstobjektivierenden Perspektive

möglicherweise begünstigt. Da ein Teil der KDS-Patienten berichten, dass die mentale Repräsentation ihres Körpers aus einer beobachtenden Perspektive konzipiert ist (Osman et al., 2004), ist es noch einmal problematischer, wenn das Design der Studie diese Perspektive begünstigt. Denn die Selbstobjektivierung kann als eine Vermeidungsstrategie verstanden werden, die dafür genutzt wird, Affekte zu vermeiden, die mit negativen Bewertungen durch andere Personen assoziiert sind (Veale & Neziroglu, 2010). Möglich ist, dass KDS- bzw. SAD-spezifische Reaktionen nicht vollumfänglich hervorgerufen werden konnten, weil das Mindestmaß an Erregung gar nicht ausgelöst wurde. Die fehlende Verkörperung ist demnach die größte Schwäche der Studien, in denen es um Körperbildsorgen geht.

Möglich ist in diesem Zusammenhang auch, dass Personen durch das Fehlen einer Verkörperung eine Form der Dissoziation erlebten. Denn VR ist in der Lage, dissoziatives Erleben auszulösen. Van Heugten-van der Kloet et al. (2018) setzten VR zur Induktion von akuter Dissoziation ein. Sie konnten bei gesunden Proband:innen vor allem auf der Ebene der Depersonalisation, gemessen über die Clinician-Administered Dissociative States Scale (CADSS; Bremner et al., 1998), einen signifikanten Anstieg der akuten Dissoziation über die Simulation einer „out-of-body“-Erfahrung abbilden. Depersonalisation bezieht sich auf das Gefühl, vom eigenen Geist oder Körper losgelöst zu sein, und wird derart beschrieben, dass Betroffene sich als losgelöster Beobachter des eigenen Selbst erleben (Sierra & Berrios, 2001). Das Problem ist, dass sich auch bei einer nicht-klinischen Stichprobe zeigt, dass dissoziative Erfahrungen als Ergebnis der Exposition in VR zu einem verminderten Gefühl der Präsenz in der objektiven Realität führen können (Aardema et al., 2010). Darüber hinaus ist problematisch, dass Caulfield, Karnick und Capron (2022) zeigen konnten, dass Personen, die von höheren Dissoziationswerten nach VR berichteten, auch ein höheres Suizidrisiko zeigten und dass bestimmte Facetten der Dissoziation (hier: Depersonalisation und Derealisation) signifikant prädiktiv dafür sind, einen virtuellen Suizid zu begehen. Das ist deswegen als wichtiges Forschungsergebnis im Bereich KDS zu sehen, da die KDS eine Störung ist, die mit einer hohen Suizidrate einhergeht (Angelakis, Gooding & Panagioti, 2016). Neben der Verbesserung der technischen Mängel an unserer VR-Umwelt, ist es umso wichtiger, eine geeignete Verkörperungsform für die Teilnehmer:innen bereitzustellen. Hierbei wäre dem Problem leicht entgegenzusteuern. Denn in VR können Personen die synthetische Umgebung so erleben, als befände sich der physische Körper in einer virtuellen Umwelt oder sie können ihren synthetischen Avatar so erleben, als sei es ihr eigener Körper. Hierbei schließen neue Forschungsansätze im Rahmen der Verhaltensmedizin an. Denn es stellt sich die Frage, ob es Sinn macht, die VR-Technologie mit Biofeedback zu verknüpfen. Würde man Biosensoren in

3. Studie 2 - „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022)

VR integrieren, könnten diese zur Verbesserung des Körperbewusstseins eingesetzt werden. Hierbei könnte, nach Kopplung des eigenen Körpers mit dem Avatar, Biofeedback dazu genutzt werden, um die eigene Interozeptionsfähigkeit zu steigern. Es könnte auch genutzt werden, um zu lernen, Dissoziation bzw. Selbstobjektivierung entgegenzusteuern. Zudem könnte Biofeedback dazu verhelfen, dass Personen mit KDS sich nicht selbst durch das Außen bewerten, d.h. keine Verarbeitung als ästhetisches Objekt vornehmen, indem sie mehr Vertrauen in körpereigene Signale gewinnen. Mit diesem Vertrauen in den eigenen Körper und dem Bewusstsein, diese Signale richtig interpretieren zu können, könnten sozial ambigüe Situationen Personen dazu befähigen, sich „selbst“- bewusst und realistisch in diesen Situationen zu verarbeiten.

Auch wenn die Kritikpunkte für die erste und zweite Studie zahlreich sind, bilden sie die Grundlage für die Fragestellungen der dritten Studie dieses Kanons. Hierfür erweiterten wird das Spiegelexpositionsparadigma um Erkenntnisse aus dem Forschungsbereich zum embodiment aufgrund der Annahme, dass Personen sich möglicherweise selbst besser wahrnehmen, wenn sie den Körper aktiv dafür einsetzen können. Da das Selbst als jene Erfahrung konzeptualisiert ist, eine distinkte, holistische Entität zu sein, die zu globaler Selbstkontrolle und Aufmerksamkeit fähig ist und die einen Körper und einen Ort in Zeit und Raum besitzt (Blanke & Metzinger, 2009), wurde dieser Selbst-Erfahrung im Rahmen der dritten Studie Raum gegeben, an der es in den VR-Studien möglicherweise fehlte.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

4.1 Einleitung

4.1.1 Überblick über die Studie

Ziel der Dissertationsstudien ist es, kognitiv-affektive Reaktionen bei der Konfrontation mit körperlbezogenen Reizen zu untersuchen. Hierfür untersuchten wir in Studie „Nonverbale Interaktion in virtueller Realität“ (2020) und in Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen.

Ein weiterer Kontext, der dysfunktionale kognitiv-affektive Reaktionen bei KDS hervorrufen kann, ist die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen (Kolli & Martin, 2013). Wir konnten in der Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) bereits zeigen, dass der Spiegeltrigger von ca. 3 Minuten zu kognitiv-affektiven Reaktionen führt und dass der Spiegel variablenübergreifend intensivere Reaktionen hervorruft als sozial ambige Situationen. In der dritten Studie untersuchen wir daher explizit kognitiv-affektive Reaktionen, die bei der Exposition am eigenen Spiegelbild ausgelöst werden.

Die Studie umfasst zwei Fragestellungen, zu denen sechs Hypothesen zählen.

Fragestellung 1 umfasst die Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen auf eine Spiegelkonfrontation (1.1). Hierbei werden Unterschiede in kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen erfasst (1.2). Darüber hinaus wird geprüft, ob die Modulation der Körperhaltung während der Exposition einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen nimmt (1.3). Es kann angenommen werden, dass die Modulation zu Unterschieden bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen führt (1.4).

Fragestellung 2 umfasst die Untersuchung des post-event processing, das eine besondere Form kognitiv-affektiver Reaktionen nach einer Spiegelexposition darstellt. Hierzu werden selbstfeindliche Kognitionen (kognitiv) und Selbstkel (affektiv) in ihrer Bedeutung für das PEP analysiert. Zum einen wird erfasst, ob die Ausprägungen von PEP, Selbstkel und selbstfeindlichen Kognitionen unterschiedlich zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen ausfallen, und ob Selbstkel und selbstfeindliche Kognitionen prädiktiv für das Ausmaß an post-event processing sind. Zudem wird der prädiktive Wert des Selbstkels für die selbstfeindlichen Kognitionen nach der Spiegelexposition untersucht (2.1). Des Weiteren werden dispositionelle Verarbeitungstendenzen (Bindungsstil, Unsicherheitsintoleranz und Facetten der Interozeption) dahingehend analysiert, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen darin unterscheiden. Es wird explorativ geprüft, ob die Variablen prädiktiv für das Ausmaß an post-event processing und die SHC nach der Spiegelexposition sind (2.2).

Tabelle 19

Ziele von Studie 3 - eine Übersicht

Ziel der Studie: Kognitiv-affektive Reaktionen bei Spiegelexposition			
Fragestellung I dient der Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen bei der Spiegelbildkonfrontation		Fragestellung II dient der Untersuchung des post-event processing als besondere Form kognitiv-affektiver Reaktionen	
Fragestellung 1.1: H1.1 Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen auf eine Spiegelkonfrontation	Fragestellung 1.3: H1.3 Untersuchung der Körperhaltungsmodulation auf kognitiv-affektive Reaktionen	Fragestellung 2.1: H2.1 Analyse der Bedeutung von SHC und Selbstekel für das post-event processing und deren Zusammenhänge	Fragestellung 2.2: H2.2 Analyse dispositioneller Verarbeitungstendenzen und deren prädiktiver Wert für die SHC und das post-event processing
Fragestellung 1.2: H1.2 Unterschiede in kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen	Fragestellung 1.4: H1.4 Unterschiede in kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen für die Körperhaltungsmanipulation		

Anmerkung. Personen mit (sub-) klinischer KDS werden mit KDS + bezeichnet, Personen ohne (sub-) klinische KDS werden mit KDS - bezeichnet.

4.1.2 Exposition am Spiegelbild

Personen mit KDS zeigen einen pathologischen Umgang mit Spiegeln oder reflektierenden Oberflächen („Überprüfen des eigenen Aussehens im Spiegel“ nach DSM-5, (APA, 2013)), von dem sich Betroffene versprechen, dass das Kontrollieren des eigenen Aussehens (als Sicherheitsverhaltensweise) Unsicherheit und andere unangenehme Gefühle reduziert. Das Überprüfen des eigenen Aussehens stellt gleichzeitig einen Trigger dar, der entsprechend dysfunktionale Prozesse auslösen kann (vgl. Brunhoeber, 2009; Veale et al., 1996; Windheim, Veale & Anson, 2011). Im therapeutischen Kontext ist die Spiegelkonfrontationstherapie ein fester Bestandteil manualisierter Therapie im Bereich KDS (Beilharz, Castle, Grace & Rossell, 2017) und hat sich als ein wirksames Vorgehen zur Verbesserung des Körperbildes erwiesen (Griffen, Naumann & Hildebrandt, 2018). Es zeigt sich, dass die Exposition am eigenen Spiegelbild zu signifikanten Verbesserungen der Körperunzufriedenheit, negativer Stimmung und negativer Kognitionen führt (Glashouwer et al., 2016; Hilbert et al., 2002; Trentowska et al., 2017). Diese positiven Effekte zeigen sich auch bei Gesunden (Hilbert, 2002; Trentowska, 2013), bei unterschiedlichen Essstörungen (Hildebrandt et al., 2012), hier insbesondere im Bereich der AN (Biney et al., 2021) und im Bereich der BN (Diaz-Ferrer et al., 2015).

Trotz aller Wirksamkeit sind die zugrundeliegenden Wirkmechanismen noch unklar und die Frage bleibt offen, welche Vorgehensweise bei der Spiegelkonfrontation die beste ist (Naumann et al., 2022). Als Wirkfaktoren der Spiegelexposition werden Habituation und

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Extinktionslernen diskutiert (Griffen et al., 2018). Die Reduktion von Vermeidung und Kontrollverhalten können als zusätzliche Wirkfaktoren angenommen werden (Glashouwer et al., 2016). In Anlehnung an Festingers Theorie zur kognitiven Dissonanz (1957) kann zudem vermutet werden, dass eine wertneutrale Beschreibung zur kognitiven Dissonanz zwischen Verbalisiertem und Überzeugung führt, das danach strebt, aufgelöst zu werden. Aufgrund der unterschiedlichen Erklärungsansätze ist anzunehmen, dass die Wirkung nicht monokausal auf einen Faktor zurückzuführen ist.

Grundsätzlich gilt, dass sich Personen während der Spiegelexposition bewusst mit dem eigenen Körper vor dem Spiegel auseinandersetzen. Das Ziel ist die Veränderung des negativen Körperbildes, der damit einhergehenden dysfunktionalen Kognitionen und destruktiven Verhaltensweisen sowie das Erlernen eines angemessenen Spiegelverhaltens (Wilhelm et al., 2011). Sie umfasst die Klärung des Verhältnisses zu Spiegeln (Bedingungen der Spiegelblickvermeidung und des intensiven Überprüfens), das Üben einer ganzheitlichen Betrachtung des Körpers, in dessen Rahmen allen Körperbereichen gleich viel Aufmerksamkeit geschenkt wird sowie das Üben einer nicht wertenden Beschreibung des Körpers (Wilhelm et al., 2011).

Die Durchführung variiert: Beilharz et al. (2017) untersuchten innerhalb ihres Reviews die Wirksamkeit der Spiegelexposition bei KDS und weisen auf deren variablen Einsatz hin, z.B. im Hinblick auf die Frequenz (z.B. Fang, Schwartz & Wilhelm, 2016; Greenberg et al., 2010), in Bezug auf das Settings wie z.B. als Gruppentherapie mit Spiegelexposition als Hausaufgaben (Rosen, Reiter & Orosan, 1995), sowie auf die KVT mit optionaler Spiegelexposition (z.B. Veale et al., 2014). Interessant ist, dass unterschiedliche Durchführungsweisen zu unterschiedlichen Verlaufsmustern, jedoch nicht zwangsläufig zu unterschiedlichen Ergebnissen führen: Es zeigt sich für Frauen mit hoher Körperunzufriedenheit, die entweder fünf Expositionen mit dem Fokus auf attraktive Körperbereiche erlebten oder fünf Expositionen erlebten, die auf unattraktive Körperbereiche fokussieren, dass es lediglich zu unterschiedlichen affektiven Reaktionsmustern und -verläufen, jedoch zu keinen Differenzen in den Effekten zum letzten Erhebungszeitpunkt nach der 5. Expositionssitzung kommt (Jansen et al., 2016). Beide Arten der Exposition waren gleichermaßen wirksam und führten zu einer signifikanten Verbesserung der Körperzufriedenheit, Körperkontrollen, Körpersorgen, Körpervermeidung und der Stimmung. Im Hinblick auf den Verlauf führte die Exposition mit auf attraktive Körperteile ausgerichteter Aufmerksamkeit zu allen fünf Sitzungen zu einer Auslösung positiver Gefühle, während die Exposition mit auf unattraktive Körperteile ausgerichteter Aufmerksamkeit zunächst eine Verschlechterung der Gefühle auslöste, die sich aber mit der

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Hälfte der Sitzungen verbesserte und zum Ende der letzten Sitzung gleiche Effekte zeigte. Vorteil der „positiven“ Exposition ist, dass diese von Beginn der Behandlung an positive Gefühle induzierte, was Patient:innen einen Einstieg in die Spiegelexpositionstherapie erleichtern und die Motivation verbessern könnte. Vorteil der „negativen“ Exposition ist, dass diese zwar zunächst mit einer Verschlechterung der Affekte einhergeht, dann aber langfristig zu einer Verbesserung führt und das Vermeidungsverhalten verringert.

Ferner zeigt sich bei einmaliger Spiegelexpositionsaufgaben, bei denen Frauen angewiesen wurden, ihren Körper von oben bis unten entweder kritisch oder neutral zu betrachten, dass es zu unterschiedlichen Aktivierungsmustern kommt. Es zeigt sich, dass eine kritische Betrachtung zu Körperunzufriedenheit und dem Gefühl, zu dick zu sein, führte, während in der neutralen Bedingung das Gefühl, zu dick zu sein, abnahm (Shafran et al., 2007; Vocks et al., 2007). Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass eine einmalige Spiegelexposition nicht zwangsläufig Habituation, sondern auch negative kognitiv-affektive Reaktionen hervorruft, die erst einmal nicht wieder abnehmen.

4.2 Kognitiv-affektive Reaktionen bei der Spiegelbildkonfrontation (H1.1, H1.2)

4.2.1 Kognition bei der Exposition am Spiegelbild

Insbesondere in der KVT-basierten Behandlung der KDS spielen Kognitionen eine grundlegende Rolle. Situationsspezifische körperbezogene Bewertungen wurden zwar von Veale und Neziroglu (2010) postuliert, aber erstmals von Kollei und Martin (2014) experimentell überprüft. Hierzu erfassten die Forscherinnen mithilfe einer think-aloud-task die Kognitionen von KDS-Patientinnen während einer Spiegelexposition und analysierten sie nach den Regeln quantitativer Inhaltsanalyse u.a. nach Krippendorff (2004). Sie nutzen die Spiegelexposition als Priming-Situation und erfassten körperbezogene Kognitionen vor, während und nach der Exposition, sowie PEP als eine Form der Rumination 24 Stunden später.

Das Kodierungsschema basierte hierbei auf früheren Forschungsarbeiten von Hilbert und Tuschen-Caffier (2005) und in Anlehnung an kognitiv-behaviorale Modelle der KDS. Sie bildeten zwei Kategorien, darunter eine Kategorie *Inhalt*, die zum einen „körperbezogene“ und zum anderen „andere“ Kognitionen umfasste.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Die „körperbezogenen Kognitionen“ umfassten wiederum vier verschiedene Kategorien:

1. körperbezogene Einschätzungen und Überzeugungen: Kognitionen, die sich auf das eigene Aussehen, den eigenen Körper oder eigene Körperteile beziehen wie „Mein Haar sieht gut aus“. Aussagen zum Altern, Körper von anderen, Bewertungen durch andere Personen und Aussagen zur Unvorteilhaftigkeit des Lichts.

2. körperbezogene Emotionen: Kognitionen, die sich auf die eigenen Gefühle bzgl. des Aussehens, des eigenen Körpers oder einzelne Körperteil beziehen wie „Ich fühle mich schrecklich, wenn ich mich im Spiegel betrachte“. Primär Interesse, Freude, Überraschung, Trauer, Wut, Ekel, Ärger, Angst, Scham, Schuld, aber auch Liebe, Hass, Glück, Aufregung, Gespannt-Sein, Nervosität, Unsicherheit, Enttäuschung, Frustration, Langeweile, Beklemmung, Neugierde und Peinlichkeit. Schluchzen oder Weinen wurde ebenso als Gefühl kodiert.

3. körperbezogene Verhaltensweisen: Kognitionen, die eine Wahrnehmung eigener körperlicher Zustände, unabhängig von Gefühlen, zum Ausdruck bringen wie „Ich hätte mehr Make-Up auflegen sollen“. Kognitionen in Bezug auf Kontrollieren, Kaschieren, Verdecken, Verstecken, Manipulation, sowie Vermeidung.

4. körperbezogene Wahrnehmungen: Kognitionen, die eine Wahrnehmung eigener körperlicher Zustände, unabhängig von Gefühlen, zum Ausdruck bringen wie „Ich habe Hunger“. Müdigkeit, Hunger, Durst, Schwitzen, Frieren, Alkohol oder Rauchen-Wollen, Schmerzempfinden, Juckreiz, Schmecken, Verkrampft-Sein, Verspannt-Sein, Angespannt-Sein.

Die zweite Kategorie *Valenz* umfasste „neutral“, „negative“ und „positive“ Kognitionen, wobei neutrale Kognitionen als jene ohne affektive Konnotation definiert wurde, negative und positive Kognitionen als jene mit eindeutiger Valenz (negativer oder positiver Art).

Die Studie liefert erste empirische Befunde zu Kognitionen bei KDS im Vergleich zu Gesunden und Personen mit Major Depression (MD). Auf Inhaltsebene zeigte sich, dass Personen mit KDS über mehr körperbezogene Kognitionen als beide Kontrollgruppen während aller Durchgänge berichtete (baseline, Exposition und follow-up). Auf Valenzebene zeigte sich, dass Personen mit KDS mehr negative körperbezogene Kognitionen als beide Kontrollgruppen während aller Durchgänge zeigten. Darüber hinaus zeigte sich ein geringerer Anstieg positiver Kognitionen bei KDS im Vergleich zu beiden Kontrollgruppen während der Exposition, sowie eine geringere Abnahme positiver körperbezogener Kognitionen während des follow-up. Für das PEP zeigten sich höhere Werte für KDS in beiden Kontrollgruppen. Die Ergebnisse unterstreichen damit die Bedeutung kognitiver Prozesse für die KDS in Konfrontation mit aussehensbezogenen Reizen, aber auch für kognitive Prozesse post Exposition.

Weitere Studien, die explizit Kognitionen im freien Abruf erfassen, fehlen bislang. Fragebögen, die z.B. selbstfeindliche Kognitionen erfassen, können diese Gedanken zwar in ihrer Frequenz und Intensität abbilden. Fraglich ist aber, ob diese Gedanken das Spektrum aller Gedanken abdecken, die während der Konfrontation mit dem eigenen Aussehen ausgelöst

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

werden. Festzuhalten ist, dass bislang meist die Prozesse untersucht werden, „wie“ Personen denken (Veale & Neziroglu), jedoch wenig Aussagen dazu bestehen, „was“ Personen denken.

4.2.2 Affekte bei der Exposition am Spiegelbild

Nach dem Modell nach Veale und Neziroglu (2010) stellt die Konfrontation mit dem eigenen Körperbild durch einen Spiegel oder eine reflektierende Oberfläche einen externalen Trigger dar, der auch dysfunktionale Prozesse auf affektiver Ebene wie Distress und die Verschlechterung des negativen emotionalen Zustands hervorrufen kann (Veale et al., 2016; Windheim, Veale & Anson, 2011). Betroffene berichten nach der Konfrontation mit dem Spiegelbild auch mehr Angst als gesunde Kontrollprobanden (Buhlmann et al., 2009; Parsons et al., 2017). Personen mit KDS erfahren zudem eine höhere Ausprägung von Scham (Lambrou et al., 2011) und mehr Ekel als Reaktion auf eine Spiegelkonfrontation als gesunde Personen (Neziroglu, Hickey & McKay, 2010). Neziroglu und Kollegen (2010) erfassten hierbei die Ekel-Reaktivität während einer wiederholten Spiegelexposition (5 x 1 Minute) und zeigten, dass die KDS-Gruppe eine höhere Ekel-Reaktivität zur baseline und eine signifikante Abnahme von Ekel über die Spiegelexpositionen zeigte, die sich auch physiologisch über die Herzrate und Körpertemperatur abbilden ließ. Die Angst während der Spiegelexposition war zudem höher im Vergleich zu Gesunden ausgeprägt. Zusammengenommen zeigen die Ergebnisse, dass Personen mit KDS einen höheren Level von Scham und eine höhere Ekel-Reaktivität bei der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild aufweisen.

Insbesondere soziale Medien haben einen Einfluss auf Affekte in Bezug auf das Körperbild. Auf der einen Seite bieten sie einen direkten sozialen Vergleich, auf der anderen Seite ermöglichen eigene Fotos die direkte Konfrontation mit dem eigenen Aussehen. Hierbei zeigt sich, dass die Nutzung von Instagram - insbesondere der Kontakt mit attraktiven, körperlich fitten und Image-bewussten anderen - die psychische Gesundheit von Menschen negativ beeinflussen und sich auf Angst, das Selbstwertgefühl und die Wahrnehmung des eigenen Körpers auswirken kann (Ryding & Kuss, 2020). Auch Kinder (Klassen 7 - 12), die mehr als 2 Stunden pro Tag in den sozialen Medien verbringen, zeigen einen höheren Level an psychischem Stress, Selbstmordgedanken und eine schlechtere Selbsteinschätzung der psychischen Gesundheit (Sampasa-Kanyinga & Lewis, 2015). Es zeigt sich auch, dass es bei einer 10-minütigen Exposition gegenüber dem eigenen Facebook-Account, im Vergleich zu einer optisch neutralen Kontroll-Website, zu einem signifikanten Anstieg negativer Stimmung kommt (Fardouly et al., 2015).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Erklären lassen sich die affektiven Reaktionen wie Angst, Scham und Ekel dadurch, dass die Konfrontation mit dem Spiegelbild oder Fotos eine Repräsentation des äußeren Erscheinens hervorruft, die verursacht, dass betroffene Personen sich als ästhetisches Objekt verarbeiten und entsprechenden Emotionen auslösen (Veale & Neziroglu, 2010). Um negative Emotionen zu vermeiden oder zu regulieren, die bei der Betrachtung im Spiegel ausgelöst werden, nutzen Betroffenen Sicherheitsverhaltensweisen, die im Bereich von Angst und Zwangsstörungen auch als maladaptive Emotionsregulationsstrategien verstanden werden (Barlow, Allen & Choate, 2016). Diese wirken zwar kurzfristig erleichternd, wirken sich aber negativ auf die Wirksamkeit von Expositionen aus (Piccirillo et al., 2016). Fraglich ist, ob die Verbindungen zwischen Spiegeltrigger, Emotionen und Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten tatsächlich als so trennscharf zu verstehen sind, wie im Modell angenommen wird. Zu überprüfen ist im ersten Schritt jedoch, in welcher Intensität kognitiv-affektive Reaktionen ausgelöst werden.

4.2.3 Ableitung der Fragestellung

Hypothese 1.1: Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen auf eine Spiegelkonfrontation

Die Konfrontation mit einem Spiegel stellt einen externalen Trigger dar, der nach dem Modell von Veale und Neziroglu (2010) bei Personen mit KDS dysfunktionale Prozesse wie z.B. die negative Bewertung des Körperbildes, Distress, selbstfokussierte Aufmerksamkeit u.a. auslöst. Forschungsergebnisse zeigen, dass auch bei Gesunden die selektive Aufmerksamkeit zunimmt und diese Zunahme auch bei einer zeitlich eng umschriebenen Exposition am eigenen Spiegelbild für 10 Minuten hervorgerufen werden kann (Windheim et al., 2011). Die Forscher:innen vermuten, dass selektive Prozesse auch bei Gesunden auftreten, weil die Dauer deutlich länger in Relation zu normalen Umständen ist, die erlaubt, das Körperbild detaillierter und selektiver zu betrachten als sonst (Windheim et al., 2011). Bereits eine 10-minütige Spiegelexposition reicht für eine Zunahme von Distress, Anspannung, Angst, Unsicherheit und Traurigkeit aus (Schoenenberg & Martin, 2022; Tuschen-Caffier et al., 2003). Servian-Franco, Moreno-Dominguez und Reyes del Paso (2015) zeigten zudem, dass Frauen mit hoher Körperunzufriedenheit mehr negative Emotionen und Kognitionen nach einer Körperexposition im Vergleich zu Frauen mit geringer Körperunzufriedenheit zeigen. Hierbei wurden Körperunzufriedenheit, negativer Affekt, Traurigkeit, negative Gedanken und Gefühle der Hässlichkeit erfasst. Somit ist auch in unserem Experiment anzunehmen, dass es zu negativen kognitiv-affektiven Reaktionen kommt und sich Veränderungen auf den untersuchten kognitiv-affektiven Variablen, wie den positiven und negativen Affekten, dem Selbstwert, den selbstfeindlichen Kognitionen und der Körperzufriedenheit zeigen.

Fragestellung 1.1: Wie stark verändert sich das kognitiv-affektive Erleben bei der Konfrontation mit dem Spiegelbild?

H1.1 Die Spiegelexposition führt zu einer Veränderung kognitiv-affektiver Reaktion.

H1.1.1 Die empfundene *Angst* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.2 Die empfundene *Anspannung* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.3 Die empfundene *Scham* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.4 Der empfundene *Ekel* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.5 Die empfundene *Unsicherheit* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.6 Die empfundene *Wut* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.7 Die empfundene *Traurigkeit* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.8 Die empfundene *Körperunzufriedenheit* nimmt über die Zeit zu.

H1.1.9 Die empfundene *Zufriedenheit* nimmt über die Zeit ab.

H1.1.10 Die empfundene *Heiterkeit* nimmt über die Zeit ab.

H1.1.11 Das empfundene *Selbstbewusstsein* nimmt über die Zeit ab.

H1.1.12 Die *selbstfeindlichen Kognitionen* nehmen über die Zeit zu.

H1.1.13 Die *Körperzufriedenheit* nimmt über die Zeit ab.

H1.1.14 Der *Selbstwert* nimmt über die Zeit ab.

Hypothese 1.2: Zeigen sich Unterschiede in kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen bei der Konfrontation mit dem Spiegelbild?

Innerhalb Hypothese 2 soll geprüft werden, ob sich kognitiv-affektive Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden. Für die Spiegelexpositionsstudien am hiesigen Lehrstuhl zeigen sich konsistente Effekte derart, dass es bei Konfrontation mit dem eigenen Aussehen im Spiegelbild bei Personen mit KDS generell zu mehr körperbezogenen, insbesondere negativen körperbezogenen Kognitionen kommt, Betroffene von einem höheren Maß an negativem Affekt berichten und es zu einem Anstieg von Traurigkeit und Wut nach der Exposition kommt (Kollei & Martin, 2014). Daher ist anzunehmen, dass bei Frauen mit KDS die Reaktionen negativer ausfallen. Auch für selbstfeindliche Kognitionen ist ein höheres Maß bei KDS anzunehmen (Kollei & Martin, 2014; Schoenenberg & Martin, 2022). Bislang ist unklar, ob sich im Rahmen der Spiegelexposition nur negative Emotionen verstärken, oder auch positive Emotionen abgeschwächt werden. Zudem wurden bislang nur die negativen Emotionen erfasst, die sich als charakteristisch für die KDS erweisen. Hierunter zählen z.B. Gefühle wie Ekel oder Scham (Kollei & Martin, 2010).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Welche negativen Affekte neben Anspannung und Angst noch ausgelöst werden, ist unklar. Wir erwarten daher, durch die Erweiterung des Spektrums der erfassten affektiven Reaktionen, weitere Aussagen über kognitiv-affektive Veränderungen bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen, die sich möglicherweise von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen in ihrer Intensität unterscheiden. Es lassen sich höhere Ausprägungen negativer Affekte und niedrigere Ausprägungen positiver Affekte bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen erwarten. Zudem wird erwartet und überprüft, dass die kognitiv-affektiven Reaktionen über die Zeit der Spiegelexposition für Personen mit aussehensbezogenen Sorgen negativer ausfallen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen und damit, dass sich die Veränderungen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden.

Fragestellung 1.2: Unterscheiden sich die kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen?

H1.2 Die Spiegelexposition führt bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer Veränderung kognitiv-affektiver Reaktion. Diese sind bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung kognitiv-affektiver Reaktionen über die Messzeitpunkte unterscheidet sich zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.1 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Angst zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Angst über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.2 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Anspannung zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Anspannung über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.3 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Scham zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Scham über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.4 Es bestehen signifikante Unterschiede in dem empfundenen Ekel zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung des empfundenen Ekels über die

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.5 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Unsicherheit zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Unsicherheit über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.6 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Wut zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Wut über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.7 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Traurigkeit zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Traurigkeit über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.8 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Körperunzufriedenheit zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Körperunzufriedenheit über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.9 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Zufriedenheit zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Zufriedenheit über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.10 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Heiterkeit zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Heiterkeit über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.11 Es bestehen signifikante Unterschiede des empfundenen Selbstbewusstseins zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung des empfundenen Selbstbewusstseins über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.12 Es bestehen signifikante Unterschiede in den empfundenen selbstfeindlichen Kognitionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen selbstfeindlichen Kognitionen über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

H1.2.13 Es bestehen signifikante Unterschiede in der empfundenen Körperzufriedenheit zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung der empfundenen Körperzufriedenheit über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.14 Es bestehen signifikante Unterschiede im empfundenen Selbstwert zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Die Veränderung des empfundenen Selbstwerts über die Messzeitpunkte unterscheidet sich signifikant bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

4.3 Modulation der Spiegelexposition mithilfe des embodiment (H1.3, H1.4)

4.3.1 Embodiment: Definition und Merkmale

Unter embodiment (engl.: Verkörperung, Verleiblichung) versteht man das Zusammenspiel von Körper und Geist (Tschacher & Storch, 2012). Es besteht die Annahme, dass psychische Prozesse immer in den Körper eingebettet sind (Tschacher & Storch, 2012) und Körper und psychisches Erleben in einer wechselseitigen Beziehung zueinanderstehen (Barsalou, 2008; Weisfeld & Beresford, 1982). Es wird davon ausgegangen, dass die Verbindungen von Kognition und Körper bidirektional sind. Dementsprechend beeinflussen körperliche Zustände Emotionen und Emotionen entsprechende Körperzustände (Riskind et al., 2021). Auf der einen Seite spiegelt sich das psychische Erleben einer Person in deren sichtbaren Körpergeschehen wider (Weisfeld & Beresford, 1982). Aber durch Manipulation von Mimik oder Körperhaltung kann Einfluss auf das psychische Erleben genommen werden bzw. ein bestimmtes Emotionsempfinden hervorgerufen werden (Ekman & Friesen, 2003). Embodiment-Prozesse verlaufen häufig unbewusst, können jedoch auch gezielt gesteuert werden (z.B. Tschacher & Storch, 2012). Der Körper kann sich demnach als Informationslieferant auf die Kognition, Emotion und Motivation eines Menschen auswirken (Barsalou, 2008; Niedenthal et al., 2005) und insbesondere auch dafür nutzbar gemacht werden.

Zur Beeinflussung von Emotionen stellt das facial feedback, als eine Form des embodiment, eine Möglichkeit dar. Es beschreibt, dass das individuelle Erleben von Emotionen durch Rückmeldungen aus Gesichtsbewegungen beeinflusst werden kann. Ekman und Friesen (2003) konnten zeigen, dass die Nachahmung eines bestimmten Gesichtsausdrucks zum Erleben bestimmter Emotionen führen kann. Das emotionale Erleben kann demnach durch Gesichtsfeedback beeinflusst werden, allerdings sind die Effekte eher klein und heterogen (Coles, Larsen & Lench, 2019).

Aber auch das body feedback kann zur Beeinflussung genutzt werden. Das body feedback

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

beschreibt die Rückkopplung des gesamten Körpers, bei der Informationen vom Körper an das Gehirn und damit an das kognitive und psychische Verarbeitungssystem übertragen werden (Koch, 2014). Riskind und Gotay (1982) konnten zeigen, dass eine aufrechte Körperhaltung, im Gegensatz zu einer gekrümmten Körperhaltung, das Durchhaltevermögen bei einer unlösbaren Aufgabe beeinflusst. Das head-movement-paradigm beschreibt beispielsweise, dass Einstellungen von Personen allein durch die Kopfbewegung (Nicken vs. Kopf schütteln) beeinflusst werden können (Wells & Petty, 1980). Es zeigt sich weiterhin, dass die Körperhaltung vor allem auf das Gefühl von Macht (die derzeit am meisten untersuchte Variable im Zusammenhang mit der Wirkung der Körperhaltung), aber auch auf andere Emotionen, den Abruf und die Erinnerung von positiven (vs. negativen) Erinnerungen, sowie auf die Selbsteinschätzungen einen Einfluss nimmt (Cuddy, Schultz, & Fosse, 2018).

Darüber hinaus stellt auch die Manipulation der Haltung der Hände eine weitere Möglichkeit des body feedback dar. Cacioppo und Kollegen (1993) konnten zeigen, dass die Aktivierung des Streckmuskels, der mit Vermeidungsreaktionen einhergeht, zu einer negativeren Bewertung von Bildern als die Aktivierung des Beugemuskels, einer Annäherungsreaktion, führt (Cacioppo, Priester & Berntson, 1993). Förster (2003) konnte diese Ergebnisse replizieren, um die Valenzkongruenz erweitern (Förster, 2004) und zeigen, dass das Armbeugen - als Annäherungsverhalten - zu einer besseren Evaluation positiver Produkte führt, sich aber die Evaluation negativer Produkte nicht verändert. Das Armstrecken - als Vermeidungsverhalten - führt dazu, dass negative Produkte noch negativer bewertet werden, jedoch die Bewertung positiver Lebensmittelprodukte keinen Einfluss dadurch erfährt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Aktivierung bestimmter Muskelgruppen mit Vermeidungs- und Annäherungsreaktionen einhergeht (Cacioppo et al., 1993; Casasanto, 2009) und diese sowohl auf kognitiv-evaluativer Ebene (Förster, 2004), als auch auf die behaviorale Ebene Einfluss nimmt (Förster, 2003).

4.3.2 Erklärungsansätze

Es bestehen mehrere Theorien bzw. Konzepte, um embodiment zu erklären. Hierbei vertrat James (1922) als einer der ersten Autor:innen die Ansicht, dass das Feedback körperlicher Reaktionen ein wesentlicher Bestandteil des menschlichen Geistes ist (Tomkins & McCarter, 1964). Er vertrat damit die Annahme, dass die Rückmeldung von körperlichen Veränderungen im Gesicht, in der Skelettmuskulatur und den Eingeweiden mit Emotionen verbunden ist. In der Folge vertraten immer mehr Kognitionswissenschaftler (Barsalou, 2008; Glenberg, Witt & Metcalfe, 2013) und kognitive Neurowissenschaftler (Damasio, 1999; Tagini & Raffone, 2010) die Annahme, dass Kognition nicht etwas vom Körper Getrenntes ist, sondern dass das

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Denken eine Aktivität ist, die stark vom Körper und von der Interaktion mit der Umwelt beeinflusst wird.

Im Folgenden werden die zentralsten theoretischen Perspektiven genannt, aus denen embodiment betrachtet und verstanden wird. Das Verständnis des embodiment für unsere Studie ergibt sich nicht auf Grundlage eines Modells, sondern basiert auf einer Integration mehrerer unterschiedlicher Aspekte, die im Folgenden beschrieben werden.

1. Eine Perspektive stützt sich auf Ergebnisse aus dem Forschungsbereich der *Interozeptionsfähigkeit* von Menschen. Im Bereich der interozeptiven Fähigkeiten ist die Heart-Beat-Detecting Task ein prominentes Maß, die Interozeptionsfähigkeit zu messen. Hierbei wird die Art und Weise untersucht, wie Individuen Signale des Körpers als Input für Emotionen und Entscheidungsfindungen nutzen (Herbert & Pollatos, 2012). Dabei geht es darum, die Fähigkeiten zu messen, inwieweit sie körperliche Prozesse überwachen und darüber berichten können. Diese Fähigkeiten variieren, da einige Personen mehr bzw. weniger in der Lage sind, über die Aktivität des eigenen Körpers zu berichten (Herbert & Pollatos, 2012). Es zeigt sich, dass Personen mit einem höheren Maß an interozeptiver Genauigkeit tendenziell intensivere Emotionen erleben (Pollatos et al., 2007) und empathischer sind (Terasawa et al., 2014). In Bezug auf die zu untersuchende Stichprobe bestehend aus Gesunden und Personen mit (subklinisch) körperdysmorphen Sorgen, ist der Körper ein wichtiger Informationsgeber: Befinden sich Personen vor einem Spiegel und betrachten ihr eigenes Aussehen, können physiologische Reaktionen wie Anspannung oder Unruhe möglicherweise in unterschiedlichem Ausmaß und unterschiedlicher Intensität wahrgenommen werden, auch wenn sie vom Ausmaß her bei allen exponierten Personen objektiv gleich intensiv ausfallen. Zudem können die physiologischen Reaktionen fehlinterpretiert oder fehletikettiert werden (z.B. kann Herzklopfen als Indikator für Scham oder Ekel interpretiert werden). Möglich ist, dass es durch Fehlattribution dazu kommt, dass Personen sich und ihre Makelbereiche als ursächlich für die Gefühle wahrnehmen. Daher ist denkbar, dass nicht nur interozeptive Fähigkeiten einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen bei der Spiegelexposition nehmen, sondern auch embodiment-Effekte, je nach Ausmaß interozeptiver Fähigkeiten, variieren.

2. Die *ressource-based-theory* beschreibt, dass die Wahrnehmung der Umwelt in Abhängigkeit davon variiert, wie viele Ressourcen zur Verfügung stehen, um in ihr zu handeln (Proffitt, 2006). Wenn Ressourcen erschöpft sind oder der Körper an seine Grenzen stößt, wird die Wahrnehmungen der Umwelt von einer Person so verändert, dass sie den Menschen von Handlungen abhält, die schwierig auszuführen sind (z. B. erscheinen Hügel höher und halten die Person dadurch ab, diesen zu erklimmen, wenn ein Mensch schwach ist). Sind Ressourcen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

jedoch reichlich vorhanden und ist der Körper besonders fit, ist die Wahrnehmung eher förderlich für Erkundungsaktionen, einschließlich solcher, die große Anstrengungen erfordern könnten (Schnall et al., 2008). Diese Theorie wurde um die Berücksichtigung emotionaler Einflüsse erweitert (Stefanucci, Gagnon & Lessard, 2011). Für den Bereich KDS kann angenommen werden, dass sich die Wahrnehmung von KDS-Betroffenen aufgrund des emotionalen Distress in Konfrontation mit dem eigenen Aussehen verändert. Erleben Personen Stress und fühlen sich nicht ausreichend kompetent, diesen und die assoziierten Gefühle zu regulieren, ist es möglich, dass Betroffene ihre Makelbereiche entsprechend ihrer reduzierten Bewältigungskompetenzen salienter wahrnehmen. Weil sie wissen, nicht genügend Fähigkeiten zur Emotions- und Stressregulation zu haben, ist es möglich, dass in Antizipation auf aussehensbezogene Situationen entsprechende Makel als noch größer, unförmiger, unästhetischer empfunden werden. Diese veränderte Wahrnehmung kann Personen dann davon abhalten, sich in aussehensbezogene Situationen zu begeben. Hierbei sind die mangelnden Bewältigungskompetenzen das eigentliche Problem. Die veränderte Wahrnehmung führt dazu, dass die Ursache nicht mehr in dem Primärproblem - in einem Mangel an regulatorischen Ressourcen - gesehen wird, sondern fälschlicherweise in einem körperlichen Makel, der einen dann davon abhält, sich mit der eigentlichen Bedrohung auseinanderzusetzen.

3. Barsalou's *Perceptual Symbol Systems Theory* (1999) und ihre Erweiterung der *Theory Of Grounded Cognition* (2008) können als Theorien darüber verstanden werden, wie Wissen repräsentiert ist und wie dieses verwendet wird. Barsalou vertritt hierbei die Annahme, dass Repräsentation aus Simulationen bestehen, die Merkmale von Wahrnehmung und Handlung beinhalten. Diese Repräsentationsprozesse sind dynamisch. Die Annahme wird empirisch gestützt, dass unter bestimmten Bedingungen handlungsbezogene Wörter Regionen des prämotorischen und motorischen Kortex aktivieren, die an der tatsächlichen Ausführung von den entsprechen vorgestellten Handlungen beteiligt sind (Hauk, Johnsrude & Pulvermüller, 2004). Neben der facial feedback hypothesis, die besagt, dass bestimmte Gesichtsausdrücke Gedanken und Gefühle auslösen, die mit dem momentanen Ausdruck übereinstimmen, wurde empirisch bestätigt, dass bestimmte Körperhaltungen mit entsprechenden Gedanken und Gefühlen in Verbindung stehen, die mit den aktuellen Körperhaltungen übereinstimmen (Price & Harmon-Jones, 2015). Glenberg und Gallese (2012) vertreten hierbei die Annahme, dass Handlungen entsprechende Wahrnehmungen, entsprechende Kognitionen und entsprechendes Verhalten hervorrufen können. Für den Bereich der KDS ist es möglich, dass Personen mit KDS eine dysfunktionale Repräsentation über sich und ihr Aussehen haben, die mit entsprechendem Verhalten (Checking und Kaschieren) und Gedanken (selbstfeindliche

Gedanken) einhergehen. Über die Zeit entsteht somit ein Netzwerk aus negativen Annahmen und Kontroll- und Vermeidungsverhalten, das durch entsprechende neuronale Pfade stabil wird. Bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen, die eine funktionale Repräsentation von sich und ihrem Körper haben, werden diese neuronalen Pfade im Alltag mit funktionalen Gedanken und Verhaltensweisen verknüpft, und bieten somit über die Zeit ein stabiles Netzwerk, das tendenziell eher von Fürsorge und respektvollem Umgang gekennzeichnet ist.

4. Hierbei gibt es einige Übereinstimmung mit der *Conceptual Metaphor Theory*. Lakoff und Johnson (1999) gehen davon aus, dass abstrakte Konzepte wie z.B. Moral oder Persönlichkeit dadurch verstanden werden, dass Menschen auf Wissen über konkrete Körper- und Wahrnehmungserfahrungen zurückgreifen. Zunächst wurde davon ausgegangen, dass die Fähigkeit, etwas in der Welt wahrzunehmen (eine Flasche auf dem Tisch zu betrachten), sich von den Fähigkeiten unterscheidet, in der Welt zu handeln (Greifen einer Flasche auf dem Tisch). Es wurde angenommen, dass die Wahrnehmung ein relativ passiver Prozess ist, bei dem Informationen z.B. über ein Sinnesorgan geleitet wird, um dann motorische Prozesse auszuführen, um auf das Wahrgenommene zu reagieren (vgl. visueller Reiz, der über den Sehnerv, über das Nervensystem zu dem entsprechenden Gehirnareal geleitet wird (Sehrinde), um dann eine Flasche zu sehen und dann danach zu greifen). Es wurde vermutet, dass erst nachdem Menschen etwas wirklich wahrgenommen haben, sie motorische Prozesse ausführen können, und auf das Wahrgenommene reagieren (z. B. die Flasche auf dem Tisch sehen und dann danach greifen). Es zeigte sich jedoch, dass Menschen ohne Weiteres Objekte in Bezug auf mögliche körperliche Handlungen wahrnehmen, die sie ermöglichen. Hierbei sind die Einschätzungen konsistent und genau (Gibbs, 2006) und weisen darauf hin, dass antizipierte körperliche Interaktionen ein wesentlicher Bestandteil der Wahrnehmungserfahrung sind. Die Ergebnisse belegen, dass z.B. die visuelle Wahrnehmung eines Objekts auch ohne Berührung die Vorstellung einschließt, wie es physisch gehandhabt werden kann (Gibbs, 2006). Zu den prominenten Beispielen zählen Experimente zu Metaphern, die eine kognitive Tätigkeit darstellen, die es Menschen ermöglicht, abstrakten Ideen und Ereignissen mithilfe eines vertrauten Wissensbereichs und Erfahrungsbereichs einen Sinn zu geben (Robinson & Thomas, 2021). Auch im Bereich klinischer Psychologie wird diese Form des embodiment implizit genutzt, wenn Patient:innen mithilfe von Metaphern über ihre körperlichen Erfahrungen sprechen. Diese Metaphern sind anschaulich (Beispiel für das chronic fatigue syndrom: “To me chronic fatigue feels like when you’re in the water at the beach and you try walking out of the water against the waves as they pull back into the ocean” (Robinson & Thomas, 2021, S. 102)). In Anlehnung an diesen Ansatz ist es für den Bereich der KDS möglich, dass abstrakte

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Konstrukte wie „Schönheit“, „Ästhetik“, „Scham“ und „aussehensbezogene Standards“ mit Handlungen verknüpft sind wie „Ich kaschiere meinen Makel“ oder „Ich ziehe mich zurück“. Die Frage ist, inwieweit tatsächliche Verhaltensänderungen im Rahmen der kognitiven Verhaltenstherapie dazu genutzt werden müssen, andere Assoziationen zu trainieren, damit KDS-Betroffene ihren Körper besser behandeln und kognitiv-affektive Reaktionen handhaben können.

5. Innerhalb der *Simulation Theory* geht es vor allem um Simulationsprozesse. Zum Beispiel erhöht das Lesen von glücklichen Ereignissen die Aktivität der Muskeln, die das Lächeln kontrollieren. Im Vergleich zum Lesen von traurigen oder wütenden Ereignissen wird der Corrugator-Muskel aktiviert, der für das Zusammenziehen der Augenbrauen zuständig ist. Wenn die Fähigkeit, sich auf eine Simulation einzulassen blockiert oder reduziert ist, hat das Auswirkungen: Havas et al. (2010) konnten zeigen, dass durch kosmetische Botox-Injektionen, die den Corrugator-Muskel und somit die Simulation von Traurigkeit und Ärger blockieren, das Lesen von traurigen und wütenden Sätzen verlangsamt. Im Rahmen der KDS könnte eine geringere Fähigkeit, positive affektive Reaktionen zu zeigen, ein Grund dafür sein, sie als weniger intensiv zu erleben. Gleichzeitig kann eine kritische Haltung sich selbst gegenüber dazu führen, dass sich simultan dazu auch das Konzept über sich selbst negativ manifestiert.

Abschließend kann gesagt werden, dass die Erklärungsansätze für das embodiment heterogen sind. Die Forschung steht hierbei, trotz langer Tradition, noch relativ am Anfang.

4.3.3 Embodiment im Rahmen psychischer Störungen

4.3.3.1 *Phänomenologische Klassifizierung psychischer Störungen anhand von embodiment-Anomalien*

Das embodiment spielt auch im Bereich psychischer Störung eine zunehmend zentralere Rolle. Fuchs und Schlimme (2009) schlagen eine phänomenologisch basierte Klassifizierung von Anomalien in Bezug auf das embodiment vor und differenzieren zwischen *Hyper-Embodiment-Disorders* und *Disembodied Disorders*. Bei den Hyper-Embodiment-Disorders wird davon ausgegangen, dass mentale Zustände und Wahrnehmungen des Selbst und der Welt dysreguliert sind, weil die Wahrnehmung von Personen exzessiv gefärbt ist oder eine bestimmte Gewichtung durch die Erfahrung der physischen Grenzen des Körpers hat (Bsp.: Depression: Schwere, Verlangsamung mit Einfluss auf Weltanschauung und -erfahrung). Bei den Disembodied Disorders wird davon ausgegangen, dass Anomalien des embodiment zu entsprechenden Störungen führen. Das bedeutet, dass Störungen aufgrund von Störungen der neuronalen Konnektivität zustande kommen (Bsp.: Schizophrenie: Beeinträchtigungen auf

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

grundlegend neuronaler Ebene, es kann sich kein kohärentes Gefühl für sich selbst und die Welt entwickeln, das „verkörperte Selbst“ ist desorganisiert und chaotisch). Riskind und Kollegen (2021) interpretieren den Begriff Hyper-Embodiment-Disorder wiederum als „Erlebnisvermeidungsstörung“. Diese Neuinterpretation betont den ätiologisch wichtigen Faktor der Vermeidung für viele Störungen (Depression, Angst, Posttraumatische Belastungsstörung, Essstörungen). Erlebnisvermeidung beschreibt hierbei die Vermeidung innerer Erfahrungen, die sensorisch, affektiv oder kognitiv sein kann. Ziel der defensiven psychologischen Reaktionen ist es, sich von schmerzhaften Gefühlen oder Realitäten abzugrenzen. Sie beinhalten repetitive sprachbasierte Gedankenprozesse, um konkret gefühlte Emotionen und schmerzhaft Gefühle und physiologische Zustände zu vermeiden.

Im Rahmen von Angststörungen spielt Erlebnisvermeidung nach Borkovec und Kollegen (2004) eine zentrale Rolle. Hierbei ist die Sorge eine weitgehend verbal-sprachliche Aktivität, die durch kurzfristige Erleichterung langfristig verstärkt wird. Im Bereich PTBS zeigen Betroffene die ausgeprägteste Form von Erlebnisvermeidung innerhalb dissoziativer Zustände. Sie ermöglichen es Betroffenen, Dinge als unwirklich zu erleben, sich „im Nebel“ zu befinden, sich wie ein Zuschauer beobachten zu können und das Gefühl, vom eigenen Körper abgekoppelt zu sein. Diese Abkopplung von der Realität aktueller Situationen kann demnach als extreme Form der Erlebnisvermeidung verstanden werden, die darin besteht, sich von den verkörperten Erfahrungen eines traumatischen Ereignisses loszulösen. Die physiologische Vermeidung von Situationen, die an das Trauma erinnern, kann dieselbe Funktion haben, wie die bruchstückhafte Natur traumatischer Erinnerung bei PTBS, wodurch somatosensorische Erfahrungen von der Bedeutung der betreffenden Ereignisse abgekoppelt werden können. Für den Bereich der Essstörungen ist anzunehmen, dass Betroffene eine „tiefe Abneigung“ gegen ihren Körper und körperbezogene Erfahrungen empfinden (McBride & Kwee, 2018). Die Abneigung und Entfremdung vom eigenen Körper führen zu einer tiefgreifenden Vermeidung von Erfahrungen, die sich in Form von Loslösung vom Körper und seinen Erfahrungen äußert. Annahme ist, dass eine solche Loslösung zu einer Kaskade negativer Folgen führen kann wie zum Beispiel emotionaler Abstumpfung, eine eingeschränkte Gefühlsfähigkeit und eine eingeschränkte Verbundenheit mit anderen. Hier lehnen Befunde an, dass Patient:innen mit AN signifikante Beeinträchtigungen in ihrer Körperwahrnehmung haben und Schwierigkeiten aufweisen, Körpererfahrungen zu beschreiben (Kolnes, 2012). Durch die Ähnlichkeit von AN und KDS können ähnliche Befunde auch für die KDS angenommen werden.

4.3.3.2 *Interaktionen aus Körper und Kognitionen bei psychischen Störungen*

Auf Grundlage der oben beschriebenen Interaktionen zwischen Körper und Kognitionen ist die Frage, ob sie Störungen mitbedingen oder aufrechterhalten können. Die Relevanz des embodiment für die Ätiologie psychischer Störungen bezieht sich hierbei auf die Annahme, dass Körperhaltungen und -bewegungen die Interpretation und Bewertung von sich selbst und der Umwelt beeinflussen und somit auch die darauffolgenden Reaktionen beeinflussen können (Canales et al., 2010; Riskind et al., 2021). Gleichzeitig ermöglicht die Bidirektionalität von Körper und Kognition, spezifische Prozesse des embodiment für die Behandlung psychischer Störungen nutzbar zu machen.

Grundlegend zeigen sich Unterschiede in der Körperhaltung, Körperbewegung und der Gangart sowie in der sensomotorischen Wahrnehmung bei Personen mit psychischen Störungen im Vergleich zu Personen ohne psychische Störung (Elkjaer et al., 2020; Riskind et al., 2021). Diese Unterschiede lassen sich jedoch weiterhin anhand spezifischer Störungen weiter differenzieren. Embodiment wurde in diesem Rahmen zunächst im Bereich affektiver Störungen untersucht. Michalak et al. (2009) konnten hierbei Zusammenhänge zwischen dem körperlichen Erscheinungsbild und depressiven Symptomen zeigen. Hierbei wurden depressive Teilnehmer angeleitet, sich in eine aufrechte oder zusammengefallene Körperhaltung zu begeben, die mithilfe von Physiotapes operationalisiert bzw. unterstützt wurde. Zum einen zeigte sich, dass die Körperhaltung depressive Gefühle von Betroffenen verändern kann, indem eine aufrechte Körperhaltung zu einer Steigerung des positiven Affekts, sowie einer Reduktion der Müdigkeit und Selbstfokussierung führte (Wilkes et al., 2017). Zum anderen zeigte sich ein Einfluss auf kognitiver Ebene für die Erinnerungsfähigkeit derart, dass eine depressive Gangart zu einer stärkeren Erinnerung negativerer Wörter bei einem Gedächtnistest führte, wohingegen die nicht-depressive Gangart zu einer höheren Anzahl an positiven erinnerten Worten führte (Michalak, Mischnat & Teismann, 2015).

Auch im Bereich körperbildbezogener Störungen wird die Relevanz des embodiment diskutiert (Folk et al., 2017; Michalak, Heidenreich & Williams, 2021; Riskind et al., 2021). Insbesondere im Bereich der Essstörungen können charakteristische Körperhaltungsmuster entsprechend der vorherrschenden Symptomatik gezeigt werden. Personen, die von einer AN betroffen sind, tendieren dazu, eine gebeugte, zusammengesackte Körperhaltung einzunehmen (Kolnes, 2012). Dies kann nachteilig sein, da eine gebeugte Körperhaltung mit einer depressiven Stimmung in Verbindung gebracht wird (Shafir, Tsachor, & Welch, 2016; Wilkes et al., 2017). Unter der Annahme eines wechselseitigen Informationsflusses zwischen körperlichen Zuständen und Emotionen (Niedenthal, 2007) könnte das chronische Einnehmen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

einer zusammengesunkenen Körperhaltung sensorische Rückkopplungsschleifen begünstigen, die die Aufrechterhaltung eines negativen Affekts fördern (Michalak et al., 2009; Shafir et al., 2016). In umgekehrter Weise können diese Zusammenhänge aber auch funktional genutzt werden. Es zeigte sich, dass das Einnehmen einer expansiven bzw. kontraktiven Körperhaltung einen Moderator zwischen körperbezogenen Sorgen und restriktiver Nahrungsaufnahme darstellt (Allen, Gervais & Smith, 2013), dass Personen mit einem hohen Ausmaß körperbezogener Sorgen in der expansiven Bedingung das Essverhalten weniger stark einschränkten im Vergleich zu Personen in der restriktiven Körperhaltungsbedingung, in der Personen ihr Essverhalten stärker einschränkten. Durch das Üben des Power Posing, also Körperhaltungen, die mit Stärke und Selbstbewusstsein assoziiert sind, können Menschen mit AN potenziell von Veränderungen der affektiven Zustände durch bottom-up-Verarbeitung profitieren (Park, Dunn, & Barnard, 2011). Hierbei zeigt sich, dass die Einnahme von expansiven Körperhaltungen einen positiven Effekt auf als positiv erlebte Affekte hat und die Interozeptionsfähigkeit sowie Gefühle von Macht erhöhen kann (Weineck et al., 2021). Auch hier fehlen bislang empirische Befunde für den Bereich KDS.

4.3.3.3 Relevanz des embodiment-Ansatzes für die Therapie

Embodiment-Interventionen können als therapeutische Methoden genutzt werden, weil diese Interventionen „den Körper selbst oder die daraus entstehenden Empfindungen als wertvolle Ressource für die Selbsterfahrung und therapeutische Veränderung“ verstehen (Weineck & Messner, 2018, S. 122). Es gibt erste Hinweise darauf, dass die Integration des embodiment in die KVT einen Einfluss auf ihre Effektivität nimmt (Peper et al., 2017): Im Vergleich zur reinen kognitiven Umstrukturierung zeigt sich beim Einsatz von kognitiver Umstrukturierung in Kombination mit einer aufgerichteten Körperhaltung eine höhere Effektivität im Hinblick auf die Reduktion von Anspannung, negativer Gedanken und Angstzustände. Auf der Grundlage, dass es auch einen Anteil an Patienten gibt, die nicht optimal auf die Behandlung im Rahmen einer KVT ansprechen, wird gefordert bzw. es für sinnvoll gehalten, auf affektbasierte Interventionen wie embodiment-Methoden zurückzugreifen (Gjelsvik, Lovric & Williams, 2018; Pietrazak et al., 2018). Heller (2012) fassen unter der “bodypsychotherapy” eine Form der Psychotherapie zusammen, die Körpertechniken direkt nutzt. Die Interventionen zielen darauf ab, die “embodied self-awareness” zu erhöhen, um besser in Kontakt mit emotionalen Erfahrungen zu kommen (Tantia, 2016). Elemente des embodiment lassen sich vor allem in den sogenannten Dritte-Welle-Verfahren als zentrale Elemente finden. Innerhalb der Mindfulness-Based-Cognitive-Therapy

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

(MBCT) wird Achtsamkeit eingesetzt, um das nicht wertende Bewusstsein von depressiven Patienten im Hinblick auf ihren Körper und ihre emotionalen Erfahrungen zu erhöhen. Die Annahme ist, dass Achtsamkeit dazu beitragen kann, die Verbindungen zwischen negativem Affekt und negativer Rumination zu unterbrechen, die für Depression charakteristisch ist. Der Einsatz vom MBCT verringert das Rückfallrisiko bei Personen mit drei oder mehr depressiven Episoden (Ma & Teasdale, 2004; Teasdale et al., 2000). Ebenso zeigt sich die Tanz- und Bewegungstherapie als vielversprechende Ergänzung, die - unter Einbezug des Körpers in die Therapie - die Lebensqualität verbessern und Angst und depressive Symptome reduzieren kann (Acolin, 2016; Koch, 2014). Auch im Bereich der Dialektisch Behavioralen Therapie (DBT) nach Linehan (1993a) werden Elemente des embodiment zur Erhöhung der Stresstoleranz und Impulskontrolle genutzt. Hierbei werden Patient:innen angeleitet, die Hände nach oben gerichtet zu halten, die Finger zu entspannen, um so Offenheit für die Annahme der Realität und Erfahrung zu signalisieren. Patient:innen sollen dies statt des Ballens von Fäusten tun, das das Gegenteil von Akzeptanz signalisiert und Wut implementiert (Linehan, 1993b).

Als Resümee zeigt sich, dass embodiment in der Forschung und der Therapie einen unterschiedlichen Stellenwert bei unterschiedlichen Störungen hat. Sich anschließend an Pietrzak und Kollegen (2018), die vorschlagen, dass embodiment-Interventionen die Auswahl unterschiedlicher Strategien für unterschiedliche Störungen erfordern können, bleiben Körper-Seele-Interaktionen ein herausforderndes Forschungsfeld.

4.3.3.4 Relevanz des embodiment-Ansatzes für die Therapie von Körperbildstörungen

Die traditionelle Form der Therapie bei Körperbildstörungen umfasst Techniken wie die Erstellung personalisierter Formulierungen, Psychoedukation, kognitive Umstrukturierung, Selbstbeobachtung, das Erkennen von Ernährungsregeln, die Auseinandersetzung mit der Überbewertung von Form und Gewicht und die Spiegelexposition (Byrne et al., 2011). Diese empirisch geprüften Interventionen stützen sich stark auf die exekutive Funktion, d. h. die top-down-Verarbeitung, um Verhaltens- und emotionale Veränderungen zu erreichen (Goldapple et al., 2004; Jokić-Begić, 2010; Otto et al., 2014). Bei der top-down-Verarbeitung werden Hirnregionen höherer Ordnung (z. B. der präfrontale Kortex) in Anspruch genommen, um die Reaktion in emotionsgenerierenden Hirnbereichen (z. B. der Amygdala) zu modulieren (Buhle et al., 2014; Ochsner et al., 2009). Im Gegensatz dazu wirken bottom-up-gestützte Prozesse in umgekehrter Weise, indem sie die direkte Reaktivität emotionsgenerierender Hirnregionen ohne aktive Inanspruchnahme von Hirnregionen höherer Ordnung nutzen (Westbrook et al., 2013). Erlebnisorientierte Techniken, die sich stark auf Mechanismen der bottom-up-

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Verarbeitung stützen, nutzen hierbei die Haltung und die Bewegung des Körpers als Mittel zur Erzeugung von Emotionen (Pietrzak et al., 2018). Allen, Gervais & Smith (2013) konnten wie bereits beschrieben die Wirkweise bottom-up-basierter embodiment-Effekte bei Frauen mit body shape concerns derart zeigen, dass Körperhaltungen einen Einfluss auf Entscheidungen in Bezug auf die Einschränkung des Essverhaltens haben. Auch Nair et al. (2015) zeigten einen Zusammenhang zwischen Körperhaltung und affektiven und kardiovaskulären Reaktionen auf eine Stressaufgabe. Bei Personen in der expansiven Bedingung zeigte sich ein höheres Maß an Selbstwertgefühl, mehr Erregung, bessere Stimmung und eine geringere ausgeprägte Angst. Ebenso zeigte sich für Personen in der kontraktiven Bedingung, dass sie mehr Wörter mit negativen Emotionen, mehr Wörter mit Traurigkeit und weniger Wörter mit positiven Emotionen in einer darauffolgenden Rede verwendeten. Die aufrechte Sitzbedingung erhöhte die Sprechgeschwindigkeit und verringerte die Selbstfokussierung. Die Ergebnisse zeigen, dass das Einnehmen einer expansiven Körperhaltung die Widerstandsfähigkeit gegenüber Stress erhöhen kann. Für den Bereich KDS könnten diese Modulationen für den Stressor „Spiegel“ relevant sein. Im Rahmen des Power-Posing (der Einnahme einer kraftvollen Körperhaltung; Carney, Cuddy & Yap, 2010) können ähnliche Perspektiven für die KDS abgeleitet werden und möglicherweise kognitiv-affektive Reaktionen auf einen Spiegeltrigger modulieren.

Miragall et al. (2018) untersuchten als erste und bisher einzige Forschungsgruppe den Einfluss einer expansiven im Vergleich zu einer kontraktiven Körperhaltung auf die Wirkung einer Spiegelexposition bei Frauen mit Körperunzufriedenheit. Hierbei wurde die Körperhaltung im Hinblick auf deren Offenheit, operationalisiert über die Arme, Beine, Kopf- und Rückenposition, manipuliert. Zusätzlich wurde die Körperhaltung mithilfe eines elektronischen Messgeräts überwacht (inertial measurement unit IMU MPU9255), das mit einem Microcontroller mit einem Bluetooth-Modul verbunden war. Es ermöglicht die Ermittlung der relativen Ausrichtung der IMU-Achsen in Bezug auf die Erdachsen, sodass die Proband:innen alle denselben Winkel zwischen Oberarm und Rumpf hatten. Das Set wurde am Oberarm der Proband:innen befestigt. Die Manipulation erfolgte mit einer Dauer von 2 Minuten vor der ca. 10-minütigen Spiegelexposition. Die Ergebnisse zeigen, dass eine expansive Körperhaltung zu mehr positiven Emotionen nach einer Spiegelexposition führt. Die explorativen Analysen liefern erste Hinweise darauf, dass eine expansive Körperhaltung während der Selbstbetrachtung im Spiegel positive Emotionen steigern und dadurch indirekt negative Emotionen, die Körperzufriedenheit und die Bewertung des Körpers verbessern kann. Das Rational wird in Kapitel 4.6.1 ausführlicher erklärt, da sich das Vorgehen unserer Studie an der Studie von Miragall und Kollegen (2018) orientiert.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Abschließend bleibt festzustellen, dass die Befundlage zum embodiment im Bereich Körperbildstörungen gering ist, obwohl die *Körperdysmorphie* Störung eine der wenigen Störungen ist, innerhalb derer der Körper selbst zentral für die Pathologie ist. Festzuhalten ist, dass die für die Arbeit mehrfach durchgeführten Literaturrecherchen mithilfe unterschiedlicher Suchmaschinen bislang keine Ergebnisse für den Bereich KDS ergaben.

4.3.3.5 Der Einfluss von embodiment-Prozessen auf Körperzufriedenheit und Selbstwert

Aufgrund fehlender Forschung zum embodiment in Bezug auf die Spiegelexposition bleibt bislang offen, welche Variablen eine Veränderung abbilden können. Körperzufriedenheit und Selbstwert sind häufig untersuchte Konstrukte im Rahmen des embodiment (Miragall et al., 2018; Körner, Peterson & Schütz, 2021), sodass vermutet werden kann, dass sich hier möglicherweise embodiment-sensitive Veränderungen am besten zeigen.

1. Der *Selbstwert* kann nicht nur als zentrales Konstrukt bei der Entstehung und Aufrechterhaltung von psychischer Gesundheit angesehen werden (Van Tuji et al., 2020), sondern kann sich auch als Schutzfaktor für die Entwicklung psychischer Störungen erweisen (Arslan, 2016). Der Selbstwert ist ein relevanter prädispositionierender Faktor für die KDS (Martin & Schieber, 2016) und stellt auch im Rahmen der Spiegelexposition eine wichtige Variable dar (Gonzales & Hancock, 2011; Moreno-Domingues et al., 2012), insbesondere weil Selbstwertgefühl und der Umgang mit Stress miteinander assoziiert sind (Galanakis et al., 2016). Der Selbstwert kann eine KDS deswegen begünstigen, weil Fehlinterpretationen von optischen Merkmalen oder minimalen aussehensbezogenen Mängeln zu Angst, Besorgnis und / oder Schamgefühlen bei KDS-Betroffenen führen können (Wilhelm, 2006). Der niedrige Selbstwert ist dann das Ergebnis aus der empfundenen Diskrepanz zwischen dem hohen Stellenwert der Attraktivität und der subjektiven Einschätzung der eigenen Attraktivität. Ein niedriger Selbstwert zeigt sich als eng verknüpft mit einem negativen Körperbild (Bohne et al., 2002; Philips, Pinto & Jain, 2004). Für den Zusammenhang zum embodiment zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen high power posing und Selbstwert (Körner, Petersen & Schütz, 2019) und auch, dass das Einnehmen einer expansiven Körperhaltung den Selbstwert in stressbesetzten Situationen erhalten kann (Nair et al., 2015).

2. Neben dem Selbstwert, könnte sich auch die *Körperzufriedenheit* besonders sensitiv für embodiment-Prozesse zeigen, insbesondere weil KDS-Patient:innen im Vergleich zu gesunden Kontrollgruppen eine stärkere Unzufriedenheit mit ihrem Körperbild aufweisen (Hrabosky et al., 2009). Embodiment bietet hierbei die Möglichkeit, den Körper auf der Facette „Funktionalität“ und nicht nur auf der Facette „Attraktivität“ zu beurteilen. In diesem

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Zusammenhang beschreibt die Objektivierungstheorie, dass in der westlichen Kultur Mädchen und Frauen hauptsächlich nach ihrem Aussehen und nicht nach ihren inneren Qualitäten beurteilt und bewertet werden (Frederickson & Roberts, 1997). Typische Prozesse, die die Selbstobjektivierung verstärken, sind Schönheitsideale vermittelt über soziale Medien, oder das sog. „Cat-Calling“. Somit sind Frauen allein durch die Haltung ihrer Umwelt gegenüber weiblichen Körpern gefährdeter, eine ähnliche objektivierende Haltung sich selbst gegenüber einzunehmen und ihren Körper nur auf der Facette der Attraktivität zu bewerten. Es kommt zu einer Selbstobjektivierung durch Verinnerlichung der Beobachtung des eigenen Körpers (Frederickson & Roberts, 1997), die wiederum mit einem negativen Körperbild assoziiert ist (Myers & Crowther, 2007), weil die körperliche Funktionsweise als Facette nicht miteinbezogen wird. Die Funktionsweise, die „unbeobachtbare“ Anteile mit umfasst (Gesundheit, Fitness, Kraft), macht aber einen nicht unwesentlichen Teil der Erfahrung des Körpers aus (Frederickson & Roberts, 1997). Es konnte in diesem Zusammenhang gezeigt werden, dass die Fokussierung auf das Äußere dazu führt, dass Frauen sich von ihren körperlichen Funktionen trennen (Moradi & Huang, 2008; Roberts & Waters, 2014). Dabei ist Selbstobjektivierung nicht ausschließlich ein kognitiv-affektives Phänomen, sondern beinhaltet auch körperlich-seelische Wechselwirkungen, die sich in psychophysiologischen Korrelaten manifestieren: Es zeigt sich, dass gesunde Personen mit niedriger interozeptiver Genauigkeit (engl.: interoceptive accuracy, IAcc) eine größere Tendenz zur Selbstobjektivierung haben und ihren Körper eher von außen wahrnehmen (Ainley & Tsakris 2013). Zudem kommt es zu einer Dominanz der Körperwahrnehmung von außen, d.h. eine stärkere Gewichtung exterozeptiver gegenüber interozeptiver Informationen bei Personen mit niedriger IAcc (Tajadura-Jiménez & Tsakiris, 2014).

Hilfreich für die Therapie ist, dass das Bild auf den Körper durch embodiment veränderbar ist: Insbesondere die Defokussierung vom Aussehen des Körpers und die Fokussierung auf die körperliche Funktionsweise ermöglichen es, positiv auf das Körperbild Einfluss zu nehmen. Weil Körperfunktionalität als ein Aspekt des Körperbildes definiert wird, der sich auf alles bezieht, was der Körper tun kann (Abbott & Barber, 2010; Alleva et al., 2014), umfasst Körperfunktion u.a. Ausdauer, kreative Fähigkeiten wie Tanzen, Selbstpflege wie Duschen, und Kommunikation z.B. über Körpersprache (Alleva et al., 2014). Die Konzentration darauf, was der Körper leisten kann, ist positiv orientiert und kann dementsprechend positive Gefühle hervorrufen (Alleva et al., 2014; Tylka & Wood-Barcalow, 2015). Sie fördert die Körperzufriedenheit, weil sie Personen ermutigt, die Art und Weise, wie sie über ihren Körper denken, positiv verändert (Alleva et al., 2015).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Hierbei zeigen sich Techniken, die den Körper miteinschließen, als hilfreich. Alleva et al. (2015) nutzten Interventionen bestehend aus den Elementen Konzentration auf die Sinne und körperliche Fähigkeiten, Gesundheit und kreative Fähigkeiten, sowie Kommunikation mit anderen und Selbstfürsorge. Sie zeigten, dass die Konzentration auf die Körperfunktionalität das Körperbild verbessern und die Selbstobjektivierung von Frauen mit negativem Körperbild verringern kann. Insbesondere die jüngere Forschung betont die ganzheitliche, multidimensionale Natur eines positiven Körperbildes (Tylka & Wood-Barcalow, 2015), zu dem Körperwertschätzung, Akzeptanz, Liebe und Respekt gegenüber dem eigenen Körper zählen, aber auch eine adaptive Investition in das Aussehen und vor allem die Fähigkeit, kulturelle Botschaften in einer schützenden Weise zu filtern.

Aber auch Yoga zielt beispielsweise darauf ab, sich auf das innere Gefühl des Körpers zu fokussieren, wie der Körper sich innerlich anfühlt, und weniger darauf zu achten, wie er aussieht (Boudette, 2006). Möglich ist, dass insbesondere, weil Spiegel in den meisten Yoga-Räumen nicht vorhanden sind, weniger die aussehensbezogene Komponente des Körperbilds aktiviert wird, sondern die Funktionalität des Körpers. Hierbei zeigt sich, dass es bei Teilnehmer:innen von Yoga-Fitnesskursen zu einem geringeren Maß an Selbstobjektivierung kommt und der Fokus auf die Funktionalität des Körpers gerichtet wird (Daubenmier, 2005; Prichard & Tiggemann, 2008), was im Vergleich zu Kontrollgruppen wie Aerobic (mit Spiegeln) und Kontrollgruppen ohne Fitnesskurs nicht der Fall ist. Ebenso können weitere körperbezogene Interventionen wie Massage-Interventionen die Konzentration auf die Körperfunktionalität lenken (Dunigan, King & Morse, 2011) und somit einen Einfluss auf das Körperbild nehmen, was sich in einer höheren Körperzufriedenheit zeigt (Dunigan, King & Morse, 2011). Interpretiert werden diese Ergebnisse dahingehend, dass der Körper unabhängig vom Aussehen eine Möglichkeit eröffnet, positive Erfahrungen mit ihm zu machen, sodass gute Gefühle mit dem Körper erlebt werden. Für den Bereich der KDS könnte es demnach nicht nur darum gehen, die Einstellungen zum Aussehen zu verändern, sondern Personen eine positive aussehensunabhängige Erfahrung mit dem Körper zu ermöglichen, insbesondere jene Erfahrung, dass sich Körperzufriedenheit und Selbstwert sich nicht nur aus dem Blick in den Spiegel konstituieren.

4.3.3.6 Die Bedeutung des embodiment-Ansatzes für die Spiegelexposition

4.3.3.6.1 Wirkpfad 1: Die Haltung des Körpers in der Spiegelexposition

Die Bedeutung des embodiment bzw. die Körperhaltung ist für die Spiegelexposition bislang nicht untersucht. Als Wirkmechanismen für die Hinzunahme des embodiment könnten

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

korrigierende Erfahrungen angenommen werden, die eine kognitive Umstrukturierung ermöglichen. Denn auf sprachlicher Ebene zeigt sich, dass der Fokus auf der wertfreien Beschreibung des eigenen Körpers (Hildebrandt et al., 2012) zu positiven Veränderungen auf Grundlage der Theorie zur kognitiven Dissonanz führt (Festinger, 1957). Durch eine wertneutrale Beschreibung von Körperteilen im Rahmen der Spiegelexposition können Wahrnehmungs- und Interpretationsverzerrungen auf Grundlage korrigierender körperbezogene Erfahrungen gemindert werden (Griffen, Naumann & Hildebrandt, 2018; Klimek, Grotzinger & Hildebrandt, 2016). Auch Luethcke, McDaniel & Becker (2011) und Tanck et al. (2021) konnten verbesserte Effekte der positiv-valenten Beschreibung im Vergleich zur wertneutralen Beschreibung bei Frauen mit einer hohen Körperunzufriedenheit hinsichtlich der Erhöhung der Körperzufriedenheit und Stimmung zeigen. In Bezug auf das embodiment ist es daher möglich, dass diese kognitive Dissonanz nicht nur sprachlich erzeugt, sondern auch *körpersprachlich* evoziert werden kann. Denkbar ist, dass wenn Personen in einer aufrechten Position stehen, die dem Gehirn Kraft und Stärke zurückmeldet, eine Form der Dissonanz entsteht, die es aufzulösen gilt.

Als weitere Wirkmechanismen für die Hinzunahme des embodiment könnten ebenso emotionale Habituationsprozesse und Extinktionslernen gelten, die bei der klassischen Exposition für die positiven Therapieeffekte verantwortlich sind (Griffen et al., 2018). Es zeigt sich, dass die therapeutische Veränderung nur dann möglich ist, wenn die Furchtstruktur im Rahmen einer Exposition vollständig und inklusive psychophysiologischer Komponenten aktiviert wird (Foa & Kozak, 1986). Ziel ist nicht, eine möglichst hohe Angstaktivierung zu erzielen. Vielmehr sprechen die Befunde dafür, dass eine mittlere Angstaktivierung zu besseren Behandlungsergebnissen führt (z. B. Meuret et al., 2012). Möglich ist, dass die Modulation der Körperhaltung, vermittelt über eine Balance aus Annäherung und Vermeidung, dazu verhelfen kann, die negativen Gefühle zu verstärken oder abschwächen. Insbesondere die Einnahme einer vermeidungsassoziierten Körperhaltung könnte ausgelöste Affekte wie Ekel, Scham, Traurigkeit implizit verstärken, die Einnahme einer annäherungsassoziierten Körperhaltung könnte diese implizit abschwächen.

Als weiterer Wirkmechanismus können Annahmen im Rahmen der Theorien der embodied cognition vermutet werden, die den Einfluss sensorischer und motorischer Körperzustände bei der Gestaltung von kognitiven und emotionalen Prozessen hervorheben (Barsalou, 2008). Insbesondere weil kognitive Zustände körperliche Zustände hervorrufen und körperliche Zustände kognitive Zustände beeinflussen (Barsalou, 2015) und dies für die Manipulation von Gesichtsausdrücken, Armbewegungen, Kopfbewegungen, der Art des Gehens und - im

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Hinblick auf die vorliegende Arbeit - der Körperhaltung (Price, Peterson & Harmon-Jones, 2012) bereits belegt ist, könnte eine Variation der Körperhaltung in der Spiegelexposition zu unterschiedlichen kognitiv-affektiven Reaktionen führen. Da der Körper eine Informationsquelle und eine wichtige Grundlage für die Entwicklung kognitiver und emotionaler Prozesse ist (Körner, Topolinski & Strack, 2015), sollte diese Informationsquelle auch im Rahmen der aussehensbezogenen Konfrontation genutzt werden.

Fazit ist, dass die Durchführung der Spiegelexposition variiert, der Körper bislang aber keine aktive, sondern eine passive Rolle - als AV - einnimmt, an dem sich kognitive-affektive Prozesse und deren Veränderungen vollziehen. Es sollte daher überprüft werden, ob die Körperhaltung einen Einfluss auf die kognitiv-affektiven Reaktionen bei Konfrontation mit dem Spiegelbild hat, indem der Körper - als UV - variiert wird.

4.3.3.6.2 Wirkpfad 2: Die Rolle von Spiegelneuronen in der Spiegelexposition

Es ist anzunehmen, dass menschliche Gehirnregionen, die an der Kontrolle und Regulierung von Emotionen beteiligt sind, auch beim Erleben von Gefühlen anderer aktiv werden. Beobachter können aus dem Verhalten anderer bedeutsame Informationen gewinnen, selbst wenn diese Handlungen nicht auf sie gerichtet sind. Die sog. „Spiegelneurone“ bilden eine Untergruppe solcher Neurone, die sowohl während der Ausführung als auch bei der Beobachtung eines Verhaltens aktiv sind. Spiegelneurone können bei motorischen Prozessen eine Rolle spielen, werden aber auch zunehmend an der Beteiligung emotionaler Prozesse diskutiert. Denkbar ist, dass eine gemeinsame Kodierung von Emotionen von sich selbst und anderen unter einer möglichen Beteiligung der Amygdala, der Inselrinde und von Teilen des cingulären Kortex stattfindet, die am Ausdruck, der Erfahrung und Wahrnehmung von Gesichts- und Gefühlsausdrücken beteiligt sind (Wang et al., 2017; Woolley et al., 2015; Caruana et al., 2020). Indirekte Befunde sprechen bislang für die Möglichkeit einer gemeinsamen Kodierung. Für den Bereich Parkinson zeigen sich Befunde dahingehend, dass ein gemeinsames System (Spiegelneurone) am Erkennen und Ausdrücken emotionaler Gesichtsausdrücke beteiligt ist (Ricciardi et al., 2017). Auch zeigt sich, dass sich die Beeinträchtigung in der Verarbeitung emotionaler Signale bei Parkinson nicht nur auf Gesichtsausdrücke beschränkt, sondern sich auch über Körpersprache bzw. Bewegungsdynamik erstreckt. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass es bei Parkinson ein abgeschwächtes Erleben bzw. Wahrnehmen von Gefühlswerten gibt - möglicherweise aufgrund von Defiziten in der embodied simulation, d.h. der Fähigkeit, emotionale Zustände anderer auch über Körpersignale nachzuempfinden (Bellot et al., 2021).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Für die Spiegelexposition mit embodiment könnten Spiegelneurone eine zentrale Rolle bzw. einen zentralen Wirkfaktor darstellen. Auf Grundlage von Meta-Analysen wird jüngst vorgeschlagen, dass Therapien, die auf Beobachtung & Imitation sozialer / emotionaler Reize setzen hilfreich sein könnten, um Defizite in der sozialen Wahrnehmung zu adressieren (Arioli et al., 2022). Auch die mirror therapy, die als Rehabilitationstechnik eingesetzt wird, erzeugt die optische Illusion, dass die Bewegung nicht betroffener Gliedmaßen auf die beeinträchtigten Gliedmaßen reflektiert wird und so der Eindruck entsteht, dass diese normal bewegt werden können. Die Technik zeigt sich für die motorische Erholung nach einem Schlaganfall als hilfreich (Dohle et al., 2009). Für den Bereich KDS sind diese Befunde deswegen relevant, weil vermutet werden kann, dass sich diese Effekte auch in Bezug auf emotionale Prozesse zeigen könnten. Ein Spiegel könnte demnach bei KDS, als kognitiv-affektive Störung, nicht nur kognitiv-affektive Prozesse auslösen. Denkbar ist, dass Spiegelneurone einen Einfluss darauf nehmen, wie Personen sich während der Betrachtung im Spiegel auf kognitiv-affektiver Ebene verarbeiten: Eine selbstfeindliche Haltung sich selbst gegenüber würde ebenso über Spiegelneurone zurückwirken wie eine selbstakzeptierende Haltung. Daher stellt sich die Frage, ob nicht nur die Einnahme einer ablehnenden, selbstfeindlichen, vermeidungsassoziierten Haltung, sondern auch diese ablehnende, selbstfeindliche, vermeidungsassoziierte Haltung *durch den Spiegel gespiegelt* zu bekommen, kognitiv-affektiven Reaktionen beeinflusst. Im Umkehrschluss könnte eine selbstakzeptierende, wohlgesonnene, annäherungsassoziierte Haltung in Kombination mit deren Spiegelung kognitiv-affektive Reaktionen über Spiegelneurone positiv beeinflussen.

Über die reine Beobachtung hinaus, wird auch die Bedeutung von Berührungen im Bereich der Spiegelneurone berücksichtigt. Es wird aktuell diskutiert, dass Interaktionen von Körpern mit der äußeren und sozialen Welt multimodal sind. Die Berührung spielt hierfür eine besondere Rolle, nicht zuletzt dadurch, dass das Berühren bzw. der Tastsinn der erste Sinn ist, der sich während der Ontogenese entwickelt (Gallace & Spence, 2010) und so die Interaktionen aus physischen und sozialen Reizen vermittelt und fördert. Hierbei wird vermutet, dass ein ähnlicher Mechanismus auch für die Beobachtung von Berührungen gelten könnte (Goldman & Gallese, 2000). Möglich ist, dass es einen Spiegelmechanismus gibt, der durch die Beobachtung, wie eine andere Person berührt wird, die Gehirnbereiche aktiviert, die normalerweise aktiviert werden, wenn der Körper einer Person selbst berührt wird (Keyers et al., 2004). Für unser Experiment können diese Befunde deswegen wichtig sein, da Personen sich während der Spiegelexposition über den Spiegel selbst berühren: indem sie ihr Spiegelbild von sich wegdrücken bzw. sie sich selbst die Hand reichen. Hierbei sind sie über die

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Betrachtung des Spiegels Beobachter und Selbstaussführende zugleich, denn sie nehmen sich als Person wahr, die berührt wird (passiv) und nehmen sich auch als Person wahr, die selbst berührt (aktiv). Wenn Menschen sich a) selber berühren und sich b) selbst im Spiegel betrachten, wie sie durch sich selbst berührt sind, könnten in diesem Prozess Spiegelneurone aktiviert werden, die dann einen Effekt auf die kognitiv-affektiven Reaktionen nehmen.

4.3.4 Ableitung der Fragestellung

Hypothese 1.3: Untersuchung der Körperhaltung für kognitiv-affektive Reaktionen

Innerhalb von Hypothese 1.3 soll überprüft werden, ob die Körperhaltung einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen nach einer Spiegelexposition hat. Dafür werden die Reaktionen von Personen in einer annäherungsinduzierenden Körperhaltung mit Reaktionen von Personen in einer vermeidungsinduzierenden Körperhaltung verglichen. Es wird erwartet, dass sich die Reaktionen in Abhängigkeit der Bedingungen im Hinblick auf negative und positive Affekte, der Selbstwert, die Körperzufriedenheit und die selbstfeindlichen Kognitionen unterscheiden. Vermutet wird, dass vermeidungsassoziierte Körperhaltungen negative kognitiv-affektive Reaktionen verstärken und annäherungsassoziierte Körperhaltungen diese abschwächen.

Im Rahmen der Studie von Miragall und Kollegen (2018) wurde die Emotion Scale eingesetzt, um negative und positive Emotionen im Selbstbericht auf einer Skala von 0 bis 100 zu erfassen. Hierbei wurden keine Analysen für einzelne Emotionen durchgeführt, sondern lediglich der Gesamtaffekt analysiert. Daher untersuchen wir in unserer Studie die Emotionen einzeln, um emotionsspezifischere Aussagen über den Einfluss der Körperhaltung machen zu können. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob die Haltungsmanipulation *während* der Exposition einen anderen Effekt als die Manipulation *vor* der Exposition hat, wie sie bei Miragall und Kollegen (2018) eingesetzt wurde. Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Forschung zu jung, als dass die Latenz von embodiment-Prozessen bekannt ist. Möglich ist, dass eine direkte Veränderung während des events zu intensiveren Veränderungen führt als eine Veränderung vor dem event.

Im Gegensatz zu einzelnen Emotionen ist die Relevanz der Körperhaltung für den Selbstwert (Brinol, Petty & Wagner, 2009; Cuddy, Wilmoth & Carney, 2012; Körner, Peterson & Schütz, 2021; Nair et al., 2015) und die Körperzufriedenheit (Allen, Gervais & Smith, 2013; Forghieri et al., 2016; Galeazzi et al., 2006; Kolnes 2012; Miragall et al., 2018; Schuller et al., 2022) umfangreicher erforscht, wenngleich explizite Aussagen für die Haltungsmanipulation in Spiegelexpositionen nur für die Körperzufriedenheit bekannt sind (Miragall et al., 2018). Darüber hinaus ist im Hinblick auf selbstfeindliche Kognitionen die Körperhaltung noch nicht

untersucht. Allerdings kann angenommen werden, dass Effekte auf die SHC möglich sind. Berkowitz (2000) zeigten, dass das Ballen der Fäuste Gefühle von Wut und wutbezogene Kognitionen im Vergleich zur entspannten Handhaltung verstärken. Somit könnten vermeidungsbezogene Körperhaltungen entsprechende selbstfeindliche Kognitionen verstärken oder annäherungsbezogene Körperhaltungen kognitive Dissonanz erzeugen und die selbstfeindlichen Kognitionen abschwächen.

Es ist daher anzunehmen, dass die Erweiterung des Spiegelexpositionsparadigmas um körperliche Haltungsmanipulationen einen Einfluss auf die Effekte der Spiegelexposition im Hinblick auf affektive, kognitive und selbstevaluative Ebene hat. Bezugsnehmend auf Studien von Förster (2003, 2004) ist es möglich, dass negative Kognitionen, Affekte und Selbstevaluationen durch vermeidungsassoziierte Körperhaltung und positive Kognitionen, Affekte und Selbstevaluationen durch annäherungsassoziierte Körperhaltung verstärkt werden.

Fragestellung 1.3:

Moduliert die Körperhaltung kognitiv-affektive Reaktionen bei der Spiegelbildexposition?

H1.3 Das Einnehmen einer vermeidungsassoziierten Körperhaltung hat einen negativen Effekt auf die Wirkung der Spiegelexposition.

Vermeidungsassoziierte Haltungen haben einen negativen Effekt auf das Ergebnis der Spiegelexposition im Vergleich zu annäherungsassoziierten Haltungen derart, dass ...

H1.3.1 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Angst aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.2 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Anspannung aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.3 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Scham aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.4 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Ekel aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.5 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Unsicherheit aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.6 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Wut aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.7 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Traurigkeit aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.8 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant größeren Anstieg von Körperunzufriedenheit aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.9 ... Personen in der Vermeidungsbedingung eine signifikant stärkere Abnahme von Zufriedenheit aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.10 ... Personen in der Vermeidungsbedingung eine signifikant stärkere Abnahme von Heiterkeit aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.11 ... Personen in der Vermeidungsbedingung eine signifikant stärkere Abnahme von Selbstbewusstsein aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.12 ... Personen in der Vermeidungsbedingung einen signifikant stärkeren Anstieg von selbstfeindlichen Kognitionen aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.13 ... Personen in der Vermeidungsbedingung eine signifikant stärkere Abnahme der Körperzufriedenheit aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

H1.3.14 ... Personen in der Vermeidungsbedingung eine signifikant stärkere Abnahme des Selbstwertgefühls aufweisen im Vergleich zu Personen in der Annäherungsbedingung.

Hypothese 1.4: Untersuchung der Körperhaltung auf kognitiv-affektive Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen

Es wird erwartet, dass nicht nur die Körperhaltungsmanipulation einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen hat, sondern sich diese auch in Abhängigkeit der Symptomatik unterscheiden. Für den Bereich der körperdysmorphen Sorgen sind unterschiedliche Einflüsse auf die embodiment-Effekte denkbar. Zum einen konnte Förster (1998) feststellen, dass Effekte des embodiment valenzspezifisch sind. Eine Kompatibilität hinsichtlich der Valenz der Körperhaltung und des betrachteten Reizes ist demnach notwendig, damit die annäherungsassoziierte bzw. vermeidungsassoziierte Körperhaltung wirkt. In der Arbeit von Cervera-Torres et al. (2021) zeigten Personen, die positive Bilder zu sich hinbewegten, mehr positive Bewertungen. Im Vergleich dazu wurde der Effekt nicht beobachtet, wenn Personen positive Bilder von sich wegbewegten oder negative Bilder zu sich hinbewegen sollten. Menschen mit körperdysmorphen Sorgen nehmen den eigenen Körper negativ valent wahr, sodass sich die Frage stellt, ob vermeidungsassoziierte Körperhaltungen die negative Einstellung zum Körper nochmals verstärken. Gleichzeitig müssten gesunde Kontrollprobanden ihren an sich wertneutralen oder positiven Körper positiver bewerten, wenn sie eine annäherungsassoziierte Körperhaltung einnehmen.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Körner, Topolinski und Strack (2015) schlagen hingegen einen direkten Mechanismus des Körpers auf mentale Zustände vor: Eine annäherungsassoziierte Körperhaltung beeinflusst direkt „positive“ Arten der Informationsverarbeitung oder des Fühlens, aber nicht „negative“ Arten der Verarbeitung oder des Fühlens. Zeigen sich die Effekte einer vermeidungsassoziierten Körperhaltung also bei KDS stärker ausgeprägt und beeinflussen nicht direkt die positive Informationsverarbeitung, sondern die negative, könnte sich der zusätzliche Haltungseffekt zukünftig hilfreich für Habituationsprozesse im Rahmen der Spiegelexposition erweisen, um schneller ein negatives arousal zu erreichen, in dem Habituation optimal stattfinden kann. Denn anzunehmen ist, dass Personen mit Körperunzufriedenheit nicht zwangsläufig direkt negatives arousal erfahren, sondern sie - im Sinne einer Erlebensvermeidung - Körperreaktionen und Gefühle nicht so intensiv erleben oder wahrnehmen, die für Habituation aber notwendig sind. Hierbei untersuchten Servián-Franco, Moreno-Domínguez & del Paso (2015) Personen mit hoher Körperunzufriedenheit (high body-dissatisfied; HBD) und geringer Körperzufriedenheit (low body-dissatisfied, LHB) und exponierten sie an vier 5-minütigen Körperexpositionen, wobei die Herzfrequenz (HR) und die Hautleitfähigkeit (SC) kontinuierlich und die emotionale und kognitive Erfassung nach jeder Exposition erfasst wurden. Zweiundvierzig Universitätsstudentinnen ($n = 21$ (HBD), $n = 21$ (LBD)) wurden in vier 5-minütigen Versuchen mit ihrem eigenen Körper konfrontiert, wobei die Teilnehmerinnen angewiesen wurden, ihre Aufmerksamkeit unter standardisierten Bedingungen auf verschiedene Teile ihres Körpers zu richten. Die physiologischen Messungen erfolgten nach jedem Expositionsversuch, ebenso die Erhebung der Fragebögen. Es zeigte sich, dass HBD-Frauen mehr negative Emotionen und Kognitionen erlebten, wenn sie mit ihrem eigenen Körper im Spiegel konfrontiert werden, als LBD-Frauen. Interessanterweise zeigte sich, dass die HBD-Gruppe jedoch eine geringere autonome Erregung bei der Spiegelexposition im Vergleich zur LBD-Gruppe aufwies. HBD-Frauen wiesen während aller vier Expositionsversuche eine verringerte Herzfrequenz und im Vergleich zur LBD-Gruppe einen verringerten SC-Wert während der baseline auf. Tatsächlich wurde in der HBD-Gruppe keine Veränderung der SC über die Versuche hinweg festgestellt, während in der LBD-Gruppe während der ersten beiden Versuchsperioden ein Gewöhnungsprozess beobachtet wurde.

Würde sich eine vermeidungsassoziierte Körperhaltung bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen als die negativen kognitiv-affektiven Reaktionen verstärkend herausstellen, könnten sich Exposition am Spiegelbild durch die Modulation der Körperhaltung als nützlich für Habituationsprozesse erweisen. Würden sich annäherungsassoziierte Körperhaltungen bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen als die negativen kognitiv-

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

affektiven Reaktionen abmildernd herausstellen, könnte die Modulation der Körperhaltung unterstützend zur Erzeugung kognitiver Dissonanz sein.

Fragestellung 1.4:

Hat die Körperhaltungsmanipulation unterschiedliche Effekte auf kognitiv-affektive Reaktionen bei der Spiegelbildkonfrontation bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen?

H1.4 Das Einnehmen einer vermeidungsassoziierten Körperhaltung hat einen signifikant stärkeren negativen Effekt auf das Ergebnis der Spiegelexposition bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.4.1 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Angst in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.2 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Anspannung in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.3 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Scham in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.4 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundenen Ekels in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.5 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Unsicherheit in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.6 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Wut in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.7 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Traurigkeit in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.8 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einem signifikant stärkeren Anstieg empfundener Körperunzufriedenheit in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.9 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer signifikant stärkeren Abnahme empfundener Zufriedenheit in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.10 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer signifikant stärkeren Abnahme empfundener Heiterkeit in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.11 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer signifikant stärkeren Abnahme empfundenen Selbstbewusstseins in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.12 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer signifikant stärkeren Zunahme von SHC in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.13 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer signifikant stärkeren Abnahme empfundener Körperzufriedenheit in der Vermeidungsbedingung.

H1.4.14 Bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen kommt es im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen zu einer signifikant stärkeren Abnahme des Selbstwerts in der Vermeidungsbedingung.

4.4 Die Bedeutung von selbstfeindlichen Kognitionen und Selbstekel für das PEP (H2.1)

4.4.1 Post-event Processing

4.4.1.1 PEP bei sozialer Angst und körperdysmorpher Störung

Es macht Sinn, dass Menschen sich im Nachhinein Gedanken über soziale Situationen machen, da insbesondere soziale Situationen oft mehrdeutig sind und eine Art von Interpretation erfordern. Davon ausgehend, dass Personen mit KDS eine deutliche Unsicherheit dahingehend erleben, wie sie aussehen, können aussehensbezogene Reize Unsicherheit und ruminative Prozesse hervorrufen. Rumination tritt häufig bei KDS auf und nimmt als kognitiver Prozess einen hohen Stellenwert im Modell nach Veale und Neziroglu (2010) ein. Das PEP stellt eine spezifische Form der Rumination dar und beschreibt die Tendenz, über eine vergangene Situation zu grübeln und sich auf negative Aspekte der Situation zu konzentrieren (Brozovich & Heimberg, 2008). Makkar und Grisham (2011a) beschreiben das PEP als einen detaillierten,

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

negativen und selbstbezogenen Rückblick nach Verlassen einer sozialen Situation. Somit wurde PEP zunächst nur als Folge nach einem sozialen Ereignis oder in Erwartung an ein soziales Ereignis verstanden und zunächst nur als aufrechterhaltender Faktor für die SAD angesehen (Clark & Wells, 1995; Rapee & Heimberg, 1997). Aufgrund der hohen Ähnlichkeit zwischen SAD und KDS wurde auch vermutet, dass das PEP relevant für die KDS sein könnte: Die Verarbeitungsmechanismen ähneln stark den Verarbeitungsmechanismen, die auch im Bereich der KDS angenommen werden. Die Verarbeitung des Selbst als soziales Objekt bei SAD und ein negativer Interpretationsbias ist gleichzusetzen mit der Verarbeitung des Selbst als ästhetisches Objekt und einem ebenso negativ gepolten Interpretationsbias bei KDS. Hierbei können soziale Situationen die Repräsentation des Selbst als ästhetisches Objekt aktivieren und eine Kaskade negativer Informationsverarbeitungsprozesse in Gang setzen (Veale & Neziroglu, 2010). Kollei und Martin (2014) untersuchten erstmals die Bedeutung von PEP innerhalb der KDS und konnten ein höheres Maß an PEP bei KDS-Betroffenen im Vergleich zu gesunden Kontrollprobanden und Personen mit Major Depression feststellen. Hierbei wurde keine soziale Situation, sondern - als Pendant zur SAD - die Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild als relevanter Trigger zur Auslösung von PEP genutzt. Es zeigte sich, dass eine Spiegelexposition einen spezifischen Verarbeitungsmodus bei Personen mit KDS aktiviert, der sich in einem hohen Maß an PEP manifestiert. Die Autorinnen vermuten daher, wie im Bereich sozialer Angst, dass PEP zur Aufrechterhaltung der KDS-Psychopathologie beitragen kann. Schoenenberg und Martin (2022) konnten diesen Befund replizieren, indem sie kognitiv-affektive Reaktionen auf eine wertende und nicht wertende Spiegelexposition bei Personen mit KDS untersuchten. Es zeigte sich, unabhängig von der Durchführungsvariante, ein höheres Ausmaß an PEP 24 und 72 Stunden nach der Spiegelexposition bei KDS-Betroffenen im Vergleich zu Gesunden. Die Ergebnisse zeigen, dass Personen Ereignisse, die mit dem eigenen Aussehen zusammenhängen, auf eine maladaptive Weise verarbeiten und diese Verarbeitung auch noch Stunden bzw. Tage andauern kann. Dies begünstigt möglicherweise, dass Informationen verzerrt verarbeitet und erinnert werden und so die negative Einstellung zum Körper aufrechterhalten wird.

Auch im Rahmen des Cyberball-Paradigmas konnte gezeigt werden, dass Personen, die soziale Zurückweisung erfuhren, ein höheres Maß an PEP 24 h später im Vergleich zu Personen zeigten, die keine Zurückweisung erfahren hatten, und dass bei Personen mit KDS mehr PEP ausgelöst wird als bei gesunden Kontrollprobanden (Willemsen, 2016).

Aufgrund der Befundlage ist es möglich, dass PEP bei KDS sich - formalgedanklich - nicht von Personen mit SAD unterscheidet. Plausibler ist, dass sich der Inhalt der Gedanken unterscheidet, über den die Betroffenen der beiden Störungsgruppen prozessieren.

Im Rahmen des PEP für die SAD sind die Verarbeitungsprozesse vor, in und nach einer sozialen Situation wichtig. Clark und Wells (1995) und Rapee und Heimberg (1997) gehen davon aus, dass sozial ängstliche Menschen **während sozialer Situationen** eine überwiegend negative mentale Repräsentation von sich selbst haben, die darauf beruht, was sie glauben, wie andere sie wahrnehmen. Sie richten ihre Aufmerksamkeit selektiv auf negative soziale Informationen und interpretieren diese verzerrt. Es zeigt sich, dass Personen mit SAD zweideutige oder neutrale Reaktionen als Zeichen der Zurückweisung erleben (Stopa & Clark, 2000). Doch bereits **vor sozialen Situationen** kommt es bei Personen mit sozialer Angst zu einer antizipatorischen Verarbeitung, indem Betroffene sich mit möglichen negativen Ereignissen beschäftigen und dadurch bereits mehr Angst erleben (Hinrichsen & Clark, 2003). Insbesondere die Verarbeitung **nach sozialen Situationen** komplettiert den dysfunktionalen Verarbeitungsprozess. Coles, Turk & Heimberg (2002) zeigten hierbei, dass sozial ängstliche Personen Erinnerungen an soziale Situationen im Laufe der Zeit auf eine Weise verarbeiten, bei der sie nach und nach eine mentale Repräsentation ihrer selbst aus der Zuschauerperspektive konstruieren. Da sozial ängstliche Menschen glauben, dass sie den idealisierten Ansprüchen von anderen in Bezug auf ihre Leistung niemals gerecht werden können, nehmen sie sich nach einem sozialen Ereignis oft viel negativer wahr und beurteilen sich selbst negativer, als es durch objektive Beobachtung ihrer Leistung gerechtfertigt wäre (Rapee & Lim, 1992; Stopa & Clark, 1993). Es ist anzunehmen, dass die negative und selbstfokussierte Verarbeitung nach dem Ereignis einen Einfluss auf das Erinnerungsvermögen hat und sie einen Einfluss auf das Gedächtnis haben kann, weil Personen Ereignisse kontinuierlich rekonstruieren und diese so verändert werden, dass sie zu ihrem negativen Bild von sich selbst passen. Die verzerrte Interpretation konnte bei Personen mit SAD bereits nachgewiesen werden: Es zeigt sich, dass Personen mit SAD, die innerhalb des PEP mit ängstlichen Gefühlen und einer negativen Selbstwahrnehmung konfrontiert sind, ambigue Informationen negativ interpretieren (Stopa & Clark, 2000), was zu einem höheren Maß an Scham und Angst führt (Clark & Wells, 1995). Rachmann, Grüter-Andrew und Shafran (2000) zeigten, dass ähnliche potenziell negative soziale Situationen daraufhin vermieden werden. Daher wird in den kognitiv-behavioralen Modellen der SAD PEP als Folgewirkung einer Triggersituation, aber als auch als aufrechterhaltender Faktor angesehen (Clark & Wells, 1995; Hofmann, 2007), insbesondere

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

auch, weil PEP einen direkten Einfluss auf die soziale Besorgnis nimmt (Fehm, Schneider & Hoyer, 2007).

Das PEP als nachträgliche Verarbeitung ist daher aus zwei Gründen von besonderer Relevanz: Zum einen, weil die kognitive (selbstfokussierte, negative) Verarbeitung und die damit verbundenen Affekten **während einer sozialen Situation** die nachträgliche Verarbeitung beeinflussen, zum anderen weil kognitive Verarbeitungsprozesse **nach einer sozialen Situation** die Situation rückblickend verzerren, auch wenn die Person möglicherweise keine negativen Erfahrungen gemacht hat. Gehen Betroffene die Situationen post event durch, können eine erhöhte Selbstaufmerksamkeit, die Vorstellung der eigenen Wirkung und Gefühle erneut aktiviert werden (Stangier & Heidenreich, 2009, S. 20). Aufgrund von Misserfolgserfahrungen können diese eigentlich neutralen Erfahrungen negativ gefärbt sein (Stangier & Heidenreich, 2009, S.20).

Vor diesem Hintergrund scheint es notwendig zu sein, nicht das PEP selbst, sondern die Gedanken und Gefühle zu identifizieren, die in der Situation auftreten. Denn erinnert eine betroffene Person *post event* eben die Gedanken und Gefühle, die *peri event* vermehrt auftreten, und nimmt diese als kognitiv-affektive Grundlage für das PEP, kann im Rahmen der nachträglichen Verarbeitung die Situation nicht nur falsch interpretiert werden, sondern auch langfristig Einflüsse auf das Erinnerungsvermögen haben.

Ähnlich wie bei SAD können Zusammenhänge zwischen der Verarbeitung vor, während und nach einer Situation bzw. eines Triggers auch von besonderer Relevanz für die KDS sein: Eine Verarbeitung in Antizipation auf einen **aussehensbezogenen Trigger**, z.B. eine Spiegelbildkonfrontation, könnte bereits vor dem event auf affektiver Ebene Gefühle wie Selbstekel oder auf kognitiver Ebene selbstfeindliche Gedanken aktivieren, die einen Einfluss auf die Verarbeitung während des events haben und die kognitiv-affektiven Reaktionen primen. Eine negative kognitive (selbstfokussierte) Verarbeitung des Selbst und die damit verbundenen negativen Affekten **während des (aussehensbezogenen) Triggers** können dann wiederum die nachträgliche Verarbeitung beeinflussen, insbesondere dann, wenn auf sie als kognitiv-affektives Material im Prozessieren zurückgegriffen wird, um Sicherheit zu erlangen. Hierbei können Selbstekel auf affektiver Ebene, aber auch selbstfeindliche Kognitionen auf kognitiver Ebene, die unmittelbar auf einen Spiegeltrigger ausgelöst werden, eine besondere Relevanz für die nachträgliche Verarbeitung derart haben, dass durch sie die Erinnerung **nach dem Trigger** rückblickend verzerrt werden. Daher scheint es notwendig zu sein, aktivierte Kognitionen und Affekte in aussehensbezogenen Situationen zu identifizieren, die *vor* bzw. *während* der Situation zur Grundlage des PEP *nach* der Situation werden.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

4.4.1.2 Der Stellenwert des PEP innerhalb von Störungsmodellen

Clark und Wells (1995) beschreiben das PEP als eine motivierte Suche nach Informationen über die Wahrnehmung und Urteile anderer. Diese ist durch negative Selbstwahrnehmung gekennzeichnet. Das Modell postuliert, dass negative Kognitionen und physiologische Symptome während des Ereignisses sehr detailliert verarbeitet werden, sodass sie stärker im Gedächtnis kodiert werden. Dadurch sind während des PEP negative Kognitionen und somatische Symptome leichter aus dem Gedächtnis abzurufen, was die negative Wahrnehmung unterstützt. Durch die weitere Beschäftigung über das event hinaus kommt es dazu, dass die negativen, selbstreferentiellen Informationen sich verfestigen und zu weiteren negativen Gedanken und Affekten, z.B. in Form von Schamgefühlen führen können.

Rappe und Heimberg (1997) betonen die Furcht vor negativer Bewertung für das PEP, die durch eine selbstfokussierte Aufmerksamkeit auf interne (Gedanken) und externe Hinweise (wahrgenommene Bewertung) beeinflusst wird. Zeigt eine Person während des events Veränderungen auf Verhaltens-, kognitiver und körperlicher Ebene, können diese zu negativen Selbstbewertungen führen. Das Modell konzentriert sich hauptsächlich auf Aspekte während des events (z.B. kognitiv: die selbstreferentiellen negativen Gedanken; affektiv: Angst).

Hofmann (2007) beschreibt das PEP als letzten Schritt einer positiven Rückkopplungsschleife. Im Rahmen des PEP werden soziale Erfahrungen als negative Erfahrungen interpretiert und erinnert. Es wird angenommen, dass das Ausmaß an PEP mit den wahrgenommenen sozialen Kosten der sozialen Interaktion zusammenhängt.

Im Rahmen des kognitiv-behavioralen Modells nach *Heimberg, Brozovich & Rapee* (2010) wird das PEP nicht direkt berücksichtigt. Es ist hier Teil eines rekonstruktiven Prozesses, in dem negative Gedanken und Selbstwahrnehmungen bis zu einem Punkt wiederholt werden, an dem die Erinnerung keine Erinnerung mehr ist, sondern den Charakter eines gefürchteten Ergebnisses hat. Hierbei verbindet sich Vergangenheit mit Gegenwart, indem Personen beginnen, sich auch vor zukünftigen sozialen Situationen zu fürchten.

4.4.1.3 Prädiktoren und Einflussvariablen auf PEP

PEP kann einen negativen Effekt auf den Therapieerfolg haben, weil PEP dazu führt, dass die kognitive Belastung die verfügbaren Ressourcen für die Konsolidierung des Extinktionslernen begrenzt (Telch et al., 2004). Möglich ist, dass PEP die Reaktion auf eine psychotherapeutische Behandlung abschwächt, weil PEP ein hohes Maß an Angst zwischen den Sitzungen aufrechterhält, wenn eigentlich Extinktionslernen stattfinden soll (Rowe & Craske, 1998; Tsao & Craske, 2000). Spezifische Interventionen fehlen bislang, aber,

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

wenngleich nicht spezifisch auf das PEP abgestimmt, zeigt sich, dass nach 12 Wochen KVT mit Exposition, Aufmerksamkeitstraining, Durchsetzungstraining und realistischem Denken PEP reduziert werden kann (Abbott & Rapee, 2004). PEP sollte deswegen stärker untersucht werden. Der Dissertation liegt daher die Idee zugrunde, dass wenn man PEP verändern möchte, verstärkt die Kognitionen und Affekte verändert werden sollten, aus denen sich das PEP speist.

Die Forschung zu explizit kognitiv-affektiven Prozessen, die eine Bedeutung für das Ausmaß an PEP haben können, sind bislang unsystematisch und nicht vollständig, adressieren aber häufig den *Gedächtnisbias* und *selektive Aufmerksamkeitsprozesse*. Zu vermutende Prädiktoren des PEP zeigen sich im Bereich sozialer Angst für die state Angst, eine höhere Frequenz negativer Kognitionen, eine größere selbstfokussierte Aufmerksamkeit und weitere behaviorale Faktoren (Makkar & Girsham, 2011a). Andere Forscher:innen konnten den prädiktiven Wert für selbstfokussierte Aufmerksamkeit (Chen, Rapee & Abbott, 2013) und dysfunktionale Überzeugungen (Kiko et al., 2012) für das PEP empirisch bestätigen. Ebenso zeigt sich Perfektionismus prädiktiv für das PEP (Brown, 2011). Auch wenn noch nicht untersucht, könnte dieser Befund ebenso relevant für die KDS sein, da Perfektionismus ein Risikofaktor für die Störung ist (Arji et al., 2016). Auch (mangelnde) Interozeptionsfähigkeit kann einen Einfluss auf das PEP haben: Es zeigt sich, dass es bei Personen, die ein falsches Feedback über eine hohe Herzfrequenz bekommen, im Vergleich zu einem Feedback über eine fälschlich verringerte Herzfrequenz, zu mehr PEP kommt (Makkar & Grisham, 2013).

Darüber hinaus werden neben Prozessen, die die Enkodierung und Speicherung von Informationen während der Situation begünstigen und so einen Effekt auf das PEP haben können, *Scham*, *paranoides Denken* und *Selbstmitgefühl* als Einflussvariablen bzw. Reaktionsbesonderheiten für das PEP diskutiert. Selbstmitgefühl zeigt sich hierbei als bedeutsam, da es bei sozial ängstlichen Personen zu weniger Erwartungsangst führt (Harwood & Kocovski, 2017). In einer Studie von Blackie & Kocovski (2018) wurden sozial-ängstliche Personen nach einer Rede einer Selbstmitgefühls-, einer Grübel- oder einer Kontrollbedingung zugewiesen. Es zeigte sich für das PEP einen Tag später, dass die Gruppe der Personen, die sich mit Selbstmitgefühl begegnen sollten, ein geringeres Ausmaß an PEP aufwiesen und eine höhere Tendenz, sich zukünftig auf soziale Situationen einzulassen. Genau im Gegensatz zu einer Beschäftigung mit angenommenen Leistungsdefiziten in der sozialen Situation, kann eine von Selbstmitgefühl geprägte Haltung vermutlich zu einer realistischeren Leistungswahrnehmung und in der Folge zu weniger PEP führen.

Wenn auch noch nicht für die KDS belegt, zeigt sich für den Bereich der SAD auf affektiver Ebene, dass Scham ein Prädiktor für PEP ist, was insbesondere interessant ist, weil sich

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Symptome der Angst und Selbsteinschätzungen bzgl. der Leistung als nicht prädiktiv für das PEP zeigen (Candea & Szentágotai-Tatar, 2017). Da die KDS als „Schamkrankheit“ bezeichnet wird, ist anzunehmen, dass möglicherweise Scham auch ein signifikanter Prädiktor für das Ausmaß an PEP bei KDS sein könnte. Ebenso zeigen sich bei SAD Verbindungen von paranoidem Denken und PEP derart, dass Soziale Angst und paranoides Denken zu mehr PEP führen und Wut den Zusammenhang zwischen paranoidem Denken und PEP moderiert (Piccirillo, Taylor & Heimberg, 2016). Bei KDS wird paranoides Denken im Rahmen der Diagnostik in Form wahnhafter Überzeugung über die eigene Entstellung erfasst. Es ist daher anzunehmen, dass paranoides Denken auch bei KDS im Zusammenhang mit PEP stehen könnte.

Fraglich ist zudem, was die Funktion von PEP ist. Auf kognitiver Ebene ist denkbar, dass Personen annehmen, dass Rumination mehr Einsicht über sich selbst gibt, dass sie die Problemlösung verbessert und die Möglichkeit verringert, Fehler in der Zukunft zu wiederholen (Watkins, 2004; Watkins & Baracaia, 2001). Auf affektiver Ebene kann vermutet werden, dass PEP als eine scheinbar als hilfreich erlebte Bewältigungsfunktion eingesetzt wird, um mit erlebten Emotionen wie Selbstekel in Konfrontation mit aussehensbezogenen Triggern umzugehen. Gleichzeitig ist es möglich, dass PEP per se als eine dysfunktionale Emotionsregulationsstrategie verstanden werden kann, um ausgelöste Emotionen wie Selbstekel zu regulieren.

Zusammengefasst ist notwendig, weitere Prädiktoren für PEP zu erforschen, sodass wir mit der Studie einen Beitrag dazu leisten und SHC (als kognitives Material) und Selbstekel (als affektives Material) analysieren, ob diese (*peri event*) kognitiv-affektiven Reaktionen (*post event*) beeinflussen.

4.4.2 Selbstfeindliche Kognitionen und PEP

4.4.2.1 Selbstfeindliche Kognitionen bei KDS

Unter dem Begriff „Rumination“ werden von Veale und Neziroglu (2010) belastende Strategien, wie mentales Planen, Monitoring, Fantasieren und der Angriff auf das Selbst aufgrund der eigenen Gedanken und Bilder zusammengefasst. Von den Forschenden wird vor allem der Angriff auf das eigene Selbst (self-attacking) hervorgehoben, der sich auf kognitiver Ebene bei KDS in Form selbstfeindlicher Kognitionen äußert. Die SHC können als wiederkehrende Kognitionen mit selbstabwertendem Inhalt beschrieben werden (Martin & Schieber, 2016) und äußern sich in Kognitionen wie „Ich hasse mich selbst und wie ich aussehe“ (Phillips, 2005, S. 152). Es konnte gezeigt werden, dass durch die metakognitiven

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Reaktionen auf Gedanken und Bilder Distress aufrechterhalten wird (Kollei et al., 2012), da durch die Selbstabwertungen die negative Bewertung des Körperbildes und die selbstfokussierte Aufmerksamkeit im besonders hohen Maße aufrechterhalten werden. Kollei und Martin (2014) untersuchten als eine der Ersten negative körperbezogene Kognitionen, die durch eine Spiegelexposition ausgelöst werden. Sie zeigten, dass nicht nur inhaltliche Kognitionen durch einen aussehensbezogenen Trigger evoziert werden, sondern auch, dass globale, negative, die eigene Person abwertende Kognitionen bereits vor der Exposition bei Personen mit KDS höher ausgeprägt sind. Sie zeigten auch einen schwächeren Anstieg an positiven Kognitionen in Bezug auf das Aussehen und interpretieren diesen Befund dahingehend, dass die Kognitionen bereits vor der Spiegelexposition aktiv waren und durch diese nach der Spiegelexposition verstärkt wurden. Im Rahmen der KVT lassen sich die Befunde dahingehend erklären, dass aus Gedanken, die bei der Konfrontation mit bestimmten Triggern ausgelöst werden, über die Zeit Grundannahmen werden. Wenngleich sich - eher unspezifisch - zeigt, dass negative Grundannahmen in Bezug auf das eigene Erscheinungsbild die Reaktionen auf die Spiegelbildbetrachtung beeinflussen (Clerkin & Teachman, 2009; Parsons et al., 2017), konnte im Rahmen der Exposition bisher noch nicht gezeigt werden, dass SHC die Reaktionen auf die eigene Spiegelbildbetrachtung vorhersagen. Bislang ist nur klar, dass sie als kognitive Reaktion auf einen Trigger ausgelöst werden (Schoenenberg & Martin, 2022).

Es lässt sich zusammenfassen, dass die SHC als kognitive Reaktion auf einen Spiegeltrigger auftreten. Möglich ist, dass sie sich in Grundannahmen über die Zeit manifestieren und damit einen Einfluss auf die kognitiv-affektiven Reaktionen nehmen. Somit stellt sich die Frage, ob sie nicht nur als eine Folgereaktion auf einen Trigger verstanden werden können, sondern sie selbst einen Trigger darstellen, der negativ kognitiv-affektive Reaktionen in Form von PEP hervorrufen bzw. dieses beeinflussen kann. Möglich ist, dass die negativen, selbstfeindlichen Kognitionen als Material dienen, auf das später im Rahmen des PEP zurückgegriffen und auf dessen Grundlage prozessiert wird. Erinnt eine betroffene Person post event eben diese selbstfeindlichen Gedanken, kann im Rahmen der nachträglichen Verarbeitung die Situation falsch interpretiert werden und somit langfristig auch Einflüsse auf das Erinnerungsvermögen haben. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die selbstfokussierte Aufmerksamkeit als formaler Denkprozess relevant für PEP zu sein scheint (Fisak, Bryant & Klein., 2020; Holzman & Valentiner, 2016), da sie die Kodierung der negativen selbstreferentiellen Informationen innerhalb von events erleichtert, soll in der vorliegenden Arbeit überprüft werden, welchen Stellenwert die SHC für PEP haben.

4.4.2.2 Selbstfeindliche Kognitionen zur Vermeidung emotionalen Erlebens

Die Frage ist, welche Funktion SHC haben. Das Konstrukt der SHC kann von dem Begriff „self-injurious thoughts“ aus der Forschung zur Selbstverletzung (self-injury / self harm) abgeleitet werden (z.B. Nock, 2009a; Nock, 2009b; Nock, 2010). Selbstverletzendes Verhalten zielt grundsätzlich darauf ab, sich absichtlich (körperlich) zu verletzen. Hierbei wird unterschieden zwischen "Suizidversuchen" und "nicht-suizidalen Selbstverletzungen" (NSSI). Überwiegend äußern sich diese auf behavioraler Ebene in Form von Schneiden, Beißen oder Haare-Ziehen. Innerhalb eines Reviews (Klonsky, 2007) konnten sieben Funktionen von NSSI festgestellt werden: Emotionsregulation, Anti-Dissoziation, Anti-Suizidalität, interpersonelle Grenzen, zwischenmenschlicher Einfluss, Selbstbestrafung, sowie sensation-seeking. Chapman et al. (2006) gehen davon aus, dass NSSI zu einer Klasse von Verhaltensweisen gehört, die eingesetzt werden, um unerwünschten emotionalen Erfahrungen zu entkommen und die durch negative Verstärkung aufrechterhalten werden. Auch meta-analytisch zeigt sich, dass nicht suizidale Selbstverletzungen eine Funktion der Affektregulierung erfüllen (Taylor et al., 2018), die auf mangelnde Emotionsregulationsfähigkeiten zurückzuführen sind. Sie sind charakterisiert als maladaptive Reaktion auf starken negativen Affekt, wie er z.B. bei KDS durch aussehensbezogene Triggerreize ausgelöst werden kann. Weiterhin konnte in einer Meta-Analyse (Greene, Boyes & Hasking, 2020) gezeigt werden, dass NSSI mit Schwierigkeiten bei der Identifizierung und Beschreibung von Emotionen zusammenhängen. Wenn sich eine Person zwar auf innere Empfindungen konzentriert, aber Schwierigkeiten hat, die mit diesen Empfindungen verbundene Emotion zu identifizieren und zu verstehen, ist es schwierig, diese Empfindung zu regulieren. Es kann angenommen werden, dass die Selbstverletzung zur Verringerung der physiologischen Reaktion eingesetzt wird, ohne dass die Emotion identifiziert oder kommuniziert werden muss. Für den Bereich der KDS sind diese Zusammenhänge noch nicht explizit erforscht, sie lassen sich aber vermuten. Denn KDS und Alexithymie hängen möglicherweise derart zusammen, dass Betroffene mehr Schwierigkeiten haben, Gefühle zu identifizieren und zu beschreiben (Fenwick & Sullivan, 2011). Da NSSI sich meist auf behavioraler Ebene äußern, fehlen bisher Belege dafür, dass sich diese auch auf kognitiver Ebene in Form von SHC äußern können. Möglich ist, dass Patient:innen mit KDS selbstfeindliche Kognitionen zur Emotionsregulation nutzen, um unerwünschte emotionale Erfahrungen zu vermeiden.

4.4.2.3 Selbstfeindliche Kognitionen als Trigger für Rumination

Personen mit NSSI berichten signifikant häufiger über Rumination als Menschen, die keine NSSI aufweisen (Hoff & Mühlenkamp, 2009). Innerhalb einer Meta-Analyse (Wolff et al., 2019) konnte gezeigt werden, dass eine geringere Verwendung kognitiver Neubewertung und eine stärkere Anwendung von expressiver Unterdrückung mit einer Vorgeschichte mit NSSI verbunden ist. Cheung et al. (2024) untersuchten innerhalb ihres Reviews die Beziehung zwischen selbstberichteten NSSI und negativen kognitiven Prozessen wie Rumination, Sorgen, Selbstkritik und wahrgenommener Belastung. Es zeigt sich, dass repetitives negatives Denken und negative Selbstwahrnehmung bei Personen mit NSSI in der Vorgeschichte höher waren im Vergleich zu Personen ohne NSSI in der Vorgeschichte (Cheung et al., 2024). Weiter zeigt sich, dass Personen mit NSSI in der Vorgeschichte von größerer Selbstkritik berichten (Ammerman & Brown, 2018). In Bezug zu selbstkritischen oder selbstbestrafenden Kognitionen zeigt sich, dass sich diese (als trait und state erfasst) deutlich zwischen jungen Erwachsenen mit und ohne NSSI-Vorgeschichte unterscheiden (Burke et al., 2021). Die Forscher:innen vermuten, dass diese negativen selbstbezogenen Kognitionen Vulnerabilitätsfaktoren für NSSI sein können.

Die Frage ist aber auch, ob die SHC ebenso als Trigger verstanden werden können, die weitere kognitiv-affektive Reaktionen wie PEP zur Folge haben. Laye-Gindhu et al. (2005) analysierte die Gründe für Selbstbestrafung und zeigten, dass dominierende Begründungen z.B. „Ich mag mich selbst nicht“, „Ich fühle mich wie ein Versager“ und „Ich war sauer auf mich“ sind und diese im Einklang mit berichteten Aussagen wie „Selbstverletzungen stellt einen Weg dar, um auf Gefühle wie unglücklich mit sich selbst zu sein oder angeekelt von sich zu sein“ stehen. Die Befunde liefern keine Aussagen über die Kausalität, jedoch schließen sie auch nicht aus, dass selbstfeindliche Kognitionen selbst einen Trigger darstellen und kognitiv-affektive Reaktionen hervorrufen können.

Da Studien im Bereich der KDS zum PEP und SHC übersichtlich sind, können Ableitungen unserer Fragestellung lediglich über einen Transfer zur SAD gemacht werden, für die das PEP deutlich besser untersucht ist. Im Kontext der SAD vermuten Clark und Wells (1995), sowie Rapee und Heimberg (1997), dass sozial ängstliche Menschen in sozialen Situationen eine überwiegend negative mentale Repräsentation von sich selbst haben, die darauf beruht, was sie glauben, wie andere sie wahrnehmen. Sie richten ihre Aufmerksamkeit selektiv auf negative soziale Informationen und interpretieren diese verzerrt. Während des PEP konzentrieren sich die Betroffenen dann vermehrt auf ängstliche Gefühle und negative Selbstwahrnehmungen, die in der sozialen Situation schwerpunktmäßig enkodiert und verarbeitet wurden. In der Rückblende interpretieren Personen die Situation nicht objektiv, sodass negative Selbst-

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Schemata nach dem event bestätigt werden. Möglich ist, dass hochfrequent auftretende SHC während der Spiegelexposition die Nachverarbeitung dominieren und ihre Grundlage bilden, auf die sich Betroffene berufen. Möglich ist es daher, dass selbstfeindliche Kognitionen eine zentrale Rolle für das PEP bei KDS haben können, da während des PEP die Kognitionen und Affekte nachverarbeitet werden, die während einer Spiegelexposition ausgelöst werden. Hierbei konnte bereits gezeigt werden, dass die absichtliche Manipulation eines negativen Bildes über sich selbst in einer Exposition dazu führt, dass mehr negative selbst-relevante Kognitionen während des PEP ausgelöst werden (Makkar & Grisham, 2011b). Ziel ist es daher zu überprüfen, in welchem Ausmaß selbstfeindliche Kognitionen prädiktiv für das PEP sind. Zusammengefasst sind unterschiedliche Pfade für die Bedeutsamkeit der SHC für das PEP denkbar.

1. Unter der Voraussetzung, dass SHC als SSNI einen Versuch darstellen, Gefühle zu regulieren, können SHC einen Versuch innerhalb einer aussehensbezogenen Situation darstellen, physiologische oder affektive Zustände wie Selbstekel oder andere negative Affekte zu reduzieren. Dem PEP 24 Stunden nach einer Spiegelexposition könnte demnach ein unzureichender oder maladaptiver Versuch der Emotionsregulation vorausgehen, der sich in SHC äußert. 2. Zum anderen ist es möglich, dass die SHC im Moment des aussehensbezogenen events eine besondere Bedeutung für Prozessieren post event haben können, indem sie die Informationsbasis hierfür bilden, auf die beim Prozessieren zurückgegriffen wird. Dadurch, dass mentale Kapazitäten während des aussehensbezogenen events möglicherweise begrenzt sind, könnten automatische selbstfeindliche Kognitionen die einzige Informationsquelle für Betroffene sein, die Situation im Rahmen des PEP nachzukonstruieren, um vermeintlich Sicherheit zu bekommen. 3. Darüber hinaus ist denkbar, wie im Störungsmodell der SAD angenommen, dass die SHC Gedächtnisinhalte nachträglich verändern, weil sie die Erinnerung derart negativ beeinflussen, dass sie zu dem negativen Bild passen, das Personen von sich selbst haben. Das würde die Bedeutung der SHC noch einmal verdeutlichen, dass sie sich in Grundannahmen manifestieren können, die dann ggf. bereits pre event die Verarbeitung in aussehensbezogenen Situationen selbst beeinflussen. Durch die selbstfeindliche gefärbte und kontinuierliche negative Verarbeitung in einer aussehensbezogenen Situation könnten die SHC selbst als Trigger für eine längerfristige dysfunktionale ruminative Verarbeitung verstanden werden, die im PEP ihren Höhepunkt findet. Aufgrund der Relevanz des PEP für die Aufrechterhaltung (Kollei & Martin, 2013) und der noch unzureichenden Befundlage, welche Kognitionen PEP begünstigen, wird dieser Frage in der vorliegenden Arbeit nachgegangen.

4.4.2.4 Ableitung der Fragestellung zu selbstfeindlichen Kognitionen und PEP

Hypothese 2.1: *Analyse von SHC und Selbstekel für PEP und deren Zusammenhänge*

Auch wenn für den Bereich der KDS eine höhere Ausprägung selbstfeindlicher Kognitionen nach einer Spiegelexposition bereits untersucht ist (Kollei & Martin, 2013; Schoenenberg & Martin, 2022), fehlen bislang empirische Befunde, ob die selbstfeindlichen Kognitionen einen prädiktiven Wert für die Ausprägung des PEP haben. Insbesondere weil keine baseline-Messung der SHC in der Arbeit von Schoenenberg und Martin (2022) erfolgte und somit keine Aussagen zum Verlauf gemacht werden kann, wollen wir mit unserer Arbeit zeigen, dass KDS-Betroffene nicht nur mehr selbstfeindliche Kognitionen nach einer Spiegelexposition aufweisen, sondern auch bereits zur baseline mehr selbstfeindliche Kognitionen berichten, unabhängig von einem aussehensbezogenen Trigger, der diese möglicherweise nochmal verstärkt. Zum anderen wollen wir überprüfen, welche Vorhersagekraft die selbstfeindlichen Kognitionen für das PEP haben. Möglich ist, dass SHC eine Form der Emotionsregulation darstellen, die das Ausmaß an PEP dahingehend beeinflussen, dass sich a) Gedächtnisinhalte nachträglich verändern, weil die selbstfeindlichen Kognitionen die Erinnerung negativ beeinflussen, sodass sie zu dem negativen Bild passen, das Personen von sich selbst haben. Möglich ist auch, dass b) die unmittelbar ausgelösten SHC langfristig in PEP resultieren, wenn eine kurzfristige Abnahme negativer Affekte durch die SHC nicht möglich ist. SHC während des events könnten eine inhaltliche Grundlage darstellen, aus der sich der formale Prozess des PEP speist. Die Ergebnisse könnten Hinweise dafür liefern, ob es sinnvoll ist, bereits vor der Exposition kognitiv an den SHC zu arbeiten, sodass die baseline-SHC reduziert werden und somit das PEP reduziert werden kann.

Fragestellung 2.1a:

Unterscheiden sich Personen mit aussehensbezogenen Sorgen von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf SHC und PEP? Sind SHC vor und nach einer Spiegelexposition prädiktiv für PEP?

H2.1a Personen mit und ohne aussehensbezogenen Sorgen unterscheiden sich im Hinblick auf PEP und SHC. Die SHC vor und nach einer Spiegelexposition sind prädiktiv für PEP 24.

H2.1a.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen ein höheres Maß an PEP 24 Stunden auf.

H2.1a.2 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen ein höheres Maß an SHC zur baseline auf.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

H2.1a.3 Personen mit aussehensbezogene Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen ein höheres Maß an SHC nach der Spiegelexposition auf.

H2.1a.4 Das Ausmaß an selbstfeindlichen Kognitionen vor der Spiegelexposition sagt das Ausmaß an PEP vorher.

H2.1a.5 Das Ausmaß an selbstfeindlichen Kognitionen nach der Spiegelexposition sagt das Ausmaß an PEP vorher.

4.4.3 Selbstekel und PEP

4.4.3.1 *Selbstekel und Körperdysmorphie Störung*

Selbstekel beschreibt die dauerhafte und unangepasste Form des Ekels, bei der das abgestoßenen Objekt ein integraler und scheinbar dauerhafter Aspekt der eigenen persönlichen Eigenschaften ist (Olatunji, David & Ciesielski, 2012). Obwohl Ekel häufig als Reaktion auf einen externen Stimulus konzeptualisiert wird, kann die Ekelerfahrung auch auf Stimuli verallgemeinert werden, die normalerweise keinen Ekel auslösen, einschließlich in Bezug auf den Körper oder das Selbstgefühl (Glashouwer et al., 2016; Powell, Overton & Simpson, 2014). Selbstekel beinhaltet die Beschäftigung mit körperrelevanten Normen, das Vorhandensein stabiler negativer Attributionen über das Selbst, Vermeidungsverhalten und Assoziationen mit körperbezogener Psychopathologie (Cesare et al., 2016; Espeset et al., 2012). Bei Selbstekel handelt es sich um ein dauerhaftes kognitiv-affektives Konstrukt, das ein gewisses Maß an Selbst-Bewusstsein erfordert (Powell, Simpson & Overton, 2015). Personen mit KDS berichten bei einer Spiegelexposition von einer stärkeren anfänglichen physiologischen Ekelreaktivität, die sich in Veränderungen der Herzfrequenz und Hauttemperatur zeigt (Neziroglu, Hickey & McKay, 2010). Zudem zeigt sich, dass Selbstekel Körperbildstörungen vorhersagt (Stasik-O'Brien & Schmidt, 2018), dieser mit suizidalen Gedanken und Verhalten bei Körperbildstörungen (Akram et al., 2022) und mit einem negativen Körperbild verbunden ist (von Spreckelsen et al., 2017).

Selbstekel wird in unterschiedlichen Modellen konzeptualisiert. Powell und Kollegen (2015) nehmen innerhalb ihres Modells an, dass sich auf sich selbst gerichtete Ekelreaktionen zu einem maladaptiven Schema entwickeln können. Sie erklären, dass eine Veränderung des Selbstkonzepts eine auf sich selbst gerichtete Ekelreaktion hervorrufen kann und, wenn dieser Teil der Selbst konstant, unveränderlich und wichtig für die Person ist, sich im Laufe der Zeit ein Selbstekel-Schema entwickelt (Powell et al., 2015). In der Folge werden Informationen durch diese „Linse des eigenen Selbstekels“ verarbeitet, was Auswirkungen auf das Verhalten hat und zu psychischem Stress beitragen kann (Powell et al., 2015). Im Bereich der KDS könnte

die Veränderung des Selbstkonzepts durch aussehensbezogene Mobbing Erfahrungen bzgl. eines oder mehrerer angenommener Makel hervorgerufen werden. Da die Körperteile, für die eine Person gehänselt wird, i.d.R. konstant und unveränderlich sind, ist anzunehmen, dass sich bei diesen Personen ein Selbstekel-Schema entwickelt. Das Schema dient zwar dazu, die Konfrontation mit dem Ekel auslösenden Reiz zu vermeiden. Da der Ekel auslösende Reiz bei KDS aber der Körper bzw. spezifische Bereiche des Körpers sind, ist eine Vermeidung im klassischen (adaptiven) Sinne nicht möglich. Im Modell von Veale und Neziroglu (2010) kann der Selbstekel unter Emotionen subsummiert werden, die in einer Feedbackschleife zur negativen Bewertung des Körperbildes stehen. Diese negative Bewertung steht wiederum im Zusammenhang mit Rumination, sodass sich die Frage nach Zusammenhängen zwischen Selbstekel und SHC bzw. PEP stellt. Hierbei ist es möglich, dass Selbstekel eine zentrale Informationsquelle für diese kognitiven Prozesse darstellt. Im Rahmen der Affect-as-Information-Theory wird angenommen, dass die Stimmung nicht nur die Folge, sondern auch die Ursache von Bewertungen sein kann. Möglich ist, dass das Gefühl des Selbstekels (affektiver Ebene) negative Bewertungen (kognitiver Ebene) begünstigen kann, die sich in SHC äußern. Wenn Personen mit KDS mehr Selbstekel empfinden (Neziroglu, Hickey & McKay, 2010) und Selbstekel insbesondere die Exposition am Spiegel als negatives Gefühl dominiert, könnte das Gefühl des Selbstekels als Informationsquelle dienen, sich entsprechend negativ und selbstfeindlich in dem Moment, aber auch 24 Stunden im Rahmen von PEP zu bewerten.

Bower (1981) entwickelte für den Zusammenhang von Affekten und Kognitionen ein Netzwerkmodell, das ebenso einen Rahmen für den Zusammenhang von PEP, SHC und Selbstekel geben kann. Hierin wird zum einen postuliert, dass in einer bestimmten Stimmung Erinnerungen und Assoziationen mit gleicher Valenz aktiviert werden. Im Bereich der KDS und der Spiegelexposition könnten negative Gefühle wie Selbstekel negative Kognitionen in Form von SHC mit aktivieren. Zudem wird angenommen, dass die Aufmerksamkeit stimmungskongruent gelenkt wird, sodass Betroffene eher auf Inhalte achten, die zu ihrer aktuellen Emotion passen, insbesondere, wenn sie die Ursachen hierfür verstehen wollen (Bower, 1981). Möglich ist im Rahmen der Spiegelexposition, dass die KDS-typische Aufmerksamkeitslenkung stimmungskongruent und auf Grundlage von Selbstekel die SHC begünstigt. Zudem wird angenommen, dass es zu einer gegenseitig verstärkenden Intensität der aktuellen Stimmung und der gelesenen Informationen kommt (Bower, 1981), sodass sich SHC und Selbstekel in Feedbackschleifen möglicherweise verstärken und steigern können. Zusätzlich wird im Modell angenommen, dass in einer negativen Stimmung negative Informationen leichter und elaborierter verarbeitet werden, die ihrerseits wiederum die

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Aktivierung des "Emotionsknotens" im Netzwerk erhöhen (Bower, 1981). Wird bei KDS immer wieder die Erfahrung aus SHC und Selbstekel gemacht, kommt es zu einer leichteren Abrufbarkeit dieses Emotionsknotens. In der Folge könnte PEP auf jenen Emotionsknoten basieren, die leicht abzurufen sind und sich über die Zeit stabilisieren. Moeck, Matson und Takarangi (2021) konnten in diesem Zusammenhang ebenso zeigen, dass ekelerregende Reize besser erinnert werden als angstausslösende Reize. Sie zeigten, dass ekelerregende Bilder nach 10 und 45 Minuten besser erinnert wurden als angstausslösende Bilder und der Effekt nach 45 Minuten stärker war. Hierbei konnte gezeigt werden, dass es nicht die Aufmerksamkeit selbst ist, die zu einer besseren Erinnerung beiträgt, sondern die besondere Form der Konsolidierung, da Ekel zusätzliche Gedächtniskonsolidierungsprozesse im Vergleich zu Angst fördert. Möglich ist, dass auch der Selbstekel eine Emotion ist, die besser konsolidiert und erinnert wird und durch seine Intensität zentral für das PEP ist.

4.4.3.2 Ableitung der Fragestellung zum Selbstekel

In den vorausgegangenen Studien der Dissertation zeigte sich, dass Ekel auch in sozialen Situationen ausgelöst wird, aber insbesondere bei der Spiegelexposition. Hierbei stellt sich die Frage, ob der Ekel weiter differenziert werden muss, insbesondere weil ein negatives Körperbild positiv mit Selbstekel verbunden ist (von Spreckelsen et al., 2017). Unter der Annahme, dass Emotionen während eines events die Grundlage für deren post-ruminative Verarbeitung darstellen, könnte der Selbstekel PEP begünstigen. Da Selbstkritik als eine Erfahrung beschrieben wird, bei der die eigene Selbstbewertung und das Selbstgefühl (die innere Welt) einer Person kritisch und feindselig werden (Gilbert & Procter, 2006), kann angenommen werden, dass kognitive Prozesse wie SHC und affektive Prozesse wie Selbstekel während einer Spiegelexposition als Basisinformationen für das PEP 24 Stunden später genutzt werden. Insbesondere weil sich bei Personen mit KDS bei einer Spiegelexposition eine stärkere anfängliche Ekelreaktivität zeigt (Neziroglu, Hickey & McKay, 2010) und Ekelgefühle zu anderen Gedächtniskonsolidierungsprozessen führen, die Erinnerungen beeinflussen (Moeck, Matson & Takarangi, 2021), ist es möglich, dass der empfundene Selbstekel auch einen Einfluss auf das PEP haben kann, insbesondere wenn er als affektive Basis zum Prozessieren dient. Es stellt sich die Frage, ob sich Menschen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen in der Ausprägung von Selbstekel unterscheiden und ob Selbstekel prädiktiv für das PEP und auch für die SHC ist. Im Rahmen der Kognitionspsychologie (Bower, 1981) wird diesbezüglich angenommen, dass in einer negativen Stimmung negative Informationen leichter und elaborierter verarbeitet werden und es zu einer sich gegenseitig verstärkenden Intensität der

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

aktuellen Stimmung und der gelesenen Informationen kommt, was dazu führen könnte, dass Gefühle von Selbstekel SHC begünstigen und diese möglicherweise vorhersagen.

Fragestellung 2.1b:

Unterscheiden sich Personen mit aussehensbezogenen Sorgen von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf Selbstekel? Ist Selbstekel prädiktiv für die SHC nach der Spiegelexposition und ist Selbstekel prädiktiv für das PEP 24 Stunden später?

H2.1b Selbstekel ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen stärker ausgeprägt und sagt PEP 24 Stunden später sowie die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.1b.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen mehr Selbstekel auf.

H2.1b.2 Selbstekel sagt das PEP 24 Stunden später vorher.

H2.1b.3 Selbstekel sagt die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

4.5 Dispositionelle Verarbeitungstendenzen für das PEP (H2.2)

4.5.1 Interozeption und PEP

4.5.1.1 Interozeption bei aussehensbezogenen Triggern bei KDS

Unter Interozeption wird die Wahrnehmung und Verarbeitung interner körperlicher Signale verstanden (Craig, 2002) und umfasst im traditionellen Sinne die Wahrnehmung des physiologischen Zustands des Körpers sowie die Repräsentation des inneren Zustands bei Aktivitäten. Hierbei zeigen sich interindividuelle Unterschiede in der Fähigkeit des Einzelnen, körperliche Prozesse zu überwachen: Manche Personen sind mehr als andere in der Lage, über die Aktivität ihres Körpers zu berichten (Herbert & Pollatos, 2012). Neben kardiovaskulären Quellen der interozeptiven Informationen (Schulz et al., 2013a) übermittelt auch das endokrine System Informationen z.B. über den Stresshormonspiegel (Schulz, Schilling & Schachinger, 2013b; Schulz & Vögele, 2015).

Im Allgemeinen wird eine hohe Interozeptionsfähigkeit mit der Herunterregulierung von negativem Affekt in Verbindung gebracht (Füstös et al., 2012; Kever et al., 2015). Zudem zeigt sich, dass Personen, die ein höheres Maß an interozeptiver Genauigkeit aufweisen, tendenziell intensivere Emotionen empfinden (Pollatos, Gramann & Schandry, 2007) und empathischer sind (Terasawa et al., 2014). Weiterhin zeigt sich, dass eine höhere interozeptive Genauigkeit mit einem stärkeren Gefühl für Emotionen einhergeht (Barrett et al., 2004). Aufgrund dieser

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Befunde wird angenommen, dass Schwankungen in den Dimensionen der Interozeption mit einer Vielzahl von psychischen Störungen in Verbindung stehen (Khalsa et al., 2018).

Für den Zusammenhang von Interozeption und einem Spiegeltrigger konnten Ainley und Kollegen (2012) zeigen, dass die IAcc von gesunden Personen durch Selbstbeobachtung im Spiegel zunimmt. Gleichzeitig zeigt sich auch, dass gesunde Personen mit niedriger kardialer IAcc zu einer größeren Tendenz zur Selbstobjektivierung neigen, was bedeutet, dass sie ihren Körper als ein Objekt von außen wahrnehmen (Ainley & Tsakiris, 2013). Experimentell zeigt sich dies mithilfe der rubber-hand-illusion, bei der Personen mit niedriger IAcc über ein intensiveres Ownership-Erleben über die Gummihand berichten, das dahingehend interpretiert wird, dass es zu einer stärkeren Gewichtung von exterozeptiven gegenüber interozeptiven Informationen bei Personen mit Körperbildstörungen kommt (Tsakiris, Jiménez & Constantini, 2011). Badoud und Tsakiris (2017) interpretieren diese Befunde dahingehend, dass es möglicherweise einen Antagonismus zwischen interozeptiven und exterozeptiven Hinweisen in Bezug auf das körperliche Bewusstsein gibt und die Repräsentation des Selbst aufgrund von mangelnder interozeptiver Repräsentation überwiegend auf externale Informationen angewiesen ist (Badoud & Tsakiris, 2017). Zu vermuten ist, dass Personen mit niedriger IAcc ihre eigenen körperlichen Zustände nur schlecht isolieren und Erregung fälschlicherweise auf externe Quellen, wie das mentale Bild von sich selbst oder einen emotionalen Zustand, transferieren. Im Bereich Essstörungen zeigt sich, im Gegensatz zu einer Zunahme der IAcc bei Gesunden, dass bei Personen mit AN dieser Effekt während der Betrachtung im Spiegel nicht auftritt (Pollatos et al., 2016). Das könnte darin begründet sein, dass die Konfrontation mit dem Körper im Spiegel eine körperbezogene Vermeidung hervorruft, die die IAcc vermindert. Auch für dissoziative Störungen zeigt sich, dass die ZNS-Repräsentation interozeptiver Signale gestört ist (Schulz et al., 2016).

Für die Verbindung zwischen Interozeption und sozialen Situationen zeigen sich, neben Zusammenhänge zwischen einer geringeren interozeptiven Genauigkeit und Schwierigkeiten, die eigenen Emotionen zu verstehen (Brewer, Cook & Bird, 2016), auch Zusammenhänge zwischen Interozeption und Defiziten bei der Emotionsregulation (Kever et al., 2015). Dies kann dazu führen, dass Schwankungen in der interozeptiven Verarbeitung möglicherweise (mal)adaptives Verhalten auslösen, das aus einer (falschen) Übereinstimmung zwischen erwarteten und tatsächlichen Gefühlszuständen resultiert. In Bezug zur KDS ist es möglich, dass diese Befunde eine besondere Relevanz haben, da gezeigt werden konnte, dass dysregulierte Interozeption in Zusammenhang mit suboptimaler sozialer Interaktion und Einsamkeit stehen (Arnold et al., 2019; Morr et al., 2022). Eine Komponente dieser Erklärungen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

ist, dass die Interozeption eine höhere emotionale Glaubwürdigkeit ermöglicht, die Auswirkungen auf die soziale Interaktion hat. Das bedeutet, wenn jemand seine eigenen Gefühle genau wahrnehmen und beschreiben kann, er möglicherweise besser in der Lage ist, die Gefühle eines anderen zu repräsentieren, indem er gemeinsame neuronale Ressourcen in besser definierten "Als-ob"-Schleifen (Damasio, 1999) nutzt, was eine größere Empathie und soziale Verbindung ermöglicht.

Insbesondere weil Interozeption mit motivierten Handlungen zur homöostatischen Regulierung des inneren Zustands verbunden ist (Craig, 2008; Critchley & Garfinkel, 2017), auf den man Einfluss nehmen kann, und Schwankungen in den Dimensionen der Interozeption mit psychischen Störungen in Verbindung stehen (Khalsa, et al., 2018), ist Interozeption ein wichtiger, aber bislang noch nicht ausreichend erforschter Ansatzpunkt in der Behandlung der KDS. Ein Training zur Verbesserung der Interozeptionsfähigkeit könnte sich perspektivisch aus der folgenden Studie für Behandlung der KDS ableiten.

4.5.1.2 Interozeption und Zusammenhänge zur Symptomatologie der KDS

Das Disembodiment beschreibt die Unterbrechung der Verbindung mit dem Körper (Tylka & Wood-Barcalow, 2015), was dazu führt, dass Personen den Körper aus der Perspektive eines Beobachters wahrnehmen (d.h. den Körper aus der Perspektive einer dritten Person erleben) (Menzel & Levine, 2011). Disembodiment scheint daher eng mit dem Konzept der Selbstobjektivierung verbunden zu sein, innerhalb derer Personen sich als ein Objekt wahrnehmen, das durch andere auf der Grundlage des körperlichen Aussehens und nicht auf der Grundlage der Funktionalität oder der psychologischen Eigenschaften des Körpers bewertet wird (Frederickson & Roberts, 1997). Disembodiment ist positiv mit einem Mangel an interozeptivem Bewusstsein und einem Gefühl der Abkopplung vom eigenen Körper verbunden (Piran, 2015; Piran, 2016). Einerseits wird vermutet, dass die fehlende Verbindung mit dem Körper eine Vermeidungsstrategie darstellt, die in Situationen des Unbehagens auftritt, in denen andere den Körper beobachten können (Piran, 2016). Andererseits kann vermutet werden, dass die Interozeptionsfähigkeit bei Menschen mit KDS limitiert ist und möglicherweise durch das Disembodiment bzw. die Selbstobjektivierung hervorgerufen wird. Hierbei haben Ainley et al. (2012) die Annahme, dass Personen mit niedrigem interozeptivem Bewusstsein dazu neigen, ein formbareres äußeres Selbstgefühl haben. Ainley und Tsakiris (2013) untersuchten die IA in Zusammenhang mit Selbstobjektivierung und zeigten einen negativen Zusammenhang. Es lassen sich jedoch noch keine kausalen Schlüsse sicher ableiten.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Das Modell von Veale und Neziroglu (2004) impliziert Selbstobjektivierung indirekt im Bereich der Aufmerksamkeitsprozesse. Möglich ist, dass Betroffene weniger Aufmerksamkeitskapazität haben, um sich auf Körpersignale zu konzentrieren. Möglich ist auch, dass aufgrund einer geringeren IA die Notwendigkeit gegeben ist, sich aus einer selbstobjektivierenden Perspektive zu betrachten, um Informationen über sich selbst von Informationen im Außen zu bekommen. Grundsätzlich ist jedoch anzumerken, dass es für „Schönheit“ oder „Makellosigkeit“ auch nur sekundäre und subjektive interozeptive Signale geben kann, da diese nicht organisch, viszeral oder hormonell verankert sind. Hierbei unterliegen diese aussehensbezogenen Konstrukte einer wenig spezifischen emotionalen Reaktivität und können in Form von „Ekel“, „Scham“ oder „Unsicherheit“ nur als sekundäre interozeptive Signale für Makelhaftigkeit / -losigkeit und Schönheit / Hässlichkeit verstanden und vom Körper rückgekoppelt werden, die zudem der subjektiven Assoziation unterliegen.

Ein weiterer Zusammenhang von Interozeption und KDS zeigt sich im Hinblick auf selbstabwertende Gedanken und Verhalten. Eine verringerte Sensibilität (trait) gegenüber inneren Körpersignalen ist verbunden mit suizidaler (Forrest et al., 2015) und nicht-suizidaler Selbstverletzung (Ross et al., 2009). Es wird vermutet, dass die Trennung von inneren Zuständen dazu führen kann, dass Menschen ihren Körper als Objekte betrachten, was ein pathologisches Verhalten in Form von nicht-suizidalen Selbstverletzungen und suizidalem Verhalten begünstigen kann, da es einfacher ist einem Körper, von dem man getrennt ist, einen Schaden zuzufügen als einem Körper, mit dem man aktiv verbunden ist (Smith et al., 2020).

Für unsere Studie stellt sich nicht nur die Frage, ob Menschen mit aussehensbezogenen Sorgen ein geringeres Maß an Interozeption aufweisen, sondern auch, welche Facetten für die KDS relevant sein könnten. Bei Essstörungen zeigen sich insbesondere interozeptive Defizite auf den Facetten Körpervertrauen bzw. Körpermisstrauen (Brown et al., 2020; Poovey, de Jong & Rancourt, 2023). „Körpervertrauen“ beschreibt das Ausmaß, in dem man interozeptiven Signalen vertraut. Da Personen mit KDS und Essstörungen Störungsaspekte teilen, kann davon ausgegangen werden, dass es auch bei KDS ähnliche Facetten gibt, auf denen sich eine verminderte IA zeigt. Da dysregulierte interozeptive Zustände zunehmend als Merkmal bestimmter psychischer Erkrankungen erforscht werden (Khalsa et al., 2018; Paulus, Feinstein & Khalsa, 2019), ist es Ziel der Arbeit, diese differenzierter für die KDS zu untersuchen, insbesondere in Bezug auf den Spiegeltrigger und im Hinblick auf die Facette „Vertrauen“.

4.5.1.3 Interozeption und Verbindung zum PEP

Im Allgemeinen wird eine hohe Interozeptionsfähigkeit mit der Herunterregulierung von negativem Affekt in Verbindung gebracht (Füstös et al., 2013; Kever et al., 2015). Da KDS durch starke negative Emotionen durch aussehensbezogene Trigger wie dem Spiegel (Kollei & Martin, 2010) gekennzeichnet ist, ist es möglich, dass geringe Interozeptionsfähigkeiten eine angemessene Emotionsregulation erschweren. Zudem ist es möglich, dass Personen mit KDS in aussehensbezogenen Situationen insbesondere aufgrund mangelnder interozeptiver Informationen deutlich mehr Unsicherheit erleben, was sich in einem erhöhten PEP 24 Stunden nach einem Stressor zeigen könnte. Denn während gesunde Personen im Rahmen von aussehensbezogenen Situationen ggf. deutlich mehr körpereigene Informationen enkodieren und speichern können, ist es möglich, dass bei Personen mit Körperbildstörungen diese Informationsquelle limitiert ist. In der Folge kommt es zu mehr PEP, um jene Gewissheit zu bekommen, die sie in der Situation von ihrem Körper nicht ausreichend bekommen haben.

Eine Verbesserung der IA wäre demnach ein möglicher Behandlungsansatz add on, um PEP zu reduzieren. Hierfür zeigen Studien zu den relevanten Triggern wie die Spiegelbildkonfrontation und soziale Zurückweisungssituationen relevante Ergebnisse: Für soziale Situationen erfassten Werner und Kollegen (2013) den Grad der IA mithilfe der Heart-Beat-Detecting-Task und exponierten Teilnehmende an einer von zwei sozialen Situationen, in denen Konföderierte die Person entweder in eine Diskussion einschlossen oder ausschlossen. Es zeigte sich bei Personen mit erhöhter IA eine geringere Abnahme der selbstberichteten positiven Gefühle und des Akzeptanzgefühls und einer geringeren Zunahme negativer Gefühle und wahrgenommene Ablehnung. Für die Spiegelbildbetrachtung untersuchte Pratt (2014) die IA unter zwei Bedingungen in einer Gruppe aus KDS-Patientinnen und Angst-Patientinnen sowie Gesunden. Hierbei wurde die IA mithilfe der Heart-Beat-Detecting Task entweder vor einem leeren Bildschirm oder vor einem Spiegel gemessen, um auch den Einfluss der selbstfokussierten Aufmerksamkeit zu messen. Selbstobjektivierung und selbstfokussierte Aufmerksamkeit wurden mithilfe von Fragebögen erfasst. Es zeigten sich signifikant geringere IA-Niveaus für KDS im Vergleich zu Gesunden in der Bedingung des leeren Bildschirms. In der Spiegelbedingung hatte die KDS-Gruppe signifikant geringere IA-Niveaus im Vergleich zu beiden Vergleichsgruppen. Personen mit KDS berichteten über signifikant mehr Selbstobjektivierung als Gesunde. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Personen mit KDS während einer Spiegelbildkonfrontation weniger gut in der Lage waren, körpereigene Informationen wahrzunehmen. Es zeigt sich aber auch, dass sie im Vergleich mit Gesunden und Personen mit Angststörung während der Spiegelexposition weniger gut in der Lage waren,

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

körpereigene Informationen wahrzunehmen. Interessant ist, dass der Unterschied zwischen Personen mit KDS und Personen mit Angst während des Spiegels signifikant wurde, während eines leeren Bildschirms aber nicht. Die Ergebnisse sprechen dafür, dass bei SAD die Selbstaufmerksamkeit die IA positiv beeinflusst oder die Selbstaufmerksamkeit bei KDS die IA negativ beeinflusst. Es zeigte sich eine Tendenz dahingehend, dass die IA bei Gesunden und Personen mit Angst im Spiegel stieg. Das würde bedeuten, dass Unterschiede zwischen KDS und anderen Personen dadurch zustande kommen, dass beide Veränderungen die Unterschiede hervorrufen: zum einen, dass der Spiegel zu mehr IA bei Gesunden und Angstpatient:innen führt, wenn auch minimal, der Spiegel bei KDS zu weniger IA führt. Dadurch bedingt werden Informationen während der Betrachtung im Spiegel möglicherweise auch in unserer Studie nicht vollständig wahrgenommen, enkodiert und gespeichert, sodass per se Unsicherheit und Angst entsteht, was sich in der Folge dann in einem höheren PEP zeigen könnte. Möglich ist, dass Personen wichtige Informationen peri event fehlen, was das Prozessieren post event intensiviert. Insbesondere problematisch ist, dass nicht alle körpereigenen Informationen für das Prozessieren zur Verfügung stehen und somit nur selektive körpereigene Informationen verarbeitet werden.

4.5.1.4 Ableitung der Fragestellung

Hypothese 2.2a: Analyse der „Facetten der Interozeption“ und ihr prädiktiver Wert für die SHC und PEP

Es zeigt sich, dass es signifikante Zusammenhänge zwischen einem negativen Körperbild und Interozeption gibt, die sich auch physiologisch nachweisen lassen (Todd et al., 2021). Zudem ist die interozeptive Genauigkeit bei Personen mit KDS verringert (Pratt, 2014) und steht in einem negativen Zusammenhang mit den Symptomen der KDS (Kunstman et al., 2016). Daher ist anzunehmen, dass Personen mit geringerer IA weniger innere Informationen und Signale bekommen und beginnen, sich auf äußeren Informationen und Signale zu fokussieren und sich auf kleine visuelle Details fixieren. In Bezug zum PEP lässt sich vermuten, dass es während eines events weniger körpereigene Informationen gibt, was dazu führen kann, dass Personen eine größere Außenreizabhängigkeit haben. Weil das Bedürfnis da ist, Sicherheit über eine unsichere Situation zu erlangen, könnte die Fokussierung auf Details einen Versuch darstellen, Sicherheit im Außen zu bekommen. Es kann vermutet werden, dass sich auch für die KDS Facetten wie „Körpervertrauen / Körpermisstrauen“ als weitaus bessere Prädiktoren erweisen, als ein Globalwert. Bei Essstörungen zeigen sich insbesondere interozeptive Defizite

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

auf den Facetten Körpervertrauen bzw. Körpermisstrauen (Brown et al., 2020; Poovey, de Jong & Rancourt, 2023).

Fragestellung 2.2a:

Welche Bedeutung hat die dispositionelle Verarbeitungstendenz „Interozeption“?

H2.2a Facetten der Interozeption sind bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen weniger stark ausgeprägt und sagen PEP 24 Stunden später sowie die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2a.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen geringere Ausprägungen auf Facetten der Interozeption auf.

H2.2a.2 Facetten der Interozeption sagen das PEP 24 Stunden später vorher.

H2.2a.3 Facetten der Interozeption sagen die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

4.5.2 Bindung und PEP

4.5.2.1 Bindung im Zusammenhang zum Körperbild

Die Bindungstheorie geht davon aus, dass Säuglinge auf der Grundlage der Qualität ihrer primären Bindungspersonen Annahmen über die eigene Liebenswürdigkeit und Erwartungen in Bezug auf die Reaktionsfähigkeit und emotionale Verfügbarkeit ihrer Bezugspersonen entwickeln, die sie als „internale Arbeitsmodelle“ verinnerlichen (Bowlby, 1988). Diesen kognitiv-affektiven Repräsentationen des Selbst und der Repräsentationen von anderen Menschen, die sie über diese ersten sozialen Beziehungen bilden, liegen Bindungsmuster über die gesamte Lebensspanne zugrunde. Sie weisen eine hohe Kontinuität und Stabilität auf und beeinflussen die Persönlichkeitsentwicklung, das psychologische Funktionieren, das Verhalten und die Affektregulation in späteren Beziehungen (Mikulincer & Shaver, 2012). Diese Modelle prägen soziale Beziehungen, Emotionsregulation und Selbstwahrnehmung (Bowlby, 1973; Bowlby, 1982) und ermöglichen es Personen, menschliches Verhalten wahrzunehmen, es zu interpretieren und vorherzusagen. Über die Zeit verändert sich die Möglichkeit, das Bindungssystem zu beruhigen: Während in den frühen Entwicklungsjahren häufig direkter Körperkontakt ausreicht, können in späteren Entwicklungsphasen kurze soziale Signale eine vergleichende Wirkung entfalten. Insbesondere eine von Feinfühligkeit geprägte Interaktion, bei denen Bezugspersonen die Signale des Kindes wahrnehmen, korrekt interpretieren und darauf angemessen reagieren, fördert eine sichere Bindung. Unsichere Bindungsmuster gelten wiederum als transdiagnostischer Risikofaktor für die Entwicklung psychischer Erkrankungen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

(Mikulincer & Shaver, 2012; Tasca, 2019; Tasca & Balfour, 2014). Auch gibt es Studien, die den Zusammenhang zwischen Bindungsunsicherheit und negativem Körperbild belegen (Bamford & Halliwell, 2009; Tasca, 2019; Tasca & Balfour, 2014). Es zeigt sich auch, dass eine sichere Bindung im Zusammenhang mit einem positiven Körperbild steht (Bex, 2014). Die Gründe sind noch nicht gänzlich geklärt, aber als eine Facette im Bereich Körperbild kann vermutet werden, dass Kindern die Internalisierung von Sicherheit erlaubt, eine sichere innere Zuflucht im eigenen Körper zu erfahren. Möglich ist, dass es hier Verbindungen zu interozeptiven Defiziten gibt, die sich im Bereich der Essstörungen insbesondere auf den Facetten Körpervertrauen bzw. Körpermisstrauen zeigt (Brown et al., 2020; Poovey, de Jong & Rancourt, 2023). Es kann vermutet werden, dass durch die Befriedigung der körperlichen Bedürfnisse durch die primären Bezugspersonen körperlichen Signalen und dem körperlichen Selbst Bedeutung gegeben wird. Wurde hingegen auf Bedürfnisse und Signale nicht adäquat reagiert, kann es Personen schwerer fallen, die Signale selbst wahrzunehmen und zu verstehen. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass Bindungssicherheit und Selbstwertgefühl bidirektional miteinander verbunden sind (Pinquart, 2023). Umgekehrt zeigt sich, dass Bindungsangst und Selbstwertgefühl negativ korreliert sind und dass diese Beziehung kulturübergreifend ist (Schmitt & Allik, 2005). Das bedeutet, dass wenn Menschen sich unsicher fühlen und Ablehnung fürchten, wie es bei unsicher gebundenen Personen der Fall ist, sie den eigenen Selbstwert möglicherweise leichter in Frage stellen.

Im Modell von Veale und Neziroglu (2010) spiegelt sich Bindung implizit im Rahmen der negativen Bewertung des eigenen Körperbildes wider. Hierbei sind, bezugsnehmend auf die IAM (Bowlby, 1988), frühe Bindungserfahrungen internalisiert, die auch einen Einfluss darauf nehmen, wie Personen sich selber wahrnehmen und sich und ihren Körper bewerten. Möglich ist auch, dass unsicher gebundene Personen sich eher sozial rückzünftig und vermeidend zeigen, weil sie die Erfahrung gemacht haben, dass auf sie und ihre Bedürfnisse nicht adäquat reagiert wurde. Eine unsichere Bindung könnte sozialen Rückzug begünstigen und somit indirekt einen Einfluss auf die Entstehung bzw. die Aufrechterhaltung der KDS nehmen, insbesondere weil keine korrigierenden Erfahrungen gemacht werden.

Für die KDS stellt Bindung ein weites, aber vielversprechendes Forschungsfeld dar, insbesondere weil Bindung in einem engen Zusammenhang zur Emotionsregulation steht (Shaver & Mikulincer, 2002). Hierbei schlagen Shaver und Mikulincer (2002) vor, dass bei Vorliegen von Bindungsunsicherheit auf hyperaktivierende oder deaktivierende Strategien zurückgegriffen wird, je nachdem, ob die Suche nach Nähe als praktikable Option eingeschätzt wird oder nicht. Hyperaktivierender Strategien sind ein Kernaspekt der Bindungsangst und

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

bestehen darin, in sehr eindringlichen und energischen Bemühungen, Nähe, Liebe, Intimität und Fürsorge zu erlangen, da dies die einzige Möglichkeit zu sein scheint, sich von negativen Emotionen zu befreien (Shaver & Mikulincer, 2002). Nach Shaver und Mikulincer (2002) beinhalten hyperaktivierende Strategien die Überwachung von Bedrohungen. Sie führen jedoch zu einer Tendenz, Bedrohungen in nahezu jeder Transaktion mit der physischen und sozialen Umwelt zu erkennen. Die Einschätzung von Bedrohung ist übertrieben, die Sicht auf sich selbst ist negativ und es kommt zu katastrophisierenden Annahmen in Bezug auf Interaktionen mit anderen Menschen, aber auch in Bezug auf nicht soziale Umwelten (Bartholomew & Horowitz, 1991; Mikulincer & Florian, 1998). Sie verstärken das mentale Grübeln, sodass bedrohungsassoziierte Sorgen im Arbeitsgedächtnis aktiv bleiben und führen dazu, dass Personen dazu neigen, auf belastende Ereignisse mit starkem Stress zu reagieren (Mikulincer & Florian, 1998). Deaktivierende Strategien sind hingegen ein Kernaspekt der Bindungsvermeidung und bestehen in der Unterdrückung des Bedürfnisses nach Unterstützung, um Frustration durch die Nichtverfügbarkeit der Bindungsperson zu vermeiden (Shaver & Mikulincer, 2002). Für Vermeidung gilt, dass die Aufmerksamkeit gegenüber bedrohlichen Ereignissen oder Reizen und persönlichen Schwachstellen weggelenkt wird und beinhaltet auch die Hemmung und Unterdrückung von Gedanken und Erinnerungen, die Ängste und Gefühle von Verwundbarkeit hervorrufen. Bindungsvermeidung führt zu einem Rückzug aus herausfordernden Aktivitäten und die Vermeidung neuer Informationen, da diese ebenso eine Bedrohung darstellen können. Zusammenfassend halten Deaktivierungsstrategien das Bindungssystem unter Kontrolle, mit schwerwiegenden Folgen für die kognitive und emotionale Offenheit. Hyperaktivierende Strategien halten das Bindungssystem chronisch aktiviert und in Alarmbereitschaft für Bedrohungen (Mikulincer et al., 2003).

Im Rahmen der KDS sind diese Konzeptualisierungen von zentraler Bedeutung, da diese erklären können, dass Personen mit hoher Bindungsunsicherheit soziale Anerkennung und Akzeptanz erhalten möchten und daher besonders anfällig für die Verinnerlichung gesellschaftlicher ästhetischer Standards sind, so wie es auch Personen mit KDS sind (Veale & Neziroglu, 2010), was sich im Modell der KDS nach Veale und Neziroglu (2010) im Rahmen der Verarbeitung des Selbst als ästhetisches Objekt verorten lässt. Zudem könnte der soziale Rückzug bei KDS und die Vermeidung neuer Informationen über das Aussehen, insbesondere abgebildet über den Grad der Überzeugung entsteht zu sein, unter die deaktivierenden Strategien subsumiert werden. Fassnacht, Ali und Kyrios (2023) untersuchten den Schweregrad von KDS in Bezug zu unsicherer Bindung und Selbstambivalenz in Bezug auf zwei spezifische kognitive Faktoren (1. Orientierung am Aussehen (sich selbst als ästhetisches Objekt sehen); 2.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Bewertung des Aussehens (negative Einschätzung des eigenen Körperbildes)). Es zeigt sich, dass Personen, die ein höheres Maß an unsicherer Bindung und Selbstambivalenz aufweisen, eine stärkere Orientierung am Aussehen und eine negative Bewertung des Aussehens aufweisen, was wiederum zu einem höheren Grad an KDS führt.

Möglich ist, dass die internalisierte Angst vor Ablehnung zu einem chronischen Alarmzustand führt, dem bei KDS durch übermäßige Kontrollverhaltensweisen versucht wird entgegenzusteuern. Möglich ist, dass auch Rumination und insbesondere PEP eine Möglichkeit für Betroffene darstellt, um zu prüfen, ob sie gesellschaftlichen Standards entsprechen und sich darüber akzeptiert wissen.

4.5.2.2 Bindung im Zusammenhang zur Rumination

Vor dem Hintergrund der Annahmen von Mikulincer und Shaver (2007) kann im Zusammenhang zwischen Bindung und Rumination vermutet werden, dass Menschen mit ängstlichem Bindungsstil häufiger darüber grübeln, wie sie in sozialen Situationen reagieren sollen. Es zeigt sich hierbei eine positive Verbindung zwischen einem ambivalenten Bindungsstil und Rumination, aber auch eine positive Beziehung zwischen maladaptiven Schemata und Rumination (Dehghan Sarvolia & Dehghani, 2019). Insbesondere maladaptive Schemata wie „Wachsamkeit“ und „Fehler / Scham“ sind signifikante Prädiktoren für Grübeln, ebenso ist ein ambivalenter Bindungsstil ein signifikanter Prädiktor für Rumination (Dehghan Sarvolia & Dehghani, 2017). Ausgehend von den Ergebnissen im Essstörungsbereich, dass eine Zunahme der Rumination eine Anfälligkeit für negative Reize hervorruft, die wiederum mit einer Zunahme negativer Emotionen einhergeht (Seidel et al., 2016), kann dieser Zusammenhang auch für die KDS relevant sein und einen ungünstigen Kreislauf abbilden: Personen mit unsicherer Bindung neigen zu mehr Scham, die prädiktiv für die Rumination ist, die wiederum zu negativen Gefühlen führt. Negative Gefühle aktivieren in der Folge wiederum das Bindungssystem. In der Folge greifen Betroffene dann auf maladaptive Strategien zurück, um ihre Emotionen zu regulieren (Shaver & Mikulincer, 2002). Möglich ist, dass das aktivierte Bindungssystem nicht nur zur dysfunktionalen Emotionsregulation führt, sondern auch ein negatives Selbstbild aktiviert, das sich in den primären Bindungserfahrungen durch Zurückweisung, fehlender körperliche Nähe und mangelnde Bedürfnisbefriedigung zu einem negativen Selbstschema entwickelt hat. Rashidifar und Karami (2024) konnten zeigen, dass es einen Zusammenhang zwischen maladaptiven frühkindlichen Schemata bei KDS-Symptomen und Rumination gibt und dass Rumination den Effekt dieser Schemata auf KDS signifikant mediert. Die Forscher vermuten, dass diese Schemata die negativen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Überzeugungen über den eigenen Körper und das Selbstbild erzeugen oder verstärken und auch, dass Rumination diese Wirkung verstärkt, weil sie sich ständig wiederholt und dazu führt, dass sich die Assoziationen dadurch nicht lockern können. Zwar sind die Befunde im Bereich KDS übersichtlich. Aber wenn ein unsicherer Bindungsstil mit einer erhöhten Tendenz zur Rumination einhergeht, stellt sich die Frage, ob dieser Bindungsstil auch einen Einfluss auf das PEP hat, das als eine Facette der Rumination verstanden werden kann.

4.5.2.3 Ableitung der Fragestellung zur Bindung

Hypothese 2.2b: Analyse der „Bindung“ und ihr prädiktiver Wert für die SHC und PEP

Mit unserer Arbeit möchten wir den Zusammenhang zwischen KDS und Bindungsstilen prüfen. Wir untersuchen, ob Bindungsstile nicht nur für Rumination prädiktiv ist (Rashidifar & Karami, 2024), sondern auch für das PEP. Im Störungsmodell nach Veale und Neziroglu (2010) könnte die Konfrontation mit dem Spiegel negative Emotionen auslösen und damit das Bindungssystem aktivieren. Wenn IAM Emotionsregulation und Selbstwahrnehmung beinhalten (Bowlby, 1973; Bowlby, 1982), und eine unsichere Bindung in einem signifikanten Zusammenhang mit KDS und Rumination steht (Dehghan Sarvolia & Dehghani, 2019), könnte sich in unserer Studie möglicherweise zeigen, dass die SHC als internalisierte Annahmen über sich selbst in ihrem Ausmaß durch Bindungsstile vorhergesagt werden können. Für Personen mit KDS könnte sich hierbei erstmals die Verbindung zwischen einem unsicheren Bindungsstil und PEP zeigen, die sich für Rumination bereits zeigt (Dehghan Sarvolia & Dehghani, 2019). Möglich bleibt aber auch, dass die Verbindungen nicht derart direkt sind, sondern Bindungsstile eine KDS implizit begünstigen oder aufrechterhalten.

Fragestellung 2.2b:

Welche Bedeutung hat die dispositionelle Verarbeitungstendenz „Bindung“?

H2.2b Bindungsassoziierte Angst / Vermeidung ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen stärker ausgeprägt und sagt PEP 24 Stunden später sowie die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2b.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen mehr bindungsbezogene Angst auf.

H2.2b.2 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen mehr bindungsbezogene Vermeidung auf.

H2.2b.3 Bindungsbezogene Angst sagt das PEP 24 Stunden später vorher.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

H2.2b.4 Bindungsbezogene Vermeidung sagt das PEP 24 Stunden später vorher.

H2.2b.5 Bindungsbezogene Angst sagt die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2b.6 Bindungsbezogene Vermeidung sagt die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

4.5.3 Unsicherheitsintoleranz und PEP

4.5.3.1 *Unsicherheitsintoleranz und Körperdysmorphie Störung*

Die KDS wird aufgrund hoher Symptomüberschneidungen, hoher Komorbidität und neuropsychologischer Ähnlichkeiten zu den Zwangsspektrumsstörungen gezählt (Malcolm et al., 2018). Sie wird jedoch als eigenständige Erkrankung betrachtet, da die anhaltenden Sorgen (zwanghafte Gedanken) und sich wiederholenden Handlungen (zwanghaftes Verhalten) ausschließlich auf das Aussehen bezogen sind. Im Bereich der OCD führt ausgelöste Unsicherheit bei Personen mit OCD + im Vergleich zu Gesunden zu mehr Kontrollverhalten (Toffolo et al., 2016). Betroffene greifen auf repetitive Verhaltensweisen zurück (Rituale, Zwänge), die darauf abzielen, die Unsicherheit zu verringern (Rachman, 2002). Bei Personen mit KDS, die im Vergleich zu Gesunden eine größere Unsicherheit bezüglich ihres Aussehens zeigen (Summers et al., 2016), zielt die Selbstkontrolle vor dem Spiegel darauf ab, die ausgelöste Unsicherheit zu verringern (Summers & Cogle, 2018), die darüber hinaus mit dem Drang verbunden ist, das Aussehen als Reaktion auf externe Stressoren zu kontrollieren (Brennan, 2018). Die Konfrontation mit einem Spiegel oder anderen aussehensbezogenen Reizen kann bei KDS auch auf kognitiver Ebene repetitives Verhalten auslösen z. B. in Form von sich wiederholenden selbstabwertenden Gedanken oder in Form von PEP.

Beide Störungen, sowohl OCD als auch KDS, unterliegen denselben Lern- und Verstärkungsmechanismen: Sicherheitsverhalten führt bei OCD (Toffolo et al., 2013) und KDS (Neziroglu, Khemlani-Patel & Veale, 2008) zu einer kurzfristigen Verringerung der Unsicherheit, langfristig führt es jedoch bei beiden Störungen zur Aufrechterhaltung der Unsicherheit. Innerhalb der Zwangsstörung ist die Intoleranz gegenüber Unsicherheit (UI), die die Tendenz einer Person beschreibt, mehrdeutige Situationen als bedrohlich zu interpretieren und auf neue, komplexe und unlösbare Situationen mit Unbehagen und Vermeidung zu reagieren (Budner, 1962; Grenier et al., 2005), ein gut untersuchtes Konstrukt. Die UI wird vor allem mit Sorgen, Symptomen der Generalisierten Angststörung (Generalized Anxiety Disorder (GAD)) und OCD-Symptomen in Verbindung gebracht (Holaway, Heimberg & Coles, 2006). Sie ist bei GAD, OCD, Major Depression und SAD im Vergleich zu gesunden Personen stärker ausgeprägt (Carleton et al., 2012). Darüber hinaus ist die UI ein Prädiktor für SAD (Boelen & Reijntjes, 2009). Längsschnittstudien zur UI bei KDS bestehen bislang nicht.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Zudem ist noch nicht klar, ob UI zur KDS führt oder ein begleitendes Symptom darstellt, das durch andere Symptome mediiert wird. Summers et al. (2016) zeigten als erste, dass UI positiv mit KDS-Symptomen assoziiert ist (auch bei Kontrolle von Depression und Angst) und dass UI mit der Intoleranz gegenüber Ambiguität verbunden ist. Trotzdem sind die Ergebnisse nicht eindeutig: In ihrer dritten Studie zeigte sich, dass der Unterschied zwischen KDS-Betroffenen und Gesunden nicht mehr signifikant war, wenn man Angst und Depression kontrollierte (Summers et al., 2016). Mit unserer Studie wollen wir daher die Unterschiede erneut prüfen.

Auch Zusammenhänge zwischen UI und Rumination wurden bislang nur im Bereich SAD untersucht. Uzun, Ünlü und Arslan (2025) zeigten hierbei nicht nur, dass UI signifikant mit einem höheren Maß an sozialer Angst assoziiert war, sondern auch, dass Rumination einen signifikanten Mediator hierfür darstellt. UI und Rumination erklärten 26 % der Varianz in sozialer Angst, sodass die Ergebnisse die Bedeutung der UI und Rumination für die SAD unterstreichen. Weiterhin konnten Huang, Carleton und Beshai (2019) zeigen, dass UI nicht nur ein begleitendes Symptom der Depression ist, sondern ein kognitiver Vulnerabilitätsfaktor. Rumination zeigte sich hierbei im Längsschnitt als kognitiver Mechanismus, der die Beziehung von UI und Depression vollständig vermittelt. Rumination, insbesondere brooding, kann demnach erklären, wie sich im Zeitverlauf depressive Symptome bei bestehender UI entwickeln können. Somit wollen wir mit unserer Studie prüfen, ob UI PEP - als eine Form der Rumination - vorhersagt, insbesondere weil Personen mit UI dazu neigen, ambivalente Situationen als bedrohlich zu bewerten (Dugas et al., 2005) und mehrdeutige Situationen eher negativ interpretieren (Koerner & Dugas, 2008). Möglich ist, dass das PEP als eine Form von Zwangshandlungen zu kurzfristiger Sicherheit über eine Situation führt, langfristig aber chronifiziert und sich in der Frequenz steigert. Problematisch ist dabei nicht nur das dysfunktionale Verstärkungslernen, sondern auch, dass PEP vergangene autobiographische Erinnerungen im Laufe der Zeit rekonstruiert und diese verzerrt werden können, um zu einem bestehenden Selbstbild zu passen (Romano, Moscovitch & Moscovitch, 2020). Wenn das PEP als eine Form des „reassurance seeking“ verstanden wird, kann angenommen werden, dass das Ausmaß von PEP durch Unsicherheitsintoleranz beeinflusst wird. Wilson et al. (2018) untersuchten das reassurance seeking, das sie als Suche nach positivem Feedback operationalisierten. Sie nahmen an, dass dieses als Sicherheitsverhaltensweise die Angst kurzfristig reduziert. Sowohl das Suchen nach positivem Feedback als auch nach negativem Feedback ist bei Personen mit SAD häufiger (Wilson et al., 2018). Da Patienten mit KDS eine hohe Komorbidität mit SAD (40 %) und OCD aufweisen (Fang & Hofmann, 2010; Philipps, 2020), ist es möglich, dass PEP ein Sicherheitsverhalten darstellt, das durch UI aufrechterhalten

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

wird. Zeigt sich UI über mehrere Studien im Bereich KDS, könnte es zukünftig darum gehen, nicht Unsicherheit zu verringern, sondern mit dem trait der Unsicherheitsintoleranz besser umgehen zu lernen. Zwar konnte gezeigt werden, dass PEP auch durch eine Ablenkung verringert werden kann (Blackie & Kocovski, 2016), d.h. wenn Personen nicht unmittelbar in ihre Muster einsteigen können. Möglich ist aber, dass - neben einer Exposition mit Reaktionsverhinderung und therapeutischen Elementen zur Emotionsregulation - auch die UI als Disposition, Unsicherheiten weniger gut tolerieren zu können, eine zentrale Rolle in der Ätiologie, der Aufrechterhaltung und der Therapie der KDS spielen könnte.

4.5.3.2 Ableitung der Fragestellung zur Unsicherheitsintoleranz

Hypothese 2.2c: Analyse der „UI“ und ihr prädiktiver Wert für die SHC und PEP

Unsicherheitsintoleranz könnte nicht nur für OCD (Toffolo et al., 2016), sondern aufgrund hoher Symptomüberschneidungen auch ein zentrales Konstrukt für die KDS sein. Zwar sind die Ergebnisse bislang übersichtlich und heterogen (Summers et al., 2016), in Anlehnung an Befunde bei SAD ist aber anzunehmen (Wilson et al., 2018), dass eine erhöhte UI „Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten“ begünstigt und einen Effekt auf das „Mirror Gazing“ hat, das Unsicherheiten zu reduzieren versucht (Summers & Cogle, 2018). Weil Personen mit UI dazu neigen, ambivalente Situationen als bedrohlich zu bewerten (Dugas et al., 2005) und sie mehrdeutige Situationen eher negativ interpretieren (Koerner & Dugas, 2008), ist es möglich, dass bei Personen mit KDS die Unsicherheitsintoleranz ihren stärksten Ausdruck im PEP findet. Befunde zum Zusammenhang von UI und Rumination im Bereich SAD lassen diese Zusammenhänge auch für die KDS vermuten (Uzun, Ünlü & Arslan, 2025).

Fragestellung 2.2c:

Welche Bedeutung hat die dispositionelle Verarbeitungstendenz „Unsicherheitsintoleranz“?

H2.2c Unsicherheitsintoleranz ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen stärker ausgeprägt und sagt PEP 24 Stunden später sowie die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2c.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen weisen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen mehr Unsicherheitsintoleranz auf.

H2.2c.2 UI sagt das PEP 24 Stunden später vorher.

H2.2c.3 UI sagt die SHC nach der Spiegelexposition vorher.

4.6 Methode

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Bergischen Universität Wuppertal als unbedenklich eingestuft. Das Projekt wurde am 01.03.2023 unter dem Titel „embodiment: the role of body posture for mirror exposure“ auf der Internetseite der Open Science Framework von Marny Münnich und Alexandra Martin präregistriert. Das Projekt umfasst zwei Teilziele: Zum einen sollen kognitiv-affektive Reaktionen bei der Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild untersucht werden und zusätzlich in Abhängigkeit der aussehensbezogenen Sorgen analysiert werden. Insbesondere soll der Einfluss einer annäherungs- bzw. vermeidungsassoziierten Körperhaltung analysiert werden, um zu prüfen, ob diese implizit die Einstellungen und Haltung gegenüber dem eigenen Aussehen beeinflusst. Möglich ist, dass mit Vermeidung verbundene Körperhaltungen einen negativen Effekt auf das Ergebnis der Spiegelexposition haben im Vergleich zu mit Annäherung verbundenen Körperhaltungen, sodass es bei Personen in der Vermeidungshaltung zu einem signifikant stärkeren Anstieg negativer Emotionen kommt und sich ein signifikant stärkerer Rückgang positiver Emotionen zeigt im Vergleich zu Personen der Annäherungsbedingung. Möglich ist auch hier, dass sich die Körperhaltungen unterschiedlich - in Abhängigkeit von aussehensbezogenen Sorgen - auf kognitiv-affektive Reaktionen auswirken. Es wird vermutet, dass sich Körperhaltungseffekte bei Personen mit und ohne körperdysmorphe Sorgen unterschiedlich auf die Intensität kognitiv-affektiver Reaktionen bei einer Spiegelexposition auswirken.

Zudem soll das PEP als besondere Form kognitiv-affektiver Reaktion näher untersucht werden. Es wird erwartet, dass sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf das Ausmaß an PEP unterscheiden. Zudem werden selbstfeindliche Kognitionen (kognitiv) und Selbstkel (affektiv) in ihrer Bedeutung für das PEP analysiert. Hierfür wird erfasst, ob sich die Ausprägungen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden, und ob die Variablen prädiktiv für das Ausmaß an post-event processing 24 Stunden nach der Exposition sind. Zudem wird geprüft, ob Selbstkel prädiktiv für die SHC nach der Spiegelexposition sind. Des Weiteren werden dispositionelle Verarbeitungstendenzen wie Bindungsstile, Unsicherheitsintoleranz und Facetten der Interozeption dahingehend analysiert, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen darin unterscheiden und ob die Variablen prädiktiv für das Ausmaß an PEP und die SHC nach der Spiegelexposition sind. Die Studie besteht daher aus zwei Erhebungsterminen: einem Termin vor Ort zur Spiegelexposition und einer Nachbefragung per E-Mail 24 Stunden später.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

4.6.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede zur Vorgängerstudie von Miragall et al. (2018)

Im Rahmen der vorliegenden Studie exponierten wir Teilnehmerinnen für ca. 15 Minuten an einem Spiegel. Da bislang unklar ist, welches Vorgehen bei der Spiegelexposition das Beste ist (Naumann et al., 2022), werden immer wieder Variationen am Spiegelexpositionsverfahren vorgenommen. Allerdings beziehen sich diese Veränderungen meistens auf die Art der Körperbeschreibungen, die Aufmerksamkeitslenkung, das Setting o.Ä. (Naumann et al., 2022). Interessant ist, dass die Variationen meist das kognitive Vorgehen betreffen (wertende / nicht wertende Beschreibung, Aufmerksamkeitsfokussierung auf positive / negative Körperbereiche). Der Körperhaltung innerhalb der Spiegelexposition wurde bisher keine Aufmerksamkeit geschenkt, obwohl der Körper in diesem Verfahren eine zentrale Rolle einnimmt. Bislang gibt es nur eine Studie, die die Spiegelexposition unter Einbezug der Körperhaltungen untersucht, die im Folgenden nicht nur dargestellt wird. Hierbei werden auch an entsprechenden Stellen Unterschiede zu unserer Studie deutlich gemacht.

Miragall et al. (2018) untersuchten Personen mit einem Cut-Off-Wert von ≥ 81 im Body Shape Questionnaire (BSQ; Cooper, et al., 1987), der eine leichte Körperunzufriedenheit indiziert (Cooper & Taylor, 1988). Während Miragall und Kollegen (2018) den Einfluss von Körperhaltungen *vor* der Spiegelexposition untersuchten, verfolgt unsere Studie das Ziel, den Einfluss von Körperhaltungen *während* der Spiegelexposition zu untersuchen. Hierbei erfassen wir Körpersorgen mithilfe des DCQ bereits im Screening, der zur Gruppenbildung in Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen für die entsprechenden Fragestellung genutzt wird. Während des Termins vor Ort werden die Teilnehmerinnen dann noch einmal innerhalb klinischer Interviews mithilfe des BDDDM und der Y-BOCS diagnostiziert. Im Gegensatz zur Studie von Miragall et al. (2018) erhalten wir so das ganze KDS-Spektrum, von keiner Ausprägung, über subklinische Auffälligkeiten bis hin zu Volldiagnose.

Miragall et al. (2018) berufen sich auf Studien, die zeigen konnten, dass die Einnahme einer expansiven (im Gegensatz zu einer kontraktiven) oder einer aufrechten (im Gegensatz zu einer gebückten) Körperhaltung mit positiven Veränderungen der emotionalen, kognitiven, behavioralen und physiologischen Reaktionen in Verbindung gebracht werden kann (Carney, Cuddy & Yap 2010). Auch meta-analytisch zeigt sich, dass expansive Körperhaltungen (oder „Power Posing“) die selbst eingeschätzte Kraft steigern können (Gronau et al., 2017).

Auf Grundlage dessen untersuchten Miragall et al. (2018) den Einfluss einer expansiven vs. kontraktiven Körperhaltung: Hierbei nahmen die Personen entweder eine expansive oder eine kontraktive Körperhaltung vor der Spiegelexposition ein, die über die Offenheit der Arme und Beine sowie die Kopf- und Rückenposition manipuliert wurde. Zusätzlich wurde die

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Körperhaltung mit einem elektronischen Gerät überwacht. Die Körperhaltungsmanipulation wurde in Anlehnung an Studien von Carney, Cuddy und Yap (2010, 2015) und Michalak, Mischkat und Teismann (2014) vorgenommen, in denen die Ausdehnung oder Offenheit der Arme und Beine (offen oder geschlossen halten) sowie die Position des Rückens (aufrecht oder zusammengesunken) manipuliert wurde. Carney, Cuddy und Yap (2010) wählten für ihren Versuch Posen, die in der Literatur zu non-verbalem Verhalten vorgeschlagen wurden (Carney, Hall & LeBeau, 2005; Hall, Coats & LeBeau, 2005) und variierten diese auf den beiden non-verbalen Dimensionen, die im Allgemeinen mit Macht verbunden sind: a) Ausdehnung (mehr oder weniger Platz einnehmend) und b) Offenheit (Gliedermaßen offen oder geschlossen haltend). Um sicherzustellen, dass die gewählten Posen angemessen Macht vermitteln, führten sie Pre-Tests durch, die zeigten, dass sich die variierten Posen signifikant voneinander unterscheiden. Zudem lieferten psychophysiologische Messungen Belege dafür, dass sich die kraftvollen von den schwachen Posen im Hinblick auf Annehmlichkeit, Schwierigkeit und Schmerzhaftigkeit unterscheiden. Miragall und Kollegen (2018) wählten die nahezu identischen von Carney und Kollegen (2010) überprüften Posen, an denen auch wir uns für unsere Körperhaltungsmanipulation orientierten. Das Problem bei der Wahl der Körperhaltungen sind die bislang inkonsistenten Befunde: Hierbei gibt es Replikationen, die die Ergebnisse nicht bestätigen können (Garrison, Tang & Schmeichel, 2016; Ranehill et al., 2015) oder einen Mangel an empirischer Evidenz für die Auswirkungen von Power Posen deutlich machen (Simmons & Simonsohn, 2017). Es wird vermutet, dass die Inkonsistenzen darauf zurückzuführen sind, inwieweit die Wirbelsäule angehoben wird bzw. wie weit der Brustkorb ausgedehnt wird (Golec De Zavala, Lantos & Bowden, 2017). Hängt die Effektivität der Körperhaltungseffekte von der Wirbelsäule ab, wäre das für unsere Spiegelexposition ein Hindernis, da eine gekrümmte Haltung den Blick in den Spiegel verhindert.

Miragall und Kollegen (2018) ließen die Teilnehmerinnen die Körperhaltung vor der Spiegelexposition mit einer Dauer von 2 Minuten einnehmen (orientiert an Carney, Cuddy & Yap, 2010), weil sie vermuteten, dass das lange Einnehmen bestimmter Haltungen bei Proband:innen auch zu Unbehagen führen könnte, insbesondere weil die Dauer eine wichtige Moderatorvariable ist (Carney, Cuddy & Yap, 2015).

Die Durchführung der Spiegelexposition basierte auf dem von Luethcke, McDaniel und Becker (2011) und Delinsky und Wilson (2006) verwendeten Verfahren. Es wurde ein Drei-Flügeliger-Spiegel genutzt. Die Teilnehmerinnen mussten während der Spiegelexposition zwei Kommentare zu 15 Körperteilen in gleicher Reihenfolge abgeben, die mithilfe einer Audiodatei aufgezeichnet wurden. Die Teilnehmerinnen mussten ihre Aufmerksamkeit 10 Sekunden lang

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

auf den spezifischen Körperteil richten und hatten dann bis zu 25 Sekunden Zeit, die beiden Beschreibungen des spezifischen Körperteils vorzunehmen. Die Spiegelexposition dauerte somit in etwa 10 Minuten. Wir orientieren uns an diesem Vorgehen und erweitern die betrachteten Körperteile, um ein ausgewogenes Verhältnis von beschriebenen Körperteilen (Gesicht und Körperstamm bzw. Extremitäten) sicherzustellen.

Die Ergebnisse von Miragall und Kollegen (2018) deuten auf eine Überlegenheit der expansiven Haltung hinsichtlich positiver Emotionen nach einer Spiegelexposition im Vergleich zur kontraktiven Bedingung hin. Es zeigte sich, dass Teilnehmerinnen der expansiven Haltung nach der Spiegelexposition mehr positive Emotionen (als Kombination aus Glück und Selbstvertrauen) empfanden. Für negative Emotionen (als Kombination aus Scham, Traurigkeit, Wut, Unsicherheit, Ekel und Angst) und Körperzufriedenheit (erfasst über die BISS) fanden sich keine direkten signifikanten Unterschiede im Vergleich zur kontraktiven Bedingung. Es zeigte sich auch, dass der Zusammenhang zwischen der expansiven Haltung und Körperzufriedenheit stärker bei Frauen mit niedrigerem BMI ausgeprägt war.

Explorative Analysen zeigten weiter, dass das Einnehmen einer expansiven Haltung positive Emotionen verstärkte, was wiederum zu einer Verringerung negativer Emotionen sowie zu einer Verbesserung der Körperzufriedenheit und der Bewertung des eigenen Körpers führte. Die Mediationsanalysen zeigten damit, dass die Veränderung positiver Gefühle die Beziehung zwischen der Bedingung und den negativen Emotionen, der Körperzufriedenheit und der Bewertung des eigenen Körpers nach der Spiegelexposition vermittelt. In diesem Zusammenhang wurde auch festgestellt, dass ein größerer Prozentsatz der Frauen im expansiven Zustand Selbstvertrauen empfand, während ein größerer Prozentsatz der Frauen im kontraktiven Zustand Unterwürfigkeit und Unsicherheit erlebte.

Die Studie liefert erste Hinweise darauf, dass eine expansive Körperhaltung während der Selbstbetrachtung im Spiegel positive Emotionen steigern und dadurch indirekt das Körperbild verbessern kann. Sie zeigt aber keine direkten signifikanten Veränderungen in negativen Emotionen oder Körperzufriedenheit durch die Haltung selbst. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine vorbereitende expansive Haltung vor der Spiegelexposition positive Emotionen auslöst und so zu einer positiveren Neubewertung des eigenen Körpers beiträgt.

Auf Grundlage der Studie von Miragall und Kollegen (2018) wählten wir ein ähnliches Vorgehen mit dem Unterschied, die Effekte des embodiment nicht *vor* der Spiegelexposition, sondern *während* der Spiegelexposition zu testen, da angenommen werden kann, dass embodiment direkt während der Spiegelexposition einen größeren Effekt haben kann.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

4.6.2 Studiendesign

Die Studie weist ein within-between-subjects-Design auf, wobei der erste Zwischengruppenfaktor die embodiment-Bedingung ist. Hierfür wurden Personen eine der zwei Bedingungen (Annäherung und Vermeidung) zugeteilt. Für die Aufteilung auf die Bedingungen wurde eine stratifizierte Randomisierung in Blöcken mit zehn Probandinnen durchgeführt. In der Vermeidungsbedingung nahmen Probandinnen eine vermeidungsinduzierende Körperhaltung während der Spiegelexposition ein. Probandinnen der Annäherungsbedingung nahmen eine annäherungsinduzierende Körperhaltung während der Spiegelexposition ein. Die Länge und Instruktion für die Exposition waren in beiden Bedingungen gleich. Mit den beiden Körperhaltungen sollte getestet werden, ob die Modulation des Körpers einen Einfluss auf die kognitiv-affektiven Reaktionen nimmt.

Der zweite Zwischengruppenfaktor stellte die KDS-Symptomatik dar, die anhand des DCQ bestimmt wurde. Personen mit einem Wert ≥ 9 wurden der Gruppe „Personen mit aussehensbezogenen Sorgen“ zugeteilt, Personen mit einem Wert < 9 wurden der Gruppe „Personen ohne aussehensbezogene Sorgen“ zugeteilt. Die Zuteilung erfolgte, um zu überprüfen, ob die Modulation des Körpers in einer Spiegelexposition einen unterschiedlichen Einfluss auf die kognitiv-affektiven Reaktionen nimmt, abhängig vom Vorliegen körperdysmorpher Sorgen. Auch für die Beantwortung der Fragestellung, ob die Spiegelexposition zu unterschiedlichen kognitiv-affektiven Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen führt, war diese Zuteilung relevant. Es wurden 11 Emotionen über eine visuelle Analogskala zu drei Messzeitpunkten erfasst (within-Faktoren). Darüber hinaus wurden der Selbstwert, die Körperzufriedenheit und die selbstfeindlichen Kognitionen jeweils zu zwei Messzeitpunkten (within-Faktoren) erfasst.

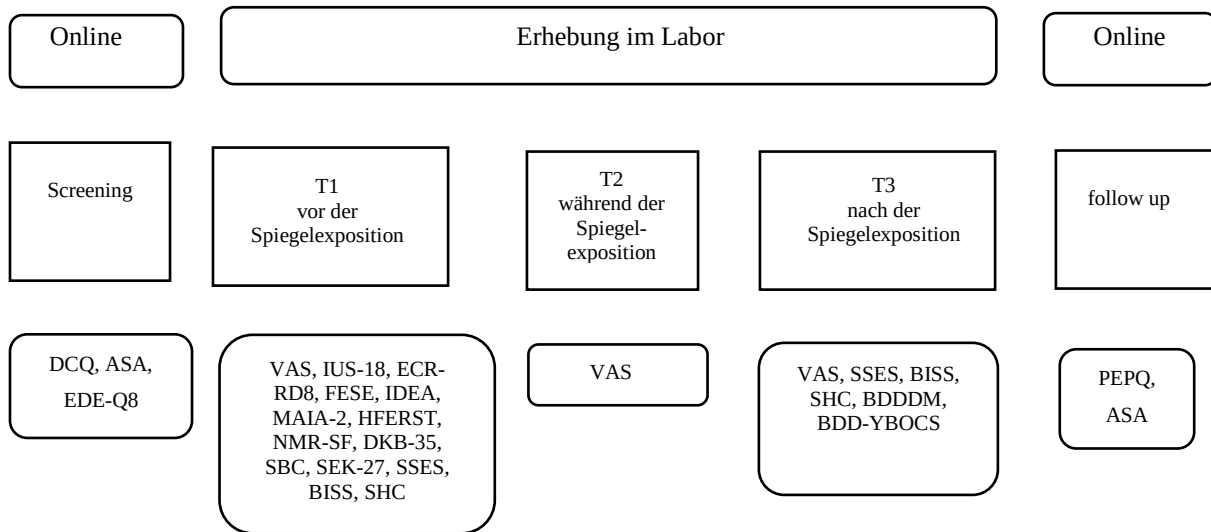
Zudem wurden dispositionelle Verarbeitungstendenzen vor Beginn der Spiegelexposition erfasst. Hierunter zählten Unsicherheitsintoleranz, Bindungsstile und Facetten der Interozeption.

Das Design ist als längsschnittlich-korrelativ einzuordnen, im Sinne mehrfacher Messungen innerhalb eines experimentellen Designs, welches auch weitere Konstrukte in ihrer Bedeutung für aussehensbezogene Sorgen, vor allem für die selbstfeindlichen Kognitionen und das post-event processing untersucht.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Abbildung 9

Ablauf der Studie mit entsprechenden Fragebögen



Anmerkung. Darstellung des zeitlichen Ablaufs der Studie mit den jeweiligen Messinstrumenten für jeden Messzeitpunkt. DCQ = Dysmorphic Concern Questionnaire (DCQ; dt. Version Stangier et al., 2003). ASA = Acute Stress Appraisal (ASA; Mendes, 2017). EDE-Q8 = Eating Disorder Examination-Questionnaire (EDE-Q-8; Kliem et al., 2015). IUS-18 = Unsicherheitsintoleranz-Skala-18 (IUS; Gerlach et al., 2008). ECR-RD8 = Experiences in Close Relationships (ECR; Ehrenthal et al., 2021). FESE = Fragebogen zur Erfassung des Selbstekels (FESE; Schienle et al., 2014). MAIA-2 = Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness, Version 2 (MAIA; Mehling et al., 2012). HFERST = Heidelberg Form for Emotion Regulation Strategies (HFERST; Izadpanah et al., 2019). NMR-SF = Negative Mood Regulation Questionnaire (NMR; Pfeiffer et al., 2014). SBC = Scale of Body Connection (SBC; Neves et al., 2017). SEK-27 = Standardisierte Selbsteinschätzung Emotionaler Kompetenzen (SEK-27; Berking & Znoj, 2008). DKB-35 = Dresdner Körperbildfragebogen (DKB-35; Pöhlmann et al., 2008). IDEA = Identity and Eating Disorders (IDEA; Stanghellini et al., 2011). SSES = State Self Esteem Scale (SSES; dt. Version Rudolph et al., 2020). BISS = Body Image States Scale (BISS; Cash et al., 2002). SHC = Self Hostile Cognitions (SHC; Schoenberg & Martin, 2022). VAS = Visuelle Analogskala. BDDDM = Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM; Phillips, Atala & Pope, 1995; dt. Version Stangier et al., 1996). BDD-YBOCS = Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale adaptiert für KDS (YBOCS; dt. Version Stangier et al., 2000). PEPQ = post-event processing Questionnaire (PEP-Q; Fehm et al., 2008).

4.6.3 Stichprobe

Es wurden ausschließlich Frauen im Alter von 18 - 60 Jahren rekrutiert. Die Versuchspersonen wurden auf dem Campusgelände der Bergischen Universität Wuppertal, über Werbung über soziale Medien sowie über die Plattform „sonasystems“ der Bergischen Universität rekrutiert. Versuchspersonen konnten für ihre Teilnahme eine Aufwandsentschädigung in Höhe von 10 € oder alternativ 3 Versuchspersonenstunden erhalten.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Es wurden insgesamt $N = 102$ weibliche Versuchspersonen rekrutiert mit einem Durchschnittsalter von $M = 23.84$ ($SD = 7.06$).

Mithilfe von G*Power 3.1.9.7 (Faul et al., 2007) wurde der Stichprobenumfang vor dem Experiment berechnet. Da es sich um eine der ersten Studie handelt, die die Spiegelexposition mit Haltungsmanipulation untersucht, konnten nur annähernd vergleichbare Untersuchungen als Referenzpunkte herangezogen werden. Hierbei wurde in Anlehnung an die Meta-Analyse von Elkjaer und Kollegen (2020) von einem kleinen bis moderaten Effekt von $d = .40$ ausgegangen. Die Berechnung ergab für die ANOVA mit Messwiederholung für 3 Messzeitpunkte ein $N = 84$. Mit Berücksichtigung von potenziellem Ausschluss wurde ein $N = 100$ angestrebt.

4.6.4 Stimulusmaterial und Beschreibung der Spiegelexposition

Spiegel

Für die Spiegelexposition wurde ein zweiflügliger Ganzkörperspiegels genutzt, der 175 cm hoch und 69 cm breit war. Die Breite der Seitenflügel betrug 34 cm. Im Abstand von 45 cm wurde eine weiße Linie auf dem Boden zur Abstandsmarkierung genutzt, damit alle Probandinnen den gleichen Abstand zum Spiegel hatten. Der gleiche Spiegel wurde bereits in der Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) für die dreiminütige Spiegelexposition genutzt. Die Exposition dauerte ca. 10 Minuten. Hierbei wurde den Probandinnen die einzunehmende Körperhaltung einmal durch die Versuchsleiterin demonstriert. In beiden Bedingungen waren die Seitenflügel gleich positioniert, sodass die Probandinnen eine Rundumansicht von sich im Spiegel sahen. Die Probandinnen erhielten keine Information darüber, dass sie eine von zwei experimentellen Manipulationen erlebten. In der Proband:inneninformation zu Beginn der Experiments waren sie darüber informiert worden, an einer Spiegelexposition mit enganliegender Kleidung teilzunehmen. Während des Versuchs und auch im Anschluss an das Experiment hatten die Probandinnen Gelegenheit, Fragen zu stellen. Insbesondere weil es sich bei der embodiment-Intervention um eine implizite Methode der Verhaltensbeeinflussung handelt und wir zudem PEP erfassten, wurden die Personen im Anschluss an das Experiment nicht über die Hypothesen aufgeklärt. Bei bestehendem Interesse im Anschluss an die Untersuchung wurden die Personen über das Studienrational informiert. Keine der $N = 102$ Personen stellten Fragen zur eingenommenen Körperhaltung, sodass davon ausgegangen werden kann, dass diese nicht als Manipulation wahrgenommen wurde.

Beschreibung der Spiegelexposition

Für die Spiegelexposition wurde den Probandinnen zunächst die Aufgabe ohne den direkten Spiegelkontakt erklärt. Hierbei wurden sie gebeten, sich während der Spiegelexposition auf bestimmte Körperteile in einer bestimmten Reihenfolge zu fokussieren. Pro Körperteil betrug die Fokussierung standardisiert 10 Sekunden. Daraufhin wurden sie von der Versuchsleiterin gebeten, zwei Beschreibungen zu diesem Körperbereich abzugeben. Hierbei wurde den Probandinnen gesagt, dass sie sich vorstellen sollen, dass ein Mensch, der sie nicht sehen könne, sich anhand ihrer Beschreibungen ein Bild von ihnen machen könnte. Sie könnten sich auch vorstellen, dass ihre Beschreibung so formuliert sein sollte, dass ein Maler sie anhand dieser Beschreibungen malen könne. Die Zeit zur Abgabe der Beschreibungen umfasste auch hier standardisiert 25 Sekunden. Wurde weniger Zeit benötigt, wurde mit der Fokussierung auf den nächsten Körperbereich nach Ablauf der 25 Sekunden begonnen. Die Beschreibungen dauerten nicht länger als die vorgegebenen 25 Sekunden. Um den Probandinnen den Ablauf zu veranschaulichen, demonstrierte die Versuchsleiterin ihr den Ablauf einmal abwechselnd aus Probandinnen- und Versuchsleiterinnenperspektive und wechselte die Rollen zwischen der Versuchsleitung mit entsprechenden Instruktionen: „Bitte fokussiere dich auf deine Augenbrauen“ (10 Sekunden). Bitte gib zwei Beschreibungen zu deinen Augenbrauen ab (25 Sekunden)“ und dem Antwortformat der Probandinnen, das entsprechend kurz und möglichst unter Verwendung von Adjektiven gestaltet werden sollte: „Meine Augenbrauen sind geschwungen“, „Meine Augenbrauen sehen etwas ungeordnet aus“, „Meine Augenbrauen sind kraus“, „Meine Augenbrauen sind braun.“ Hierbei wurde darauf hingewiesen, dass die Beschreibungen weder positiv, noch negativ, noch neutral sein müssten. Ebenso hatten die Probandinnen hier explizit noch einmal die Möglichkeit, Fragen zu stellen.

Auch die einzunehmenden Körperhaltungen machte die Versuchsleiterin einmal vor. Die wörtlichen Instruktionen und Haltungsmanipulation können Abbildung 10 entnommen werden.

Abbildung 10

Instruktionen für die Manipulation



Bedingung: Annäherung

Jetzt möchte ich dich bitten, dass du mit beiden Händen die Seitenflügel des Spiegels berührst, den Daumen jeweils auf der Innenfläche des Spiegels, die restlichen Finger jeweils auf der Außenfläche. Ich mache es dir einmal vor. Wichtig dabei ist, dass sich deine Hände auf **Brusthöhe** befinden und du das Gefühl hast, dass du die Spiegelflügel zu dir heranziehst ohne dies tatsächlich zu tun. Du kannst dafür eine leichte Zugbewegung ausführen. Ich möchte dich bitten, diese Position während der gesamten Spiegelexposition beizubehalten. Wenn dir die Arme einmal zu schwer sein sollten, sagst du mir Bescheid. Allerdings war das bisher bei den Versuchspersonen nie ein Problem.



Bedingung: Vermeidung

Jetzt möchte ich dich bitten, dass du mit beiden Händen den Frontalspiegel berührst, indem du die Handflächen auf den Spiegel legst, sodass du die Handaußenflächen sehen kannst. Ich mache es dir einmal vor. Wichtig dabei ist, dass sich deine Hände auf **Brusthöhe** befinden und du das Gefühl hast, dass du den Frontalspiegel von dir weg schiebst ohne dies tatsächlich zu tun. Du kannst dafür eine leichte Druckbewegung ausführen. Ich möchte dich bitten, diese Position während der gesamten Spiegelexposition beizubehalten. Wenn dir die Arme einmal zu schwer sein sollten, sagst du mir Bescheid. Allerdings war das bisher bei den Versuchspersonen nie ein Problem.

Anmerkungen.

4.6.5 Fragebögen

Soziodemographische Merkmale

Im Rahmen der soziodemographischen Angaben wurden das Alter, das Geschlecht, der Bildungs-, Beziehungs-, Beschäftigungs- und der Studentenstatus erfasst.

Diagnostische Instrumente

Dysmorphic Concern Questionnaire

Wie auch in der Studie „Nonverbale Interaktion in virtueller Realität“ (2020) und Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) wurde der Dysmorphic Concern Questionnaire (Oosthuizen, Lambert & Castle, 1998; dt. Stangier et al., 2003) innerhalb des Screenings erfasst, um die Personen für die entsprechenden Fragestellungen in Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen einzuteilen. Hierbei wurde, wie auch in den beiden anderen Studien, ein Cut-Off Wert von ≥ 9 gewählt (Mancuso, Knoesen & Castle, 2010). Die weiteren Informationen zum DCQ können dem Kapitel 2.3.5 entnommen werden. Die stratifizierte Randomisierung (Bedingungen: Annäherung und Vermeidung) erfolgte unabhängig von der Ausprägung der Symptomatik. Die interne Konsistenz betrug für den DCQ in der vorliegenden Studie $\alpha = .79$ und ist demnach als akzeptabel einzuschätzen. Insbesondere im Ergebnisteil dieser Arbeit werden Personen mit aussehensbezogenen Sorgen bzw. einem Wert ≥ 9 mit „KDS +“, Personen ohne aussehensbezogene Sorgen bzw. einem Wert < 9 mit „KDS -“ abgekürzt.

Body Dymorphic Disorder Diagnostic Module

Das Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM; Phillips, Atala & Pope, 2005; dt. Version Stangier et al., 1996) ist ein klinisches Interview, das die Kriterien der KDS basierend auf dem strukturierten klinischen Interview (SKID; Wittchen, Zaudig & Fydrich, 1997) prüft. Das Interview wurde zusammen mit der BDD-Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale (BDD-Y-BOCS) eingesetzt, um eine mögliche Diagnose abzusichern. Weitere Informationen können Kapitel 3.4.4 entnommen werden.

Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale

Die Yale Brown Obsessive-Compulsive Scale stellt ein halbstrukturiertes Interview adaptiert für die KDS dar (BDD-YBOCS; Phillips et al., 1997), das mithilfe von 12 Fragen den Schweregrad der KDS bestimmt. Weitere Informationen können dem Kapitel 3.4.4 entnommen werden.

Messung der kognitiv-affektiven Reaktionen für Hypothesen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4

Visuelle Analogskalen

Es wurden 11 visuelle Analogskalen (0 - 100) verwendet, um das Ausmaß der Emotionen Angst, Anspannung, Scham, Ekel, Unsicherheit, Wut, Traurigkeit, Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstsein und Körperunzufriedenheit vor, während und nach der Spiegelexposition zu erfassen. Erstmals untersuchten wir auch die mögliche Veränderung positiver Emotionen. Die empirischen Befunde, die eine Verwendung der VAS zur Erfassung kognitiv-affektiver Reaktionen legitimieren, können Kapitel 2.3.5 entnommen werden. Die Intraklassenkorrelationen befinden sich in Tabelle 20, die im Durchschnitt als gut bewertet werden können.

Tabelle 20

ICC für VAS für die Gesamtstichprobe N = 102

Variable	Maß	ICC	95 % - KI	Interpretation
Angst	Einzelmaß	.76	[.68, .82]	gut
	Durchschnitt	.90	[.86, .93]	ausgezeichnet
Anspannung	Einzelmaß	.60	[.49, .69]	mäßig
	Durchschnitt	.82	[.75, .87]	gut
Scham	Einzelmaß	.68	[.59, .76]	mäßig
	Durchschnitt	.87	[.81, .91]	gut
Ekel	Einzelmaß	.59	[.48, .70]	mäßig
	Durchschnitt	.82	[.73, .87]	gut
Unsicherheit	Einzelmaß	.76	[.69, .82]	gut
	Durchschnitt	.91	[.87, .93]	ausgezeichnet
Wut	Einzelmaß	.40	[.28, .52]	schlecht
	Durchschnitt	.67	[.54, .76]	mäßig
Traurigkeit	Einzelmaß	.69	[.60, .77]	mäßig
	Durchschnitt	.87	[.82, .91]	gut
Zufrieden	Einzelmaß	.80	[.70, .84]	gut
	Durchschnitt	.91	[.87, .94]	ausgezeichnet
Heiterkeit	Einzelmaß	.78	[.68, .84]	gut
	Durchschnitt	.91	[.87, .94]	ausgezeichnet
Selbst- bewusstsein	Einzelmaß	.82	[.74, .87]	gut
	Durchschnitt	.93	[.90, .95]	ausgezeichnet
Körperun- zufriedenheit	Einzelmaß	.78	[.72, .84]	gut
	Durchschnitt	.92	[.88, .94]	ausgezeichnet

Anmerkung. ICC = Intraclass correlation. KI = Konfidenzintervall.

Body Image States Scale

Die aktuelle Körperzufriedenheit wurde wie in den vorausgegangenen Studien mithilfe der Body-Image-States Scale (BISS; Cash et al., 2002) erhoben, um das Ausmaß an Zufriedenheit bzgl. des Körpers vor und nach der Spiegelexposition zu erfassen. Weitere Informationen können dem Kapitel 2.3.5 entnommen werden.

Es zeigte sich eine akzeptable interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .72$ für die BISS zu T1. Es zeigte sich eine gute interne Konsistenz mit Cronbachs $\alpha = .88$ für die BISS zu T2.

State Self-Esteem Scale

Mithilfe der revidierten State Self-Esteem Scale (SSES; ursprüngliche Version von Heatherton & Polivy, 1991; dt. revidierte Version von Rudolph, Schröder-Abé & Schütz, 2018) wurde der Selbstwert mit 15 Items erfasst. Die interne Konsistenz betrug in der vorliegenden Studie zu T1 $\alpha = .77$ und kann daher als akzeptabel bewertet werden. Zu T2 ergab sich ein $\alpha =$

.87, welches als gut bewertet werden kann. Weitere Informationen können Kapitel 3.4.4 entnommen werden.

Messung der kognitiv-affektiven Reaktionen für Hypothesen 2.1 und 2.2

Post-event processing questionnaire

Der post-event processing questionnaire (PEP-Q; Fehm et al., 2008) wurde ursprünglich für die Erfassung des PEP innerhalb der SAD entwickelt. Dieser aus 17 Items bestehende Fragebogen wurde von Kollei und Martin (2014) für die KDS adaptiert. Als Selbstbeurteilungsfragebogen bezieht sich dieser auf eine soziale Situation im Bereich der SAD, im Bereich der KDS bezieht sich dieser auf eine vergangene Spiegelexposition (statt „das Ereignis“ jetzt „der Blick in den Spiegel“). Hierbei werden 16 Items auf einer visuellen Analogskala (0 = „keine, nie, gar nicht bis 100 = sehr stark) eingeschätzt und beziehen sich auf die letzten 24 Stunden. Ein Gesamtmittelwert wird berechnet (range: 0 - 100). Je höher der Mittelwert, desto höher das Ausmaß an PEP. Item 17 ist auf einer bipolaren Analogskala erfasst. Hierbei stehen niedrige Werte für eine nach Innen gerichtete Perspektive während der Spiegelexposition und hohe Werte für eine nach außen gerichtete Perspektive. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um das Ausmaß der gedanklichen / ruminativen Beschäftigung mit der Spiegelexposition in den folgenden 24 Stunden zu erfassen. Der Fragebogen weist nicht nur im Rahmen der SAD gute interne Konsistenzen auf (Fehm (2008): Cronbachs $\alpha = .90$), sondern auch in seiner für die KDS adaptierten Form (Esser & Martin, 2017: Cronbachs $\alpha = .95$ sowie Cronbachs $\alpha = .93$; Schoenenberg & Martin, 2022: $\alpha = .95$ nach 72 h, $\alpha = .89$ nach 24 h). In der vorliegenden Studie zeigte sich eine exzellente interne Konsistenz mit einem $\alpha = .93$.

Fragebogen zur Erfassung selbstfeindlicher Kognitionen

Innerhalb der vorliegenden Arbeit wurde der Fragebogen zur Erfassung von selbstfeindlichen Kognitionen von Schoenenberg und Martin (2022) verwendet. Dieser geht auf einen an der Bergischen Universität Wuppertal konzipierten Fragebogen aus 2016 zurück (Willemsen, 2016). Hierzu wurden drei Items von Breines und Ayduk (2015) verwendet („Neigung zur Selbstverletzung“, „Wut sich selbst gegenüber“ sowie eine „überkritische Haltung“). Die übersetzten drei Items wurden dann um sechs weitere Items ergänzt. Der Gesamtscore reicht von 0 - 90. Die insgesamt 9 Items werden auf einer 11-stufigen Likert-Skala von „stimme überhaupt nicht zu“ bis „stimme voll zu“ beantwortet. Sie beziehen sich auf eine Auslösesituation, z.B. die Spiegelexposition. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um das

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Ausmaß von selbstfeindlichen Kognitionen vor und nach der Exposition, differentielle Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen und deren prädiktiven Wert für das PEP zu erfassen. Es zeigt sich eine hohe interne Konsistenz mit einem $\alpha = .85 - .92$ (Schoenenberg & Martin, 2022). In der vorliegenden Arbeit lag Cronbachs Alpha zu T1 bei $\alpha = .88$ und zu T2 bei $\alpha = .86$. Die Werte können als gut bewertet werden.

Intolerance of Uncertainty Scale

Die Unsicherheitsintoleranz-Skala-18 (Gerlach, Andor & Patzelt (2008); Originalpublikation zur ursprünglichen Skala von Freeston et al. (1994); UI-18) ist ein 18-Item langer Fragebogen, dessen Beantwortung auf einer 5-stufigen Likert-Skala erfolgt (1 = gar nicht charakteristisch für mich, 5 = sehr charakteristisch für mich). Der Fragebogen erfasst das Ausmaß der Intoleranz gegenüber Unsicherheit. Diese ist ein wichtiger Faktor bei der Entstehung und Aufrechterhaltung der Generalisierten Angststörung und wurde ursprünglich für diesen Störungsbereich entwickelt. Die UI-18 ist eine gekürzte deutsche Version der ursprünglichen englischsprachigen Skala mit 27 Items. Sie beinhaltet 3 Skalen mit jeweils 6 Items: 1. Eingeschränkte Handlungsfähigkeit, 2. Belastung, 3. Vigilanz. Beispielitems sind „Der geringste Zweifel kann mich vom Handeln abhalten“ (Item 13), sowie „Unsicherheit bedeutet, dass es mit an Selbstvertrauen mangelt“ (Item 15). Die UI-18 wurde eingesetzt, um dispositionelle Verarbeitungstendenzen als Prädiktoren zur Vorhersage der SHC nach der Spiegelexposition sowie des PEP zu untersuchen und Aussagen über Persönlichkeitsmerkmale zu machen, die möglicherweise einen Einfluss auf die kognitiv-affektiven Reaktionen nehmen. Die interne Konsistenz beträgt für die Gesamtskala $\alpha = .90$. Die Retest-Reliabilität (Intervall von 3 - 6 Monaten) beträgt für die Gesamtskala: $r_{tt} = .66$ (Gerlach, Andor & Patzelt, 2008). In der vorliegenden Studie zeigte sich eine gute interne Konsistenz von $\alpha = .86$.

Multi Assessment of Interoceptive Awareness

Das „Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness“ Version 2 (MAIA-2) von Mehling und Kollegen (2012) ist ein Fragebogen zur Erfassung des interozeptiven Körperbewusstseins, das im Selbstbericht erfasst wird. Es besteht aus 32 Items mit 8 Subskalen (Bemerken, Nicht-Ablenken, Sich-keine-Sorge-machen, Aufmerksamkeitsregulation, Emotionales Gewahrsein, Selbstregulation, Auf-den-Leib-Hören, Vertrauen) und wird auf einer 6-stufigen Likert-Skala beantwortet (0 = nie; 5 = immer). In der Studie werden alle Subskalen untersucht, indem das arithmetische Mittel der Items separat für jede Subskala berechnet wird. Das MAIA-2 wurde eingesetzt, um dispositionelle Verarbeitungstendenzen als Prädiktoren zur

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Vorhersage der SHC vor bzw. nach der Spiegelexposition sowie des PEP zu untersuchen und Aussagen über Persönlichkeitsmerkmale zu machen, die möglicherweise einen Einfluss auf die kognitiv-affektiven Reaktionen nehmen. Ebenso wurden differentielle Unterschiede damit überprüft. In der Originalfassung variieren die internalen Konsistenzen zwischen $\alpha = .66$ und $\alpha = .82$. In der vorliegenden Studie zeigte sich, bis auf Subskala 1, eine akzeptable bis gute interne Konsistenz für die Subskalen 2 - 8 (Subskala 1 („Bewerten“) $\alpha = .68$; Subskala 2 („Nicht ablenken“) $\alpha = .82$; Subskala 3 („Sich-keine-Sorgen-machen“) $\alpha = .74$; Subskala 4 („Aufmerksamkeitsregulation“) $\alpha = .83$; Subskala 5 („emotionales Gewahrsein“) $\alpha = .79$; Subskala 6 („Selbstregulation“) $\alpha = .82$; Subskala 7 („Auf den Leib hören“) $\alpha = .83$; Subskala 8 („Vertrauen“) $\alpha = .87$).

Fragebogen zur Erfassung des Selbstekels

Der Fragebogen zur Erfassung des Selbstekels (FESE) ist ein von Schienle et al. (2014) entwickelter Fragebogen, der Selbstekel mithilfe von 14 Items auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 0 = „trifft überhaupt nicht zu“ bis 4 = „trifft völlig zu“ erfasst. Selbstekel beschreibt hierbei die Abscheu, die gegen spezifische Aspekte der eigenen Person gerichtet ist. Die Subskala erfasst „personenbezogenen Ekel“ (9 Items), d.h. die Abwertung des eigenen äußeren Erscheinungsbildes und der Persönlichkeit, die Subskala „verhaltensbezogener Ekel“ (5 Items) beschreibt die Abwertung des eigenen Verhaltens. Beispielitems adressieren den Ekel vor sich selbst, z.B. „Ich verachte mich selbst“ (Item 12), sowie „Ich empfinde es als unangenehm, meine Problemzonen zu berühren“ (Item 14).

Neben der Erfassung von Ekel über die VAS, setzten wir den FESE auf Basis seines Globalwerts dazu ein, Ekel differenzierter zu erfassen und um zu überprüfen, ob Selbstekel möglicherweise als dispositionelle Verarbeitungstendenz die SHC nach der Spiegelexposition sowie das PEP vorhersagt. Ebenso sollten damit differentielle Unterschiede festgestellt werden. Die Reliabilität des FESE beträgt $\alpha = .88$. Der Gesamtscore des FESE korreliert positiv mit depressiver Symptomatik ($r = .51$), Ängstlichkeit ($r = .71$) und Neurotizismus ($r = .51$) sowie negativ mit Selbstwert ($r = -.72$) und Zufriedenheit mit dem eigenen Körper ($r = -.46$) (Feiner, 2012). In der vorliegenden Studie zeigte sich eine gute interne Konsistenz von $\alpha = .88$.

Experiences in Close Relationships - revised

Der ECR-RD-8 (Ehrental et al., 2021) ist ein Fragebogen zur Erfassung des Bindungsverhaltens bei Erwachsenen. Der Fragebogen besteht aus 8 Items mit zwei Skalen („Bindungsbezogene Vermeidung“ und „Bindungsbezogene Angst“). Die Fragen werden

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

mithilfe einer 7-stufigen Likert-Skala beantwortet (1 = stimme gar nicht zu, 7 = stimme völlig zu). Ein Beispielitem für bindungsbezogene Angst ist z.B. Item 1 „Ich habe Angst, die Liebe meines Partners / meiner Partnerin zu verlieren“, ein Beispielitem für bindungsbezogene Vermeidung ist Item 2 „Ich ziehe es vor, einem Partner / einer Partnerin nicht zu zeigen, wie ich in meinem Innersten fühle“. Der Fragebogen wurde eingesetzt, um Bindung zu erfassen, die möglicherweise als dispositionelle Verarbeitungstendenz prädiktiv für die Vorhersage der SHC nach der Spiegelexposition sowie des PEP ist. Zudem sollten Unterschiede bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen festgestellt werden. Die Reliabilität liegt für die zwei Subskalen bei $\omega = .83$ für Angst (McDonald's Omega) und $\omega = .82$ für Vermeidung (McDonald's Omega) (Ehrenthal et al., 2021). In der vorliegenden Studie zeigte sich eine akzeptable interne Konsistenz von $\alpha = .75$ für die Subskala „Angst“ und eine akzeptable interne Konsistenz von $\alpha = .77$ für die Subskala „Vermeidung“.

Weitere, in der Studie verwendete Fragebögen, die nicht in die Auswertung der vorliegenden Arbeit eingehen

Zur Vollständigkeit werden die Fragebögen benannt und kurz beschrieben, die Teil der Studie, aber nicht Teil der Auswertung für die vorliegende Arbeit sind.

Heidelberger Fragebogen zur Erfassung von Emotionsregulationsstrategien

Der Heidelberger Fragebogen zur Erfassung von Emotionsregulationsstrategie (HFERST; Izadpanah et al., 2019) dient der Erfassung von acht Emotionsregulationsstrategien im Selbstbericht. Hierzu zählen Rumination, Unterdrückung des emotionalen Ausdrucks, Unterdrückung des emotionalen Erlebens, Vermeidung, soziale Unterstützung, Neubewertung, Problemlösen, Akzeptanz. Diese werden mithilfe von 28 Items auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1 = trifft zu bis 5 = trifft gar nicht zu beantwortet, die sich auf die letzten vier Wochen beziehen. Ein Beispielitem lautet hierbei: „Wenn ich etwas nicht ändern kann, akzeptiere ich die Situation so wie sie ist“. Es zeigt sich eine gute Konstruktvalidität und Kriteriumsvalidität in der Validierungsstudie an einer deutschen, nicht klinischen Stichprobe (Izadpanah et al., 2019). Die Subskalen des HFERST weisen eine gute interne Konsistenz auf, die sich zwischen .78 bis .86 bewegt (Izadpanah et al., 2019). Der Fragebogen wurde eingesetzt, um Emotionsregulation im Hinblick auf 8 verschiedene Strategien zu erfassen. In der vorliegenden Studie zeigte sich eine akzeptable interne Konsistenz von $\alpha = .71$ für die Subskala „Unterdrückung“, sowie eine akzeptable interne Konsistenz von $\alpha = .76$ für die Subskala „Akzeptanz“.

Scale of Body Connection

Die Scale of Body Connection (SBC; Price & Thompson, 2007) ist ein Fragebogen, der Körperbewusstsein, d.h. das spezifische Bewusstsein für innere Körperempfinden und körperliche Dissoziation, d.h. das Gefühl vom Körper getrennt zu sein, erfasst. Es zeigt sich eine gute interne Konsistenz von $\alpha = .86$ für die Subskala Körperbewusstsein und $\alpha = .73$ für körperliche Dissoziation. Es zeigt sich zudem eine gute konvergente Validität (Neves, Price & Carvalheira, 2017). Der Fragebogen umfasst 20 Items (hierbei 12 zur Erfassung des Körperbewusstseins und 8 Items zur Erfassung der körperlichen Dissoziation) auf einer 5-stufigen Likert Skala von 0 = nicht bis 4 = die ganze Zeit. Ein Beispielitem der englischen Originalfassung lautet: „If there is tension in my body, I am aware of the tension“ oder „I distract myself from feelings of physical discomfort“. Wir übersetzen den Fragebogen in die deutsche Sprache und führten eine unabhängige Rückübersetzung ins Original durch eine Person mit deutsch-englisch Kenntnissen auf Muttersprachniveau durch. In der vorliegenden Studie zeigte sich eine fragwürdige interne Konsistenz von $\alpha = .61$.

Self-rated Ability for Negative Mood Regulation

Die Kurzversion der NMR Skala (NMR-SF) ist ein Fragebogen zur Erfassung der selbsteingeschätzten Fähigkeit zur Regulation negativer Stimmungen (Pfeiffer et al., 2014). Der Fragebogen erfasst die Erwartung, dass bestimmte Kognitionen oder Verhaltensweisen negative Stimmungen vermindern und misst somit die selbsteingeschätzte Fähigkeit zur Regulation negativer Stimmungen. Er erfasst 10 allgemeine Items, 10 Items zu kognitiven Strategien und 10 Items zu Strategien auf der Verhaltensebene. Die insgesamt 15 Items werden auf einer 5-stufigen Likert-Skala mit den Polen „starke Ablehnung = 1 und „starke Zustimmung“ = 5 beantwortete. Ein Beispielitem lautet hierbei: „Wenn ich mich traurig oder niedergeschlagen fühle, kann ich mich dadurch besser fühlen, dass ich etwas Kreatives tue“. Der Fragebogen weist eine interne Konsistenz von $\alpha = .80$ und eine Test-Retest-Reliabilität über ein Zeitintervall von 6 Wochen von $r_{tt} = .86$ auf (Pfeiffer et al., 2014). Es zeigt sich, dass die NMR-SF positiv mit Optimismus, subjektiver Lebensqualität, Selbstwirksamkeit und emotionaler Kompetenz korreliert, sowie mit funktionaler Stimmungsregulation, Emotionsregulations- und Copingstrategien. Es zeigen sich negative Zusammenhänge zu dysfunktionalen Strategien, Depressivität und allgemeinen psychischen Beschwerden. Die NMR-SF wurde neben dem SEK-27 und dem HFERST eingesetzt, um eine weitere Facette der Emotionsregulation zu erfassen. In der vorliegenden Studie zeigte sich eine akzeptable interne Konsistenz von $\alpha = .79$.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Dresdner Körperbildfragebogen und Fragebogen zur standardisierten Selbsteinschätzung emotionaler Kompetenzen

Zudem wurden im Rahmen der Studie zusätzlich die Skala „Körperkontakt“ des Dresdner Körperbildfragebogen (DKB-35, Thiel, 2007) erfasst, sowie der Fragebogen zur standardisierten Selbsteinschätzung emotionaler Kompetenzen (SEK-27; Berking & Znoj, 2008), die im Rahmen der vorliegenden Arbeit jedoch nicht ausgewertet wurden.

Pre-event und post-event durch den Fragebogen „Stress Appraisals of Acute Stress“

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurde zudem der akute Stress mithilfe des Fragebogens „Stress Appraisals of Acute Stress“ (SAAS; Mendes et al., 2007) erfasst. Der Test erfasst mit 12 Items Stress in Bezug auf eine bevorstehende Aufgabe, der auf einer 7-stufigen Likert-Skala gemessen wird (1 = starke Ablehnung, 7 = starke Zustimmung). Im Rahmen der Post-Erhebung wird mithilfe von 10 Items der erlebte Stress nach dem Stressor erfasst. Sowohl der Pre-Test als auch das Post-Test erfassen die Konstrukte „Beanspruchung“ und „Ressourcen“. Beide Faktoren gehen auf Modellannahmen zum erlebten Stress nach Lazarus und Folkman zurück. Wir führten eine unabhängige Rückübersetzung ins Original durch eine Person mit deutsch-englisch Kenntnissen auf Muttersprachniveau durch. Die Personen wurden gebeten, die Fragebögen im Hinblick bzw. im Rückblick auf die durchgeführte Spiegelexposition als klar benanntes „event“ auszufüllen, auf das sich die Fragen beziehen. In der vorliegenden Studie zeigte sich eine interne Konsistenz von $\alpha = .51$ für den Pre-Fragebogen und eine interne Konsistenz von $\alpha = .43$ für den Post-Fragebogen, sodass Optimierungsbedarf besteht, um das Konstrukt besser zu erfassen.

Identity and Eating Disorder

Der Identity and Eating Disorder Questionnaire (Stanghellini et al., 2012) ist ein Fragebogen zur Bewertung der Identität und des embodiment bei Patient:innen aus dem Essstörungenbereich. Die Hypothese, auf der der Fragebogen beruht, ist, dass Menschen mit Essstörungen ihren eigenen Körper in erster Linie als ein Objekt erleben, der von anderen betrachtet wird und den sie nicht aus einer Ich-Perspektive wahrnehmen. Die Forscher:innen lehnen sich hierbei an das Satre'sche Konzept an und gehen davon aus, dass die Entfremdung vom eigenen Körper und der eigenen Gefühle (z.B. Ekel vor dem Körper und Gefühlen, Scham und eine übertriebene Sorge, Verantwortung dafür zu haben, wie man anderen erscheint) und die Möglichkeit, sich selbst nur durch den Blick von anderen, durch objektive Maße und Hungern zu spüren, zentrale Merkmale für Personen mit Essstörungspathologie sind. Der Fragebogen wurde an $N = 147$

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Personen mit Essstörung und $N = 187$ gesunden Kontrollprobanden evaluiert und zeigt eine gute Test-Retest-Reliabilität und Validität (Stanghellini et al., 2012). Die interne Konsistenz liegt bei Cronbachs Alpha von $\alpha = .92$ (Stanghellini et al., 2012). Es zeigt sich eine vier-Faktoren-Struktur („Sich selbst nur durch den Blick der anderen zu spüren und sich selbst durch die Bewertung anderer definieren“, „sich selbst nur durch objektive Maße spüren“, „sich fremd im eigenen Körper fühlen“, „sich selbst nur durch Hunger spüren“). Die insgesamt 23 Items werden auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 0 = not at all bis 4 = very much beantwortet. Ein Beispielitem der englischen Originalfassung lautet: „The way I feel depends on the way I feel looked at by the others“. Der Fragebogen wurde ursprünglich für den Essstörungsbereich entwickelt. Da die KDS und Essstörungen viele Gemeinsamkeiten haben und insbesondere der Blick von außen eine zentrale Rolle im Modell der KDS spielt (Veale & Neziroglu, 2010), führten wir eine unabhängige Rückübersetzung ins Original durch eine Person mit deutsch-englisch Kenntnissen auf Muttersprachniveau durch und adaptierten diese für die KDS. Der adaptierte Fragebogen wurde eingesetzt, da die Selbstobjektivierung bei KDS-Betroffenen bisher nicht testdiagnostisch erfasst werden konnte. In der vorliegenden Studie zeigte sich eine exzellente interne Konsistenz von $\alpha = .92$.

Fragebögen zur Kontrolle und Qualitätssicherung

Spiegelexposition

Zudem wurden drei Kontrollitems zur Spiegelexposition eingesetzt, die auf einer 10-stufigen Likert-Skala beantwortet werden sollten. Hierzu zählten die Items: „Wie motiviert waren Sie, den Instruktionen zu folgen? (0 = gar nicht motiviert; 10 = sehr motiviert)“, „Konnten Sie den Instruktionen gut folgen? (0 = Konnte nicht gut folgen; 10 = konnte gut folgen)“, „Wie genau haben Sie sich im Spiegel betrachtet?“. Zudem wurde die Belastung mit dem Item „Wie belastet haben Sie sich gefühlt? (0 = gar nicht belastet; 10 = sehr stark belastet)“ erhoben.

Körperbereiche

Es wurden zudem über drei Items erfasst, inwieweit die Personen mit ihrem Körper zufrieden sind bzw. ob sie einen Optimierungsbedarf sehen. Die Items lauteten: „Mit welchem Körperbereich sind Sie besonders zufrieden? Was gefällt Ihnen an Ihrem Körper besonders gut?“, „Mit welchem Körperbereich sind Sie besonders unzufrieden? Was gefällt Ihnen an Ihrem Körper gar nicht?“ und „Stellen Sie sich vor, Sie würden die Kosten eines kosmetisch-chirurgischen Eingriffs bezahlt bekommen, wie wahrscheinlich wäre es, dass Sie eine Korrektur durchführen lassen würden?“. Hierbei wurden Item 1 und 2 im Freitext beantwortet, Item 3

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

wurde in Prozent angegeben, wobei niedrigere Werte für eine geringere Wahrscheinlichkeit stehen, höhere Werte für eine höhere Wahrscheinlichkeit. Die Fragen wurden eingesetzt, um eine zusätzliche Information über die Symptomschwere zu bekommen. Insbesondere die Fragen nach kosmetisch-chirurgischen Eingriffen werden in den Screenings bzw. den Interviews zur Abklärung körperdysmorpher Sorgen nicht erfasst, wobei diese Informationen über vergangene und geplante Eingriffe eine besondere Relevanz für die KDS haben.

4.6.6 Versuchsdurchführung

Innerhalb des Screenings wurden soziodemographische Daten, der DCQ und das pre-event processing erfasst. Frauen im Alter von 18 - 60 wurden dann zum Labortermin in die Räumlichkeiten des Lehrstuhls Klinische Psychologie und Psychotherapie der Bergischen Universität Wuppertal eingeladen.

Hierbei erfolgte zunächst die Aufklärung über die Studie und das Einholen des Einverständnisses für die Studienteilnahme. Die Teilnehmerinnen hatten zu allen Zeitpunkten die Möglichkeit, Fragen zu stellen oder nicht mehr an der Studie teilzunehmen. Der Versuch begann mit auszufüllenden Fragebögen am Computer. Danach erfolgte die Einführung in die ca. 15-minütige Spiegelexposition. Die VAS wurde vorab (T1) und nach der Exposition (T3) erhoben, sowie nach 7 der insgesamt 15 Körperbereiche (T2) während der Exposition. Dabei durften die Probandinnen sich innerhalb ihrer stehenden Position zwar weiterhin nicht bewegen, aber sie durften einen Moment die Hände herunternehmen. Danach erfolgte der zweite Teil der Spiegelexposition mit den verbleibenden 8 der 15 Körperbereiche.

Nach der Spiegelexposition wurden die Probandinnen nochmal einmal gebeten, Fragebögen am Computer auszufüllen. Insgesamt wurden die Fragebögen BISS, SHC, SSES zu jeweils zwei Messzeitpunkten erhoben: einmal vor der Spiegelexposition, einmal danach. Nach dem Ausfüllen der Fragebögen erfolgten die diagnostischen Interviews (BDDDM und Y-BOCS). Die Probandinnen wurden zum Schluss nach ihrer aktuellen Befindlichkeit gefragt. Einen Tag später erfolgte eine Erinnerung per E-Mail für die follow-up-Erhebung, in der die Probandinnen Angaben zum post-event processing machten.

4.6.7 Datenanalyse

Auswertungsprogramme

Die statistischen Analysen wurden mit Hilfe der Software IBM SPSS statistic 27 durchgeführt. Hypothesen 1.1, 1.2 (kognitiv-affektive Reaktionen bei der Spiegelexposition und Unterschiede zwischen KDS + und KDS -) und Hypothesen 1.3, 1.4 (Modulation der

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

kognitiv-affektiven Reaktionen durch die Körperhaltung und Unterschiede zwischen KDS + und KDS -) wurden mithilfe von ANOVAs für die jeweiligen abhängigen Variablen mit zwei Zwischensubjektsfaktoren (zum einen der Zwischensubjektsfaktor: KDS + / KDS -, zum anderen der Zwischensubjektsfaktor: Annäherung / Vermeidung) analysiert, um einer Alpha-Fehler-Kumulation vorzubeugen. Somit sind für Hypothesen 1.2 Zweifachinteraktionen möglich, für Hypothese 1.4 zusätzlich Dreifachinteraktionen. Für die Varianzanalysen mit Messwiederholung mit anschließenden Post-hoc-Tests (Bonferroni) zu drei Messzeitpunkten (vor, während und nach der Exposition) für die Emotionen und zwei Messzeitpunkten (vor und nach der Exposition) für den Selbstwert, selbstfeindliche Kognitionen und Körperzufriedenheit wurde das Signifikanzniveau auf $p < .05$ festgelegt und als Maß der Effektstärke das partielle Eta² verwendet. Zur Beurteilung des Effekts liegt nach Cohen (1988) bei .01 ein kleiner Effekt, bei .06 ein mittlerer Effekt und bei .14 ein großer Effekt vor.

Unterschiede in dispositionellen Verarbeitungstendenzen wurden mittels t-Tests für die Variablen PEP, SHC vor und nach der Spiegelexposition, Selbstekel, Unsicherheitsintoleranz, Bindung und Facetten der Interozeption überprüft. Für die Regressionen stellten die SHC post, also die selbstfeindlichen Kognitionen nach der Spiegelexposition (Kriterium 1), sowie das PEP (Kriterium 2) die vorherzusagenden Variablen dar. Zur Prüfung der Bedeutung der SHC vor der Exposition (Prädiktor für PEP), der SHC nach der Exposition (Prädiktor für PEP), des Selbstekels (Prädiktor für PEP und SHC post) und der Unsicherheitsintoleranz (Prädiktor für PEP und SHC post) wurden einfache Regressionen durchgeführt, ebenso für Bindung (Prädiktor für PEP und SHC post), die dadurch, dass Personen entweder ein ängstliches oder ein vermeidendes Bindungsmuster aufweisen, nicht korreliert sind. Zur Prüfung der Bedeutung von Facetten der Interzeption (Prädiktor für PEP und SHC post) wurde eine multivariate Regression durchgeführt, da kein Globalwert des MAIA-2 berechnet wird und insbesondere die Bedeutung der Facetten der Interozeption untersucht werden sollten.

Regressionsanalysen

In Anbetracht der Tatsache, dass PEP bisher nicht umfassend konzeptualisiert wurde, insbesondere nicht in Bezug auf dispositionelle Verarbeitungstendenzen wie UI, Bindung oder Facetten der Interozeption, wurden einfache bzw. multivariate, aber keine hierarchischen Regressionen berechnet. Das Vorgehen stellt einen ersten Schritt zur Entwicklung theoretisch fundierter Modelle dar. Darüber hinaus dient die Untersuchung einem besseren Verständnis ätiologischer Faktoren der KDS. Die hier gewählte Methode entspricht damit einem hypothesengenerierenden, induktiven Forschungsansatz, der als Grundlage für zukünftige

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Studien mit komplexeren Analysemodellen dienen kann. Somit wurden statt einer multiplen Regression einzelne lineare Regressionsanalysen durchgeführt, um erste Anhaltspunkte für relevante Einflussfaktoren im Entstehungsprozess von PEP zu identifizieren. Es ging nicht darum, konkurrierende Prädiktoren zu finden, insbesondere weil die bisherige empirische Grundlage keine eindeutige Rangordnung der Prädiktoren nahelegt. Ein exploratives Vorgehen mit Einzel-Analysen ermöglicht, zunächst sinnvolle Prädiktoren zu identifizieren (Braun & Oswald, 2011). Auch Bainter und Kollegen (2020) geben an, dass in psychologischer Forschung oft bivariate Korrelationen oder einfache Regressionsanalysen verwendet werden, um Prädiktoren vor Selektion für komplexere Modelle zu prüfen, auch wenn solche selektiven Analysen nicht unkritisch anzuwenden sind. Da unser Vorgehen explorativ, induktiv und theorieoffen ist und es das Ziel ist, zukünftige (weiterführende) Analysen mit multiplen Regressionen oder anderen Verfahren (z. B. Strukturgleichungsmodellen) auf dieser Grundlage durchführen zu können, sind die Analysen als erste wichtige Schritte dafür zu verstehen. Die Ergebnisse erlauben zwar keine unabhängigen Aussagen über die unabhängige Vorhersagekraft der einzelnen Prädiktoren. Dennoch konnte so potenzielle Multikollinearität zwischen Prädiktoren vermieden werden. Unsere Einzelregressionen ermöglichen daher vor dem Hintergrund der geringen empirischen Basis eine transparente Darstellung der individuellen Zusammenhänge.

t-Tests für die Facetten der Interozeption

Zur Überprüfung von Gruppenunterschieden für Facetten der Interozeption wurde eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) mit den acht MAIA-Skalen als abhängige Variablen und der dichotomen KDS-Gruppierung als unabhängiger Variable durchgeführt. Diese diente dazu, Gruppenunterschiede über alle MAIA-Facetten hinweg simultan zu prüfen und eine α -Fehler-Kumulierung zu reduzieren. Die MANOVA ergab einen signifikanten multivariaten Haupteffekt ($F(8,93) = 4.90$, $p < .001$, partielles $\eta^2 = .29$, Wilks' $\Lambda = .703$), was auf Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen über die MAIA-Facetten hinweg hinweist. Aufgrund dieses Effekts wurden im Anschluss zur genaueren Analyse t-Tests für unabhängige Stichproben auf Skalenebene durchgeführt, um Unterschiede auf Ebene der einzelnen MAIA-Subskalen zu festzustellen.

Geplante Voraussetzungsprüfung

Für die ANOVAs mit Messwiederholung werden sechs ihrer Voraussetzungen überprüft. Hierzu zählen die Abhängigkeit der Messungen, sowie eine mindestens intervallskalierte

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

abhängige Variable. Der Innersubjektsfaktor ist nominalskaliert. Zudem wird geprüft, ob die abhängige Variable in etwa normalverteilt ist. Dies erfolgt mit dem Shapiro-Wilk-Test sowie des Kolmogorov-Smirnow Test. Ausreißer werden mithilfe von Box-Plots analysiert. Die Sphärizität wird mithilfe des Mauchly-Tests bestimmt. Ist dieser signifikant, wird die Greenhouse-Geisser-Korrektur verwendet. Alternativ zur ANOVA mit Messwiederholung, kann der Friedman-Test durchgeführt werden.

Für die t-Tests sollte eine Unabhängigkeit der Messungen vorliegen. Zudem soll die abhängige Variable mindestens intervallskaliert sein, die unabhängige Variable ist nominalskaliert und hat zwei Ausprägungen. Ausreißer werden mithilfe von Boxplots überprüft, die Normalverteilung mithilfe des Shapiro-Wilk-Tests (Kolmogorov-Smirnow-Test) überprüft. Homoskedastizität soll mithilfe des Levene-Tests geprüft werden. Alternativ zum t-Test für unabhängige Stichproben kann der Wilcoxon-Mann-Whitney-Test (Mann-Whitney-U-Test) berechnet werden.

Für die Regressionsanalyse wird ein Linearitätstest (und partielle Regressionsdiagramme) durchgeführt, um auf eine lineare Beziehung zwischen den beteiligten Variablen schließen zu können. Standardisierte und studentisierte ausgeschlossene Residuen sollen hinsichtlich extremer Werte näher betrachtet werden. Zusätzlich dazu sollen Cook-Distanzen berechnet werden. Ausreißer werden grafisch betrachtet. Die Unabhängigkeit der Residuen wird mittels Durbin-Watson-Statistik überprüft. Zur Überprüfung einer möglichen Multikollinearität wird die Kollinearitätsstatistik mit Werten für Toleranz und VIF ermittelt. Homoskedastizität wurde mithilfe eines residuals-vs-fitted-Diagramms überprüft. Mithilfe von Histogrammen der Residuen mit zugehörigem Mittelwert und Standardabweichung, sowie P-P-Plots soll die Normalverteilung überprüft werden.

Für die multivariaten Regressionen werden die Linearität und Homoskedastizität mithilfe eines Streudiagramms überprüft. Die Normalverteilung der Residuen wird mithilfe eines Normal-PP-Plots, der standardisierten Residuen gegen standardisierte vorhergesagte Werte überprüft, geprüft. Mithilfe der Durbin-Watson-Statistik wird die Unabhängigkeit der Residuen überprüft. Multikollinearität wird mithilfe der Toleranzwerte und Varianz-Inflationsfaktoren beurteilt. Zudem wurden mithilfe von Cook-Instanzen einflussreiche Fälle überprüft.

Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung

Die vollständigen Ergebnisse der Voraussetzungsprüfung können dem Anhang entnommen werden. Hier finden sich auch entsprechende Tabellen und Abbildungen. Die Voraussetzungsprüfung zu den ANOVAs mit Messwiederholung ergab eine gegebene

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Abhängigkeit der Messungen, da diese zu verschiedenen Zeitpunkten an derselben Stichprobe durchgeführt wurden und es sich daher um korrelierte Stichproben handelt. Der Innersubjektfaktor ist nominalskaliert.

Eine Normalverteilung war gemäß Shapiro-Wilk-Test für die Daten der VAS über alle Messzeitpunkte gegeben. Zwar wurde der Shapiro-Wilk-Test für die BISS signifikant, sodass zunächst von keiner Normalverteilungsannahme ausgegangen werden konnte. Die vorliegende Stichprobe beträgt aber $N = 102$. Bei einer Stichprobenverteilung von $N \geq 30$ kann von einer annähernd normalverteilten Stichprobenverteilung ausgegangen werden, trotz des signifikanten Ergebnisses des Shapiro-Wilk Tests (Bortz & Schuster, 2010; Tavakoli 2013). Für die Ausreißer kann davon ausgegangen werden, dass es sich um echte Werte handelt und diese nicht auf einem Messfehler oder Dateneingabefehler beruhen, sodass diese in die Analyse inkludiert wurden.

Die Voraussetzungsprüfung des ungepaarten T-Tests ergab eine gegebene Unabhängigkeit der Messungen, da die Teilnehmerinnen jeweils einer Gruppe angehören (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen) und damit nicht in der anderen Gruppe vorkommen. Die unabhängige Variable ist nominalskaliert (Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen). Die abhängigen Variablen waren alle mindestens intervallskaliert. Es zeigten sich einzelne Ausreißer auf bestimmten Skalen. Da es sich hierbei jedoch nicht um Messfehler oder Dateneingabefehler handelte, sondern um von dem Durchschnitt abweichende korrekte Werte, wurden die Ausreißer in die weiteren Analysen eingeschlossen. Gemäß Shapiro-Wilk-Test waren die Daten nicht für alle untersuchten Konstrukte normalverteilt. Bei der vorliegenden Stichprobengröße mit einem $N = 102$ konnte jedoch eine annähernd normalverteilte Stichprobenverteilung trotz signifikantem Ergebnis des Shapiro-Wilk-Tests angenommen werden, da diese ein $N \geq 30$ erfüllt (Bortz & Schuster, 2010; Tavakoli. 2013). Der Levene-Test der Varianzgleichheit wurde nicht für alle analysierten Konstrukte signifikant, weshalb nicht für alle untersuchten Zielvariablen Varianzhomogenität vorlag. In diesen Fällen wurde der Welch-Test interpretiert.

Bezüglich der Voraussetzungsprüfung der Regression ließ die Analyse auf eine lineare Beziehung zwischen den beteiligten Variablen schließen. Die Unabhängigkeit der Residuen wurde mittels Durbin-Watson-Statistik überprüft. Diese ergaben Wert zwischen $d = 1.03 - 1.96$, wonach annähernd keine Autokorrelation der Residuen vorlag. Zur Überprüfung einer möglichen Multikollinearität wurde die Kollinearitätsstatistik mit Werten für Toleranz und VIF ermittelt. Da es keine VIF-Werte über 10 gab, sondern ausschließlich Werte von 1, konnte davon ausgegangen werden, dass keine Multikollinearität bestand. Die Homoskedastizität

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

wurde mithilfe eines residuals-vs-fitted-Diagramms überprüft und zeigte sich als gegeben. Die ausgegebenen Histogramme der Residuen mit zugehörigem Mittelwert und Standardabweichung ließen eine Normalverteilung annehmen.

Die Voraussetzungen der multivariaten Regression ergaben keine Hinweise auf Multikollinearität (alle VIF-Werte < 2). Die standardisierten Residuen waren normalverteilt (P-P-Plot), die Homoskedastizität war durch ein symmetrisches Residuen-Streudiagramm gegeben. Cook's D und Mahalanobis-Distanzen zeigten keine auffälligen einflussreichen Fälle.

4.6.8 Operationalisierte Hypothesen

Operationalisierte H1.1 Bei der Exposition am eigenen Spiegelbild verändern sich die kognitiv-affektiven Reaktionen (gemessen über die VAS, BISS, SHC, SSES) über die Zeit.

H1.1.1 Der mittlere Wert auf der VAS Angst nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.2 Der mittlere Wert auf der VAS Anspannung nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.3 Der mittlere Wert auf der VAS Scham nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.4 Der mittlere Wert auf der VAS Ekel nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.5 Der mittlere Wert auf der VAS Unsicherheit nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.6 Der mittlere Wert auf der VAS Wut nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.7 Der mittlere Wert auf der VAS Traurigkeit nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.8 Der mittlere Wert auf der VAS Körperunzufriedenheit nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.9 Der mittlere Wert auf der VAS Zufriedenheit nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) ab.

H1.1.10 Der mittlere Wert auf der VAS Heiterkeit nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) ab.

H1.1.11 Der mittlere Wert auf der VAS Selbstbewusstsein nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) ab.

H1.1.12 Der mittlere Werte der SHC (erfasst über den SHC) nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zu.

H1.1.13 Der mittlere Wert der Körperzufriedenheit (erfasst über die BISS) nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) ab.

H1.1.14 Der mittlere Wert des Selbstwerts (erfasst über den SSES) nimmt signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) ab.

Operationalisierte H1.2 Die kognitiv-affektiven Reaktionen sind bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen stärker ausgeprägt im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen bei der Exposition am eigenen Spiegelbild unterscheiden sich bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.1 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Angst im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Angst unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.2 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Anspannung im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Anspannung unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.3 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Scham im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Scham unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorge.

H1.2.4 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Ekel im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Ekel unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.5 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Unsicherheit im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

(gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Unsicherheit unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.6 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Wut im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Wut unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.7 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Traurigkeit im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Traurigkeit unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.8 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Körperunzufriedenheit im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Körperunzufriedenheit unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.9 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Zufriedenheit im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Zufriedenheit unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.10 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Heiterkeit im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Heiterkeit unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.11 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte auf der VAS Selbstbewusstsein im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen auf der VAS Selbstbewusstsein unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.12 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant höhere mittlere Werte in Bezug auf die SHC (gemessen über den SHC) im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen der SHC (gemessen über den SHC) unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.13 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant niedrigere mittlere Werte in Bezug auf die Körperzufriedenheit (gemessen über die BISS) im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen der Körperzufriedenheit (gemessen über die BISS) unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.2.14 Personen mit aussehensbezogenen Sorgen berichten signifikant geringere mittlere Werte in Bezug auf den Selbstwert (gemessen über die SSES) im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Die mittleren Veränderungen des Selbstwerts (gemessen über die SSES) unterscheiden sich signifikant über die Zeit der Spiegelexposition (Messzeitpunkte T1, T2, T3) zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

Operationalisierte H1.3 Embodiment-Prozesse verändern das Erleben einer Spiegelexposition. Das Einnehmen einer vermeidungsassoziierten Körperhaltung hat einen negativen Effekt auf die Wirkung der Spiegelexposition.

H1.3.1 Die Mittelwerte der empfundenen Angst (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.2 Die Mittelwerte der empfundenen Anspannung (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.3 Die Mittelwerte der empfundenen Scham (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.4 Die Mittelwerte des empfundenen Ekels (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.5 Die Mittelwerte der empfundenen Unsicherheit (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.6 Die Mittelwerte der empfundenen Wut (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.7 Die Mittelwerte der empfundenen Traurigkeit (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.8 Die Mittelwerte der empfundenen Körperunzufriedenheit (erfasst über die VAS) steigen in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.9 Die Mittelwerte der empfundenen Zufriedenheit (erfasst über die VAS) sinken in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.10 Die Mittelwerte der empfundenen Heiterkeit (erfasst über die VAS) sinken in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.11 Die Mittelwerte des empfundenen Selbstbewusstseins (erfasst über die VAS) sinken in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.12 Der Mittelwert der selbstfeindlichen Kognitionen (erfasst über den SHC) steigt in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.13 Der Mittelwert der Körperzufriedenheit (erfasst über die BISS) sinkt in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

H1.3.14 Der Mittelwert des Selbstwerts (erfasst über die SSES) sinkt in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker als in der Annäherungsbedingung.

Operationalisierte H1.4 Embodiment-Prozesse beeinflussen das Erleben einer Spiegelexposition auf unterschiedliche Weise bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ). Das Einnehmen einer vermeidungsassoziierten Körperhaltung hat einen signifikant stärkeren negativen Effekt auf das Ergebnis der Spiegelexposition bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen.

H1.4.1 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Angst (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.2 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Anspannung (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.3 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Scham (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen

mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.4 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte des empfundenen Ekels (erfasst über die VAS) signifikant in der Vermeidungsbedingung stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.5 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Unsicherheit (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.6 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Wut (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.7 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Traurigkeit (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.8 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigen die Mittelwerte der empfundenen Körperunzufriedenheit (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.9 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung sinken die Mittelwerte der empfundenen Zufriedenheit (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.10 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung sinken die Mittelwerte der empfundenen Heiterkeit (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.11 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung sinken die Mittelwerte des empfundenen Selbstbewusstseins (erfasst über die VAS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.12 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung steigt der Mittelwert der selbstfeindlichen Kognitionen (erfasst über den SHC) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.13 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung sinkt der Mittelwert der Körperzufriedenheit (erfasst über die BISS) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H1.4.14 Im Vergleich zur Annäherungsbedingung sinkt der Mittelwert des Selbstwerts (erfasst über die SSES) in der Vermeidungsbedingung signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

Operationalisierte H2.1a Personen mit aussehensbezogenen Sorgen unterscheiden sich von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen hinsichtlich des PEP (gemessen über den PEP-Q) und selbstfeindliche Kognitionen (gemessen über den SHC). Die SHC vor und nach der Spiegelexposition sagen PEP 24 vorher.

H2.1a.1 Der Mittelwert des PEP (erfasst über den PEP-Q) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ).

H2.1a.2 Der Mittelwert der SHC vor der Spiegelexposition (erfasst über den SHC) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ).

H2.1a.3 Der Mittelwert der SHC nach der Spiegelexposition (erfasst über den SHC) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (gemessen über den DCQ).

H2.1a.4 Der Mittelwert des PEP vor der Spiegelexposition (erfasst über den PEP-Q) wird durch die SHC vor der Spiegelexposition (erfasst über den SHC) vorhergesagt.

H2.1a.5 Der Mittelwert des PEP nach der Spiegelexposition (erfasst über den PEP-Q) wird durch die SHC nach der Spiegelexposition (erfasst über den SHC) vorhergesagt.

Operationalisierte H2.1b Personen mit aussehensbezogenen Sorgen unterscheiden sich von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf Selbstekel (gemessen über den FESE). Selbstekel sagt das Ausmaß an PEP 24 Stunden später und das Ausmaß an SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.1b.1 Der Mittelwert des Selbstekels (erfasst über den FESE) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H2.1b.2 Der Mittelwert des Selbstekels (erfasst über die FESE) sagt das Ausmaß an PEP (gemessen über den PEP-Q) vorher.

H2.1b.3 Der Mittelwert des Selbstekels (erfasst über die FESE) sagt das Ausmaß der SHC (gemessen über den SHC) vorher.

Operationalisierte H2.2a Personen mit aussehensbezogenen Sorgen unterscheiden sich von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf „Facetten der Interozeption“. Diese sagen das Ausmaß an PEP 24 Stunden später und das Ausmaß an SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2a.1 Die Mittelwerte der Facetten der Interozeption (erfasst über die Maia-Subskalen) sind bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant niedriger ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H2.2a.2 Die Mittelwerte der Facetten der Interozeption (erfasst über die Maia-Subskalen) sagen das Ausmaß an PEP (gemessen über den PEP-Q) vorher.

H2.2a.3 Die Mittelwerte der Facetten der Interozeption (erfasst über die Maia-Subskalen) sagen das Ausmaß der SHC (gemessen über den SHC) vorher.

Operationalisierte H2.2b Personen mit aussehensbezogenen Sorgen unterscheiden sich von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf „bindungsassoziierte Angst“ und „bindungsassoziierte Vermeidung“. „Bindungsassoziierte Angst“ sagt das Ausmaß an PEP 24 Stunden später und das Ausmaß an SHC nach der Spiegelexposition vorher. „Bindungsassoziierte Vermeidung“ sagt das Ausmaß an PEP 24 Stunden später und das Ausmaß an SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2b.1 Der Mittelwert der bindungsassoziierten Angst (erfasst über den ECR) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

H2.2b.2 Der Mittelwert der bindungsbezogenen Vermeidung (erfasst über den ECR) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H2.2b.3 Der Mittelwert der bindungsassoziierten Angst (erfasst über den ECR) sagt das Ausmaß an PEP (gemessen über den PEP-Q) vorher.

H2.2b.4 Der Mittelwert der bindungsbezogenen Vermeidung (erfasst über den ECR) sagt das Ausmaß an PEP (gemessen über den PEP-Q) vorher.

H2.2b.5 Der Mittelwert der bindungsassoziierten Angst (erfasst über den ECR) sagt das Ausmaß der SHC (gemessen über den SHC) vorher.

H2.2b.6 Der Mittelwert der bindungsbezogenen Vermeidung (erfasst über den ECR) sagt das Ausmaß der SHC (gemessen über den SHC) vorher.

Operationalisierte H2.2c Personen mit aussehensbezogenen Sorgen unterscheiden sich von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf „Unsicherheitsintoleranz“. Diese sagt das Ausmaß an PEP 24 Stunden später und das Ausmaß an SHC nach der Spiegelexposition vorher.

H2.2c.1 Der Mittelwert der UI (erfasst über die UI-18) ist bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant höher ausgeprägt als bei Personen ohne aussehensbezogene Sorgen (erfasst über den DCQ).

H2.2c.2 Der Mittelwert der UI (erfasst über die UI-18) sagt das Ausmaß an PEP (gemessen über den PEP-Q) vorher.

H2.2c.3 Der Mittelwert der UI (erfasst über die UI-18) sagt das Ausmaß der SHC (gemessen über den SHC) vorher.

4.7 Ergebnisse

Deskriptive Statistik

Die Stichprobe umfasste $N = 102$ weibliche Personen. Das Durchschnittsalter betrug $M = 23.48$ Jahre ($SD = 7.06$). Es zeigte sich, dass 92,2 % der Teilnehmerinnen über die Allgemeine Hochschulreife verfügten, 46,1 % waren in Teilzeit beschäftigt, weitere 46,1 % übten eine geringfügige Tätigkeit aus. Die überwiegende Anzahl an Probandinnen (86,3 %) studierte. Ebenso zeigte sich, dass 40,2 % der Teilnehmerinnen alleinstehend waren und 57,8 % in einer Partnerschaft lebten.

Im Rahmen des DCQ zeigten sich $n = 49$ Personen gesund (48 %) und $n = 53$ Personen (52 %) als subklinisch bzw. klinisch auffällig. Gemäß BDDDM zeigten sich $n = 61$ Personen (59,8

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

%) als gesund und $n = 41$ Personen (40,2 %) als subklinisch bzw. klinisch auffällig. Die Wahrscheinlichkeit, eine OP vorzunehmen, variierte von 0 % bis 100 %, wobei die eine Hälfte der Probandinnen einer OP mit einer Wahrscheinlichkeit von 0 % bis 20 % zustimmten und die andere Hälfte der Probandinnen einer OP mit einer Wahrscheinlichkeit zwischen 20 % - 100 % zustimmten. Weitere Ergebnisse können den Tabellen 21 und 22 entnommen werden.

Tabelle 21

KDS-spezifische Daten zur Diagnostik und Wahrscheinlichkeit für kosmetisch-chirurgische Eingriffe

	<i>n</i>	%		<i>n</i>	%		%
DCQ			BDDDM			OP WK	
gesund	49	48	gesund	61	59,8	0 - 20 %	54
subklin. / klinisch	53	52	subklin. /klinisch	41	40,2	21 - 100 %	46

Anmerkung. Subklin. = subklinisch. WK = Wahrscheinlichkeit.

Tabelle 22

Demographische Daten für die Gesamtstichprobe

	<i>Häufigkeit</i>	%
Bildungsabschluss		
Fachschulabschluss	7	6,9
Allgemeine Hochschulreife	94	92,2
Hochschulabschluss	1	1,0
Beschäftigung		
Keine	47	46,1
TZ (0 - 25%)	47	46,1
TZ (26 - 50%)	4	3,9
TZ (51 - 75%)	0	0
VZ (76 - 100%)	4	3,9
Studentenstatus		
ja	88	86,3
nein	14	13,7
Beziehungsstatus		
alleinstehend	41	40,2
in einer Partnerschaft	59	57,8
verheiratet	2	2,0

Anmerkung. TZ = Teilzeit. VZ = Vollzeit.

Die Personen konnten den Instruktionen nach subjektiver Einschätzung während der Spiegelexposition sehr gut Folge leisten ($M = 9.14$, $SD = 1.75$), waren sehr motiviert, den Instruktionen zu folgen ($M = 8.83$, $SD = 1.93$) und betrachteten sich sehr genau ($M = 8.75$, SD

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

= 1.41). Es zeigte sich für KDS + bereits einen Tag vor der Spiegelexposition, gemessen über den Fragebogen zum pre-event processing (Stress Appraisals of Acute Stress), eine signifikant höhere subjektive Beanspruchung im Hinblick auf die bevorstehende Spiegelexposition am Folgetag im Vergleich zu KDS - ($t(100) = -3.41, p < .001$). Die Teilnehmerinnen unterschieden sich jedoch nicht signifikant in ihren Ressourcen, die Aufgabe bewältigen zu können, wenngleich der Unterschied nur knapp die Signifikanz verpasste ($t(100) = 1.42, p < .079$). Personen mit KDS fühlten sich nach der Spiegelexposition signifikant mehr belastet als KDS - ($t(100) = -4.90, p < .001$). Weitere Stichprobencharakteristika können Tabelle 23 und 24 entnommen werden.

Tabelle 23

Weitere Mittelwertsunterschiede für untersuchte Konstrukte

		KDS (-)	KDS (+)	Teststatistik
BISS T1	<i>M</i>	6.05	4.86	$t(100) = 4.98, p < .001$
	<i>SD</i>	1.90	1.35	
BISS T2	<i>M</i>	5.57	4.14	$t(100) = 5.14, p < .001$
	<i>SD</i>	1.43	1.64	
SSES T1	<i>M</i>	55.33	49.07	$t(100) = 3.78, p < .001$
	<i>SD</i>	7.90	9.16	
SSES T2	<i>M</i>	55.15	49.07	$t(100) = 3.84, p < .001$
	<i>SD</i>	7.90	9.16	
OP-Item (WK)	<i>M</i>	22.59	47.12	$t(100) = -3.39, p < .001$
	<i>SD</i>	29.48	11.56	
Belastung	<i>M</i>	3.18	5.83	$t(100) = -4.90, p < .001$
	<i>SD</i>	2.78	2.51	
Genauigkeit	<i>M</i>	8.77	8.71	$t(100) = .22, p = .410$
	<i>SD</i>	1.41	1.44	
IDEA	<i>M</i>	1.03	1.51	$t(100) = -3.69, p < .001$
	<i>SD</i>	0.60	0.72	
Beanspruchung	<i>M</i>	7.30	9.15	$t(100) = -3.41, p < .001$
	<i>SD</i>	2.61	2.80	
Ressourcen	<i>M</i>	10.95	10.34	$t(100) = 1.42, p < .079$
	<i>SD</i>	2.24	1.93	

Anmerkung. OP = Operation. WK = Wahrscheinlichkeit.

Tabelle 24

Mittelwerte und Standardabweichung zu den Expo-Kontrollitems

	<i>M</i>	<i>SD</i>
Alter	23.48	7.06
Belastung Expo	4.25	2.97
Folgeleistung Expo	9.14	1.75
Motivation Expo	8.83	1.93
Betrachtungsgenauigkeit Expo	8.75	1.41

Anmerkung. Expo = Exposition. Fragen inwiefern Personen den Instruktionen Folge leisten konnten, Belastung, Genauigkeit und Motivation.

Analyse Hypothese 1.1 und Hypothese 1.2

Hypothese 1.1 und 1.2 beinhaltete die Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen auf eine Spiegelkonfrontation, sowie die Feststellung möglicher Unterschiede in kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen.

Hierfür wurden ANOVAs mit Messwiederholung mit dem Zwischengruppenfaktor KDS + / KDS - für die jeweiligen Emotionen Angst, Anspannung, Ekel, Unsicherheit, Wut, Traurigkeit, Körperunzufriedenheit, Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstsein (erhoben über die VAS), den Selbstwert, die SHC und die Körperzufriedenheit als abhängige Variablen durchgeführt. Die Emotionen wurden vor der Spiegelexposition (T1), während der Spiegelexposition (T2) und nach der Spiegelexposition (T3) erfasst, der Selbstwert (über die SSES), die SHC (über den SHC) und die Körperzufriedenheit (über die BISS) vor (T1) und nach (T3) der Exposition. Die Mittelwerte für die Gruppe KDS + und KDS - können den Tabellen 25 und 26 entnommen werden. Die Ergebnisse werden zusammenfassend für beide Fragestellungen dargestellt.

H1.1.1 / H1.2.1 *Angst*

Es zeigte sich kein Haupteffekt der Zeit ($F(2,196) = .48, p = .618$ partielles $\eta^2 = .01$), jedoch ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 17.71, p < .001$, partielles $\eta^2 = .01$), derart, dass die Gruppe KDS + mehr Angst zeigte ($M_{\text{Diff}} = -12.77, p < .001$, partielles $\eta^2 = .15$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(2,196) = .38, p = .685$, partielles $\eta^2 = .00$).

H1.1.2 / H1.2.2 *Anspannung*

Es zeigte sich kein Haupteffekt der Zeit ($F(2,196) = 1.70, p = .186$, partielles $\eta^2 = .02$), aber ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 27.61, p < .001$, partielles $\eta^2 = .22$) derart, dass die Gruppe KDS + mehr Anspannung zeigte ($M_{\text{Diff}} = -18.44, p < .001$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(2,196) = 2.58, p = .078$, partielles $\eta^2 = .03$).

H1.1.3 / H1.2.3 Scham

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1.84,175.13) = 8.46, p < .001$, partielles $\eta^2 = .08$) mit einer signifikanten Zunahme von Scham von T1 zu T2 ($p < .001$) und von T1 zu T3 ($p = .010$). Es zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 15.65, p < .001$, partielles $\eta^2 = .14$) derart, dass die Gruppe KDS + mehr Scham aufwies ($M_{\text{Diff}} = -14.22, p < .001$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1.84,179.91) = .39, p = .679$, partielles $\eta^2 = .004$).

H1.1.4 / H1.2.4 Ekel

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1.79,175.13) = 15.88, p < .001$, partielles $\eta^2 = .14$) mit einer signifikanten Zunahme von Ekel von T1 zu T2 ($p < .001$) und von T1 zu T3 ($p < .001$). Zudem zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 6.13, p = .015$, partielles $\eta^2 = .06$), derart dass sich für KDS + mehr Ekel zeigte ($M_{\text{Diff}} = -5.73, p < .001$). Zudem zeigte sich ein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1.79,175.13) = 5.57, p = .006$, partielles $\eta^2 = .05$) mit einem signifikanten Anstieg des Ekels für KDS + zwischen T1 und T2 ($p < .001$) und T1 und T3 ($p < .001$).

H1.1.5 / H1.2.5 Unsicherheit

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(2,196) = 8.34, p < .001$, partielles $\eta^2 = .08$), derart dass es zwischen T1 und T2 ($p < .001$) und T2 zu T3 ($p = .006$) zu Veränderungen kam, die sich zunächst in einem Anstieg der Unsicherheit, dann in einem Abfall abbildeten. Es zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(2,196) = 19.33, p < .001$, partielles $\eta^2 = .17$) mit stärkerer Unsicherheit für die Gruppe KDS + ($M_{\text{Diff}} = -18.91, p < .001$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(2,196) = .78, p = .461$, partielles $\eta^2 = .00$).

H1.1.6 / H1.2.6 Wut

Es zeigte sich kein Haupteffekt der Zeit ($F(1.47,144.42) = 2.83, p = .078$, partielles $\eta^2 = .03$) und kein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = .38, p = .538$, partielles $\eta^2 = .00$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1.47,144.42) = 1.03, p = .340$, partielles $\eta^2 = .01$).

H1.1.7 / H1.2.7 Traurigkeit

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1.76,172.23) = 3.26, p = .047$, partielles $\eta^2 = .03$). Die Post-hoc-Tests mit Bonferroni-Korrektur zeigten keine signifikanten paarweisen Unterschiede, jedoch deutete der Vergleich zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 auf einen trendmäßigen Unterschied hin ($p = .069$), was auf eine Veränderung zwischen diesen Zeitpunkten hindeuten könnte. Möglicherweise ist hierbei die Bonferroni-Korrektur zu streng. Die Zunahme der Traurigkeit zeigt sich vermutlich von T1 zu T2 ($p = .069$). Es zeigte sich zudem ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 3.92, p = .050$, partielles $\eta^2 = .04$). Es zeigte sich

jedoch kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1,76,172.23) = 1.83, p = .169$, partielles $\eta^2 = .02$). Traurigkeit war in der Gruppe KDS + stärker ausgeprägt ($M_{\text{Diff}} = -6.80, p = .050$).

H1.1.8 / H1.2.8 Körperunzufriedenheit

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(2,196) = 4.93, p = .008$, partielles $\eta^2 = .05$) zwischen T1 und T2 mit einem Anstieg für Körperunzufriedenheit über die Messzeitpunkte. Es zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 13.17, p < .001$, partielles $\eta^2 = .12$), derart dass die Gruppe KDS + mehr Körperunzufriedenheit zeigte ($p < .001$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(2,196) = .18, p = .839$, partielles $\eta^2 = .00$).

H1.1.9 / H1.2.9 Zufriedenheit

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1,81,177.76) = 15.27, p < .001$, partielles $\eta^2 = .14$) mit einem Abfall der Zufriedenheit zwischen T1 und T2 ($p < .001$), sowie zwischen T1 und T3 ($p < .001$). Es zeigte sich zudem ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 20.75, p < .001$, partielles $\eta^2 = .18$) derart, dass Personen der Gruppe KDS + eine geringere Ausprägung an Zufriedenheit zeigten ($p < .001$). Es zeigte sich auch ein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1,81,177.76) = 4.50, p = .015$, partielles $\eta^2 = .04$) in der Gruppe KDS + mit einer Abnahme der Zufriedenheit zwischen T1 und T2 ($p < .001$) und T1 und T3 ($p < .001$).

H1.1.10 / H1.2.10 Heiterkeit

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(2,196) = 18.14, p < .001$, partielles $\eta^2 = .16$) zwischen T1 und T2, und T1 und T3 mit einer Abnahme der Heiterkeit über die Zeit (alle $p < .001$). Es zeigte sich ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 26.60, p < .001$, partielles $\eta^2 = .21$) derart, dass Gesunde mehr Heiterkeit verspürten ($p < .001$). Es zeigte sich kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(2,196) = 1.93, p = .148$, partielles $\eta^2 = .02$).

H1.1.11 / H1.2.11 Selbstbewusstsein

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1,81,177.39) = 17.90, p < .001$, partielles $\eta^2 = .15$) zwischen T1 und T2 ($p < .001$) und T1 und T3 ($p < .001$) mit einem Rückgang des Selbstbewusstseins. Es zeigte sich zudem ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 25.81, p < .001$, partielles $\eta^2 = .21$) für die Gruppe KDS + ($p < .001$), die weniger Selbstbewusstsein zeigten. Es zeigte sich zudem ein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) mit $F(1,81,177.39) = 4.95, p = .010$, partielles $\eta^2 = .05$, derart, dass es in der Gruppe KDS + einen Abfall des Selbstbewusstseins zwischen T1 und T2, sowie zwischen T1 und T3 gab ($p < .001$), bei Gesunden lediglich zu einem Abfall zwischen T1 und T2 ($p = .028$) kam.

H1.1.12 / H1.2.12 Selbstfeindliche Kognitionen

Es zeigte sich kein Haupteffekt der Zeit ($F(1,98) = 3.03, p = .085$, partielles $\eta^2 = .03$), aber ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 8.80, p = .004$, partielles $\eta^2 = .08$), derart dass die Gruppe

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

KDS + mehr SHC aufzeigte ($p = .004$). Es zeigte sich ein signifikanter Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1,98) = 11.54, p < .001$, partielles $\eta^2 = .11$) derart, dass es in der Gruppe KDS + zu einer Zunahme der SHC zwischen T1 und T3 kam ($p < .001$) während es bei Gesunden keine Veränderung gab.

H1.1.13 / H1.2.13 Körperzufriedenheit

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1,98) = 37.62, p < .001$, partielles $\eta^2 = .28$) mit einem Abfall der Körperzufriedenheit und ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 29.08, p < .001$, partielles $\eta^2 = .23$) derart, dass die Gruppe KDS geringere Körperzufriedenheit aufwies. Es zeigte sich ein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1,98) = 5.29, p = .024$, partielles $\eta^2 = .05$) derart, dass bei Gesunden eine Abnahme zwischen T1 und T3 ($p = .003$) und in der Gruppe KDS + ebenso eine Abnahme ($p < .001$) zu verzeichnen war.

H1.1.14 / H1.2.14 Selbstwert

Es zeigte sich ein Haupteffekt der Zeit ($F(1,98) = 4.23, p = .042$, partielles $\eta^2 = .04$) mit einem Abfall des Selbstwerts über die Zeit und ein Haupteffekt der Gruppe ($F(1,98) = 17.03, p < .001$, partielles $\eta^2 = .15$). Es zeigte sich jedoch kein Interaktionseffekt (Gruppe x Zeit) ($F(1,98) = 2.80, p = .098$, partielles $\eta^2 = .03$). Für KDS + war der Selbstwert signifikant geringer ausgeprägt ($p < .001$).

Abbildung 11

Mittelwertsverläufe der Emotionen über die Spiegelkonfrontation



Anmerkung. Expo = Exposition.

Tabelle 25

Mittelwertsverläufe negativer Emotionen für die Gesamtstichprobe für KDS + und KDS -

	<i>Vor der Spiegel- exposition (T1)</i>				<i>Während der Spiegelexposition (T2)</i>				<i>Nach der Spiegelexposition (T3)</i>			
	<i>KDS -</i>		<i>KDS +</i>		<i>KDS -</i>		<i>KDS +</i>		<i>KDS -</i>		<i>KDS +</i>	
VAS	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Angst	7.84	12.04	19.51	21.00	6.36	12.79	19.76	12.82	6.52	13.40	18.59	20.65
Anspannung	21.82	16.43	35.41	21.03	19.59	18.75	42.37	25.43	19.10	19.00	36.99	25.51
Scham	7.61	14.99	20.12	19.17	12.67	18.81	27.51	24.22	13.23	20.36	26.05	24.23
Ekel	1.82	8.22	2.93	6.02	3.31	11.27	11.32	18.34	4.69	13.52	12.24	18.52
Unsicherheit	22.11	20.37	36.80	22.37	24.92	24.87	46.51	26.09	21.92	21.45	40.24	24.55
Wut	3.23	13.75	2.34	6.63	2.11	8.50	5.17	10.96	4.48	14.19	6.37	13.14
Traurigkeit	8.90	17.24	13.27	19.95	10.66	17.50	17.83	19.98	10.08	19.03	18.50	21.34
Zufriedenheit	65.70	18.12	52.76	22.07	62.48	21.03	41.66	24.52	61.69	22.06	41.66	25.61
Heiterkeit	67.51	17.70	51.93	21.47	61.87	19.66	41.44	24.81	62.08	20.80	42.17	25.89
Selbstbew.	65.90	20.03	51.07	21.59	62.08	21.47	39.99	22.78	63.20	20.33	40.85	24.69
Körperunzuf.	29.90	23.60	45.49	23.45	34.95	24.99	50.88	24.61	32.56	24.64	49.71	27.58
SSES	55.33	7.90	49.07	9.16					55.15	9.44	47.12	11.56
BISS	6.05	1.05	4.86	1.35					5.71	1.43	4.14	1.64
SHC	1.06	1.21	1.67	1.44					.98	1.09	1.95	1.63

Anmerkung. Selbstbew. = Selbstbewusstsein. Körperunzuf. = Körperunzufriedenheit.

Tabelle 26
Mittelwertsverläufe negativer Emotionen für die Gesamtstichprobe

	<i>Vor der Spiegel- exposition (T1)</i>		<i>Während der Spiegelexposition (T2)</i>		<i>Nach der Spiegelexposition (T3)</i>	
VAS	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Angst	12.53	17.15	11.75	17.85	11.37	17.63
Anspannung	27.28	19.50	28.75	24.30	26.09	23.36
Scham	12.64	17.81	18.64	22.27	18.38	22.77
Ekel	2.26	7.40	6.53	14.97	7.73	16.07
Unsicherheit	28.02	22.30	33.6	27.39	29.28	24.36
Wut	2.87	11.40	3.34	9.63	5.24	13.74
Körperunzuf.	36.17	24.65	41.35	25.93	39.45	27.08
Traurigkeit	10.66	18.41	13.54	18.78	13.46	20.32
Zufriedenheit	60.50	20.70	54.11	24.62	53.64	25.42
Heiterkeit	61.25	20.68	53.66	23.97	54.08	24.88
Selbstbew.	59.94	21.83	53.20	24.45	54.22	24.66
BISS	5.57	1.31			5.08	1.70
SHC	1.30	1.33			1.37	1.41
SSES	52.81	8.93			51.92	11.02

Anmerkung. Körperunzuf. = Körperunzufriedenheit. Selbstbew. = Selbstbewusstsein.

Analyse Hypothese 1.3 und Hypothese 1.4

Hypothese 1.3 und 1.4 beinhaltete die Untersuchung der Körperhaltungsmodulation auf kognitiv-affektive Reaktionen, sowie die Analyse von Unterschieden in kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen für die Körperhaltungsmanipulation. Hierfür wurden ANOVAs mit Messwiederholung mit zwei Zwischengruppenfaktoren (1. Gruppe: KDS + / KDS -, 2. Bedingung: A / V) für Angst, Anspannung, Ekel, Unsicherheit, Wut, Traurigkeit, Körperunzufriedenheit, Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstsein (erhoben über die VAS) berechnet. Diese wurde vor der Spiegelexposition (T1), während der Spiegelexposition (T2) und nach der Spiegelexposition (T3) erfasst. Zusätzlich wurden selbstfeindliche Kognitionen (erhoben über die SHC), die Körperzufriedenheit (erhoben über die BISS) und der Selbstwert (erfasst über die SSES) zu zwei Messzeitpunkten (T1 und T3) erhoben.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Die Ergebnisse werden zusammenfassend für beide Fragestellungen dargestellt. Da sich nur ein signifikanter Interaktionseffekt zeigte, können die nicht signifikanten Ergebnisse ausführlich dem Anhang entnommen werden. Die deskriptiven Daten können Tabelle 27 entnommen werden.

H1.3.5 / H1.4.5 Unsicherheit

Es zeigte sich nur für die Variable Unsicherheit ein signifikanter Interaktionseffekt. Die ANOVA ergab für die Variable Unsicherheit zwar keinen signifikanten Haupteffekt der Bedingung A/V ($F(1,98) = 1.52, p = .220$). Es zeigte sich jedoch ein Interaktionseffekt Zeit x Bedingung A/V x DCQ ($F(2,196) = 4.70, p = .010$, partielles $\eta^2 = .05$). Hierfür zeigte sich in der Bedingung Annäherung bei KDS + zwischen T1 und T2 eine Zunahme ($p = .005$) und T2 und T3 eine Abnahme ($p < .001$) (T1: $M = 41.11, SD = 20.40$, T2: $M = 53.22, SD = 20.46$, T3: $M = 39.06, SD = 23.48$), bei Gesunden eine minimale Zunahme von T1 zu T2 und eine Abnahme von T2 zu T3 (T1: $M = 23.60, SD = 22.96$, T2: $M = 26.00, SD = 27.59$, T3: $M = 25.46, SD = 24.40$). In der Bedingung der Vermeidung zeigte sich bei KDS + eine Zunahme von T1 zu T2, T2 und T3 unterschieden sich nicht (T1: $M = 33.44, SD = 23.69$, T2: $M = 41.26, SD = 29.13$, T3: $M = 41.17, SD = 25.85$). Bei Gesunden zeigte sich in der Vermeidung ein Anstieg zwischen T1 und T2 und ein Abfall von T2 zu T3 (T1: $M = 20.12, SD = 16.48$, T2: $M = 23.46, SD = 21.10$, T3: $M = 17.15, SD = 15.90$).

Neben dem signifikanten Interaktionseffekt für Unsicherheit zeigte sich nur ein tendenzieller Haupteffekt für die Gruppe (Annäherung / Vermeidung) für die Variable „Heiterkeit“ ($F(1,98) = 3.36, p = .070$) mit geringerer Heiterkeit für die Annäherungsbedingung ($M_{\text{Diff}} = -10.92$).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Tabelle 27

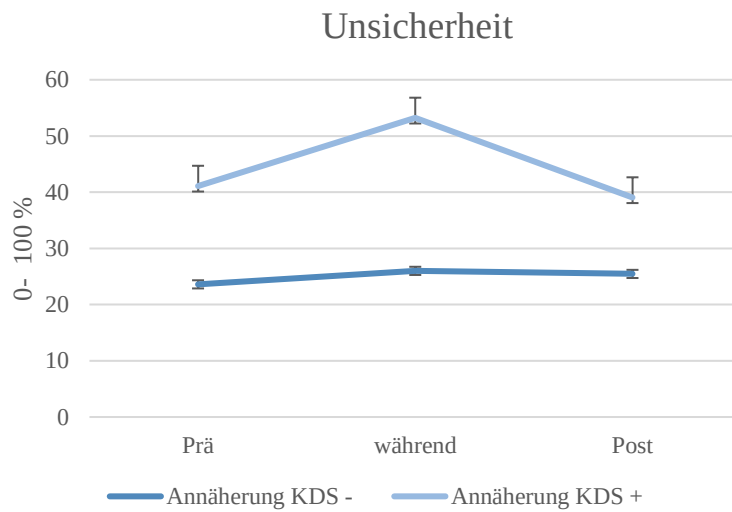
Mittelwertsunterschiede für drei Messzeitpunkte für die emotionale Ebene für KDS + und KDS -

	<i>T1</i>				<i>T2</i>				<i>T3</i>			
	<i>Annäherung</i>		<i>Vermeidung</i>		<i>Annäherung</i>		<i>Vermeidung</i>		<i>Annäherung</i>		<i>Vermeidung</i>	
	<i>KDS -</i>	<i>KDS +</i>	<i>KDS -</i>	<i>KDS +</i>	<i>KDS -</i>	<i>KDS +</i>	<i>KDS -</i>	<i>KDS +</i>	<i>KDS -</i>	<i>KDS +</i>	<i>KDS -</i>	<i>KDS +</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
VAS												
Angst	9.57	14.46	19.72	19.21	5.50	7.34	19.35	22.73	9.54	15.88	20.56	20.36
Anspannung	23.09	16.57	39.11	21.64	20.12	16.42	32.52	20.55	19.49	20.33	48.33	22.56
Scham	10.40	16.58	23.50	19.05	3.85	11.82	17.48	19.27	16.17	21.81	31.94	23.65
Ekel	3.03	10.72	2.22	4.61	0.19	0.98	3.48	6.98	4.97	14.35	9.83	11.53
Unsicherheit	23.60	22.96	41.11	20.40	20.12	16.48	33.44	23.69	26.00	27.59	53.22	20.46
Wut	4.29	17.70	1.56	4.13	1.81	4.88	2.96	8.12	1.51	6.44	4.67	9.92
Traurigkeit	7.74	16.90	15.00	18.63	10.46	17.91	11.91	21.23	10.06	18.41	24.17	22.57
Zufriedenh.	65.46	19.68	47.78	21.05	66.04	16.16	56.65	22.52	60.66	23.45	35.00	23.20
Heiterkeit	66.57	17.77	43.22	18.16	68.77	17.78	58.74	21.74	60.14	18.65	30.33	21.77
Selbstbew.	62.91	22.72	47.22	23.34	69.92	15.22	54.09	20.13	59.80	24.37	33.78	21.53
Körperunzu.	32.20	23.44	49.94	22.71	26.81	23.91	42.00	23.92	34.77	23.61	53.44	25.50

Anmerkung. Selbstbew. = Selbstbewusstsein. Körperunzu. = Körperunzufriedenheit.

Abbildung 12

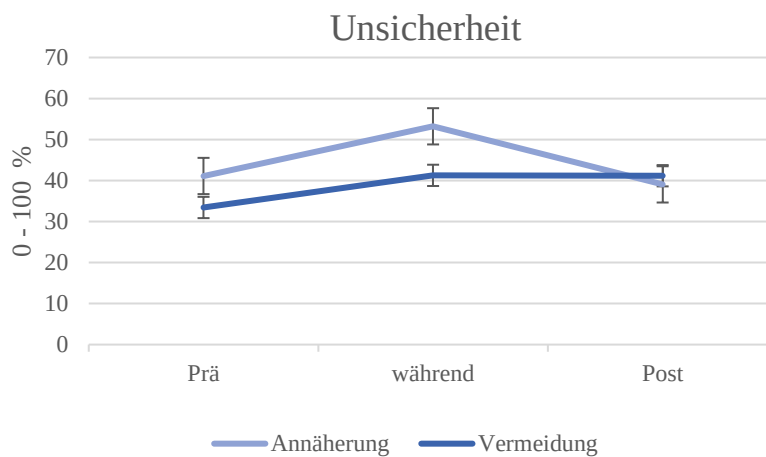
Verlauf der Unsicherheit für KDS + und KDS - in der Annäherungsbedingung



Anmerkung. Prä = vor. Post = nach.

Abbildung 13

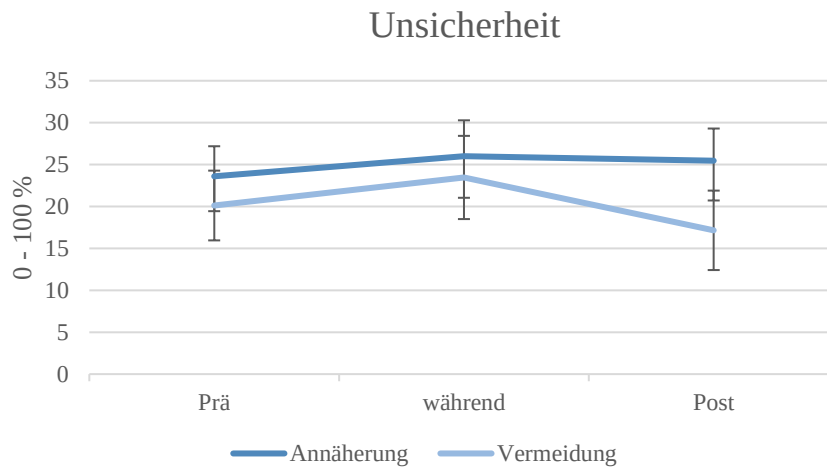
Verlauf der Unsicherheit in der Annäherungs- und Vermeidungsbedingung für KDS +



Anmerkung. Prä = vor. Post = nach.

Abbildung 14

Verlauf der Unsicherheit in der Annäherungs- und Vermeidungsbedingung für KDS -



Anmerkung. Prä = vor. Post = nach.

Analyse Hypothese 2.1

Hypothesen zu H2.1 beinhaltete die Analyse von PEP und SHC. Es wurde untersucht, ob sich Personen mit aussehensbezogenen Sorgen von Personen ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf die Ausprägung unterscheiden und ob diese prädiktiv für das PEP sind. Es stellt sich insbesondere die Frage, ob die SHC vor der Exposition (SHC prä), d.h. SHC als trait, einen größeren prädiktiven Wert haben, als die SHC nach der Spiegelexposition (SHC post), d.h. als state. Zudem wurden Unterschiede im Selbstekel untersucht und ob Selbstekel prädiktiv für die SHC nach der Exposition und das PEP ist.

H2.1a SHC prä und post

H2.1a.1 PEP war signifikant stärker einen Tag nach der Spiegelexposition ($t(97) = -3.97, p < .001, d = -0.82$) bei KDS + im Vergleich zu KDS - ausgeprägt.

H2.1a.2 Die selbstfeindlichen Kognitionen waren vor der Spiegelexposition bei KDS + signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zu KDS - (T1: $t(100) = -2.31, p = .012, d = -0.47$).

H2.1a.3 Die selbstfeindlichen Kognitionen nach der Spiegelexposition waren bei KDS + signifikant stärker ausgeprägt im Vergleich zu KDS - (T2: $t(100) = -3.60, p < .001, d = -0.73$).

H2.1a.4 Das Modell war signifikant ($F(1,101) = 12.82, p < .001$). Die SHC prä erklärten 12 % der Varianz von PEP ($R^2 = .12, \text{adj. } R^2 = .11$) und erwiesen sich als signifikanter Prädiktor ($\beta = .34, t = 3.58, p < .001$, 95%-KI [2.10, 7.33]).

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

H2.1a.5 Das Modell war signifikant ($F(1,101) = 21.36, p < .001$). Die SHC post erklärten 18 % der Varianz von PEP ($R^2 = .18, \text{adj. } R^2 = .17$) und erwiesen sich als signifikanter Prädiktor ($\beta = .43, t = 5.62, p < .001, 95\text{-KI } [3.10, 7.376]$).

H2.1b *Selbstekel*

H2.1b.1 KDS + weisen im Vergleich zu KDS - ein höheres Maß an Selbstekel auf ($t(100) = -2.25, p = .013, d = -0.45$).

H2.1b.2 Das Modell war signifikant ($F(1,98) = 12.42, p < .001$), erklärte 11 % der Varianz von PEP ($R^2 = .11, \text{adj. } R^2 = .10$). Selbstekel erwies sich als ein signifikanter Prädiktor für PEP ($\beta = .34, t = 3.52, p < .001, 95\text{-KI } [5.10, 18.26]$).

H2.1b.3 Das Modell war signifikant ($F(1,101) = 141.92, p < .001$). Selbstekel erklärte 59,0 % der Varianz der SHC post ($R^2 = .59, \text{adj. } R^2 = .58$) und erwies sich als ein signifikanter Prädiktor ($\beta = .77, t = 11.91, p < .001, 95\text{-KI } [1.75, 2.45]$).

Analyse Hypothese 2.2

H2.2 beinhaltete die Analyse dispositioneller Verarbeitungstendenzen. Hierzu wurden Facetten der Interozeption (H2.2a), Bindungsstile (H2.2b) und Unsicherheitsintoleranz (H2.2c) dahingehend analysiert, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen darin unterscheiden und ob die Variablen prädiktiv für das Ausmaß an PEP und die SHC nach der Spiegelexposition sind.

H2.2a *Facetten der Interozeption*

H2.2a.1 Im Vergleich zu KDS - weisen KDS + signifikant geringere Aufmerksamkeitsregulationsfähigkeiten auf und können somit weniger die Aufmerksamkeit auf Körperempfindungen richten und aufrechterhalten ($t(100) = 1.86, p = .033, d = 0.38$). Zudem zeigt sich, dass im Vergleich zu KDS - KDS + geringere Selbstregulationsfähigkeiten aufweisen: Sie verfügen demnach über weniger Fähigkeiten, Distress zu regulieren, in dem sie die Aufmerksamkeit auf Körperempfindungen richten ($t(100) = 2.64, p < .005, d = 0.53$). Darüber hinaus weisen KDS + im Vergleich zu KDS - signifikant weniger Vertrauen in den Körper auf. Das bedeutet, dass KDS + den eigenen Körper nicht als sicher und vertrauenswürdig erfahren ($t(100) = 4.13, p < .001$). Die Effektstärke beträgt $d = 0.83$, sodass der Effekt als groß eingeschätzt werden kann. Ebenso unterscheiden sie sich signifikant auf der Facette „Sich-keine Sorgen machen“ ($t(100) = 2.78, p = .003, d = 0.56$), die die Tendenz

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

beschreibt, sich bei Schmerzen oder unangenehmen Empfindungen keine Sorgen zu machen und nicht in emotionalen Stress zu geraten.

H2.2a.2 Facetten der Interozeption sagen das PEP wie folgt vorher: Das Gesamtmodell war signifikant, $F(8,90) = 2.84$, $p = .007$, und erklärte etwa 20,1 % der Varianz in PEP ($R^2 = .20$, korrigiertes $R^2 = .13$). Unter den acht Prädiktoren zeigte sich nur die Subskala Item 8 (Körpervertrauen) als signifikanter Prädiktor ($\beta = -.381$, $t = -3.17$, $p = .002$). Teilnehmer:innen mit höherem Vertrauen in den eigenen Körper berichteten tendenziell geringere PEP-Werte. Alle anderen Subskalen erreichten keine statistische Signifikanz (alle $p > .05$).

H2.2a.3 Facetten der Interozeption sagen die SHC wie folgt vorher: Das Gesamtmodell war signifikant, $F(8,93) = 7.49$, $p < .001$, und erklärte 39,2 % der Varianz der SHC nach der Exposition ($R^2 = .39$, korrigiertes $R^2 = .34$). Von den acht Prädiktoren war die Subskala „Körpervertrauen“ (Item 8) ein signifikanter negativer Prädiktor ($\beta = -.591$, $t = -4.86$, $p < .001$). Eine höhere Ausprägung in „Körpervertrauen“ war mit einer geringeren Ausprägung der SHC nach der Exposition assoziiert. Auch die Subskala „Selbstregulation“ (Item 6) zeigte einen signifikanten negativen Zusammenhang mit den SHC nach der Exposition ($\beta = -.250$, $t = -2.37$, $p = .020$). Die übrigen Prädiktoren zeigten keine signifikanten Effekte (alle $p > .05$).

H2.2.b Bindung

H2.2b.1 KDS + weisen im Vergleich zu KDS - kein höheres Maß an bindungsbezogener Angst auf ($t(100) = .15$, $p = .442$, $d = 0.29$).

H2.2b.2 KDS + weisen im Vergleich zu KDS - ein tendenziell höheres Maß an bindungsbezogener Vermeidung auf ($t(100) = -1.64$, $p = .052$, $d = -0.33$).

H2.2b.3 Das Modell war nicht signifikant ($F(1,98) = .03$, $p = .866$, $R^2 = .02$, *adj. R²* = -.01). Angst ist nicht prädiktiv für PEP ($\beta = .02$, $t = .17$, $p = .866$, 95%-KI [-2.98, 3.53]).

H2.2b.4 Das Modell war nicht signifikant ($F(1,98) = .59$, $p = .443$, $R^2 = .00$, *adj. R²* = .00). Vermeidung ist nicht prädiktiv für PEP ($\beta = .08$, $t = .77$, $p = .443$, 95%-KI [.44, -1.57]).

H2.2b.5 Das Modell war nicht signifikant ($F(1,101) = 2.11$, $p = .149$, $R^2 = .02$, *adj. R²* = .01). Angst ist nicht prädiktiv für die SHC ($\beta = .14$, $t = 1.54$, $p = .149$, 95%-KI [-.05, .35]).

H2.2b.6 Das Modell war signifikant ($F(1,101) = 13.44$, $p < .001$) und erklärte 12 % der Varianz von der SHC ($R^2 = .12$, *adj. R²* = .11). Vermeidung erwies sich als signifikanter Prädiktor für die SHC ($\beta = .34$, $t = 3.67$, $p < .001$, 95%-KI [.20, .68]).

H2.2c Unsicherheitsintoleranz

H2.2c.1 Die Gruppe KDS + weist im Vergleich zu KDS - ein höheres Maß an UI auf ($t(100) = -1.99, p = .024, d = -0.40$).

H2.2c.2 Das Modell war signifikant ($F(1,98) = 15.12, p < .001$) und erklärt 14 % der Varianz von PEP ($R^2 = .14, \text{adj. } R^2 = .13$). UI ist prädiktiv für PEP ($\beta = .37, t = 3.89, p < .001, 95\text{-KI} [4.67, 14.42]$).

H2.2c.3 Das Modell war signifikant ($F(1,101) = 17.21, p < .001$) und erklärt 15 % der Varianz der SHC ($R^2 = .15, \text{adj. } R^2 = .14$). UI ist prädiktiv für die SHC ($\beta = .38, t = 4.15, p < .001, 95\text{-KI} [.42, 1.19]$).

Tabelle 28

Mittelwertsunterschiede für die dispositionellen Verarbeitungstendenzen

	gesamt		KDS -		KDS +		Teststatistik
	M	SD	M	SD	M	SD	
SHC pre	6.78	1.30	1.06	1.21	2.67	1.44	$t(100) = -2.31, p = .012$
SHC post	8.33	1.37	1.00	1.09	1.95	1.63	$t(100) = -3.60, p < .001$
PEP	71.88	19.28	14.01	14.79	27.39	18.68	$t(97) = -3.97, p < .001$
Selbstekel	2.77	.60	.51	.50	.74	.51	$t(100) = -2.25, p = .013$
Angst (B)	6.25	2.94	2.95	1.45	2.91	1.25	$t(100) = .15, p = .442$
Vermeidung (B)	5.25	2.28	2.14	1.03	2.50	1.17	$t(100) = -1.64, p = .052$
Maia 1	3.40	.87	3.36	.92	3.50	.77	$t(100) = -.825, p = .206$
Maia 2	2.18	.91	2.23	.90	2.10	.94	$t(100) = .73, p = .234$
Maia 3	2.44	.96	2.67	1.00	2.15	.80	$t(100) = 2.78, p = .003$
Maia 4	2.83	.89	2.98	.81	2.65	.97	$t(100) = 1.86, p = .033$
Maia 5	3.55	.98	3.58	.98	3.54	.97	$t(100) = .21, p = .419$
Maia 6	2.46	1.13	2.70	1.12	2.12	1.04	$t(100) = 2.64, p < .005$
Maia 7	2.41	1.18	2.35	1.29	2.53	1.00	$t(100) = -.75, p = .227$
Maia 8	3.71	1.17	4.05	.94	3.15	1.28	$t(100) = 4.13, p < .001$
UI	4.50	2.77	2.67	.61	2.93	.73	$t(100) = -1.99, p = .024$

Anmerkungen. B = Bindung.

4.8 Diskussion

Diskussion „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Ziel der Dissertationsstudien ist es, kognitiv-affektive Reaktionen in aussehensbezogenen Kontexten zu untersuchen. Wir konnten in der Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) bereits zeigen, dass der Spiegeltrigger von ca. 3 Minuten zu kognitiv-affektiven Reaktionen führt. Der Spiegel löste hierbei variablenübergreifend intensivere Reaktionen aus als die sozial ambigüe Situation, gleichwohl beide Trigger für die KDS relevant sind. Daher analysierten wir innerhalb von Studie 3 kognitiv-affektive Reaktionen bei der Konfrontation mit dem Spiegelbild.

Die Studie verfolgte insgesamt vier Ziele zu zwei übergeordneten Fragestellungen.

Fragestellung 1 umfasste die Untersuchung kognitiv-affektiver Reaktionen auf eine Spiegelkonfrontation **(1.1)**. Hierbei wurden auch potenzielle Unterschiede bei kognitiv-affektiven Reaktionen zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen erfasst **(1.2)**. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob die Modulation der Körperhaltung während der Exposition einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen nimmt **(1.3)**. Es wurde angenommen, dass die Modulation unterschiedlich zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen ausfällt **(1.4)**.

Fragestellung 2 umfasste die Untersuchung des PEP, das eine besondere Form kognitiv-affektiver Reaktionen nach einer Spiegelexposition darstellt. Hierzu wurden selbstfeindliche Kognitionen (kognitiv) und Selbstkel (affektiv) in ihrer Bedeutung für das PEP analysiert. Zum einen wurde erfasst, ob die Ausprägungen von PEP, Selbstkel und selbstfeindlichen Kognitionen unterschiedlich zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen ausfallen, und ob Selbstkel und selbstfeindliche Kognitionen prädiktiv für das Ausmaß an post-event processing sind. Zudem wurde der prädiktive Wert des Selbstkels für die selbstfeindlichen Kognitionen nach der Spiegelexposition untersucht **(2.1)**. Des Weiteren wurden dispositionelle Verarbeitungstendenzen wie Bindung, Unsicherheitsintoleranz und Facetten der Interozeption dahingehend analysiert, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen darin unterscheiden und ob diese prädiktiv für das Ausmaß an PEP und die SHC nach der Spiegelexposition sind **(2.2)**.

Im Folgenden werden die Ergebnisse separat für die Fragestellungen interpretiert, sowie die Stärken und Schwächen der Studie analysiert.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

4.8.1 Diskussion zur Fragestellung 1.1, 1.2 und 1.3, 1.4

Fragestellung 1.1 und 1.2 Mit der Spiegelexposition gehen insgesamt eine Reihe affektiver und kognitiver Veränderungen über die Zeit einher. Es zeigte sich ein Anstieg von Scham, Ekel, Traurigkeit und Körperunzufriedenheit, sowie eine Abnahme von Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstsein, Körperzufriedenheit und Selbstwert. Nur für Angst, Anspannung und Wut zeigten sich keine Veränderungen über die Zeit.

Wie erwartet zeigten sich höhere Ausprägungen bei der Spiegelexposition bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen bei Angst, Anspannung, Scham, Ekel, Unsicherheit, Traurigkeit, Körperunzufriedenheit, Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstsein, SHC, Körperzufriedenheit und Selbstwert. Es zeigte sich kein Gruppenhaupteffekt für Wut.

Spezifische Reaktionen (dahinter liegende Interaktionseffekte) zeigten sich für Ekel, Zufriedenheit, Heiterkeit, Selbstbewusstseins, SHC und Körperzufriedenheit. Für Wut zeigten sich kein Interaktionseffekt.

Insgesamt zeigten sich für die Variablen keine signifikanten Veränderungen zwischen der ersten und der zweiten Hälfte der Exposition, sondern lediglich zwischen der ersten bzw. zweiten Hälfte der Exposition im Vergleich mit den Ausgangswerten. Wenn eine signifikante Zunahme bzw. Abnahme zu verzeichnen war, zeigte sich diese bereits in der ersten Hälfte der Exposition (zwischen T1 und T2), die dann in der zweiten Hälfte der Exposition zu keiner signifikanten Zunahme oder Abnahme mehr führte. Lediglich für Unsicherheit zeigte sich ein abweichender Verlauf mit einer signifikanten Zunahme von T1 zu T2 und einer signifikanten Abnahme von T2 zu T3. Zu bemerken ist, dass ohne einen zweiten Messzeitpunkt diese signifikante Fluktuation nicht sichtbar gewesen wäre. Auch bei Unsicherheit zeigte die Gruppe KDS + eine stärkere Ausprägung im Vergleich zu Gesunden.

Die Ergebnisse unterstreichen die Belastung, die durch die Konfrontation mit dem Spiegel ausgelöst wird. Gleichzeitig zeigen sich Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen, die dafürsprechen, dass bestimmte kognitive Prozesse bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen dysfunktionaler im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen ausgeprägt sind und dass entsprechende negative Affekte wie z.B. Scham und Ekel die KDS charakterisieren. Hervorzuheben ist, dass wir in unserer Arbeit auch positive Emotionen erfassten, die sich als genauso veränderungssensitiv wie negative Emotionen zeigten. In Relation zu den bisher durchgeführten Spiegelexpositionsstudien stellt dies eine Neuerung dar, die zeigt, dass sich nicht nur negative Affekte verstärken, sondern sich auch die positiven Affekte reduzieren, was nicht zwangsläufig dasselbe sein muss.

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Interessant ist, dass wir 14 Variablen über die Zeit erfassten und sich lediglich bei Angst, Anspannung und Wut keine Veränderungen zeigten. Die Frage ist a) ob die Affekte wenig veränderungssensitiv sind, b) ob sich tatsächlich keine Veränderungen für diese Affekte zeigen oder c) ob die Erfassung der Emotionen über die VAS nicht valide genug ist und die VAS in Bezug auf diese Emotionen nicht das messen konnte, was wir beabsichtigten zu erfassen. Es erscheint zunächst kontraintuitiv, dass Personen in unserem Experiment keine Angst hatten. Möglich ist daher, dass das Item „Angst“ erfasst über die VAS zu allgemein ist und nicht die charakteristische Facette von Angst bei KDS abbildet, die sich möglicherweise mehr in Furcht vor (aussehensbezogener) Bewertung äußert. Folgende Überlegungen können diese Vermutung stützen: Grundsätzlich ist Angst ein Zustand, der in seiner adaptiven Form den Prozess unterstützt, potenzielle Bedrohung zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren. Dabei ist Angst eine komplexe Emotion, die sich unterschiedlich äußern kann. Im Rahmen des DSM-5 wird zwischen Agoraphobie, Panikstörung, Sozialer Phobie, Spezifischer Phobie und Generalisierter Angststörung differenziert (APA, 2013). Ihre Ursachen sind nicht monokausal, sondern zeigen sich in Anlehnung an spezifische Modelle facettenreich (Zwei-Faktoren-Theorie nach Mowrer, Preparedness nach Seligman). Auch ihre kortikalen Korrelate werden zunehmend erforscht (Kenwood, Kalin & Barbin, 2022) und unterstreichen die Komplexität der Emotion. Auf dieser Grundlage wird deutlich, dass Angst in unterschiedlichen Störungen und Modellen anders konzeptualisiert ist und sich in ihren Erscheinungsformen unterscheidet. Im Bereich KDS zeigt sich Angst insbesondere in Form von der Sorge um einen Mangel im äußeren Erscheinen, verbunden mit entsprechenden Sicherheits- und Vermeidungsverhaltensweisen (APA, 2013). Insbesondere bezieht sich Angst auf Situationen in Bezug auf das äußere Erscheinen, worunter auch die (aussehensbezogene) Zurückweisungssensitivität subsummiert werden kann. Auch hier gilt die gleiche Komplexitätsannahme: Während Zurückweisungssensitivität ein allgemeines Konstrukt ist, handelt es sich bei aussehensbezogener Zurückweisungssensitivität um ein spezifisches Konstrukt, das sich nur auf Aspekte des Aussehens bezieht und nicht auf Ablehnung im Allgemeinen (Park, 2007). In zukünftigen Studien sollte daher die (aussehensbezogene) Zurückweisungssensitivität, als eine Facette der Angst bei KDS, die allgemeine Erfassung der Emotion „Angst“ über die VAS ersetzen. Insbesondere die jüngere Forschung zeigt, dass entsprechende assoziierte Konstrukte die Zusammenhänge zwischen globalen Emotionen und Psychopathologie besser erklären können. Brekalo (2022) konnte zum Beispiel zeigen, dass Soziale Angst körperdysmorphie Symptome durch aussehensbezogene Zurückweisungssensitivität vorhersagt. Interessant wäre, ob sich die Angst, wegen des

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Aussehens zurückgewiesen zu werden, als state veränderungssensitiver in Spiegelexpositionsstudien zeigt als die globale Angst, wie wir sie erfassten.

Gleiches gilt auch für den Bereich Wut. Möglich ist, dass Personen zwar keine Wut auf einen externen Stimulus oder andere Personen empfanden, aber ggf. eine gegen sich selbst gerichtete Wut. Dafür sprächen die Ergebnisse der SHC, die für KDS + stärker ausgeprägt waren. Da wir keine Richtung der Wut vorgaben, bleibt unklar, ob wir mit unserem Item lediglich die Wut gegen andere und nicht die Wut gegen sich selbst gerichtet erfassten. Möglich ist auch, dass das Item die Wut zwar valide erfasst, aber aufgrund von sozialer Erwünschtheit nicht berichtet wurde. In Anlehnung an die Forschung im Bereich OCD zeigt sich, dass Personen mit höheren (sub-) klinischen Zwangssymptomen von einer stärkeren Unterdrückung von Wut berichten (Whiteside & Abramowitz, 2004). Auch Moscovitch, McCabe & Antony (2008) zeigten, dass Personen mit Zwangsstörung mehr Wut (trait) empfanden als Gesunde und gleichzeitig eine stärkere Tendenz aufzeigten, Wut zu unterdrücken. Die Richtung der Wut wie auch die soziale Erwünschtheit sollten in zukünftiger Forschung miterhoben werden.

Für andere Variablen wie Scham, Ekel, SHC, Zufriedenheit, Selbstbewusstsein, Heiterkeit, Unsicherheit, Körper(un-)zufriedenheit und Selbstwert zeigten sich hingegen die erwartbaren Zeit- und Gruppeneffekte, sodass wir davon ausgehen können, dass der Spiegel zuverlässig kognitiv-affektive Reaktionen hervorruft, insbesondere bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen.

Der Vorteil unserer Studie ist es, dass wir kognitiv-affektive Reaktionen nicht nur prä - post erfassten, sondern einen weiteren Messzeitpunkte zur Mitte der Spiegelexposition miteinschlossen. Interessant ist, dass sich für die meisten Variablen ein ähnliches Muster zeigte. Exemplarisch für Ekel zeigte sich z.B. ein signifikanter Anstieg von T1 zu T2, wie von T1 zu T3. Interessant ist, dass der Ekel anstieg, dann aber von T2 bis zu T3 nahezu stagnierte. Das bedeutet, dass Ekel nicht linear zunimmt, sondern exponentiell wächst und binnen 5 Minuten seinen Höhepunkt erreicht. Abweichend ist der Verlauf der Unsicherheit. Hierbei kam es zunächst zu einer Zunahme von T1 zu T2, gefolgt von einer Abnahme von T2 zu T3. Ohne einen zweiten Messzeitpunkt wäre diese Fluktuation nicht sichtbar gewesen, sodass wir davon ausgegangen wären, dass die Unsicherheit keine temporalen Veränderungen aufweist. Somit ist das Design und die Entscheidung, mehrere Messzeitpunkte zu erheben, durchaus sinnvoll und sollte in zukünftiger Forschung fortgeführt werden, um die zeitlichen Verläufe kognitiv-affektive Reaktionen noch genauer abbilden zu können.

Für die drei Messzeitpunkte (T1, T2, T3) teilten wir die Exposition (erste Hälfte der Exposition: „Betrachtung des Kopfes“ mit dem Fokus auf den Augen, Nase, Mund, etc.; zweite

Hälfte der Exposition: „Betrachtung des Körpers“ mit dem Fokus auf Bauch, Beine, Gesäß, etc.). Denkbar ist, dass das Ausmaß kognitiv-affektiver Reaktionen mit dem entsprechenden Makelbereich von Personen korreliert. Die Frage ist demzufolge, ob kognitiv-affektive Reaktionen abhängig vom Makelbereich sind und diese dementsprechend unterschiedlich ausfallen oder ob der Spiegeltrigger grundsätzlich zu einer Veränderung auf kognitiv-affektiver Ebene führt und das unabhängig von der Reihenfolge der betrachteten Körperbereiche. Hierbei stellt sich die Frage, ob die Konfrontation als „globale Konfrontation mit sich selbst“ die kognitiv-affektiven Reaktionen bestimmt oder ob „Facetten der Konfrontation, mit entsprechender Fokussierung auf den Makelbereich“ diese Veränderungen stärker beeinflusst. Anzunehmen ist, dass es mehr die globale Konfrontation ist, die die Effekte verursacht, wobei diese Interpretation sich nur auf die gemittelten Verläufe bezieht. Einzelfallanalysen könnten hier Aufschluss geben, inwiefern bei KDS-Betroffenen diese Verläufe vom Makelbereich abhängig sind.

Fragestellung 1.3 und 1.4 Um zu untersuchen, ob die Einnahme von annäherungs- und vermeidungsassoziierten Körperhaltungen unterschiedliche kognitiv-affektiven Reaktionen auslöst, wurden die Teilnehmerinnen gebeten, eine mit Annäherung oder Vermeidung verbundene Haltung einzunehmen. Obwohl im Laufe der Zeit die erwartbaren kognitiv-affektiven Veränderungen beobachtet wurden, zeigten sich diese Veränderungen *unabhängig* von der eingenommenen Haltung. In keiner der Analysen zeigte sich ein Haupteffekt der Bedingung für die Körperhaltung. Auch die Annahme, dass die Körperhaltung in Abhängigkeit körperdysmorpher Symptome unterschiedliche Auswirkungen haben könnte, konnte nicht bestätigt werden. Es zeigte sich lediglich ein signifikanter Interaktionseffekt für die Variable Unsicherheit derart, dass sich bei KDS + die Unsicherheit in der Annäherungsbedingung nach einem Anstieg von T1 zu T2 wieder auf das Anfangsniveau zu T3 einpendelte. Im Gegensatz dazu zeigte sich in der Vermeidungsbedingung, dass die Unsicherheit anstieg, nicht abfiel, sondern bis zu T3 stagnierte ($p = .010$). Bei KDS - zeigte sich in der Annäherungsbedingung ein Anstieg zwischen T1 und T2 und ein Abfall von T2 zu T3. In der Vermeidungsbedingung zeigte sich bei KDS - eine minimale Zunahme von T1 zu T2 und eine Abnahme von T2 zu T3. Die Gründe hierfür sind vielfältig: Zum einen kann es keinen embodiment-Effekt geben, zum anderen können methodische Mängel dafür verantwortlich sein, dass sich die erwarteten Effekte nicht zeigten. Im Rahmen der folgenden Abschnitte zu Stärken, Schwächen und Perspektiven für zukünftige Forschung werden insbesondere diese Ergebnisse diskutiert und vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstands evaluiert.

Schwächen

Dass sich lediglich für die Variable „**Unsicherheit**“ ein Einfluss des embodiment zeigt, könnte einen möglichen Indikator dafür darstellen, dass Unsicherheit eine zentralere Bedeutung im Bereich KDS einnimmt als bisher angenommen. Aufgrund überlappender Symptome, hoher Komorbidität und neuropsychologischer Ähnlichkeiten wird die KDS als Zwangsstörung eingestuft (Malcolm et al., 2018). Als Facette der Unsicherheit konnte die *mit dem Aussehen verbundene Unsicherheit* bereits bei Personen mit körperdysmorpher Störung derart nachgewiesen werden, dass KDS + eine größere Unsicherheit über ihr Aussehen aufweisen als Gesunde (Summers et al., 2016). Möglich ist, dass, die aussehensbezogene Unsicherheit in Verbindung mit einer stärker ausgeprägten *Unsicherheitsintoleranz* bei Personen mit KDS zu Verhaltensweisen wie Kontroll- und Checkingverhalten führt, das kurzfristig Sicherheit verschafft. Hierbei kann das mirror gazing / checking bei KDS im Rahmen des kognitiv behavioralen Modells von Salkovski (1985, 1989) als neutralisierendes Verhalten verstanden werden, um Unsicherheit zu reduzieren. Bei Personen mit OCD löst die Konfrontation mit zwanghaften Reizen Unsicherheit aus und führt bei Betroffenen zu mehr Kontrollverhalten im Vergleich zu Personen ohne OCD (Toffolo et al., 2016), während repetitive Verhaltensweisen (Rituale, Zwänge) darauf abzielen, Unsicherheit zu reduzieren (Rachman, 2002). Bei Personen mit KDS zielt die Selbstkontrolle im Spiegel darauf ab, Unsicherheit zu reduzieren (Summers & Cogle, 2016), was darüber hinaus mit dem Drang verbunden ist, das Aussehen als Reaktion auf äußere Stressfaktoren zu kontrollieren (Brennan, 2018). Die dahinterliegenden Lern- und Verständnismechanismen sind für Zwangs- und Körperdysmorphie Störung daher ähnlich: Sicherheitsverhalten führt bei OCD (Toffolo et al., 2013) und KDS (Neziroglu et al., 2008) zu einer kurzfristigen Reduktion der Unsicherheit, langfristig führt es jedoch zur Aufrechterhaltung der Unsicherheit. Möglich ist, dass wir mit unserem Ergebnis nicht wie geplant einen Einfluss der Körperhaltung auf kognitiv-affektive Reaktionen zeigen konnten, sondern mehr dazu beigetragen haben, gemeinsame Störungsmechanismen aufzuzeigen, die mit der Einordnung der KDS in die zwangsverwandten Störungen im ICD-11 eine weitere Berechtigung durch den geteilten Stellenwert der Emotion „Unsicherheit“ erfährt.

Um zu überprüfen, ob es keinen embodiment-Effekt im vorliegenden Setting gibt, wäre es notwendig gewesen eine **neutrale Bedingung** mit einzubeziehen. Elkjaer et al. (2022) zeigten in ihrer Übersichtsarbeit und Metaanalyse, dass ein positiver Effekt einer Annäherungshaltung auf das Fehlen einer Vermeidungshaltung zurückzuführen sein könnte. In den wenigen Studien, die nicht nur eine Annäherungs- und eine Vermeidungshaltung verglichen, sondern auch eine neutrale Haltung einbezogen, zeigten sich robuste Unterschiede zwischen expansiven und

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

kontraktiven Bewegungsabläufen hinsichtlich affektiver Reaktionen und offenkundiger Verhaltensreaktionen über Kontexte, Manipulationsarten und Messmethoden hinweg. Die Ergebnisse legen nahe, dass die Effekte eher durch das Fehlen kontraktiver motorischer Bewegungsabläufe (kontraktive vs. neutrale Bewegungsabläufe) als durch das Vorhandensein expansiver Bewegungsabläufe (expansive vs. neutrale Bewegungsabläufe) begründet sind. Credé (2019) argumentierte außerdem, dass der negative Effekt einer kontraktiven Haltung nicht als Hinweis auf einen positiven Effekt einer expansiven Haltung dienen sollte. O’Toole und Michalak (2024) schlugen vor, kleine Effekte als additiven und nicht als absoluten Effekt zu interpretieren. Sie gehen davon aus, dass 1.) bei wiederholter Durchführung einer Intervention im klinischen Kontext die Anhäufung kleiner Effekte im Laufe der Zeit klinische Bedeutung haben kann und dass 2.) die Körperhaltung zusätzlich zu klassischen kognitiv-verhaltenstherapeutischen Maßnahmen wie kognitiver Umstrukturierung positive Effekte haben kann. Eine zusätzliche neutrale Versuchsbedingung wäre sinnvoller gewesen, als zwischen zwei Körperhaltungen zu differenzieren, die sich an den Enden einer Dimension befinden.

Zudem ist es möglich, dass die kontraktive Körperhaltung als eine Form der „Dissoziation“ im Rahmen **nonverbalen Verhaltens** verstanden werden kann, die als eine Inkongruenz zwischen non-verbalem Verhalten und Sprache definiert ist (Lausberg, 2022). Im Bereich des nonverbalen Verhaltens wird davon ausgegangen, dass es „Dissoziationen“ zwischen gestischen und sprachlichen Äußerungen gibt, die implizit über den Therapieverlauf stattfinden und ein Indikator für therapeutische Entwicklungsprozesse sein können (Lausberg, 2022). Über den Therapieprozess werden diese Dissonanzen in der Regel geringer und Worte und Körpersprache werden kongruenter. Untersucht wurde diese Form gestischer und sprachlicher Dissoziationen bisher im Rahmen von Therapien, die sich über mehrere Sitzungen erstrecken, sodass sich auch hier die Entwicklungen erst über einen längeren Zeitraum abbilden. Es kann also davon ausgegangen werden, dass diese Entwicklungsprozesse von der Stimmigkeit zwischen sprachlichen und gestischen Äußerungen mehr Zeit in Anspruch nehmen, als es in unserem Versuchsdesign einmalig in einem 10-minütigen möglich war. Wichtig ist auch, dass diese körperlichen Angleichungsprozesse an die Sprache, bzw. die sprachlichen Angleichungsprozesse an den Körper, in der Regel unterbewusst ablaufen. Insbesondere die explizite Aufforderung zur Einnahme einer Körperhaltung in unsere Studie könnte dazu geführt haben, dass hierbei etwas sichtbar wird, was normalerweise den Patient:innen verborgen bleibt. Lausberg (2022) weist darauf hin, dass insbesondere der Aspekt des Körperausdrucks als implizit unbewusstes Verhalten häufig negativ konnotiert ist, da dieser etwas Unkontrolliertes

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

ausdrückt und etwas über die Person „verrät“. Es ist möglich, dass das Einnehmen einer anderen als der üblichen Körperhaltung, als körpersprachlicher Ausdruck, per se mit Scham und Unsicherheit assoziiert wird, da Menschen einen verkörperten Ausdruck als eher ungewöhnlich wahrnehmen und ein Gefühl der Fremdheit hervorruft. Limitierend können wir darauf hinweisen, dass wir in unserer Studie nicht erfasst haben, wie die einzelnen Personen die eingenommenen Körperhaltungen wahrgenommen haben. Möglich ist, dass Personen die Einnahme einer Körperhaltung als schamauslösend und negativ erlebt haben, weil sie fürchteten, dass etwas körpersprachlich zum Ausdruck kommt, was ihrer Kontrolle und ihrem Bewusstsein entzogen ist und somit beschämend wirkt. Insbesondere im Hinblick darauf, dass Patient:innen genauso wie Versuchsteilnehmer:innen eher *kognitives* Arbeiten statt körperbezogenes Arbeiten in der Psychotherapie gewohnt sind und ein Setting ohne körperliche Aktivität erwarten, könnte der Einbezug des Körpers in eine Intervention eher unüblich und ggf. schamauslösend gewesen sein. Zudem sind kognitiv-behaviorale Ansätze der Körperbildtherapie bislang gut untersucht (Vocks, Bauer & Legenbauer, 2018), wobei der Fokus auf kognitiv-affektiven Komponenten liegt (Legenbauer, 2022). Daher wird die KVT nach AWMF-Leitlinien bei Körperbildstörung (v.a. für die AN) empfohlen (Herpertz et al., 2019). Im Gegensatz dazu sind Studien zu körperorientierter Therapie übersichtlich und von unterschiedlicher Qualität, als dass sie bislang einheitlich interpretiert werden können (Lucas et al., 2025; Rosendahl, Sattel & Lahmann, 2021), und das, obwohl körperorientierte Therapie für ein breites Spektrum psychischer Störungen hilfreich zu sein scheint (Rosendahl, Sattel & Lahmann, 2021). Es zeigt sich meta-analytisch, dass Therapien, die den Körper miteinschließen (Körpertherapie, bzw. Tanz- und Bewegungstherapie) einerseits wirksame evidenzbasierte Interventionen für diverse Störungen darstellen (Koch et al., 2014). Aber auch in ihrem update (Rosendahl et al., 2019) betonen die Forscher:innen, dass nur wenige Studien eine manuelle Durchführung der Behandlung beinhalten. Anzunehmen ist, dass diese Interventionen Zeit brauchen, da insbesondere in der Bewegung und dem Tanz möglicherweise zunächst negative kognitive und affektive Reaktionen hervorgerufen werden. Auch innerhalb des systematischen Reviews von Lucas et al. (2025) wird betont, dass körperorientierte Therapien Übung, Zeit und Wiederholung erfordern, um längerfristige Veränderungen zu bewirken. Fazit ist, dass auch wenn diese Techniken darauf abzielen, die Verbindung zwischen Körper und Geist, sowie das Körpererleben zu verbessern, diese bislang noch nicht ausreichend untersucht sind. Zusammengefasst bedeutet das, dass wir in unsere Studie weder den Übungseffekt bedacht haben, der bei Körperübungen zentral zu sein scheint, noch den Faktor der Gewohnheit berücksichtigt haben, dass Körperbewegungen möglicherweise als unangenehm erlebt werden,

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

da sie im psychotherapeutischen Alltag eher unüblich sind. Da zudem die Qualifikation des Therapeuten (Peters, 2012) und die therapeutische Allianz (Koole & Tschacher, 2016) eine Rolle bei Körperinterventionen darstellen, ist es möglich, dass das Forschungssetting eine zusätzliche Hürde für positive Effekte darstellte.

Neben dem Schamerleben bei körperlichen Interventionen, stellt eine prominente Debatte in der embodiment-Literatur die Rolle des **Bewusstseins** für eingenommene Haltungen dar, sowie das Wissen über induzierte Bewegungen und deren (gelernte) emotionale Konzepte, die typischerweise mit diesen Bewegungen verbunden sind. Metaanalytisch gibt es keine Hinweise auf Unterschiede in der Stärke der Effekte bei Studien, die das Bewusstsein der Teilnehmer für den Zweck der Manipulation einschränken, im Vergleich zu Studien, die Verfahren verwenden, die das Bewusstsein der Teilnehmer nicht einschränken (Coles, Larsen & Lench, 2019). Daher können wir ausschließen, dass Personen hiervon beeinflusst waren, unabhängig davon, ob sie sich über die impliziten Assoziationen bewusst waren oder nicht. Dennoch wäre es auch hier hilfreich gewesen zu prüfen, inwieweit Personen zum einen von der eingenommenen Körperhaltung abgelenkt waren und zum anderen, ob sie eine Vermutung zum Ziel der Studie hatten, die mit bewussten Assoziationen zwischen Körperhaltungen und emotionalen Konzepten verbunden ist.

Ebenso sind die zeitlichen Verläufe von embodiment-Effekten noch nicht geklärt, sodass durch die inkongruenten Studienergebnisse der Forschungsgruppe von Miragall und Kollegen (2018) und unseren Ergebnissen darauf hindeuten, dass embodiment-Effekte noch nicht näher untersuchten **temporalen Einflüssen** unterliegen könnten. Drei Varianten temporaler Einflüsse auf embodiment-Effekte sind denkbar. Da Miragall et al. (2018) in ihrer Studie embodiment-Effekte zeigten, kann davon ausgegangen werden, dass embodiment - eingesetzt als *prime* - einen Einfluss auf die Konfrontation hat. Miragall et al. (2018) führten die embodiment-Körperhaltungen *vor* der Exposition durch und zeigten in Teilen die postulierten Effekte. Aufgrund unserer nicht signifikanten Ergebnisse stellt sich daher die Frage, ob embodiment-Effekte zeitverzögert einsetzen und daher eher als *prime* genutzt werden sollten, statt *während* der Konfrontation, wie wir in unserem Design überprüften. Möglich ist auch, dass sich embodiment-Effekte auch *während* der Reizkonfrontation zeigen und darin wirksam werden, die Effekte während der Exposition aber von der Intensität des Reizes abhängen. Da eine Spiegelexposition auch bei Gesunden zu kognitiv-affektiven Veränderungen führt, könnte ein impliziter Ansatz wie embodiment zu schwach sein, als dass er für die Reizstärke der Spiegelexposition angemessen und ausreichend ist. Hier könnte ein Vorab-Training hilfreich sein, um embodiment-Prozesse zu trainieren. Neben Effekten des embodiment *vor* und *während*

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

einer Exposition ist auch denkbar, dass das Einnehmen einer annäherungs- und vermeidungsassoziierten Haltung *nach* der Exposition in Form eines post-embodiment-Effekts einen Puffer darstellen kann. Hier wären Unterschiede zwischen der Einnahme einer annäherungs- bzw. vermeidungsassoziierten Körperhaltungen im Kontrast zu einer neutralen Körperhaltung zu erfassen, die nach der Spiegelexposition eingenommen werden.

Neben den noch unklaren temporalen Verläufen sollten zudem weitere Untersuchungen zeigen, ob die Effekte sich in Abhängigkeit der **Intensität**, z.B. durch die Häufigkeit in Form von Anzahl oder Dauer der Exposition, verändern. In der Studie von Jansen et al. (2016) zeigten sich die Effekte der Reduktion dysfunktionaler kognitiv-affektiver Reaktionen in zwei Gruppen (positive vs. negative Exposition) über fünf Sitzungen, aber mit unterschiedlichen Verläufen für beide Bedingungen derart, dass eine positive Exposition dazu führt, dass sich körperunzufriedene Menschen von Anfang bis Ende kontinuierlich besser fühlen. Die negative Exposition induziert zunächst eine Verschlechterung der Gefühle während der ersten drei Sitzungen und verbessert sich signifikant bei wiederholten Sitzungen, sodass im Endeffekt beide Bedingungen zum gleichen Ergebnis führen. Möglich ist, dass die Dauer, in unserer Studie von 10 Minuten deutlich zu kurz ist. Diese kann zwar kognitiv-affektive Reaktionen valide auslösen, ist aber möglicherweise zu kurz, um Veränderungen abzubilden, wenn man sie in Relation zu fünf Expositionen über fünf Wochen mit einer Dauer von 30 - 40 Minuten, d.h. mit einer Gesamtlänge von 150 - 200 Minuten, wie bei Jansen und Kollegen (2016) setzt.

Darüber hinaus sollte auch geprüft werden, wann oder über welchen Zeitraum die **Körperhaltung per se als aversiv** erlebt wird, d.h. wann Muskelgruppen zu lange beansprucht werden und es zu Ermüdungseffekten oder Schweregefühlen in den Armen kommt. Nach Reinberger (2008) werden zwei verschiedene Arten von Muskelschmerzen unterschieden. Der akute Schmerz tritt während oder unmittelbar nach einer Übung auf, der verzögerte Muskelschmerz entfaltet sich erst nach ca. zwölf Stunden. In Abhängigkeit des Trainingszustands der Personen können die Körperhaltungen in unserer Studie unterschiedlich muskulär beanspruchend gewesen sein. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Forscher:innen aus der Sportwissenschaft wäre hier denkbar.

Eine weitere Frage betrifft die gewählte **Manipulation der Körperhaltung**, um Annäherung und Vermeidung zu induzieren. Im Vergleich zu Miragall und Kollegen (2018), die die Körperhaltung vor der Exposition manipulierten, war die Manipulation in unserer Studie während der Spiegelbetrachtung nicht ohne Probleme möglich: Das Einnehmen einer zusammengesackten Körperhaltung wie bei Miragall und Kollegen (2018) war deswegen ausgeschlossen, weil die Personen hierbei nicht mehr die Möglichkeit gehabt hätten, sich durch

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

den herabgesenkten Kopf im Spiegel zu betrachten. Ein Problem, das sich nach der Studie zeigte, war, dass die Körperhaltungen in der vorliegenden Studie möglicherweise dadurch zu wenig differenziert waren. Lediglich die Arme wurden hierbei verändert, sodass man im Vergleich beider Studien davon ausgehen kann, dass bei Miragall und Kollegen (2018) eine Ganzkörpermanipulation stärkere Effekte als eine partielle Körpermanipulation über die Arme erzeugen kann. Studien, die unterschiedliche Facetten des embodiment (Ganzkörper vs. partielle Manipulation einzelner Körperbereiche) innerhalb einer Studie testen, fehlen bislang. Bisher vergleichen Studien annäherungs- und vermeidungsassoziierte Bedingungen, abgestimmt auf die Körperbereiche, z.B. kontraktive vs. expansive Körperhaltung (Oosterwijk et al., 2009), kontraktive vs. expansive Handhaltung (Casasanto & Dijkstra, 2010), Veränderung der Gesichtsmuskelaktivität (Schmidt & Martin, 2017). Möglich ist, dass auch die Wölbung der Wirbelsäule einen Einfluss hat, inwieweit der Brustkorb angehoben wird bzw. wie weit der Brustkorb ausgedehnt wird (Golec De Zavala, Lantos & Bowden, 2017).

Ebenso stellt sich die Frage, ob embodiment mehr einen Effekt auf das **arousal** an sich hat. Deskriptiv sind die Unterschiede zwischen den Bedingungen deutlich. In der Annäherungsbedingung zeigt sich z.B. sowohl für Gesunde, als auch für Personen mit KDS zu T2 ein Anstieg und zu T3 ein Abfall der Scham; im Gegensatz dazu zeigt sich bei Gesunden als auch bei Personen mit KDS in der Vermeidungsbedingung ein Anstieg zu T2, sowie ein Anstieg zu T3. Diese Muster könnten sich als erste Hinweise dafür zeigen, dass unterschiedliche Körperhaltungen dazu fähig sind, ein bestimmtes arousal bzw. eine bestimmte Emotion aufrechtzuerhalten. Für die Effektivität einer Exposition wäre das eine sehr gutes Ergebnis, weil ein Mindestmaß an arousal für eine erfolgreiche Exposition Voraussetzung ist. Auch wenn es bei einer Spiegelkonfrontation zu einem stärkeren Anstieg negativer Emotionen kommt (Kollei & Martin, 2013), könnten Körperhaltungen für eine optimale Habituation hilfreich sein, indem sie das anfängliche arousal verstärken. Das wiederum würde bedeuten, dass das embodiment eher die Technik „Spiegelexposition“ optimiert und somit die Habituationsprozesse verändert, demnach also nicht direkt kognitiv-affektive Reaktionen beeinflusst, sondern diese Veränderung über eine Optimierung der Spiegelexposition erfolgt.

Stärken

Im Hinblick auf Forschungsfrage 1 ist die Stärke der vorliegenden Studie, dass die Spiegelexposition mit der Hinzunahme des Körpers und seinen unterschiedlichen Haltungen im Hinblick auf eine neue Variation hin überprüft wurde. Das bedeutet, dass erstmals der Körper selbst aktiver Teil der Spiegelexposition war. Das klingt im Rahmen einer

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

körperbezogenen Exposition trivial. Dennoch adressieren die Modulationen der Expositionen bislang primär kognitive Variablen. Grundsätzlich ist die Wirksamkeit der Exposition für AN (Morgan, Lazarova, Schelhase & Saeidi, 2014), die BN (Diaz-Ferrer et al., 2015), die KDS (Kollei & Martin, 2013) und auch für Personengruppen mit subklinisch ausgeprägter Körperunzufriedenheit (Moreno-Dominguez et al., 2012) gut untersucht. Darüber hinaus gibt es empirische Evidenz hinsichtlich unterschiedlicher, meist kognitiver Variationen, z.B. in Bezug auf die Instruktionen (Luethcke, McDaniel & Becker, 2011), die Aufmerksamkeitsausrichtung auf positive oder negative Körperbereiche und auf die Durchführung im Hinblick auf die Dauer und Anzahl der Sitzungen (Jansen et al., 2016). Obwohl der Körper der Mittelpunkt körperbildassoziierter Störungen ist, ist er tendenziell bisher eher passiver Teil der Spiegelexposition. Hierbei wird er bislang eher im Sinne einer abhängigen Variablen verstanden, anhand dessen sich Veränderungen im Hinblick auf Körperzufriedenheit, Emotionen, selbstfeindliche Kognitionen und Selbstwert vollziehen. Dass der Körper selbst die UV ist, die variiert werden und somit Effekte erzeugen kann, wurde bislang nicht überlegt. Wenngleich ihre Wirkmechanismen noch ungeklärt sind (Naumann et al., 2022), zeigt die Exposition als therapeutische Intervention eine Reduktion der Symptomatik, auch ohne Hinzunahme des Körpers. Dennoch kann vermutet werden, dass der Körper, wenn man ihn aktiv in die Spiegelexposition miteinbezieht, nicht nur eine passive Entität darstellt, an der oder in der sich Effekte vollziehen, sondern Effekte möglicherweise gesteigert werden können, sofern der Körper als weitere UV mit in die Spiegelexposition miteinbezogen wird. Variiert man die körperliche Haltung, variiert man möglicherweise auch die Haltung zu sich selbst. Dabei ist diese neue Perspektive nicht zwangsläufig an den embodiment-Ansatz gebunden. Vielmehr stellt dieser eine erste theoretisch und empirisch fundierte Möglichkeit dar, diese Ideen einzuordnen.

Die Forschung zur (Spiegel-) Expositionsbehandlung ist deswegen noch nicht abgeschlossen, weil sich expositionsbasierte Ansätze zwar als hilfreich in der Behandlung der KDS, SAD und weiterer vermeidungsassoziierter Störungen wie der PTBS zeigen. Dennoch resultieren jene expositionsbasierten Interventionen auch in hohen Dropout-Raten aufgrund ihrer konfrontativen und aversiven Natur (Lewis et al., 2020). Aufgrund dessen rücken körperorientierte Ansätze mehr in den Fokus, die darauf abzielen, physiologische und emotionale Verarbeitung nicht mehr nur „top-down“-gesteuert, sondern auch „bottom-up“-geleitet zu verändern. Unser Ansatz kann unter dieser veränderten Vorgehensweise subsumiert werden und könnte sich daher als innovativer Ansatz erweisen, die Behandlung der KDS im Rahmen der Spiegelexposition zu erweitern. Im Gegensatz zu den bisherigen Ansätzen,

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Symptome top-down zu verändern, zielen bottom-up-basierte Interventionen auf den Körper und das Körpergedächtnis ab und gewichten die subkortikalen Gehirnstrukturen mehr. Da es sich um eine relativ neue Herangehensweise handelt, ist die Befundlage übersichtlich. Im Rahmen der Behandlung der PTBS zeigt sich dieser aber bereits als vielversprechend - gerade weil er darauf abzielt, die Art und Weise zu verändern, wie *der Körper* auf traumatische Erlebnisse reagiert, und das unter der Perspektive, sich von eher niederen Gehirnstrukturen zu höheren kortikalen Strukturen vorzuarbeiten (Levine, 1997; Van der Kolk, 2016). Ziel zukünftiger Forschung sollte es demnach sein, den Körper mehr in den Fokus der Therapie zu rücken und auf bottom-up-Prozessen basierende Wirkfaktoren wie die Modulation des Körpers zu untersuchen. Ein Beispiel hierfür stellt der ebenso auf diesem Ansatz fußende und relativ junge Forschungszweig zur *somatic experience* (Levine, 1997, 2010) dar, der im Bereich der PTBS darauf abzielt, traumabedingte Stressreaktionen zu verändern. Hierbei wird die Aufmerksamkeit auf innere Empfindungen gelenkt, die sowohl die Interozeption (viszeral), als auch die Propriozeption und Kinästhesie (muskoskelettal) adressieren und somit, im Gegensatz zur reinen KVT, nicht primär die kognitiven und emotionalen Erfahrungen in den Fokus der Therapie rücken. Ziel der *somatic experience* ist zum einen, Patient:innen dazu zu befähigen, mit dem Trauma assoziiertes arousal zu reduzieren, indem Betroffene das arousal und die damit verbundenen Emotionen akzeptieren. Zum anderen ist es das Ziel der *somatic experience*, die einen ressourcenorientierten Ansatz darstellt, die Identifikationsprozesse von Körperteilen oder Erinnerungen zu fördern, die mit guten und beruhigenden Gefühlen verbunden sind. Zusammengefasst sollen die Fähigkeit zur Selbstregulierung und somit Stressreduzierung gefördert werden, die zu einer Verbesserung der Symptomatik beitragen. Es zeigt sich, dass die *somatic experience* zu einer signifikanten Symptomreduktion bei PTBS, Angst, Depression, aber auch schmerzbezogenen Beeinträchtigungen, sowie weiterer schmerzassoziierter Variablen wie Schmerzintensität führt (Kuhfuß et al., 2021). Die Forscher:innen fassen innerhalb ihres Reviews zusammen, dass die Ergebnisse ihrer Literaturrecherche dafür sprechen, dass die Ziele der *somatic experience*, kognitiv, affektive und somatische Veränderungen zu erzielen (Levine, 1997; Payne, Levine & Crane-Godreau, 2015), erreicht werden und das nicht nur im Bereich der PTBS, wie ursprünglich angenommen (Levine, 1997), sondern störungsübergreifend (Kuhfuß et al., 2021). Denkbar sind daher auch Effekte im Bereich der KDS.

Hierbei bleibt eine klassische Expositionsbehandlung (mit Reaktionsverhinderung) in ihrem Dasein völlig berechtigt, nicht zuletzt dadurch, dass sie für viele vermeidungsassoziierte Störungen als Teil der KVT nach AWMF-Leitlinie empfohlen wird (Bandelow et al., 2021;

Schäfer et al., 2019). Dennoch zeigen Elemente aus der Körpertherapie das Potenzial zur Symptomreduktion bei Patient:innen auf. Unsere Studie stellt somit einen ersten Versuch dar, kognitiv-affektive ausgelöste Prozesse um körperbezogene Variablen und Prozesse des Körpergedächtnisses zu erweitern. Zudem muss es nicht zwangsläufig das Ziel sein, kognitiv-affektive Reaktionen zu reduzieren, sondern mit ihnen umgehen zu lernen. Möglich ist, dass Fähigkeiten wie Akzeptanz auszubauen und Emotionen regulieren zu lernen gleichbedeutend wie Habituation sind. Ein weiteres Ziel der Spiegelexposition bei körperl ASSOZIIERTEN Störungen könnte es sein, Patient:innen darin zu begleiten, ihren Körper zu erleben und sich dessen bewusst zu sein, ohne diesen als bedrohlich wahrzunehmen, um vorurteilsfrei mit dem Körper im Hier-und-Jetzt zu sein. Bei körperorientierten Ansätzen könnte es darum gehen, das Bewusstsein zu fördern, dass man sich nur mit und durch den Körper erleben kann.

Trotz aller Perspektiven für die zukünftige Anwendung von Körperhaltungen, war das Ziel unserer Studie zunächst einmal, experimentelle Bedingungen zu schaffen, um a) die unterschiedlichen kognitiv-affektiven Prozesse zu aktivieren und zu analysieren b) zu prüfen, ob Einflüsse der Körperhaltung experimentell erzeugt werden können, um sie in einem ersten Schritt auswerten zu können. Zur Prüfung der therapeutischen Wirksamkeit sind andere, umfanglichere Designs nötig.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Stärke der Studie zum embodiment nicht in den Ergebnissen selbst liegt, sondern in dem Potenzial für weitere Forschung. Denn auch wenn die Perspektiven für die therapeutische Praxis deutlich werden, sind Untersuchungen von annäherungs- und vermeidungs ASSOZIIERTEN Körperhaltungen bislang begrenzt – und in unserer Studie auf die Modulation anfänglicher Reaktionen auf einen Spiegeltrigger begrenzt, die hier zumindest keine Veränderung des Erlebens bedingt.

4.8.2 Diskussion zur Fragestellung 2.1 und 2.2

Hypothesen zu H2.1 beinhalteten die Analyse von PEP, SHC und Selbstekel vor und nach einer Spiegelexposition. Es wurde untersucht, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf die Ausprägung unterscheiden, ob die SHC und Selbstekel prädiktiv für das PEP und Selbstekel prädiktiv für die SHC nach der Spiegelexposition sind. Es stellt sich die Frage, ob die SHC vor der Exposition, d.h. SHC als trait, einen größeren prädiktiven Wert haben, als die SHC als kognitiv-affektive Reaktion nach der Spiegelexposition, d.h. als state.

Ergebnisse zu H2.1 Da das PEP als aufrechterhaltender Faktor für die SAD angesehen werden kann und in kognitiv-behavioralen Modellen der SAD als Folgewirkung einer

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Triggersituation und als aufrechterhaltender Faktor angesehen wird (Clark & Wells, 1995; Hofmann, 2007), erschien es sinnvoll, Prädiktoren zu untersuchen, die möglicherweise einen Einfluss auf das Ausmaß an PEP nehmen, da bislang wenig Forschung zum PEP bei KDS besteht und in der Folge auch explizite Interventionen fehlen. In unserer Studie zeigte sich, dass PEP signifikant stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen 24 h nach der Spiegelexposition ausgeprägt war. Ebenso zeigte sich ein höheres Ausmaß an selbstfeindlichen Kognitionen, sowohl vor der Spiegelexposition als auch danach, und dass die selbstfeindlichen Kognitionen das PEP vorhersagten (12 % der SHC vor der Spiegelexposition und 18 % der SHC nach der Spiegelexposition). Das bedeutet, dass die SHC als trait (zur baseline) wie auch als state (verändert durch eine Spiegelexposition) PEP vorhersagen und dass die als state erfassten SHC das PEP besser vorhersagen. Zudem zeigte sich für den Selbstkel, dass Personen mit aussehensbezogenen Sorgen mehr Selbstkel empfanden und Selbstkel PEP mit einem aufgeklärten Varianzanteil von 11 % und vor allem die SHC nach der Exposition vorhersagte (59 %). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass 1. sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen im Hinblick auf PEP, die SHC vor und nach der Exposition und Selbstkel signifikant unterscheiden, 2. diese Konstrukte weniger prädiktiv für das PEP im Vergleich zur Vorhersage der SHC sind (range 11 - 18 %), aber 3. sich vor allem Selbstkel prädiktiv für die SHC nach der Exposition zeigt (59 %). Insgesamt sagen alle Prädiktoren die SHC und PEP in einem nicht geringen Ausmaß vorher. Die Ergebnisse zum PEP bestätigen die Ergebnisse von Kollei und Martin (2014), dass das PEP ebenso für die KDS ein zentraler dysfunktionaler kognitiver Prozess ist. Zudem schließen wir mit den Ergebnissen die Lücke von Schoenenberg und Martin (2022), indem wir zeigen konnten, dass es bereits zur baseline Unterschiede im Hinblick auf die Ausprägung der SHC gibt.

Interpretation und Ausblick auf zukünftige Forschung

Da sich bestätigen konnte, dass **selbstfeindliche Kognitionen** einen Einfluss auf das PEP nehmen, stellen sie eine Möglichkeit dar, das PEP folglich auch zu reduzieren, indem man sie zur Veränderung nutzbar macht. Denn unter der Annahme, dass die negativen Kognitionen verstärkt während der Exposition ausgelöst und enkodiert werden, stellen sie auch die kognitiven Inhalte dar, auf dessen Basis während des PEP prozessiert wird. Auf *inhaltlicher Ebene* könnten basierend auf dem ABC-Schema (Ellis, 1957) selbstfeindliche Kognitionen als Bewertung des äußeren Erscheinens vor der Spiegelexposition (B) identifiziert, hinterfragt und im Rahmen der kognitiven Umstrukturierung durch neue Gedanken ersetzt werden (B') - bevor die Spiegelexposition durchgeführt wird. Auf *formalgedanklicher Ebene* könnten ebenso alternative Bewertungen erarbeitet werden, die nicht das Ziel verfolgen, die Gedanken

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

inhaltlich umzustrukturieren, sondern auf Metaebene auf einen anderen formalen Umgang mit den Gedanken abzielen. Sie könnten als Symptome und beobachtbare kognitive Prozesse der KDS identifiziert werden und darüber Distanz schaffen. Hierbei könnte die Befähigung der Patient:innen, selbstfeindliche Kognitionen als Symptome ihrer Störung zu identifizieren, Selbstwirksamkeit (Bandura, 1993) und Kontrolle schaffen (Grawe, 2004) und infolgedessen das PEP möglicherweise reduzieren. Im Rahmen der ACT wird davon ausgegangen, dass ein Gedanke nicht per se dysfunktional ist und deswegen zwangsläufig verändert werden muss, sondern dass der Umgang mit diesem dysfunktional sein kann (Hayes et al., 2014). Ziel der ACT ist es, den Gedanken zunächst einmal als Gedanken anzunehmen und nicht zu bewerten (Dambacher & Samaan, 2020). Es geht daher nicht darum, einen Gedanken zu modifizieren, sondern die Beziehung zu den Gedanken zu verändern, um so eine andere Beziehung zum eigenen Erleben aufzubauen (Dambacher & Samaan, 2020). Es konnte bereits gezeigt werden, dass ein achtwöchiges ACT-basiertes Programm im Bereich KDS zu einer Verbesserung zwischenmenschlicher Probleme, der Lebensqualität und der Sorgen bei Patient:innen führt (Dehbaneh, 2019). Ein ähnliches Ergebnis zeigt sich auch für ein weiteres ACT-basiertes, achtwöchiges Programm, das einen signifikanten Einfluss auf die Schwere der Symptome, die kognitive Fusion und emotionale Symptome haben und sich positiv auf die Körperbild-Flexibilität auswirken kann (Torkian et al., 2022). Insbesondere für den Bereich PEP sind jene Forschungsergebnisse interessant, die die Wirksamkeit eines ACT-basierten Trainings für Rumination und Sorgen zeigen konnten (Maheronnaghsh et al., 2020). Diese Ergebnisse, zusammengekommen mit unseren Ergebnissen zu den SHC, bilden die Grundlage dafür, expliziter an den SHC auch während der Exposition zu arbeiten, indem ihnen akzeptierend begegnet wird und sie nicht als negativ bewertet, sondern als eine Facette der Pathologie angesehen werden.

Für die Vorhersage des PEP zeigte sich für die SHC vor und nach der Spiegelexposition mit einer Varianzerklärung von 12 % bzw. 18 % ein möglicher Beleg dafür, dass die Modellannahmen von Clark und Wells (1995) auch für die KDS gelten können: dass das kognitive Material während des events die Grundlage für die Prozesse post event ist, worüber eine Person prozessiert und anhand dessen sich eine Person orientiert. Zwar eröffnet ein aufgeklärter Varianzanteil von 18 % den Diskurs dafür, ob dieser ausreicht, um eine exponiertere Behandlung der SHC vor und während der Exposition zu fordern. Gleichzeitig bleibt bislang aber dadurch offen, welche Prozesse durch eine exponierte Behandlung der SHC weiter angestoßen werden. Möglich ist, dass sich durch die Fokussierung auf die Behandlung der SHC weitere Feedbackschleifen entwickeln, die die Effekte für den Rückgang von PEP

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

auch über weitere, dadurch angestoßene Ebenen verbessern. Grundlage für den Gedanken bildet das Modell von Veale und Neziroglu (2010), innerhalb dessen die Rumination in Feedbackschleifen über die negative Bewertung des Körperbildes verbunden ist, die wiederum in Feedbackschleifen auf Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten, Emotionen und die Verarbeitung des Selbst als ästhetisches Objekt miteinander im Austausch stehen. Interpretiert man die SHC als Ausdruck der negativen Bewertung des Körperbildes, könnte eine Reduktion der SHC einen Einfluss auf die Emotionen und das Vermeidungsverhalten haben, die wiederum einen Einfluss auf die Verarbeitung als ästhetisches Objekt haben. Innerhalb dieses Kreislaufts könnte somit die Veränderung der SHC in weiteren Feedbackloops auf die anderen Variablen im Modell einen Einfluss haben, und damit mehr als 18 % an Rumination bzw. PEP erklären, wenn man davon ausgeht, dass diese Loops nicht nur eine Wechselwirkung im negativen, sondern auch im positiven Sinne erzeugen können.

Neben der formalen und inhaltlichen kognitiven Arbeit an und mit den SHC zur Veränderung des PEP zeigen auch Konstrukte auf affektiver Ebene einen nicht unerheblichen Einfluss auf das Prozessieren post event. **Selbstekel** ist, wie in der Studie gezeigt, für Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterschiedlich ausgeprägt. Insbesondere in Anlehnung an das Modell von Veale und Neziroglu (2010) zeigen sich Emotionen in Wechselwirkung zur negativen Bewertung des Körperbildes und der Verarbeitung als ästhetisches Objekt. Gleichzeitig wird im Modell von Clark und Wells (1995) angenommen, dass Emotionen *während* eines events als Grundlage für das PEP *nach* einem event genutzt werden können. Ekel stellt hierbei eine universal erlebte, negativ bewertete Abscheureaktion dar, die es Menschen erleichtert, sich von Unsauberkeit oder Ansteckung zu distanzieren (Olatunji & Sawchuk, 2005; Rozin et al., 2008). Möglich ist, dass zum einen der Körper und das Aussehen bedingt durch einen eingebildeten Makel Selbstekel hervorrufen. Selbstekel könnte eine ähnliche Bedeutung für die KDS haben, wie Ekel bei Zwangsstörungen. Wenn dies der Fall ist, könnte PEP wiederum als eine Form der Neutralisierung verstanden werden, die, wie bereits angenommen, die Störung aufrechterhalten kann (Summers & Coughle, 2016). Möglich ist unter dieser Annahme, dass Personen mit KDS in Konfrontation mit sich selbst eine mentale Kontamination erfahren. Eine mentale Kontamination ist die Folge subjektiver Bewertungen innerer Erfahrungen und manifestiert sich nicht nur durch innere Auslöser, die mit Ekel verbunden sind, wie z.B. Erinnerungen, sondern auch durch innere Erfahrungen, die als moralisch abstoßend beurteilt werden (Gedanken) (Fairbrother & Rachman, 2004; Rachman, 2004). Möglich ist, dass die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen bei KDS nicht nur durch den eigenen Makel bedingt Ekelreaktionen hervorruft, sondern auch eine mentale

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Kontamination in Erinnerung an negative körperliche Berührungen, die zusätzlich negativ beurteilt werden. Da der Selbstekel mit einer Varianzanteil von 59 % die SHC nach der Spiegelexposition vorhersagt, ist anzunehmen, dass die Behandlung des Selbstekels zum einen zentraler in der Behandlung der KDS werden sollte und zum anderen, dass der Spiegel vermutlich mehr als eine mentale Repräsentation des Selbst evoziert: Möglich ist, dass Gewalt und sexuelle Traumatisierung durch die Betrachtung des Körpers bewusst werden, die für die KDS prädiktiv sind (Longobardi, Badenes-Ribera & Fabris, 2022). Ebenso wie für die SHC kann angenommen werden, dass wenn die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen zu mehr Selbstekel führt oder Personen mit KDS bereits zur baseline mehr Selbstekel aufweisen, dass insbesondere der Selbstekel ein Gefühl ist, das als Referenzemotion während des Prozessierens post event als Basis dessen genutzt wird. Der Selbstekel scheint demnach eine zentrale und charakteristische Emotion zu sein, der einen bedeutsamen Einfluss auf das hat, was Personen in der Konfrontation über sich denken: Zum einen, weil Selbstekel die SHC mit 59 % erklärtem Varianzanteil vorhersagt, und zum anderen, weil er PEP mit 11 % vorhersagt.

Dennoch gilt für H2.1 und H2.2, dass hier der Einfluss der (Prädiktor-) Variablen isoliert untersucht wurde, ohne gleichzeitige Kontrolle potenzieller weiterer, relevanter Faktoren, die das Ausmaß von PEP oder SHC erklären können. In Anbetracht der Tatsache, dass PEP bisher nicht umfassend konzeptualisiert wurde, entspricht die hier gewählte Methode einem hypothesengenerierenden, induktiven Forschungsansatz, der als Grundlage für zukünftige Studien mit komplexeren Analysemodellen dienen kann. Ziel war es, aufgrund der bisherigen empirischen Grundlage, die keine eindeutige Rangordnung der Prädiktoren nahelegt, keine konkurrierenden Prädiktoren zu finden, sondern zunächst sinnvolle Prädiktoren zu identifizieren. Möglicherweise haben wir dieses Ziel erreicht, auf dessen Grundlage komplexere Analysen folgen sollten, die nun auch eine Gewichtung der Prädiktoren und damit eine hierarchische Regression möglich machen.

Hypothesen zu H2.2 beinhalteten die Analyse dispositioneller Verarbeitungstendenzen. Hierzu wurden Bindung, Unsicherheitsintoleranz und Facetten der Interozeption dahingehend analysiert, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen darin unterscheiden und ob die Variablen prädiktiv für das PEP und die SHC nach der Spiegelexposition sind.

Ergebnisse zu H2.2 Für Personen mit aussehensbezogenen Sorgen zeigte sich ein höheres Maß an Unsicherheitsintoleranz und bindungsbezogener Vermeidung, jedoch zeigte sich kein Unterschied für bindungsbezogene Angst. Im Bereich der Facetten der Interozeption zeigten sich Unterschiede auf einzelne Faktoren derart, dass Personen mit KDS signifikant geringere

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Aufmerksamkeitsregulationsfähigkeiten aufweisen, was bedeutet, dass sie weniger die Aufmerksamkeit auf Körperempfindungen richten und aufrechterhalten können. Zudem zeigte sich, dass sie geringere Selbstregulationsfähigkeiten aufweisen, was bedeutet, dass sie über weniger Fähigkeiten verfügen, Distress zu regulieren. Zudem zeigte sich, dass KDS-Betroffene signifikant weniger Vertrauen in den Körper haben, was bedeutet, dass sie den eigenen Körper nicht als sicher und vertrauenserweckend erfahren. Ebenso zeigten sich Unterschiede auf der Facette „sich keine Sorgen machen“, die die Tendenz beschreibt, sich bei Schmerzen oder unangenehmen Empfindungen keine Sorgen zu machen und nicht in emotionalen Stress zu geraten.

In Bezug auf PEP zeigte sich die UI mit einem aufgeklärten Varianzanteil von 14 % prädiktiv für das PEP. Die Interozeption sagte mit einem aufgeklärten Varianzanteil von 20,1% das PEP vorher, wobei die Facette „Körpervertrauen“ eine wichtige Rolle hat.

In Bezug auf die SHC wiederum zeigte sich zum einen die UI als ähnlich starker Prädiktor mit einem aufgeklärten Varianzanteil von 15 %. Für die Bindungsmuster zeigte sich, dass bindungsbezogene Vermeidung, jedoch nicht bindungsbezogene Angst, die SHC nach der Spiegelexposition mit einem Varianzanteil von 12 % vorhersagte. Die Facetten der Interozeption sagten die SHC mit einem Anteil von 39,2 % vorher. Hierbei zeigten sich die Facette „Körpervertrauen“ (den eigenen Leib als sicher und vertrauenserweckend erfahren) und die Facette „Selbstregulation“ (Fähigkeit, Disstress zu regulieren, indem die Aufmerksamkeit auf Körperempfindungen gerichtet wird) als signifikante Prädiktoren.

Interpretation und Ausblick auf zukünftige Forschung

Die enge Verknüpfung von KDS und OCD zeigt sich auch im von uns untersuchten Konstrukt der **Unsicherheitsintoleranz**, die für Personen mit KDS innerhalb unserer Studie signifikant stärker ausgeprägt ist. Die Fragen sind, ob die Ausprägungen der UI mit dem Ausmaß an UI bei OCD vergleichbar hoch sind und ob auch im Bereich der KDS zwischen high und low UI unterschieden werden kann. Fraglich ist auch, worin die „Unsicherheit“ inhaltlich besteht. Es kann vermutet werden, dass (Intoleranz gegenüber) Unsicherheit bei KDS bzgl. des Aussehens besteht, bei OCD bzgl. der (Intoleranz gegenüber) Unsicherheit in Bezug auf Kontamination und Verantwortung. Grundsätzlich zeigt unsere Studie, dass die UI mit einem Anteil aufgeklärter Varianz von 15 % bzw. 14 % die SHC bzw. PEP vorhersagt. Im Rahmen des Modells von Veale und Neziroglu (2010) gibt es viele Möglichkeiten für die UI, an denen man mit Patient:innen ansetzen kann. Denkbar ist, die Spiegelkonfrontation nicht mit dem Ziel durchzuführen, am eigenen Aussehen zu habituieren, sondern mit dem Ziel, sich

explizit an Unsicherheitsintoleranz zu exponieren und an dieser zu habituierten. Möglich ist, dass damit die Prozesse von Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten, wie auch langfristig der Rumination weniger stark ausgelöst werden. Zwar bestätigen unsere Analysen bislang nur, dass sich die Mittelwerte der UI signifikant unterscheiden und UI einen Einfluss auf die SHC und das PEP hat. Doch betrachtet man UI als trait, der bereits vor der Konfrontation mit dem Spiegel einen Einfluss auf die Reaktion nimmt, wäre es ein sinnvoller Schritt, sich genau an der UI zu exponieren, statt wie angenommen nur am eigenen Aussehen. Die bisherige Forschung zeigt bislang nur an sehr kleinen Stichproben ($n = 23$), dass Personen mit KDS höhere UI-Werte als Kontrollproband:innen aufweisen und dass diese eine zusätzliche Vorhersagefunktion für funktionelle Beeinträchtigungen über die Symptomschwere der KDS hinaus haben (Summers et al., 2016). Unter Kontrolle von Angst- und Depressionssymptomen zeigen sich jedoch heterogene Zusammenhänge bei klinischen und nicht-klinischen Stichproben (Summers et al., 2016), sodass UI in seiner Bedeutung für die KDS an größeren Stichproben und in Zusammenhang mit weiteren psychischen Symptomen untersucht werden sollte. Unter der Annahme, dass UI mehr durch depressive Symptome bei KDS-Betroffenen oder durch Angstsymptome hervorgerufen wird, könnte sich die UI als wertvolles transdiagnostisches Konstrukt erweisen - insbesondere weil PEP ein dysfunktionaler kognitiver Prozess bei SAD ist (Clark & Wells, 1995) und weil PEP als Form der Rumination verstanden werden kann, die wiederum ein dysfunktionaler kognitiver Prozess bei Depression ist (Nolen-Hoeksema, 2004).

Für das Konstrukt „**Bindung**“ zeigte sich, dass sich Personen mit KDS zwar nicht im Hinblick auf **bindungsbezogene Angst**, dafür aber in Bezug auf **bindungsbezogene Vermeidung** unterschieden. Im Hinblick auf dieses Ergebnis wird deutlich, dass Personen mit KDS sich möglicherweise durch expressive Unterdrückung auszeichnen, um Emotionen zu regulieren, so wie es für Personen mit vermeidendem Bindungsstil bereits nachgewiesen wurde (Mikulincer & Shaver, 2007). Ziel von Personen mit vermeidendem Bindungsstil ist es, das Bindungssystem in einem niedrigem Aktivierungszustand zu halten und um andere daran zu hindern, ihre inneren emotionalen Zustände wahrzunehmen (Vrticka et al., 2012). Möglicherweise lassen sich die oben beschriebenen und im Forschungskontext eingebetteten fehlenden embodiment-Effekte auch dahingehend erklären, dass Personen in Antizipation auf die Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild Emotionen unterdrückten. Darüber hinaus kann angenommen werden, dass sie möglicherweise versuchten, das Bindungssystem in einem niedrigen Aktivierungszustand zu halten, damit auch die Versuchsleiterinnen keine Information über die inneren emotionalen Zustände erlangen konnten. Da sich die Personen mit der entsprechenden Versuchsleiterin in einem Raum befanden, kann angenommen werden, dass

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Personen mit KDS keine Informationen über ihren affektiven Zustand preisgeben wollten (external) bzw. ihr arousal so gering wie möglich halten wollten, um nicht in einen ungünstigen Aktivierungszustand zu kommen (internal). Zwar könnte die Unterdrückung von Emotionen während der Spiegelexposition zu einer kurzfristigen Stressbewältigung während und unmittelbar nach der Spiegelexposition führen und im Rahmen der Lerntheorie durch den Wegfall eines aversiven Zustands (neg. Verstärkung) den Prozess der Unterdrückung wie auch langfristig die Störung aufrechterhalten. Vor dem Hintergrund des rebound-Effekts ist es aber möglich, dass explizit der Zustand emotionaler Vermeidung zu mehr Stress führt, vergleichbar mit den Befunden, dass es auch bei Kindern mit unsicherem Bindungsstil zu vermehrter Cortisol-Ausschüttung im Fremde-Situations-Test bei gleichzeitiger Unterdrückung des emotionalen Ausdrucks kommt (Spangler & Grossman, 1993). Auch im Erwachsenenalter zeigt sich, dass eine sichere Bindung mit einem stärkeren Rückgang des Angstniveaus nach Stressbelastung verbunden ist und dass die Kombination aus sozialer Unterstützung und sicherer Bindung zu den niedrigsten Angstniveaus nach Stress führt (Ditzen et al., 2008). Erhöhte Cortisol-Werte treten bei Erwachsenen häufig dann auf, wenn die Situation Elemente von Unvorhersehbarkeit, Unkontrollierbarkeit und sozial-evaluativer Bedrohung enthält (Dickerson & Kemeny, 2004). Sozial-evaluative Situationen wie in unseren Studien 1 und 2, aber auch die Spiegelexpositionsstudie von 2023 beinhalten genau diese Elemente und haben möglicherweise das Bindungssystem resp. die HPA-Achse der Teilnehmerinnen aktiviert. Dass sich in unserer Stichprobe zeigt, dass Personen mit aussehensbezogenen Sorgen signifikant mehr Bindungsvermeidung aufweisen als Personen ohne aussehensbezogene Sorgen, ist zudem auch für die Aufrechterhaltung der Symptomatik interessant, denn diese stehen in Verbindung zur selektiven Informationsverarbeitung: Es zeigt sich, dass Bindungsangst mit einer erhöhten Verarbeitung bindungsbezogener Informationen führt, während Bindungsvermeidung insbesondere in negativen Kontexten zu gegenteiligen Effekten führt und eine Unterdrückung der Verarbeitung mit sich bringt (Mikulincer et al., 2002). Auch mithilfe bildgebender Verfahren zeigt sich, dass Bindungsvermeidung mit Emotionsunterdrückung in zwischenmenschlichen sozialen Kontexten verbunden ist (Mikulincer & Shaver, 2007). Unser Befund bedeutet zum einen im Hinblick auf die kognitiv-affektiven Reaktionen, dass Emotionsunterdrückung, ausgehend von Bindungsvermeidung, möglicherweise für eine kurzfristige Downregulation kognitiv-affektiver Reaktionen verantwortlich sein könnte. Weiterhin kann aber auch angenommen werden, dass Personen mit Bindungsvermeidung zwar Emotionen bis zu einem bestimmten Punkt unterdrücken können, nach gewisser Zeit der Prozess der Unterdrückung aber als Schutzmechanismus zusammenbricht, sodass Emotionen

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

als überwältigend erlebt werden und sich ggf. in vermehrten SHC nach der Spiegelexposition und mehr PEP zeigen. Die selektive Informationsverarbeitung könnte aufgrund der Befunde zur Bindung möglicherweise auch durch eine Veränderung von Bindung verbessert werden, statt wie bisher lediglich mithilfe von Trainings zur selektiven Aufmerksamkeit.

Möglich ist, dass Bindung im Rahmen des Modells von Clark und Wells (1995) wie auch im Modell von Veale und Neziroglu (2010) eher als eine Disposition verstanden werden kann, die bestimmte kognitive Prozesse wie Aufmerksamkeitsprozess langfristig und überdauernd beeinflusst und formt und weniger einen „reaktiven“ Charakter im experimentellen Setting aufweist. Bindung könnte demnach kein Faktor mit direktem Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen als state, sondern ein begünstigender Faktor sein, entsprechende Störungen durch bestimmte kognitiv-affektive Verarbeitungsmechanismen als trait zu entwickeln. Möglich ist, dass frühe negative Erfahrungen nicht direkt eine KDS begünstigen, sondern dass diese zunächst einen Einfluss auf die IAM nehmen. Traumatisierungen werden als Risikofaktor für die KDS diskutiert (Longobardi, Badenes-Ribera & Fabris, 2022). Traumatisierungen in der Kindheit begünstigen aber auch eine unsichere (v.a. vermeidende) Bindung (Zietlow et al., 2017). Zwar zeigt sich, dass ein unsicherer Bindungsstil mit KDS-Symptomen (Heshmati et al., 2023) und mit Rumination bei KDS assoziiert ist (Dehghan & Dehgani, 2019), allerdings lassen die Einzelstudien keine kausalen Schlüsse zu. Vermutet werden könnte, dass der Bindungsstil eine mediierende Rolle bei der Entwicklung einer KDS spielt, insbesondere weil er auch die Art und Weise beeinflusst, wie Menschen über sich und andere denken (Bowlby, 1973; Bowlby, 1982). Hierbei könnte Bindung indirekt Einfluss auf drei relevante Ebenen nehmen.

1. Es zeigen sich Zusammenhänge zur Theory of Mind derart, dass der mütterliche Bindungsstil bei Mädchen über Erlebnisvermeidung mit der Theory of Mind zusammenhängt (Vanwoerden, Kalpakci & Sharp, 2015). Insbesondere Kinder mit einer desorganisierten mütterlichen Bindung neigen am ehesten zu erlebnisvermeidenden kognitiven und emotionalen Strategien, die wiederum mit geringeren „Theory-of-Mind-Fähigkeiten“ einhergehen (Vanwoerden, Kalpakci & Sharp, 2015). Haben Personen geringere Fähigkeiten, mentale Zustände anderer zu erkennen bzw. zu verstehen, könnten soziale Situationen per se als ambiguer erlebt werden und Erregung auf einen vermeintlichen Makel fehlattribuiert werden. Insbesondere wenn Prozesse der Fremd- und Selbstregulation gestört wurden, wenn nicht gelernt wurde, eigene mentale Zustände adäquat zu interpretieren, oder wenn Erfahrungen im Hinblick auf feinfühliges Verhalten der primären Bindungsperson fehlen, indem auf Bedürfnisse nicht prompt und angemessen reagiert wurde, ist es möglich, dass Personen Emotionen eher vermeiden und mehr Erlebnisvermeidung zeigen. In der Folge ist es dann

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

möglich, dass eine Spiegelexposition, vor allem durch die Stärke des Triggers, einen rebound im Rahmen der Erlebnisvermeidung begünstigen kann - insbesondere, weil der Spiegeltrigger die Erlebnisvermeidung bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen einfordert, um nicht mit negativen Gefühlen konfrontiert zu werden. 2. Unsichere Bindung sowie ein niedriges Selbstwertgefühl sind wichtige Prädiktoren für Rumination, wobei Selbstmitgefühl einen Schutzfaktor für Rumination darstellen kann (Bugay-Sökmez et al., 2023). Möglich ist, dass unsichere Bindung nicht direkt zu aussehensbezogenem PEP führt, aber einen allgemeinen ruminativen Verarbeitungsstil begünstigt. Möglich ist, dass wenn Personen keinen anderen Zustand als einen chronisch ruminativen kennen, sie diesen allgemeinen ruminativen Verarbeitungsstil als einen von der Norm abweichenden Stil gar nicht mehr wahrnehmen und selbstfeindliche Kognitionen nicht mehr als negativ wahrnehmen. Haben Kinder wenig Gefühle durch andere gespiegelt bekommen oder wurden in ihren Gefühlen sogar abgewertet, könnte weniger Selbstmitgefühl eine Konsequenz daraus sein und Rumination begünstigen. 3. Auch weitere Studien zeigen, dass Bindungsunsicherheit mit Rumination assoziiert ist und dass geringe Achtsamkeit und Rumination den Zusammenhang zwischen Bindungsunsicherheit und negativer Konfliktbewältigung mediierten (Qickert & MacDonald, 2020). Die Forscher:innen betonen die Notwendigkeit, Achtsamkeit zu steigern, sowie Rumination und die Vermeidung von Erfahrungen zu verringern, um Personen mit hoher Bindungsunsicherheit dabei zu helfen, Beziehungskonflikte mithilfe konstruktiver und beziehungsfördernder Strategien zu bewältigen. Zwar berichten Personen mit hoher Bindungsunsicherheit häufiger von negativen Erfahrungen mit Achtsamkeitsübungen. Möglich ist hierbei aber, dass diese negativen Erfahrungen durch mangelnde interozeptive Fähigkeiten bedingt werden. Hierbei könnte es einen Bezug zwischen Bindungsstil und Interozeption dahingehend geben, dass interozeptive Beeinträchtigungen das Resultat einer negativen frühkindlichen Bindungserfahrung mit den primären Bindungspersonen darstellen, in dessen Interaktion nicht gelernt wurde, diese Informationen wahrzunehmen, zu enkodieren und zu regulieren. In der Folge könnten diese körpereigenen Signale mehr als Bedrohung wahrgenommen und ein bewusstes Erleben im Hier und Jetzt eher als aversiv empfunden werden. Fehlen feinfühligere Erfahrungen mit den Bindungspersonen im Kleinkindalter, hat das einen Einfluss auf somatische Symptome bei Kindern im Verlauf von 6 Jahren (Abraham et al., 2019).

Auch für den Bereich **Facetten der Interozeption** zeigten sich Unterschiede auf einzelne Faktoren. Es zeigt sich, dass Personen mit KDS signifikant geringere Aufmerksamkeitsregulationsfähigkeiten aufweisen, was bedeutet, dass sie weniger die Aufmerksamkeit auf Körperempfindungen richten und aufrechterhalten können. Zudem zeigt

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

sich, dass sie geringere Selbstregulationsfähigkeiten aufweisen, was bedeutet, dass sie über weniger Fähigkeiten verfügen, Distress zu regulieren. Zudem gaben KDS-Betroffene signifikant weniger Vertrauen in den Körper an, was bedeutet, dass sie den eigenen Körper nicht als sicher und vertrauenswürdig erfahren. Ebenso zeigten sich Unterschiede auf der Facette „sich-keine-Sorgen-Machen“. Die Frage, die sich rückblickend stellt, ist, ob interozeptive Fähigkeiten einen Einfluss auf das embodiment hatten, da angenommen werden kann, dass ein gewisses Ausmaß an körperlicher Wahrnehmung notwendig ist, damit embodiment als eine Form der Verkörperung auch als eigene Verkörperung wahrgenommen wird. Unter Rückbezug auf Studie „Nonverbale Interaktion in virtueller Realität“ (2020) und Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022), in der wir eben jenen Punkt kritisierten, dass Personen die VR-Szenen ohne körperlichen Avatar erlebten, stellt sich auch in der Exposition in einem realen Setting die Frage, inwieweit sich Personen mit der Aufmerksamkeit von ihren Körperempfindungen wegbewegten, um die Situation für sich als kognitiv-affektiv weniger belastend zu empfinden. Die bisherige Forschung zeigt, dass Personen, die ein höheres Maß an interozeptiver Genauigkeit aufweisen, auch tendenziell intensivere Emotionen erleben (Pollatos, Gramann & Schandry, 2007) und empathischer sind (Terasawa et al., 2014). Die Fragen, die sich hierbei für die weitere Forschung anschließen, sind demnach, inwieweit die limitierte interozeptive Genauigkeit ein un- / bewusster Schutz gegenüber intensiven Emotionen darstellt, der von Betroffenen möglicherweise über Jahre auf dysfunktionale Weise „trainiert“ wurde, um weniger intensiv zu fühlen. Im Rahmen negativer Verstärkung ließe sich hypothetisieren, dass eine weniger genaue Interozeption negativen Affekt reduziert, bis nahezu nichts mehr von körperinternen Prozessen wahrgenommen wird. Zudem stellt sich die Frage, ob die Empathiefähigkeit sich nur auf andere Menschen bezieht bzw. die Selbstablehnung und der Selbsthass von Personen mit KDS durch die mangelnde Empathiefähigkeit sich selbst gegenüber, vermittelt über geringe Interozeptionsfähigkeiten, zustande kommt. Im Rahmen der ACT wird die KVT-basierte Idee, ein positives Selbstbild zu entwickeln, indem selbstwertschädigende Kognitionen hinterfragt werden, erweitert: Ziel der ACT ist es, die Verschmelzung mit dem Selbstkonzept zu lösen (Hayes, Strosch & Wilson, 2014). Das bedeutet, dass es nicht darum geht, eine Erhöhung des Selbstwerts zu erreichen, sondern Selbstakzeptanz zu ermöglichen. Ein valides Training, sich selbst gegenüber Empathie zu empfinden, sollte demnach im Rahmen wissenschaftlicher Studien untersucht werden, um Selbstakzeptanz bei KDS-Betroffenen zu fördern. Vielmehr könnte auch hier die ACT-basierte Sicht helfen, dass es nicht die SHC selbst sind, die die Barriere zur Selbstakzeptanz darstellen, sondern vielmehr die Verschmelzung und Fusion mit diesen. Möglich ist, dass ein Training zur

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Verbesserung der Interozeption diese Effekte mitbeeinflusst, in dem der Körper und seine Prozesse für Betroffene „lesbarer“ und damit verständlicher wird.

Für das PEP scheint die Verbesserung von Facetten der Interozeption eine bedeutsame Veränderungsmöglichkeit darzustellen, insbesondere für die Facette „Körpervertrauen“. Diese zeigte sich auch zur Vorhersage der SHC als signifikanter Prädiktor wie auch die Facette „Selbstregulation“. Auf Grundlage des Modells nach Clark und Wells (1995) in Verbindung mit den Befunden, dass eine hohe Interozeptionsfähigkeit mit der Herunterregulierung von negativem Affekt in Verbindung gebracht wird (Füstös et al., 2012; Kever et al., 2015), könnte eine Verbesserung interozeptiver Fähigkeiten Menschen helfen, Emotionen und Kognitionen während des events funktional zu regulieren, sodass PEP per se nicht mehr notwendig wird oder dass Kognitionen und Affekte während des events nicht mehr derart negativ und aversiv kodiert werden, weil sie schon während des events besser verstanden und verändert werden können.

Im Rahmen des Modells von Veale und Neziroglu (2010) ist der Befund vor allem unter der Modellkomponente der Verarbeitung als ästhetisches Objekt zu interpretieren. Verbunden mit den Befunden, dass gesunde Personen mit niedriger kardialer IAcc zu einer größeren Tendenz zur Selbstobjektivierung neigen, und sie somit ihren Körper als ein Objekt von außen wahrnehmen (Ainley & Tsakiris, 2013), könnte eine Verbesserung interozeptiver Fähigkeiten genau die Modellkomponente im Störungsmodell der KDS adressieren. Insbesondere da es bei Personen mit niedriger IAcc zu einer stärkeren Gewichtung von exterozeptiven gegenüber interozeptiven Informationen kommt (Tsakiris, Jiménez & Constantini, 2011), erscheint es sinnvoll, genau diese Fähigkeiten stärker in der Therapie zu trainieren. Hierzu bieten sich z.B. Biofeedbackverfahren an, die die IAcc verbessern können (Meyerholz et al., 2019).

Statistische Perspektiven

Ziel war es, das Ausmaß von PEP und der SHC vorherzusagen. Für zukünftige Analysen sollen die relevanten Faktoren der *Gruppenzugehörigkeit KDS + / KDS -* mit in die Analysen einbezogen werden, da gezeigt werden konnte, dass PEP und SHC stärker bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen ausgeprägt sind. Möglich ist daher auch, dass die Vorhersagen abhängig von dem Grad der Ausprägung aussehensbezogener Sorgen unterschiedlich ausfallen.

Für die vorliegende Arbeit wurde darauf verzichtet, die *Bedingungszugehörigkeit Annäherung / Vermeidung* zu kontrollieren, da insgesamt kein Effekt auf SHC und PEP nachgewiesen werden konnte. Für zukünftige Forschung mit angepassten Körperhaltungen könnten sich diese Analysen als vielversprechender erweisen, insbesondere wenn das Design

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

derart verändert wird, dass Personen die Körperhaltungen innerhalb von 24 Stunden nach der Exposition wiederholen. Möglich wäre hier ein Vergleich von zwei Gruppen: Während eine Gruppe die Körperhaltung bis zur Erfassung des PEP wiederholt, könnte die andere Gruppe als Kontrollgruppe keine weiteren Instruktionen erhalten. Möglich ist, dass sich das Ausmaß an PEP zwischen beiden Gruppen unterscheidet und gezeigt werden kann, dass embodiment Übung und Wiederholung braucht.

Schwächen

Die Schwäche der Untersuchung des PEP besteht darin, dass sich die Ergebnisse ausschließlich auf Aussagen im Selbstbericht stützen. Im Rahmen der Studie wurden die SHC mithilfe eines Fragebogens erfasst, innerhalb dessen die Gedanken vorgegeben wurden und Personen lediglich die Ausprägung einschätzen sollten. Zwar wurde der Fragebogen in seiner adaptierten Form auch im Rahmen von Studien an der hiesigen Universität eingesetzt (Schoenenberg & Martin, 2022), dennoch stellt sich die Frage, ob die als Items formulierten selbstfeindlichen Gedanken tatsächlich das ganze Spektrum selbstfeindlicher Kognitionen bei KDS abdecken. Auf der Grundlage von Kollei und Martin (2014), die innerhalb ihrer Studie eine Think-Aloud-Task nutzten, um Gedanken von KDS-Betroffenen zu erfassen, würde es sich anbieten, eine solche Studie zu nutzen, um die SHC differenzierter zu erfassen. Möglich ist, dass in unserem Fragebogen nicht das ganze Spektrum abgedeckt wird. Zwar wählten auch wir eine Form der Think-Aloud-Task in der vorliegenden Studie, indem Personen gebeten wurden, zwei Beschreibungen zu den entsprechen fokussierten Körperbereichen abzugeben. Diese konnte jedoch bislang nicht ausgewertet werden, da es an einem validierten Vorgehen fehlt, die erfassten Aussagen auszuwerten. Demnach sollten auch Auswertungsprozesse hierfür in den Fokus zukünftiger Forschung rücken. Darüber hinaus bergen Selbstberichte ebenso eine Tendenz zur Verzerrung oder zur sozialen Erwünschtheit, sodass es sich perspektivisch anbietet, insbesondere bei Konstrukten wie dem Selbstekel, entsprechend physiologisch messbare Emotionen auch mit entsprechenden physiologischen Messinstrumenten mitzuerfassen.

Stärken und Perspektiven vor dem Hintergrund der ACT

Wie an vielen Stellen der Diskussion bereits angeklungen, könnte ACT eine vielversprechende Perspektive für den Umgang mit PEP darstellen. Möglich ist, dass ein Spiegeltrigger, wie im Modell von Veale und Neziroglu (2010) angenommen, zu dysfunktionalen kognitiv-affektiven Reaktionen führt, diese aber nicht alleine durch eine

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Exposition bzw. Habituation reduziert werden können. Unter der Voraussetzung, dass eine Exposition die Symptome nicht vollumfänglich reduzieren kann, sollte auch ein anderer Umgang mit Symptomen gelernt werden - ein akzeptierender Umgang - der ebenso zu weniger Belastung bei KDS-Betroffenen führen kann. Akzeptanz beschreibt, die eigenen Emotionen, Körperempfindungen und Gedanken vollständig zu erleben ohne zu versuchen, sie zu kontrollieren, zu verändern oder zu vermeiden, auch wenn sie unangenehm sind (Wolgast, Lundh & Viborg, 2011). Sie ist negativ mit Stress, Angst und Depression, aber positiv mit psychischem Wohlbefinden verbunden (Kotsou, Leys & Fossion, 2018). Denkbar ist, dass dysfunktionale Kognitionen im Rahmen der KDS nicht zwangsläufig in funktionale Kognitionen verändert werden müssen. Wenn Personen mit KDS dazu befähigt werden, ihre kognitiven Prozesse achtsam und wertfrei wahrzunehmen und diese als Teil der Pathologie verstehen, könnte sich dies auch vielversprechend für den Umgang mit PEP zeigen. Auch hier könnten Personen lernen, das Prozessieren nach einem event als kognitiven Prozess „PEP“ zu identifizieren, d.h. das Prozessieren als ein Symptom der KDS wahrzunehmen, um sich weiter ihren aktuellen Alltagsanforderungen widmen zu können. Demnach sollte erwogen werden, ob Trainings, die dazu verhelfen, sich von Gedanken zu distanzieren, statt mit diesen zu verschmelzen, einen ähnlichen Effekt wie reine KVT-basierte Behandlungen haben.

Gleiches gilt auch für Emotionen. Hierbei könnte es perspektivisch darum gehen, sich nicht an Gefühlen wie Selbstekel zu exponieren und in der Folge zu habituierten, sondern diese Gefühle als Teil der Pathologie und nicht als Teil des Selbst zu betrachten. Im Rahmen der GAD gibt es ähnliche repetitive Gedankenschleifen, die z.T. den Zweck erfüllen, belastende Affekte zu regulieren. Hierbei zielen Therapien auf den Umgang mit den Gedanken ab, die sich als vielversprechend und wirksamer im Vergleich zur reinen KVT zeigen und in der Folge zu höheren Genesungsraten führen (Nordahl et al., 2018). Auch eine ACT-basierte Intervention, die die Effekte für repetitives negatives Denken für GAD und MD untersuchte, zeigte signifikante Verbesserungen für das Grübeln und führte zu Verbesserungen emotionaler Symptome, pathologischer Sorgen, Erlebnisvermeidung, kognitiver Fusion und zu Verbesserungen im Hinblick auf repetitives Denken und ein wertebasiertes Leben (Ruiz et al., 2020). Auch für SAD zeigt sich in einem Review, dass ACT eine vielversprechende Behandlungsmethode darstellt, da es Aufmerksamkeitsverzerrungen, Bewusstsein, Emotionsregulation und Sicherheits- und Vermeidungsverhalten verbessert (Caletti et al., 2022). Grundsätzlich zeigen Trainings, die auf die Verbesserung von Akzeptanz abzielen, dass sie negative Affekte reduzieren können und kognitive Neubewertung fördern (Segal et al., 2023). Segal, Bronshtein und Weinbach (2025) konnten diese Ergebnisse replizieren und

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

untersuchten die Wirksamkeit der Akzeptanz als eigenständige Strategie zur Reduktion negativer Emotionen. Hierbei zeigte sich, dass Akzeptanz dazu in der Lage ist, dass Personen nach einer Exposition gegenüber aversiven Reizen in Form belastender persönlicher Ereignisse auf ihr Ausgangsniveau vollständig zurückkehren. Auf Grundlage weiterer Analysen wird von den Autor:innen angenommen, dass Akzeptanz nicht nur eine eigenständige Methode zur Emotionsregulation darstellt, sondern auch ein Katalysator für andere Emotionsregulationsstrategien ist, der z.B. auf kognitiver Neubewertung basiert.

Trotz der kleinen Stichprobe liefern diese Ergebnisse begründet Anlass, dass es bei Störungen mit dysfunktionalem repetitivem Denken, wie auch bei der KDS in Form von PEP, nicht zwangsläufig um die Veränderungen des Inhalts der Gedanken geht, sondern um den Umgang mit den Gedanken. Insbesondere weil als eine Reaktion auf aussehensbezogene Stressoren der „Drang“ auftritt, das Aussehen zu kontrollieren (Summers & Cogle, 2016), scheint es sinnvoll, statt Kontrolle auszuüben, einen akzeptierenden Umgang mit den Gedanken praktizieren zu lernen. Auch in Bezug auf Bindungsunsicherheit könnte sich ACT in Bezug auf ein wertegeleitetes Handeln als hilfreich erweisen. Insbesondere die Veränderung der IAM durch korrigierende Bindungserfahrungen könnte durch ACT als *bewusste* Erfahrung gerahmt werden. Zudem könnten sie in dem Moment von einer *Meta-Perspektive* aus reflektiert werden, indem sich Personen bewusst machen, dass sie jetzt Bindungserfahrungen entsprechend ihres *eigenen wertebasierten* Lebens machen und aus dem Modus des *Autopiloten* heraustreten, der bislang dazu führte, dass sich alte Bindungsmuster wiederholen und über die Lebensspanne weiterhin bestehen bleiben.

Zudem kann UI nicht nur als Ausdruck kognitiver Fusion verstanden werden, die einen zentrale Prozess der ACT und eine Verschmelzung mit den eigenen Gedanken darstellt (Gillanders et al., 2014). Bei „Fusion“ reagiert eine Person auf Gedanken, als wären sie wahr, sodass kognitive Ereignisse Verhalten und Erleben gegenüber anderen Quellen der Verhaltensregulation dominieren (Gillanders et al., 2014). „Kognitive Defusion“ wird hingegen als Distanzierung von Gedanken bezeichnet. Ziel der ACT ist es, Defusion zu erreichen, die eine größere Auswahl an Verhaltensweisen ermöglicht, sodass sich Personen dafür entscheiden können, sich auf eine Situation einzulassen, selbst wenn sie Gedanken und Gefühle haben, die sie davon abhalten (Gillanders et al., 2014).

Möglich ist auch, dass UI die experiential avoidance nach sich ziehen kann, indem Betroffene Erfahrungen und Erleben vermeiden (Hayes et al., 2004), die ebenso mit NSSI in Verbindung steht (Angelakis & Goodung, 2021). EA könnte kurzfristig dahingehend hilfreich sein, dass Betroffene nicht in ihrer Unsicherheit getriggert werden, wenngleich sie zu einer

4. Studie 3 - „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023)

Abnahme der Lebensqualität führt (Hayes et al., 1996). Darüber hinaus ist es auch möglich, dass UI die psychische Flexibilität verringert, die die Tendenz beschreibt, auf Situationen so zu reagieren, dass die Verfolgung wertvoller Ziele erleichtert wird und besonders hilfreich ist, wenn bei der Zielverfolgung Herausforderungen auftreten, die Stress verursachen (Doorley et al., 2020). Die UI könnte demnach einen zentralen Aspekt darstellen, der mit psychischer Flexibilität in negativem Zusammenhang steht. Möglich ist, dass eine Verbesserung der psychischen Flexibilität die UI implizit verbessert. Grundsätzlich ist denkbar, dass wenn UI nicht per se durch Exposition und Habituation verändert werden kann, ein werteorientiertes Handeln Betroffenen helfen könnte, konstruktiv mit UI umzugehen. Fragen könnten hierbei sein, ob Personen sich im Moment der Unsicherheit so verhalten, wie sie entsprechend ihrer Werte leben wollen (Hayes, Strosahl & Wilson, 2014).

Auch für die Interozeption können Verbindungen zur ACT gezogen werden. Denn insbesondere die bewusste Wahrnehmung und der Kontakt mit dem gegenwärtigen Moment sind zentrale Merkmale der ACT (Hayes et al., 2006). Achtsamkeit, als zentrales Element der ACT, fördert die wertfreie Aufmerksamkeit auf die eigenen Gedanken (Bishop et al., 2004). Sie stärkt das Engagement für Werte und unterstützt das Streben nach engagiertem Handeln im Einklang mit diesen Werten (Kashdan & Rottenberg, 2010). Wenn Menschen vollständig präsent und sich ihrer Erfahrungen bewusst sind, sind sie besser in der Lage, wertorientierte Entscheidungen zu treffen und Handlungen vorzunehmen, die mit ihren persönlichen Werten im Einklang stehen (Kabat-Zinn, 2003). Insbesondere interozeptive Signale könnten die Möglichkeit verbessern, sich im gegenwärtigen Moment gegenwärtig wahrzunehmen. In der ACT wird der Kontakt zum gegenwärtigen Moment durch Atemübungen (Howarth et al., 2019) oder durch Meditation ermöglicht, die die Genauigkeit somatosensorischer Wahrnehmungsentscheidungen verbessert (Mirams et al., 2013), was als Interozeption verstanden werden kann. Bislang ist die Bedeutung von Interozeption im Rahmen der ACT noch nicht vollständig geklärt. Anzunehmen ist jedoch, dass die Defusion / Fusion auch körperliche Reaktionen betreffen könnte. Die zukünftige Forschung sollte demnach den Fragen nachgehen, ob sich Defusion nicht nur kognitiv, sondern auch physiologisch-körperlich abbildet. Gleichsam zu einer kognitiv-affektiven Fusion und dem Ziel der ACT, kognitiv-affektive Defusion zu erreichen, könnte eine körperlich-physiologische Fusion mit dem Ziel der körperlich-physiologischen Defusion einhergehen (z.B. im Rahmen physiologischen Selbstekels). Diese Forschungsfragen sind spannend, bleiben aber an dieser Stelle noch offen.

5. Gesamtdiskussion

5.1 Funktion der Arbeit und Zusammenfassung der Ergebnisse

Die vorliegende Arbeit umfasst drei Studien mit dem übergeordneten Ziel, kognitiv-affektive Reaktionen bei Konfrontation mit körperlbezogenen Reizen zu untersuchen. Die Studie „Nonverbale Interaktion in Virtueller Realität“ (2020) überprüfte, in welcher Intensität kognitiv-affektive Reaktionen in sozial ambigen Situationen bei Personen mit Furcht vor negativer Bewertung auftreten und ob das Ausmaß möglicher sozialer Bewertung einen Einfluss hat. Explorativ wurde im Hinblick auf die Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) geprüft, ob sich Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen bei kognitiv-affektiven Reaktionen unterscheiden. Da die Studie primär Personen mit FNE und nicht gezielt Personen mit aussehensbezogenen Sorgen untersuchte, war die Teilnehmer:innenzahl, die den Cut-Off überschritten, zu gering, um eine globale Aussage zu machen. Die Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) überprüfte, wie sich längere sozial ambigie Situationen in VR auf kognitiv-affektive Reaktionen auswirken. Zudem sollte geklärt werden, ob sich die Veränderungen bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Vergleich zu Personen ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden. Darüber hinaus wurde explorativ und im Hinblick auf Studie „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023) geprüft, ob eine Konfrontation mit dem eigenen Spiegelbild zu einer intensiveren Veränderung der kognitiv-affektiven Reaktionen führt. Die Studie „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“ (2023) überprüfte die kognitiv-affektiven Reaktionen bei einer Spiegelexposition und ob embodiment-Prozesse einen Einfluss darauf haben. Es sollte zudem geklärt werden, ob sich kognitiv-affektive Reaktionen bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen unterscheiden und ob die Körperhaltungen einen unterschiedlichen Einfluss in Abhängigkeit aussehensbezogener Sorgen haben. Zudem wurden die SHC als Prädiktoren für das PEP, sowie Selbstkel und dispositionelle Verarbeitungstendenzen (Unsicherheitsintoleranz, Bindung und Facetten der Interozeption) im Hinblick auf ihren prädiktiven Wert für die SHC und PEP untersucht. Innerhalb der ersten Studie konnte gezeigt werden, dass soziale Situationen, präsentiert in VR, bei Personen mit FNE auf affektiver Ebene zu einer Zunahme von Scham, sowie auf kognitiver Ebene zu einer Abnahme von Körperzufriedenheit führen. Ebenso konnte explorativ gezeigt werden, dass sich die kognitiv-affektiven Reaktionen auf VR-Szenen in Abhängigkeit aussehensbezogener Sorgen unterscheiden. Auch für die Studie „Körperwahrnehmung und Virtuelle Realität“ (2022) konnte die Forschungsfrage teilweise positiv beantwortet werden, indem gezeigt werden konnte, dass es auf affektiver Ebene zu einer Zunahme von Scham, sowie auf kognitiver Ebene zu einer

Abnahme von Körperzufriedenheit kommt. Zudem zeigte sich auch eine Zunahme von Ekel. Insbesondere konnte der Vergleich zwischen einer sozialen Situation und einem Spiegel zeigen, dass der Spiegel vor allem in den Variablen Scham, Anspannung, Ekel, Körperzufriedenheit und Körperunzufriedenheit ein sehr valider Trigger für kognitiv-affektive Reaktionen ist. Auch für die dritte Studie konnte gezeigt werden, dass der Spiegel negative kognitiv-affektive Reaktionen hervorruft, insbesondere bei Personen mit aussehensbezogenen Sorgen. Ebenso konnten erste Hinweise darauf gefunden werden, dass embodiment-Prozesse das Erleben einer Spiegelexposition verändern und sich die Veränderungen in Abhängigkeit aussehensbezogener Sorgen für bestimmte Variablen unterscheiden. Das PEP als KDS-spezifische kognitive Reaktion auf aussehensbezogene Reize stellte einen zweiten Schwerpunkt der dritten Studie dar. Hierbei konnte gezeigt werden, dass die SHC vor einer Spiegelexposition prädiktiv für das PEP sind. Ebenso zeigten sich für SHC und PEP differentielle Unterschiede zwischen Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen. Zudem zeigten sich signifikante Unterschiede hinsichtlich des Selbstekels, der Unsicherheitsintoleranz, bindungsbezogener Vermeidung und Facetten der Interozeption (sich keine Sorgen machen, Aufmerksamkeitsregulation, Selbstregulation und Vertrauen (in den Körper)). Die untersuchten Konstrukte zeigten sich in unterschiedlichem Ausmaß prädiktiv für die SHC (bindungsbezogene Vermeidung = 12 %; UI = 15 %; Facetten der Interozeption = 39,2 %) und das PEP (UI = 14 %, Facetten der Interozeption = 20,1 %). Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, insbesondere die Facette „Vertrauen (in den Körper)“ näher bei KDS, sowie den Selbstekel in seiner Bedeutung für die SHC zu untersuchen.

5.2 Eine integrative Betrachtung der Ergebnisse

5.2.1 CBASP

Grundlagen

Die bereits genannte Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy (CBASP) stellt möglicherweise einen weiteren wichtigen Ansatz dar, um die Ergebnisse zu verstehen und einzuordnen. Innerhalb der CBASP geht es im Vergleich zu rein kognitiven Ansätzen nicht darum, den Inhalt des Gedankens zu verändern, sondern den Umgang damit zu verändern und das Niveau des Denkprozesses anzuheben. Hierbei greift der Ansatz von McCullough auf Piagets (1981, 1995) Modell der kognitiven und emotionalen Entwicklung, und somit explizit auf kognitiv-affektive Komponenten, zurück.

Die CBASP kann als gut etabliert und evidenzbasiert bezeichnet werden (Guhn, Köhler & Klein, 2022). Sie geht davon aus, dass frühe dynamische Interaktionen bei Patient:innen mit

persistierender Depression gestört wurden und somit soziale Beziehungen beeinflussen. Die CBASP beschreibt die Wahrnehmung von Betroffenen derart, dass sie das Gefühl haben, wie hinter eine Mauer zu leben und andere Personen nicht erreichen oder beeinflussen zu können. Diese als „Wahrnehmungsentkopplung“ bezeichneten Dysfunktionen zu überwinden und das interpersonelle Angst-Vermeidungsmuster zu reduzieren, sind Ziele der CBASP (McCullough, 2000; McCullough, Schramm & Pentherthy, 2015). Im Störungsmodell der CBASP werden daher frühen Erfahrungen im sozialen Kontext eine maßgebliche Bedeutung für die Ätiologie beigemessen, da sich durch mögliche anhaltende Traumatisierung (vor allem durch prägende Bezugspersonen) als eine Form der Überlebensstrategie interpersonelle Eigenarten entwickelt haben (McCullough, Schramm & Pentherthy, 2015).

Weiterhin geht die CBASP davon aus, dass herausfordernde Umweltbedingungen in der frühen Entwicklung die normale emotional-kognitive Entwicklung von Menschen stören oder verzögern und dynamische Interaktionen durch kritische Lebensereignisse gestört sind, was dazu führt, dass soziale Interaktionen unbefriedigend erlebt und vermieden werden. Es wird angenommen, dass die Annahmen, die sich in der Kindheit entwickelt haben, fortbestehen bleiben. Es geht jedoch nicht darum, die Annahmen zu ersetzen, sondern Entwicklungsblockaden als Folge von Verlust, Misshandlungen oder Vernachlässigung zu identifizieren. Durch das Lösen der Blockaden können dann weitere Entwicklungsschritte stattfinden. Wenngleich sich Effekte primär für die Therapie im Bereich chronischer Depression zeigen (Rief et al., 2018), sind in Bezug auf die KDS Transfers möglich, da beide Störungen auf kognitiv-affektiver Ebene Ähnlichkeiten aufweisen: Symptomatisch zeigt sich, dass für beide Störungen ein geringer Selbstwert charakteristisch ist, bei beiden Störungen eine Tendenz zu suizidalen Gedanken und Verhalten besteht und sie durch einen Aufmerksamkeits- sowie Interpretationsbias gekennzeichnet sind. Für die KDS als eine Störung mit hoher Chronifizierungswahrscheinlichkeit könnte sich der Ansatz daher möglicherweise auch als hilfreich erweisen und nicht nur Patient:innen mit chronischer Depression erreichen. Insbesondere weil sich auch Effekte für Patient:innen mit komorbider Angststörung zeigen (Assmann et al., 2018), vermutlich weil CBASP auf die Bewältigung interpersoneller Probleme abzielt und sich Depression und Angst gegenseitig beeinflussend reduzieren, erscheint es sinnvoll, die adressierten Kernprobleme der CBASP auch für die KDS zu untersuchen.

Die für die CBASP zentralen Kernprobleme erinnern stark an die präoperationale Phase nach Piaget. Diese Phase, als zweite Entwicklungsstufe im Modell von Piaget, umfasst die Phase zwischen dem 2. und 6. / 7. Lebensjahr. Kennzeichnend ist, dass Kinder in dieser Phase Situationen nur aus ihrer eigenen Sicht wahrnehmen und ein mangelndes Verständnis für die

Sichtweisen anderer aufweisen (Piaget & Inhelder, 2013; Wood et al., 2001). Ebenso zeigt sich impulsives Handeln und eine mangelnde Wahrnehmung vielschichtiger Konzepte wie Ursache und Wirkung, sowie eine monotone Sprechweise und ein ausgeprägter Egozentrismus, was auf ein mangelndes Verständnis für die Sichtweise anderer hindeutet (Piaget & Inhelder, 2013; Wood et al., 2001). Ebenso wird angenommen, dass Kinder in der präoperationalen Phase noch nicht in der Lage sind, die Perspektive einer anderen Person einzunehmen (Piaget & Inhelder, 1956). Es kommt zu Fehlern in einer oder mehreren von drei Phasen der Wahrnehmungsverarbeitung: (1) Selektion, (2) Organisation und (3) Interpretation (Levine & Shefner, 2006). Fehler im Bereich Selektion beschreiben die Zentrierung, bei der das Kind nicht alle Aspekte der Situation berücksichtigt (McDevitt & Ormrod, 2004). Möglich ist für den Bereich KDS, dass die Filterung sensorischer Informationen in Bezug auf den eigenen Körper oder soziale Reize nicht gut gelingt, sodass nicht relevante Reize einbezogen und relevante Reize ausgeschlossen werden. Der Bereich perzeptueller Organisation bezieht sich auf den Prozess, dass zusammengehörende Reize gruppiert und nicht zusammengehörende Reize getrennt verstanden werden können, sodass einzelne Elemente in Bezug auf bedeutungsvolle Beziehungen wahrgenommen bzw. nicht wahrgenommen werden (Pomerantz & Kubovy, 1986). Für den Bereich der KDS kann vermutet werden, dass im Hinblick auf das Aussehen Elemente in Verbindung gesetzt werden, die im Prinzip nicht zusammengehören. Transduktion, bei der Kinder ungenaue Objekte (Inhelder & Piaget, 1964; Kozulin, 1990) oder Ereignisse (Piaget, 1928) gruppieren, ist ein Beispiel für einen Fehler in der perzeptuellen Organisation. Perzeptuelle Interpretation bezeichnet den Prozess, dass Ereignisse in einer Weise beschrieben oder erklärt werden, die mit der Realität übereinstimmen, und somit eine genaue Interpretation voraussetzen. Diese Interpretation ist bei Personen mit KDS möglicherweise durch den entsprechenden Interpretationsbias gekennzeichnet. Kinder in der prä-operationale Phase haben zudem Schwierigkeiten zu verstehen, dass ein Objekt auf mehr als eine Weise klassifiziert werden kann und lassen sich vom äußeren Erscheinungsbild beeinflussen (Dillon, 1982). Möglich ist, dass bei KDS das Aussehen deswegen als zentral für den Selbstwert angesehen wird, weil es Betroffenen nicht gelingt, sich auf mehreren unterschiedlichen Weisen zu klassifizieren, sondern sie sich nur auf eine aussehensbezogene Weise klassifizieren. Zusammengefasst mit der Annahme, dass die Entwicklung des Selbstwerts hier ihren Ursprung hat (Orth, Erol & Luciano 2018), sind Ursachen für die KDS auch in der prä-operationalen Phase anzunehmen.

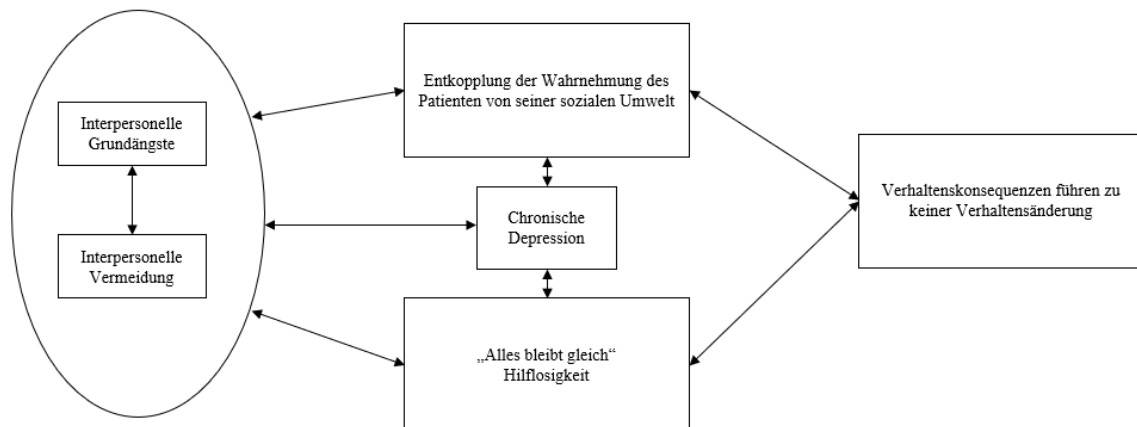
In Bezug auf die vorliegende Dissertation und dem Schwerpunkt, kognitiv-affektive Reaktionen zu untersuchen, möchten wir die Ergebnisse vor dem Hintergrund der CBASP

5. Gesamtdiskussion

einordnen, da sich dieser als einziger Ansatz explizit auf kognitiv-affektive Reaktionen fokussiert.

Abbildung 15

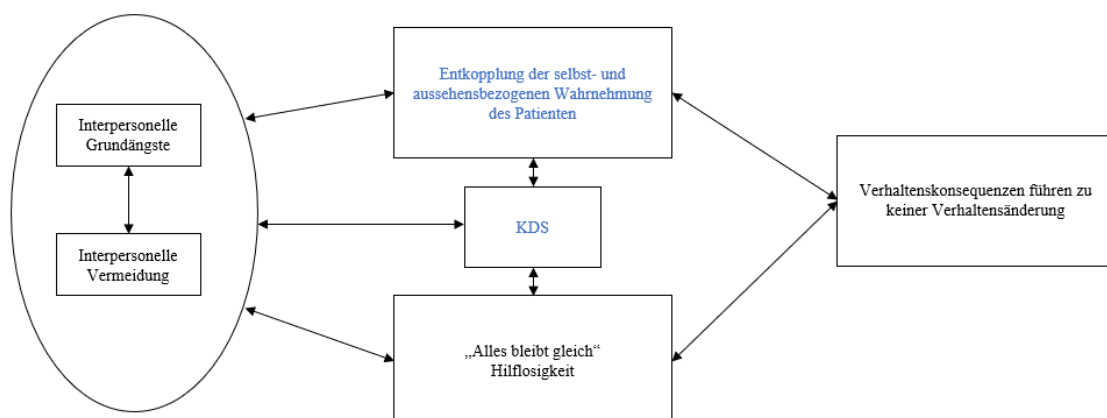
Schematische Darstellung der Kernproblematiken der chronischen Depression, Backenstraß, 2021, S.29



Anmerkung. CBASP-Ansatz für chronische Depression.

Abbildung 16

Adaptierte schematische Darstellung der Kernproblematiken der chronischen Depression adaptiert für KDS, Backenstraß, 2021, S.29.



Anmerkung. CBASP-Ansatz für KDS.

Einordnung der Ergebnisse vor dem Hintergrund der CBASP

Emotionale Dysregulation. Im Rahmen der Dissertation zeigten sich Scham und Ekel als dominante negative Emotionen, wobei Ekel als angeboren diskutiert wird (Ekman, 1992) und sich Scham relativ früh im Leben entwickelt (Goldin & Posner, 2024). Zudem konnten wir zeigen, dass Patient:innen mit aussehensbezogenen Sorgen auf sozial ambigie Situationen und Spiegelbildkonfrontation mit einer signifikant stärkeren Ausprägung subjektiver Belastung reagierten ($p < .05$). Vor dem Hintergrund der CBASP sollte es in der Therapie der KDS nicht nur darum gehen, schwerpunktmäßig kognitiv zu arbeiten, indem Annahmen widerlegt und automatische Gedanken reduziert werden. Möglich ist, dass insbesondere dysfunktionale emotionale Regulation mehr in den Vordergrund rücken sollten. Emotionale Dysregulation beschreibt einen Mangel an emotionaler Kontrolle in stressigen Situationen. McCullough (2003) betont, dass eine Störung „mehr als nur eine kognitive Pathologie“, sondern ein „kognitiv-emotionales strukturelles Dilemma“ darstellt, das „emotionale Kontrolle“ ausschließt. Gefordert wird, dass Psychotherapie mit einem „erwachsenen Kind“ beginnt, dem geholfen werden muss, im kognitiv-affektiven Bereich entwicklungsgemäß zu reifen. Im Modell nach Veale und Neziroglu (2010) spielen Emotionen eine wichtige Rolle, denn sie wirken auf die negative Bewertung des Körperbildes ein, die wiederum auf Emotionen zurückwirken. Möglich ist, dass sich Personen mit aussehensbezogenen Sorgen im Rahmen unserer Studien durch die Konfrontation mit aussehensbezogenen Reizen in einer für sie hochbelastenden und stressreichen Situation befanden, währenddessen sie nicht gut in der Lage waren, Emotionen funktional zu regulieren. Da emotionale Vermeidung eine dysfunktionale Form der Emotionsregulation sein kann und diese sich auch für KDS zeigt (Wilson, Wilhelm & Hartmann, 2014), sollte die emotionale Dysregulation, auf einem präoperationalen Niveau verstanden und möglicherweise auch auf diesem Niveau verändert werden. McCullough (2003) beschreibt, dass Betroffene ihre Handlungen und die Reaktionen anderer Menschen nicht als miteinander verbunden erleben. Sie erkennen nicht, dass ihr eigenes Verhalten Konsequenzen im zwischenmenschlichen Kontext hat. Sie befinden sich daher in einer Art interpersoneller Isolation, wobei soziale Kontingenzen nicht verstanden werden. Möglich ist, dass bei KDS das dysfunktionale Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten im Modell von Veale und Neziroglu (2010) dazu dient, erst gar nicht mit Emotionen in Kontakt zu kommen. Möglicherweise lösen soziale Situationen oder ein Spiegel nicht nur unerwünschte Emotionen wie Scham aus, sondern auch das Gefühl, sich damit hilflos zu erleben. Möglich ist, dass sich durch das Erlernen funktionaler Strategien wie „Akzeptanz“ oder „Neubewertung“ früh im Leben gestörte Entwicklungsprozesse verändern können. Insbesondere die Ergebnisse zu Scham und Ekel in

unseren Studien lassen vermuten, dass es notwendig ist, die emotionalen Dysfunktionen auf dem Niveau zu korrigieren oder zu beeinflussen, auf dem sie möglicherweise entstanden sind.

Logische Schlussfolgerungen. Nach McCullough (2003) wird bei chronisch depressiven Patient:innen angenommen, dass sie Schwierigkeiten haben, logische Schlussfolgerungen zwischen Ursache und Wirkung zu ziehen. In der Therapie sollen sie lernen, von einer emotionalen Prämisse zu einer realitätsbasierten Schlussfolgerung überzugehen (vgl. McCullough, 2003), da ihre Schlussfolgerungen insbesondere gefühls- statt faktenbasiert sind. Es wird angenommen, dass in Begegnungen mit anderen wenig oder gar kein Wert daraufgelegt wird, eine Prämisse zu beweisen oder eine Hypothese zu prüfen, sondern direkt Schlussfolgerungen gezogen werden. Im Rahmen des Modells von Veale und Neziroglu (2010) können Prozesse der Prüfung möglicherweise durch die selbstfokussierte und makelfokussierte Aufmerksamkeit beeinträchtigt sein. Möglich ist, dass die fehlende Einsicht bei KDS-Betroffenen auch ein Ergebnis mangelnder Prüfung ist und sich der Prozess, von einer Prämisse zu einer Schlussfolgerung überzugehen, in dem Kriterium mangelnder Einsichtsfähigkeit abbildet. Ebenso kann sich im sozialen Kontext das präoperationale Funktionsniveau darin äußern, dass Ursache-Wirkungs-Beziehungen im sozialen Kontext nicht wahrgenommen oder logisch verknüpft werden, z.B. indem KDS-Patient:innen fürchten wegen ihre Makels abgewertet zu werden und sie soziale Hinweisreize fehlinterpretieren. Weiterhin können in Bezug auf das PEP nach dem Modell von Clark und Wells (1995) die nachträglichen Gedächtnisverzerrungen in Verbindung zu logischen Schlussfolgerungen stehen, indem Personen objektiveren Betrachtungsweisen und objektiveren Informationen in der Situation gegenüber nicht offen sind. Vor dem Hintergrund der CBASP ist es in Bezug auf körperdysmorphe Sorgen möglich, dass bereits eine Information ausreicht, um von ihr aus zu schlussfolgern, wegen eines Makels abgelehnt oder weniger wert zu sein. Insbesondere konnten wir zeigen, dass erlebte Zurückweisung Scham auslöst, die möglicherweise einen Zwischenstopp zwischen Prämisse und Schlussfolgerung unmöglich macht. Möglich ist, dass Personen mit KDS im Rahmen emotionaler Beweisführung die Emotion Scham als Beweis dafür annehmen, schlussfolgern zu dürfen, für ihren Makel abgewertet zu werden. Diese Form des „jumping-to-conclusion“ würde implizieren, mit Personen mit KDS das „Denken über das Denken“ zu trainieren, um formale Gedankenprozesse beobachten zu lernen, wie es bereits vergleichbar in der Metakognitiven Therapie für Schizophrenie angewendet wird (Moritz et al., 2019). Das „jumping-to-conclusion“ zu beobachten, könnte eine Möglichkeit darstellen, diesen kognitiven und dysfunktionalen Prozess zu verändern.

Zudem zeigt sich im Hinblick auf das Modell von Clark und Wells (1995) ein Aufmerksamkeits- und Interpretationsbias, die es unmöglich machen, auch objektive Informationen in die nachträgliche Verarbeitung mit einzubeziehen. Zusammengenommen mit der selbstfokussierten Aufmerksamkeit (Veale & Neziroglu, 2010) könnten diese das jumping-to-conclusion begünstigen und verhindern, mehrere Beweise zu betrachten. Möglich ist, dass das voreilige Schlussfolgern auch bei KDS ein formalgedankliches, kognitives Defizit darstellt und PEP als kognitiver dysfunktionaler Prozess im Rahmen der KDS ein Resultat von sich mehrfach wiederholenden falschen Schlussfolgerungen ist, dem emotionale Beweisführung zugrunde liegt. Insbesondere in Studie 3 zeigten sich Zusammenhänge zwischen SHC und Selbstekel, sodass es möglich scheint, dass Betroffene aufgrund ihrer Ekelreaktion sich selbst gegenüber auf ein Globalurteil schließen, dass sie auch von anderen als ekelerregend empfunden werden. Hierbei könnte der subjektive Makelbereich - voreilig schlussgefolgert - als ursächlich für eine vermeintliche Zurückweisung angesehen werden. Eine mangelnde Intoleranz gegenüber Unsicherheit könnte ebenso wie (fehlende) interozeptive Signale zur fehlerhaften Beweisführung beitragen.

Logische Begründungen und realitätsbasierte Sichtweisen. Im Rahmen der CBASP wird angenommen, dass Patient:innen nicht von den logischen Überlegungen und realitätsnahen Ansichten ihrer Mitmenschen beeinflusst werden (McCullough, 2003), d.h. sie lernen nicht aus sozialen Erfahrungen bzw. wirken diese Erfahrungen wenig korrigierend. Eine Form dieser Ablehnung zeigt sich insbesondere in den Kriterien der KDS, deren Schwergrad durch den Zusatz der Einsicht mitbestimmt wird (APA, 2013). Es zeigt sich, dass Patient:innen mit mangelnder Einsicht an ihren Überzeugungen über ihre Entstellung festhalten. In Verbindung dazu wird im Rahmen der CBASP angenommen, dass Patient:innen „nicht logisch“ im Sinne eines prä-operationalen Stadiums denken und daher an ihren eigenen Sichtweisen festhalten. Entgegen aller Beweise ist eine logische Argumentation im Rahmen der CBASP in der Regel nicht erfolgreich, genauso wenig wie die logische Argumentation und Disputation vonseiten der Therapeut:innen bei KDS-typischen Gedanken und Überzeugungen. In der psychotherapeutischen Behandlung sollte daher der Fokus möglicherweise weniger auf das kritische Hinterfragen von Annahmen gelegt werden. Denn ausgehend von einem prä-operationalen Stadium ist diese Form der Umstrukturierung und sokratischen Dialogführung ggf. noch gar nicht möglich ist. Hierbei wäre es wichtig, statt auf kognitiver Ebene mithilfe sokratischer Dialogführung eher über korrigierende Erfahrungen auf Verhaltensebene zu intervenieren. Das ginge auch über den Einsatz von VR, in dem es Personen möglich gemacht werden könnte, an einer Think-Aloud-Task teilzunehmen, die den Gedankengang der

Schauspieler:innen in den Szenen abbildet. Hierbei wären Settings denkbar, in denen Proband:innen einem personalen Erzähler folgen können oder die Gedanken der Schauspieler:innen aus der 1. Person-Perspektive nachvollziehen können, um festzustellen, dass sie mit ihrem Aussehen möglicherweise gar keine Bedeutung im Gedankenstrom der Umstehenden haben. Insbesondere die CBASP versucht, alte Filter mit realitätsbasierten Interventionen aufzubrechen. Weil Personen mit KDS negative aussehensbezogene Erfahrungen gemacht haben, aus denen sich über die Jahre langfristig stabile kognitive Schemata entwickelt haben, könnte durch die wiederholte Konfrontation in VR die Erfahrung ermöglicht werden, festzustellen, dass diese Überzeugungen nicht mehr gelten und sie möglicherweise überholt sind. Insbesondere wäre hier das Konzept der emotionalen Validierung wichtig, da in der CBASP davon ausgegangen wird, dass erlebte Gefühle wie Scham und Selbstekel zunächst validiert werden sollten, bevor die Annahmen dazu rational geprüft werden. Das Auftreten von Scham und Ekel könnte dann an den biographischen Punkten verortet werden, an dem sie entstanden sind: bspw. Scham als Reaktion auf aussehensbezogenes Mobbing in der Schule oder der Familie, oder Selbstekel als Reaktion auf sexuellen Missbrauch. Durch die biographische Verortung von Emotionen könnten diese möglicherweise ihren Hier-und-Jetzt-Charakter verlieren. Im Rahmen der Erlernung einer realitätsbasierten Sichtweise könnten sie nicht mehr als aktuell interpretiert, sondern als vergangen verstanden und aufgrund (kritischer) Lebensereignisse auch darin begründet werden.

Egozentrische Sicht. Kinder im prä-operationalen Stadium konzentrieren sich auf sich selbst. Für den Bereich der Depression wird angenommen, dass betroffene Personen sich selbst als hilflos erleben und anderen Personen unterstellen, dass sie von ihnen abgelehnt werden (McCullough, 2003). Für die KDS kann ebenso angenommen werden, dass KDS-Betroffene anderen Personen in ambigen Situationen eher Ablehnung unterstellen. Mithilfe der Instruktionen, sich Gedanken darüber zu machen, was die anderen Personen im Video denkt, förderten wir ggf. die negative Sichtweise, dass sich andere Personen ablehnend gegenüber den Proband:innen verhalten oder negativ über sie denken. In diesem Kontext der egozentrischen Sicht wird bei CBASP auch das Gefühl der Einsamkeit verortet, welches ebenso für die KDS zentral ist (Schulte et al., 2020). Dabei wird das Erleben von Einsamkeit im Rahmen der CBASP nicht als negatives Resultat des therapeutischen Prozesses angesehen, sondern als emotionaler Indikator dafür, dass Personen von einem Zustand des Egozentrismus heraustreten: Indem sie eigene Gefühle wahrnehmen und sich sensibel für Einsamkeitserleben zeigen, die mithilfe sozialer Fertigkeiten verändert werden kann. Möglich ist, dass die signifikante Belastung ($p < .05$) im Rahmen aller Studien nicht nur alleine durch die Konfrontation mit dem

eigenen Aussehen zustande gekommen ist, sondern auch in der Bewusstwerdung von Ausgrenzung und Einsamkeit. Möglicherweise kann Scham auch durch das Gefühl ausgelöst worden sein, sozial ausgeschlossen zu sein oder sich nicht als wertvolles Mitglied eines sozialen Gefüges zu verstehen. Im Modell von Veale und Neziroglu (2010) könnte sich die egozentrische Sichtweise daher darin zeigen, dass die Aufmerksamkeit auf den Makel bzw. auf das Selbst gerichtet ist und in Feedbackschleifen auf weitere kognitiv-affektive Prozesse einwirkt. Auch PEP kann im Rahmen von Clark und Wells (1995) eine egozentrische Komponente inne liegen, weil sich Personen nicht auf andere Aspekte der Situation konzentrieren, sondern die Situation mit einem deutlichen Ich-Bezug prozessieren. Insbesondere die Situation alleine vor dem Spiegel kann Einsamkeitsbewusstsein gefördert haben. Grundsätzlich kann angenommen werden, dass subjektive Gefühle wie Scham, Selbstekel, Ekel und Körperunzufriedenheit bei der Spiegelexposition und in den sozialen Szenen als objektive Realität angenommen wurden, was ein klassisches Beispiel für egozentriertes Denken darstellt.

Monologe. Es wird angenommen, dass wenn Patienten beginnen, ihre prä-operative Weltsicht zu verändern und auf einer höheren kognitiv-emotiven Ebene zu funktionieren, Sprache eine stärkere inklusive zwischenmenschliche Qualität annimmt (McCullough, 2003). Ziel der CBASP ist es zu lernen, durch einen empathischen Dialog mit dem Therapeuten zu interagieren und diese Fähigkeiten in einem Transfer auch für andere Beziehungen nutzbar zu machen. Insbesondere die Trigger in sozialen Situationen verdeutlichen durch ihren non-verbalen Charakter, dass Ambiguität durch wenig Kommunikation beeinflusst wird. Perspektivisch wäre daher eine Exposition interessant, in der der Grad an Sprache mit variiert wird. Auch für die Konfrontation mit dem Spiegel können innere Monologe in Form von SHC angenommen werden. Möglich ist, dass diese modifiziert und auch sprachlich während einer Spiegelexposition verbalisiert werden sollten, um so kognitive Dissonanz, wie beim wertfreien Beschreiben (Naumann et al., 2022), zu erzeugen. Zudem bedeutet Monologisieren, dass das Denken und Verhalten der Betroffenen nicht auf soziale Rückmeldung reagiert, sondern auf innere, meist negative Schemata zurückgreift (McCullough, 2003). Diese repetitiven negativen Gedanken konnten wir insbesondere in Studie 3 durch erhöhte SHC und erhöhtes PEP abbilden. Diese inneren, abgeschotteten Bezugsrahmen bieten keine Möglichkeit für zwischenmenschliches Lernen, sondern stellen eine Barriere hierfür dar, weil sie insbesondere stark automatisiert sind und sich durch ihren repetitiven Charakter immer wieder verstärken, so wie es auch für das PEP postuliert wird (Clark & Wells, 1995). Die inneren Monologe, die von SHC geprägt sind, verstärken möglicherweise Körperunzufriedenheit, Scham und (Selbst-)

Ekel, weil sie zirkulär verlaufen. Zudem schaffen die inneren negativen Monologe bestehend aus SHC wiederum eine negative Basis für PEP und beeinflussen die nächste aussehensbezogene Situation negativ.

Significant Other History. Vor dem Hintergrund der CBASP kann für die Unsicherheitsintoleranz angenommen werden, dass wenn Bezugspersonen oft willkürlich, ambivalent oder ablehnend reagieren, Kinder die Welt als unsicher und nicht beeinflussbar erleben. Unsicherheitsintoleranz könnte sich demzufolge von Erfahrungen im Rahmen der *Signifikant Other History* entwickeln (McCullough et al., 2011). Möglich ist, dass insbesondere das dysfunktionale Kontrollverhalten über das Aussehen im Spiegel als ein Versuch verstanden werden kann, eine Form der Kontrolle zu erfahren. Ebenso kann vermutet werden, dass eine überdauernde Unsicherheit mit bedeutsamen Bindungspersonen dazu führt, dass Personen auch bei späteren sozialen oder aussehensbezogenen Situationen sensibler vor dem Hintergrund von erlebter Unsicherheit in der Kindheit reagieren. Erleben Kinder Unsicherheit von Bezugspersonen in Bezug auf die Befriedigung ihrer sozialen, emotionalen und physiologischen Bedürfnisse, ist es denkbar, dass die Intoleranz gegenüber der Unsicherheit eine logische Konsequenz hieraus ist. Denn Kinder sind abhängig von der Versorgung der Bezugspersonen und können Unsicherheit nicht tolerieren lernen, wenn sie damit riskieren, nicht adäquat versorgt zu werden. Denkbar ist zudem, dass bei KDS-Betroffenen die Unsicherheit, die sie in Bezug auf ihr Aussehen erleben (Veale & Riley, 2001), auf der Facette der Aussehensunsicherheit ihren stärksten Ausdruck erfährt. Insbesondere können die DIY-Operationen (Sweis et al., 2017) in diesem Rahmen als Versuch verstanden werden, diese Unsicherheit nicht mehr zu tolerieren, insbesondere wenn sie schon früh die Erfahrung gemacht haben, nicht selbst wirksam zu sein. Hierbei könnte die CBASP korrigierende Erfahrungen ermöglichen, sodass Personen funktionale Kontingenzen erfahren: indem sie lernen, dass ihr Handeln Konsequenz hat und sie einen Einfluss auf Beziehungen nehmen können. Das ist insbesondere durch diszipliniertes Einbringen von Seiten des Therapeuten möglich, der eine durch wenig Ambivalenzen geprägte Beziehung und damit Sicherheit ermöglicht (McCullough, 2003). Denn so wie durch eine entwertende Bindungserfahrung die Selbstwahrnehmung dysfunktional beeinflusst, kann sich auch die Selbstwahrnehmung durch positive neue Erfahrungen zum Guten verändern.

Die mangelnde vertrauensvolle Beziehung zu anderen kann sich auch in der Beziehung zu sich und seinem Körper widerspiegeln. Hierbei schließen sich die Befunde zur Interozeption an, denn konnten Personen keine Erfahrungen machen, sich auf ihre Emotionen, vermittelt über körperliche Reaktionen, verlassen zu können, könnte eine mangelnde Interozeptionsfähigkeit

die Folge davon sein. Werden diese Zustände nicht wahrgenommen, können sie nicht benannt werden. Betroffene können dann keine Rückschlüsse auf das eigene Erleben und Verhalten ziehen und ebenso nicht die Erfahrung machen, sich auf ihren Körper und ihre Empfindungen zu verlassen. Vermeiden Personen das emotionale Erleben, müssen emotionale Zustände - jedenfalls kurzfristig und negativ verstärkt - nicht mehr reguliert werden, was die Befunde zu einer erhöhten EA bei Personen mit KDS erklären könnte (Wilson, Wilhelm & Hartmann, 2014). Möglicherweise folgt die Vermeidung der Logik, dass „nichts“ fühlen besser ist, als sich darin nicht regulieren zu können, so wie es einige der Probandinnen nach der Studie berichtet haben. Das Problem dabei ist, dass eine niedrige Selbstwirksamkeit bei Emotionsregulation im signifikanten Zusammenhang mit Suizidversuchen, kürzlich aufgetretener NSSI und der aktuellen Schwere von Suizidgedanken, sowohl direkt als auch indirekt, durch Vermeidung negativer Emotionen vermittelt wird (Spitzen, Tull & Gratz, 2022). Mithilfe von Situationsanalysen (McCullough, 2003) kann im Rahmen der CBASP die Benennung von Emotionen gelernt, die emotionalen Reaktionen gespiegelt und wieder ein Zugang zum Körperempfinden zugelassen werden.

Demnach erscheint es sinnvoll, die Ergebnisse vor dem Hintergrund der CBASP, die sich insbesondere auf kognitiv-affektive Prozesse beruft, zu verstehen, einzuordnen und langfristig für die Therapie der KDS zu überprüfen. Auch wenn diese Befunde explizit für die KDS noch ausstehen, zeigt sich, dass eine CBASP-Gruppentherapie zur Verbesserung des zwischenmenschlichen Verhaltens und der Belastung, sowie der Wahrnehmung freundlicher Botschaften durch andere beitragen kann (Guhn et al., 2021). Insbesondere könnten diese Ergebnisse in Kombination mit unseren negativen kognitiv-affektiven Reaktionen in sozialen Situationen auch Anlass dafür geben, CBASP für die KDS zu untersuchen. Da CBASP vor allem die kognitiv-affektive Komponenten betont und es sich bei der KDS um eine kognitiv-affektive geprägte Störung handelt (Kollei et al., 2013), sollte wissenschaftliches Arbeiten seine Perspektive vermehrt auf diesen Ansatz legen.

5.2.2 Biofeedbackverfahren

Möglich ist, dass sich bei Personen im Rahmen der *significant other history* nicht nur in zwischenmenschlichen Interaktionen Schwierigkeiten entwickeln, sondern sich diese auch in Interaktion mit dem eigenen Körper zeigen. Hierbei kann die Kommunikation zwischen Körpersignalen durch das Biofeedback beeinflusst werden. Ziel des Biofeedbacks ist es, die interozeptive Wahrnehmung zu fördern, was dazu beiträgt, dass physiologische Zustände besser reguliert werden können (Cameron, 2001). Die interozeptive Wahrnehmung beschreibt

die Fähigkeit, innere und physiologische Signale wahrzunehmen und zu interpretieren, was ein wichtiger Bestandteil der Emotionsregulation ist (Füstös et al., 2013). Da sich Menschen zunehmend zu ganzheitlichen Therapieformen hingezogen fühlen, die die Verbindung zwischen Geist und Körper betonen (Maghrabi et al., 2025), könnte sich die Therapie der KDS mithilfe von Biofeedbackverfahren als vielversprechend zeigen. Das Biofeedback könnte demnach eine Form darstellen, zu der sich Menschen hingezogen fühlen, weil sie nicht nur Selbstregulierung fördert, sondern auch den Behandlungsbedürfnissen von Patient:innen entspricht. Insbesondere in Kombination mit dem Akzeptanz-Ansatz, könnte sich diese auch für die KDS als sinnvoll erweisen, denn Akzeptanz nimmt nicht nur einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen, sondern auch einen Einfluss auf physiologische Parameter wie Blutdruck und Herzfrequenz. Dan-Glauser und Gross (2015) exponierten hierfür Proband:innen an emotionalen Bildern und forderten diese aufgeteilt auf drei Gruppen auf, a) den Bildern Aufmerksamkeit zu schenken, b) die emotionalen Reaktionen zu akzeptieren oder c) die emotionalen Reaktionen zu unterdrücken. Es zeigte sich, dass Akzeptanz zu mehr positiven Emotionen, zu einer vorübergehend gesteigerten Expressivität und einer niedrigeren Atemfrequenz führte. Im Vergleich zur Unterdrückung zeigte sich für die Akzeptanz eine geringere Veränderung der Herzfrequenz, des Blutdrucks und der Pulsamplitude, sowie eine verbesserte Sauerstoffsättigung, was darauf hindeutet, dass Personen weniger Stress erlebten. Es konnte somit gezeigt werden, dass Akzeptanz und Unterdrückung eine gegensätzliche Auswirkung auf die Dynamik emotionaler Reaktionen haben (Dan-Glauser & Gross, 2015), die sich nicht nur subjektiv berichten, sondern auch physiologisch abbilden lässt.

Für KDS ist möglich, dass die Intensität der körperlichen Reaktionen zu gering oder zu stark ausgeprägt ist. Unabhängig von der Ausrichtung sind es aber vielmehr die Bewertung der physiologischen Reaktionen, die dysfunktional sein können. Gerade weil dysfunktionale Interpretationen und Zuschreibungen die Genesung von psychischen Problemen beeinflussen (Beck, 1979; Garrat et al., 2007), ist es wichtig, daran zu arbeiten. Insbesondere sozial ängstliche Menschen missinterpretieren ihre körperlichen Signale, richten die Aufmerksamkeit darauf, und glauben, dass diese auch für andere sichtbar sind und sie dafür abgewertet werden könnten. Möglich ist im Bereich der KDS, dass Personen, die einen starken physiologisch messbaren Selbstekel aufweisen, diesen missinterpretieren, die damit einhergehende physiologische Übererregung auf ihren Makel attribuieren und glauben, dass andere Personen einen ähnlichen Ekel oder eine ähnliche Abneigung ihnen gegenüber empfinden. Dadurch, dass Emotionsregulation nicht nur eine Regulation rein physiologischer Zustände ist, sondern auch die Erfahrung der Veränderung von affektiven Zuständen und Kognitionen beinhaltet (Gross,

2002), ist es wichtig, sich diese in Interaktion anzuschauen. Bislang stehen Studien zur Überprüfung der Wirksamkeit bei KDS jedoch noch aus.

Im Bereich der KDS sind verschiedene Untersuchungsdesigns und Trainings denkbar, die zum einen Aufschluss über die stress reactivity (wie Personen physiologisch und psychologisch auf stressvolle Situationen reagieren; Linden et al., 1997) und über die stress recovery (wie Personen sich nach einem Stressor erholen, wenn dieser vorüber ist; Linden et al., 1997) geben könnten. Möglich ist, dass sich für Personen mit KDS gleiche Muster wie bei Personen mit Angst zeigen, die eine erhöhte reactivity und eine langsamere recovery aufweisen (Linden et al., 1997; Villada et al., 2016). Therapeutisch können diese Reaktionen mit Übungen verändert werden. Wissenschaftlich liefern sie aber auch wichtige ätiologische Aspekte. Denn noch sind grundlegende Fragen offen, z.B. ob eine unterschiedliche recovery und reactivity prädispositionierende Faktoren sind und eine KDS demnach begünstigen oder ob sich eine erhöhte reactivity und recovery in der Folge von kritischen aussehensbezogenen Lebensereignissen entwickeln. Weiterhin ist nicht klar, ob eine abweichende reactivity und recovery die Konfrontation mit aussehensbezogenen Reizen beeinflussen. Insbesondere unser Befund, dass Personen wenig Vertrauen in den eigenen Körper erleben, könnte eine Grundlage dafür sein, ein abbildbares Feedback über physiologische Reaktionen über das Biofeedback zu bekommen, um diese Reaktionen wertfrei wahrzunehmen und sie nicht fälschlicherweise auf einen vermeintlichen Makel zu attribuieren. Darüber hinaus könnte das Biofeedback Personen mit KDS dazu zu befähigen, Prozesse wie Selbstkel zu beeinflussen oder zu kontrollieren. Möglich ist auch, dass physiologische, kognitiv-affektiven Reaktionen auf einer veränderbaren Dimension erlebt werden, anhand derer Personen lernen können, sich wieder herunterregulieren zu können. Das bedeutet, dass Personen mithilfe von Biofeedback lernen, dass sie die reactivity beeinflussen können und vor allem feststellen, dass sich die kognitiv-affektiven Reaktionen unter Hinzunahme körperlich beeinflussbarer Prozesse verändert.

Die ausgeführten Biofeedback-Ideen in Kombination mit ACT-basierter Akzeptanz könnte Betroffenen helfen, kognitiv-affektive Reaktionen als solche wahrzunehmen ohne sie zu bewerten, sie sichtbar zu machen und zu lernen, sie im Rahmen der Selbstwirksamkeit zu verändern. Gleichzeitig könnte Akzeptanz mithilfe von Biofeedback verstärkt werden, die sich ggf. in veränderten sympathischen und parasympathischen Veränderungen abbilden lässt. Die sichtbaren Veränderungen könnten ggf. mehr Vertrauen in den Körper bei KDS-Patient:innen schaffen. Insgesamt bietet der Biofeedback-Ansatz daher eine vielversprechende, wenngleich noch relativ unerforschte Möglichkeit, kognitiv-affektive Prozesse bei KDS zu beeinflussen.

5. Gesamtdiskussion

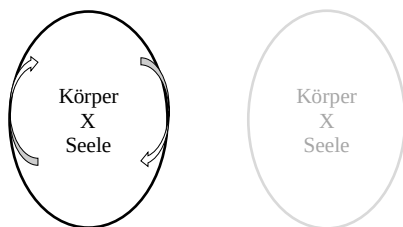
5.2.3 Körperorientierte Verfahren

Synchronie

Wir betrachteten dysfunktionalen kognitiv-affektiven Reaktionen vor dem Hintergrund der CBASP und nahmen an, dass diese möglicherweise ihren Ursprung in der Interaktion mit frühen Bezugspersonen finden, d.h. zwischen Menschen (*interpersonell*). Zudem betrachteten wir vor dem Hintergrund der Wirkweise des Biofeedbacks die Interaktion aus dysfunktionalen kognitiv-affektiven Reaktionen und deren physiologischer Modulation, d.h. innerhalb eines Menschen (*intrapersonell*). An dieser Stelle möchten wir die Ergebnisse integriert und in Kombination auf einer *inter-intra-personellen* Ebene betrachten. Denn möglich ist, dass diese beiden Betrachtungsweisen miteinander verzahnt werden können, sodass es nicht entweder nur um *interpersonelles* oder nur *intrapersonelles* Lernen geht, sondern um eine Interaktion, die insbesondere durch *inter-intrapersonelles* Lernen beeinflusst werden kann. Wir wollen diese Idee im Folgenden darstellen.

Abbildung 17

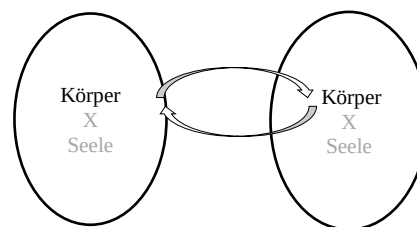
Schematische Darstellung angenommener intrapersoneller Prozesse



Anmerkung. Intrapersonelle Betrachtung.

Abbildung 18

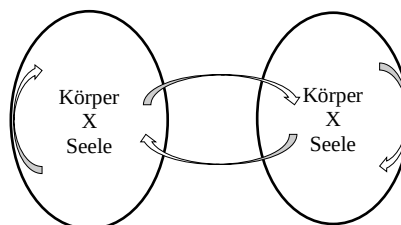
Schematische Darstellung angenommener interpersoneller Prozesse



Anmerkung. Interpersonelle Betrachtung.

Abbildung 19

Schematische Darstellung inter-intrapersoneller Prozesse



Anmerkung. Transaktionale Betrachtung.

Fraglich ist, ob eine Veränderung von Haltungen und Einstellungen gegenüber dem Körper einer wichtigen Voraussetzung bedarf. Möglich ist, dass Prozesse zwischen Geist und Körper bei einer Person die vorherige positive Erfahrung zwischen sich und einer anderen Person

bedürfen. Hierbei können Imitation, Mimikry und Synchronie als bedeutende Variablen der sozialen Interaktion wirksam sein und möglicherweise eine wichtige Determinante darstellen, die kognitiv-affektive Reaktionen in sozialen Situationen, aber auch in der Konfrontation mit sich selbst beeinflussen.

Imitationsverhalten zeigt sich bereits bei Neugeborenen (Meltzoff & Moore, 1983). Als eine Form der Synchronie zeigt sich dieses auch in einem reziproken und zeitlich gut abgestimmten Interaktionsverhalten. In Bezug auf *Mimikry* zeigt sich innerhalb des sog. „Chamäleon-Effekts“ (Chartrand & Bargh, 1999), dass durch Verhaltensbeobachtung einer Person die Wahrscheinlichkeit der Nachahmung des Verhaltens steigt. Zudem zählt soziale Ansteckung zu den Auftretensweisen von Synchronie, die sich im emotionalen Ausdrucksverhalten wie Lachen, Weinen, Ekel, Gähnen oder Klatschen im Theater zeigt. Die *Synchronie* kann definiert werden als „the dynamic and reciprocal adaptation of the timing of corresponding emotional components of members of interacting dyads“ (Robinson & Thomas, 2021, S. 382). Hierbei kann Synchronie auf mehreren Ebenen stattfinden, z.B. sprachlich (Orsucci et al., 2006), motorisch (Repp, 2013) und physiologisch, z.B. in Bezug auf die Pupillenerweiterung (Kang & Wheatley, 2017), im Rahmen autonomer Prozesse wie Atmen (Ferrer & Helm, 2013) und der Herzrate (Mitkidis et al., 2015). Zudem zeigt sich Synchronie auch auf affektiver Ebene. Weil aber affektive Zustände nicht direkt von einer Person auf eine andere übertragen werden, braucht es ein Kommunikationsmedium. Dieses Kommunikationsmedium zeigt sich in beobachtbarem Verhalten wie Mimik, Pupillenerweiterung und Sprache. Es wird vermutet, dass diese beobachtbaren Verhaltenssignale die physiologische Synchronie fördern. Werden diese Signale zwischen zwei Personen synchronisiert, spricht man von „expressiver affektiver Synchronie“ (Robinson & Thomas, 2021). Die Funktion affektiver Synchronie besteht in einer effizienten Informationsverarbeitung, der Möglichkeit für interpersonelle Emotionsregulation und der Möglichkeit zur Ausbildung von Bindung. Synchronie entwickelt sich zuerst in der Interaktion zwischen einem Säugling und seiner primären Bezugsperson. Es zeigt sich, dass ein höheres Maß an Synchronie mit einem sicheren Bindungsstil in der Kindheit verbunden ist (Lindsey & Caldera, 2015) und einen positiven Einfluss auf die Regulationsfähigkeit, Empathie und die allgemeine Entwicklung hat (Feldman, 2012; Feldman et al., 2011). Durch Internalisierung von Beziehungsmustern im Säuglingsalter, die über ko-regulierte synchronisierte Phänomene zwischen Mutter und Kind sowohl auf Verhaltens- als auch auf physiologischer Ebene die IAM formt, bestehen diese dann im Erwachsenenalter fort und werden ggf. übertragen und reaktualisiert (Beebe & Lachmann, 2002). Zusammengefasst ist die positive Seite affektiver Synchronie, dass negative Emotionen durch eine andere Person

ausgeglichen werden können: Beispielsweise können Eltern die physiologische Erregung ihres Säuglings verringern, wenn die Erregung bei diesem erhöht ist (Wass et al., 2019). Die negative Seite beinhaltet, dass negative Emotionen auch verstärkt werden können, was eine positive Rückkopplungsschleife mit erhöhtem Stress erzeugt. Synchronie kann zwischenmenschliche Konflikte aufrechterhalten oder auslösen. Bei Kindern kann eine gestresste Bezugsperson mit ihrem Verhalten den Stress im Kind noch einmal mehr erhöhen und zu psychischen Störungen beitragen (Hattangadi et al., 2020).

In Bezug zur KDS kann angenommen werden, dass Betroffene möglicherweise Asynchronität in der Interaktion mit ihren primären Bezugspersonen erfahren haben. Möglich ist, dass wenn Personen negative Feedbackschleifen im Außen erleben, diese auch als innere kognitiv-affektive Feedbackschleifen wiederholen. Aufgrund mangelnder Co- und Regulationserfahrungen kann sich Vermeidungs- und Sicherheitsverhalten als dysfunktionale Emotionsregulation zeigen (Veale & Neziroglu, 2010).

Wenngleich dysfunktionale Synchronie in der Ätiologie für die KDS angenommen werden kann, kann sich funktionale Synchronie für die Therapie als hilfreich erweisen. Es zeigt sich, dass Patient:innen und Therapeut:innen während einer Psychotherapie zur wechselseitigen nonverbalen Synchronisation neigen (Tschacher & Pfammatter, 2016). Das betrifft Ebenen der Stimmlage (Imel et al., 2014), aber auch Kopf- und Ganzkörperbewegungen (Ramseyer & Tschacher, 2011; Ramseyer & Tschacher, 2014). Auch zeigt sich ein Muster physiologischer Synchronie, die für die sympathische und parasympathische Kopplung (Atmung, Herzfrequenz und Herzratenvariabilität) zwischen Therapeut:in und Patient:in spricht und den Therapieverlauf beeinflusst (Tschacher & Meyer, 2020). Das bedeutet, dass die Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß psychophysiologischer Synchronisation zwischen Patient:in und Therapeut:in und dem Grad empathischen Verständnisses, das die Patienten bei ihrem Therapeuten empfinden, zentral für den Therapieerfolg sind, wenngleich sie noch keine direkte Technik darstellen (Marci & Orr, 2006). Marci und Orr (2006) konnten hierbei einen Zusammenhang zwischen der elektrodermalen Aktivität und emotionaler Nähe und Empathie bei Patient:innen und Therapeut:innen feststellen. Synchronie scheint demnach ein Prädiktor für den Therapieerfolg zu sein (Rocco et al., 2017), der einen Einfluss auf die Symptomreduktion während einer Therapie haben kann (Ramseyer & Tschacher, 2011) und der die Beziehung zwischen Patient:in und Therapeut:in verstärkt. Hierbei sagt Kopfsynchronität das Gesamtergebnis der Therapie vorher und die Körpersynchronität das Ergebnis der Sitzung (Ramseyer & Tschacher, 2014).

Gleichzeitig zeigt sich auch, dass eine größere emotionale Distanz mit einer geringeren psychophysiologischen Synchronie verbunden ist (Marci & Orr, 2006). Insgesamt beruhen diese Ergebnisse auf der Annahme, dass das Verständnis einer anderen Person vollständig in dem Sinne verkörpert ist, dass es auf der Resonanz zwischen dem Körper des Therapeuten und dem Körper des anderen beruht (Atwood & Storolow, 2014). Vor diesem Hintergrund kann angenommen werden, dass insbesondere in sozialen Situationen nicht nur kognitiv-affektive Reaktionen ausgelöst werden, sondern sich Prozesse im gesamten Körper durch die Wahrnehmung anderer Körper vollziehen. Im Spiegel betrachtet, könnten Menschen mit KDS diese unbewusste Resonanz ebenso erfahren. Die Frage für zukünftige Forschung wird daher sein, die non-verbale Kommunikation in sozialen VR-Situationen zu variieren und Synchronie zu erzeugen. Ebenso sollte eine deutlich filigranere Modulation von Körperhaltungen und Körperausdrücken untersucht werden, da angenommen werden kann, dass auch diese filigranen Körpersignale - statt nur der offensichtlich wahrnehmbaren Ausdrücke - wahrgenommen und verarbeitet werden und somit einen Einfluss auf kognitiv-affektive Reaktionen nehmen.

Einordnung der Ergebnisse vor dem Hintergrund von Synchronie

Da unsere Interaktion mit den Teilnehmerinnen kurz und standardisiert war und die Versuchsleiterinnen variierten, könnten im Rahmen aller Studien Fehlerquellen entstanden sein. Denn Psychotherapeut:innen und Versuchsleiter:innen unterscheiden sich. Diese Unterschiede können möglicherweise einen Einfluss auf das Therapieergebnis haben (Heinonen & Nissen-Li, 2020). Die facilitative interpersonal skills (FIS) von Anderson und Kollegen (2009) versuchen Merkmale zu beschreiben, anhand derer sich Therapeut:innen voneinander unterscheiden können. Hierzu zählen verbale Ausdrucksstärke und Reaktionsfähigkeit von Therapeuten, ihre emotionale Ausdruckskraft, Überzeugungskraft, Wärme, positive Wertschätzung, Hoffnung, Empathie und die Fähigkeit, Allianzen zu bilden und zu reparieren, sowie reflexive Fähigkeiten (Cologon et al., 2017). Eine Kombination von Eigenschaften wie Empathie, Wärme und positiver Wertschätzung, klare und positive Kommunikation sowie die Fähigkeit, mit Kritik umzugehen, haben bei erfahrenen Therapeut:innen einen Einfluss auf die Therapie (Anderson et al., 2009). Ob diese Eigenschaften auch durch Trainings entwickelt werden können oder als Teil empirisch validierter Auswahlkriterien für den Einstieg in die Therapeutenausbildung verwendet werden sollten, scheint eine zentrale Frage für zukünftige Längsschnittstudien zu sein. Für unser experimentelles Setting ist auf dieser Grundlage anzunehmen, dass eine mögliche fehlende Synchronie oder ein unterschiedliches Maß an interpersonellen Fähigkeiten die Ergebnisse

beeinflusst haben könnten. Auch wenn die Experimente nicht darauf angelegt sind, Synchronie zwischen Probandinnen und Versuchsleiterinnen herzustellen, könnten insbesondere Personen mit (aussehensbezogenen) Ängsten implizit Signale wahrgenommen haben. Diese non-verbalen Signale der Versuchsleiterin könnten bereits einen Effekt gehabt haben, insbesondere weil für Betroffene von KDS auch implizite Informationen in sozialen Interaktionen von Bedeutung sein können. Dass Betroffene von der Interaktion mit der Versuchsleiterin vor dem eigentlichen Experiment bereits beeinflusst waren, ist denkbar. Möglich ist, dass bereits hier (A-)Synchronität kognitiv-affektive Prozesse beeinflusst haben könnte. Möglich ist auch, dass insbesondere die Synchronität selbst einen Trigger darstellt: Sind Kinder im Säuglingsalter aufgrund mangelnder Synchronität in der sozialen Interaktion zwischen Bindungsperson und der Betroffenen nicht ko-reguliert worden und haben sie die Interaktionen demnach selbst als ambigie erlebt, wenn der / die Versorgende:r gleichzeitig als die Person erlebt wurde, die nicht ausreichend versorgt und dabei als einzige:r Versorger:in zur Verfügung stand, ist eine Hochsensibilität für Synchronität bindungsgeschichtlich begründet. Wenn Erfahrungen mit der primären Bindungsperson unbewusst auch im Hier und Jetzt reaktualisiert werden und soziale ambigie Interaktionen im Hier und Jetzt implizit an frühe Eltern-Kind-Interaktionen erinnern, könnte die mangelnde Synchronität bereits als Trigger zu entsprechenden kognitiv-affektiven Reaktionen führen. Daher sollten Studien Synchronie, interpersonelle Fähigkeiten, Regulation und Co-Regulation als Kovariaten zukünftig mitberücksichtigen.

Eine Möglichkeit, Synchronie zu adressieren, stellt hier wiederum das Biofeedback dar, das nicht nur für die Linderung von verschiedenen körperlichen und psychischen Beschwerden wie Angst, Depression, Kopfschmerz oder Fibromyalgie eingesetzt werden kann (Andrasik & Rime, 2007). Es könnte im Rahmen der Synchronie auch für ein körperbezogenes Training für Versuchsleiter:innen, aber auch insbesondere für Patient:innen genutzt werden, um non-verbale Ausdrucksformen besser zu verstehen. Vor dem Hintergrund interpersoneller Synchronie und der Vermutung, dass es möglicherweise einer korrigierenden Erfahrung in der Interaktion zwischen zwei sich begegnenden Körpern bedarf, ist es möglich, dass die kurzen Interaktionen vor einer Exposition die eigentlichen Expositionen darstellen, und diese die Reaktionen in der sich anschließenden Exposition beeinflussen. Diese zwischenmenschlichen Interaktionen vor der eigentlichen Körperbildexposition könnten für KDS nutzbar gemacht werden: Palmieri et al. (2018) zeigten, dass es die psychophysiologische Synchronisation in klinischen Diaden positiv beeinflusst, wenn Therapeut:innen ein Priming in Bezug auf Bindungssicherheit erhalten im Vergleich zu den Therapeut:innen, die ein Priming erhielten, das sich nicht auf Bindung bezog. Gennaro et al. (2019) weisen daher auf die Notwendigkeit von

körperorientierten Ausbildungsinhalten hin, die auch für den Bereich der klinischen Forschung, insbesondere im Bereich aussehensbezogener Angst nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Daher stellen sich für zukünftige Forschung Fragen wie: Was passiert, wenn vor Beginn der Spiegelbildexposition körpertherapeutisch gearbeitet wird? Welche Bedeutung haben die Interaktionen als möglicher *prime* mit Versuchsleiter:innen vor der Körperbildexposition? Was passiert, wenn der Körper in Interaktion mit einem anderen Körper positive, korrigierende Erfahrungen machen kann, um sich selbst im Spiegel oder anderen in sozialen Situationen synchronisiert zu begegnen?

Ziel ist es daher, zu prüfen, ob diese Veränderungen abhängig von der *interpersonellen* Interaktion sind, die korrigierend auf die *intrapersonellen* Interaktionen zurückwirken und wir, in Anlehnung an transaktionale Modelle der Bindungsforschung (Sameroff & Mackenzie, 2003), einen *inter-intrapersonellen* Ansatz zum Verständnis der KDS, ihrer Ätiologie, ihrer Auslösung, Aufrechterhaltung und Therapie verfolgen sollten.

5.3 Abschließendes Resümee

Im Rahmen der Studie untersuchten wir kognitiv-affektive Reaktionen bei Personen mit FNE und bei Personen mit und ohne aussehensbezogene Sorgen in sozialen Situationen in VR und mithilfe der Spiegelexposition mit Erweiterung um den embodiment-Ansatz. Die Studien betonen den Stellenwert kognitiv-affektiver Prozesse und verdeutlichen die genauere Untersuchung unter ätiologischen Gesichtspunkten im Rahmen der CBASP, weil die kognitiv-affektiven Reaktionen möglicherweise einen größeren Stellenwert einnehmen als sich nur in einer Form der „Reaktivität“ zu zeigen. Forschungspotenzial für kognitiv-affektive Reaktionen im Rahmen der KDS liegt im Bereich ACT, die keine Veränderung dieser anstrebt, sondern einen veränderten Umgang damit. Für den Bereich des embodiment ist die Frage für zukünftige Forschung, ob intrapersoneller Körper-Seele-Interaktionen einer interpersonellen Interaktion bedürfen, auf deren Grundlage sich Veränderungen nachhaltig vollziehen, weil angenommen werden kann, dass frühe Interaktionen mit den primären Bezugspersonen das Bild von sich und anderen nachhaltig geprägt haben. Wenngleich nicht intendiert, führen die Ergebnisse zu der Überlegung, den *Körper* der *Körperdysmorphen* Störung mehr in den Fokus zu rücken. Die Bedeutung des Körpers in der Psychotherapie, sowie sein Einfluss im Genesungsprozess bei psychischen Erkrankungen ist immer noch ein relativ untererforschter Bereich. Der stärkere Einbezug des Körpers ist dennoch notwendig, weil wir Störungen nicht monokausal erklären können. Körper-Seele-Interaktionen sind, neben bio-psycho-sozialen Modellen, Interaktionen aus Gedanken-Gefühlen-Verhalten, Vulnerabilität-Stress-Modellen oder transaktionalen

5. Gesamtdiskussion

Modellvorstellungen, eine weitere Vorstellung dafür, wie psychische Störungen ausgelöst und aufrechterhalten werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Einbezug des Körpers in die Forschung eine wissenschaftliche Nische mit großem Entwicklungspotenzial darstellt - für die KDS und andere psychosomatische Störungen, bei denen Aussehen und Körperfunktion eine große Bedeutung haben.

6. Literatur

- Aardema, F., O'Connor, K., Côté, S., & Taillon, A. (2010). Virtual reality induces dissociation and lowers sense of presence in objective reality. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(4), 429-435.
- Abbott, B. D., & Barber, B. L. (2010). Embodied image: Gender differences in functional and aesthetic body image among Australian adolescents. *Body image*, 7(1), 22-31.
- Abbott, M. J., & Rapee, R. M. (2004). Post-event rumination and negative self-appraisal in social phobia before and after treatment. *Journal of abnormal psychology*, 113(1), 136.
- Abdoli, M., Scotto Rosato, M., Desousa, A., & Cotrufo, P. (2024). Cultural differences in body image: A systematic review. *Social sciences*, 13(6), 305.
- Abraham, E., Hendler, T., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2019). Interoception sensitivity in the parental brain during the first months of parenting modulates children's somatic symptoms six years later: The role of oxytocin. *International Journal of Psychophysiology*, 136, 39-48.
- Acolin, J. (2016). The mind–body connection in dance/movement therapy: Theory and empirical support. *American Journal of Dance Therapy*, 38(2), 311-333.
- Adams Jr, R. B., & Kleck, R. E. (2005). Effects of direct and averted gaze on the perception of facially communicated emotion. *Emotion*, 5(1), 3.
- Ainley, V., Tajadura-Jiménez, A., Fotopoulou, A., & Tsakiris, M. (2012). Looking into myself: Changes in interoceptive sensitivity during mirror self-observation. *Psychophysiology*, 49(11), 1672-1676.
- Ainley, V., & Tsakiris, M. (2013). Body conscious? Interoceptive awareness, measured by heartbeat perception, is negatively correlated with self-objectification. *PloS ONE*, 8(2), 55568.
- Ainsworth, M. D. S. (1978). The bowlby-ainsworth attachment theory. *Behavioral and brain sciences*, 1(3), 436-438.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Ainsworth, M. D. S., Blehar, M. C., Waters, E., & Wall, S. N. (2015). *Patterns of attachment: A psychological study of the strange situation*. Psychology press.
- Akram, U., Allen, S., Stevenson, J. C., Lazarus, L., Ypsilanti, A., Ackroyd, M., ... & Irvine, K. R. (2022). Self-disgust as a potential mechanism underlying the association

- between body image disturbance and suicidal thoughts and behaviours. *Journal of affective disorders*, 297, 634-640.
- Allen, J. G., Fonagy, P., & Bateman, A. W. (2008). *Mentalizing in clinical practice*. American Psychiatric Pub.
- Allen, J., Gervais, S. J., & Smith, J. L. (2013). Sit big to eat big: The interaction of body posture and body concern on restrained eating. *Psychology of Women Quarterly*, 37(3), 325– 336.
- Alleva, J. M., Martijn, C., Jansen, A., & Nederkoorn, C. (2014). Body language: Affecting body satisfaction by describing the body in functionality terms. *Psychology of Women Quarterly*, 38(2), 181-196.
- Alleva, J. M., Martijn, C., Van Breukelen, G. J., Jansen, A., & Karos, K. (2015). Expand Your Horizon: A programme that improves body image and reduces self-objectification by training women to focus on body functionality. *Body image*, 15, 81-89.
- Almeida, D. M., Neupert, S. D., Banks, S. R., & Serido, J. (2005). Do daily stress processes account for socioeconomic health disparities?. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(Special_Issue_2), 34-39.
- Altamura, C., Paluello, M. M., Mundo, E., Medda, S., & Mannu, P. (2001). Clinical and subclinical body dysmorphic disorder. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 251(3), 105-108.
- Alter, K., & Wildgruber, D. (2018). Laughing out loud! Investigations on different types of laughter. In P. Belin & S. Frühholz (Eds.), *The Oxford handbook of voice perception* (pp. 495-512). Oxford University Press.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th Edition). American Psychiatric Association.
- Ammerman, B. A., & Brown, S. (2018). The mediating role of self-criticism in the relationship between parental expressed emotion and NSSI. *Current Psychology*, 37, 325-333.
- Anderson, T., Ogles, B. M., Patterson, C. L., Lambert, M. J., & Vermeersch, D. A. (2009). Therapist effects: Facilitative interpersonal skills as a predictor of therapist success. *Journal of clinical psychology*, 65(7), 755-768.
- Anderson, P. L., Price, M., Edwards, S. M., Obasaju, M. A., Schmertz, S. K., Zimand, E. & Calamaras, M. R. (2013). Virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a randomized controlled trial. *Journal of consulting and clinical psychology*, 81(5), 751.

- Andrasik, F., & Rime, C. (2007). Biofeedback. In S. D. Waldman (Eds.), *Pain management*, (pp. 1010-1020). Saunders/Elsevier.
- Angelakis, I., Gooding, P. A., & Panagioti, M. (2016). Suicidality in body dysmorphic disorder (BDD): A systematic review with meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 49, 55-66.
- Angelakis, I., & Gooding, P. (2021). Experiential avoidance in non-suicidal self-injury and suicide experiences: A systematic review and meta-analysis. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 51(5), 978-992.
- Anson, J. G. (2020). Social anxiety and liking: Towards understanding the role of metaperceptions in first impressions. *Personality and Individual Differences*, 164, 110-111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110111>
- Anson, M., Veale, D., & de Silva, P. (2012). Social-evaluative versus self-evaluative appearance concerns in Body Dysmorphic Disorder. *Behaviour research and therapy*, 50(12), 753-760.
- Anson, M., Veale, D., & Miles, S. (2015). Appearance comparison in individuals with body dysmorphic disorder and controls. *Body Image*, 15, 132-140.
- Arioli, M., Cattaneo, Z., Rusconi, M. L., Blandini, F., & Tettamanti, M. (2022). Action and emotion perception in Parkinson's disease: a neuroimaging meta-analysis. *NeuroImage: Clinical*, 35, 1-12.
- Arji, M., Borjali, A., Sohrabi, F., & Farrokhi, N. A. (2016). Role of perfectionism and body image in the prediction of body dysmorphic disorder symptoms. *Avicenna Journal of Neuro Psycho Physiology*, 3(3), 62-65.
- Arnold, A. J., Winkielman, P., & Dobkins, K. (2019). Interoception and social connection. *Frontiers in psychology*, 10, 1-6.
- Arslan, G. (2016). Psychological maltreatment, emotional and behavioral problems in adolescents: The mediating role of resilience and self-esteem. *Child abuse & neglect*, 52, 200-209.
- Assmann, N., Schramm, E., Kriston, L., Haut zinger, M., Härter, M., Schweiger, U. & Klein, J. P. (2018). Moderating effect of comorbid anxiety disorders on treatment outcome in a randomizedcontrolled psychotherapytrial in early-onset persistently depressed outpatients. *Depression and Anxiety*, 35, 1001–1008.
- Atwood, G. E., & Stolorow, R. D. (2014). *Structures of subjectivity: Explorations in psychoanalytic phenomenology and contextualism*. Routledge/Taylor & Francis Group.

- Backenstraß, M. (2020). *Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy (CBASP)*. Kohlhammer Verlag.
- Badoud, D., & Tsakiris, M. (2017). From the body's viscera to the body's image: Is there a link between interoception and body image concerns?. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 77, 237-246.
- Bala, M., Quinn, R., Jassi, A., Monzani, B., & Krebs, G. (2021). Are body dysmorphic symptoms dimensional or categorical in nature? A taxometric investigation in adolescents. *Psychiatry Research*, 305, 114201.
- Bamford, B., & Halliwell, E. (2009). Investigating the role of attachment in social comparison theories of eating disorders within a non-clinical female population. *European Eating Disorders Review: The Professional Journal of the Eating Disorders Association*, 17(5), 371-379.
- Bandelow, B., Lichte, T., Rudolf, S., Wiltink, J., & Beutel, M. (Hrsg.). (2021). *S3-Leitlinie Behandlung von Angststörungen: Version 2.0*. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften; Springer.
https://register.awmf.org/assets/guidelines/051-028l_S3_Behandlung-von-Angststoerungen_2021-06.pdf
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist* 28 (2), 117-148.
- Barlow, D. H., Allen, L. B., & Choate, M. L. (2016). Toward a unified treatment for emotional disorders—Republished article. *Behavior Therapy*, 47(6), 838–85.
- Baron-Cohen, S., Campbell, R., Karmiloff-Smith, A., Grant, J., & Walker, J. (1995). Are children with autism blind to the mentalistic significance of the eyes?. *British Journal of Developmental Psychology*, 13(4), 379-398.
- Barrett, L. F., Quigley, K. S., Bliss-Moreau, E., & Aronson, K. R. (2004). Interoceptive sensitivity and self-reports of emotional experience. *Journal of personality and social psychology*, 87(5), 684-697.
- Barsalou, L. W. (2008). Grounded Cognition. *Annual Review of Psychology*, 59(1), 617–645.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639>
- Barsalou, L. W. (2015). Situated conceptualization: Theory and applications. In Y. Coello & M. H. Fischer (Eds.), *Perceptual and emotional embodiment* (pp. 19-45). Routledge.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of personality and social psychology*, 61(2), 226-244.

- Bateman, A. W., & Fonagy, P. (2004). Mentalization-based treatment of BPD. *Journal of personality disorders*, 18(1), 36-51.
- Bateman, A., & Fonagy, P. (2016). *Mentalization-based treatment for personality disorders: A practical guide*. Oxford University Press.
- Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Ciarocco, N. J., & Twenge, J. M. (2005). Social exclusion impairs self-regulation. *Journal of personality and social psychology*, 88(4), 589-604.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive Therapy and Emotional Disorders*. International Universities Press.
- Beck, A. T. (1979). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. Penguin.
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., Emery, G., DeRubeis, R. J., & Hollon, S. D. (2024). *Cognitive therapy of depression*. Guilford Publications.
- Beckes, L., & Coan, J. A. (2011). Social baseline theory: The role of social proximity in emotion and economy of action. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(12), 976-988.
- Beebe, B., & Lachmann, F. M. (2002). *Infant research and adult treatment: Co-constructing interactions*. The Analytic Press/Taylor & Francis Group.
- Beilharz, F., Castle, D. J., Grace, S., & Rossell, S. L. (2017). A systematic review of visual processing and associated treatments in body dysmorphic disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 136(1), 16-36.
- Bellot, E., Garnier-Crussard, A., Pongan, E., Delphin-Combe, F., Coste, M. H., Gentil, C., ... & Krolak-Salmon, P. (2021). Blunted emotion judgments of body movements in Parkinson's disease. *Scientific Reports*, 11(1), 18575.
- van Bennekom, M. J., de Koning, P. P., & Denys, D. (2017). Virtual reality objectifies the diagnosis of psychiatric disorders: a literature review. *Frontiers in Psychiatry*, 8, 163.
- Bennett, C. R., Bex, P. J., Bauer, C. M., & Merabet, L. B. (2019). The assessment of visual function and functional vision. *Seminars in pediatric neurology*, 31(1), 30-40.
- Berking, M., & Znoj, H. (2008). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur standardisierten Selbsteinschätzung emotionaler Kompetenzen (SEK-27). *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 56(2), 141-153.
- Berkowitz, L. (2000). *Causes and consequences of feelings*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511606106>
- Bertelsmann Stiftung (2015). *Religion Monitor: Understanding common ground. Special study of Islam*.

- Bex, J. M. (2014). *An examination of the relationship between attachment style and body image in adolescent girls: A focus on the mother-daughter relationship*. Syracuse University.
- Biney, H., Astbury, S., Haines, A., Grant, J., Malone, N., Hutt, M., Matthews, R., Morgan, J. F., White, S., & Lacey, J. H. (2021). A novel 'practical body image' therapy for adolescent inpatients with anorexia nervosa: A randomised controlled trial. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 26(6), 1825-1834. <https://doi.org/10.1007/s40519-020-00997-2>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical psychology: Science and practice*, 11(3), 230-241.
- Bjornsson, A. S., Didie, E. R., Grant, J. E., Menard, W., Stalker, E., & Phillips, K. A. (2013). Age at onset and clinical correlates in body dysmorphic disorder. *Comprehensive psychiatry*, 54(7), 893-903.
- Blackie, R. A., & Kocovski, N. L. (2016). Letting go of yesterday: Effect of distraction on post-event processing and anticipatory anxiety in a socially anxious sample. *Cognitive Behaviour Therapy*, 45, 60-72. <https://doi.org/10.1080/16506073.2015.1104383>
- Blackie, R. A., & Kocovski, N. L. (2018). Forgive and let go: Effect of self-compassion on post-event processing in social anxiety. *Mindfulness*, 9, 654-663.
- Blackledge, J. T. & Hayes, S. C. (2001). Emotion regulation in acceptance and commitment therapy. *Journal of Clinical Psychology*, 57(2), 243–255.
- Blanke, O., & Metzinger, T. (2009). Full-body illusions and minimal phenomenal selfhood. *Trends in cognitive sciences*, 13(1), 7-13.
- Blissing, B. (2020). *Driving in Virtual Reality Requirements for Automotive Research and Development*. Linkopings Universitet Sweden.
- Böckler, A., Hömke, P., and Sebanz, N. (2014). Invisible man: exclusion from shared attention affects gaze behavior and self-reports. *Soc. Psychol. Personal. Sci.* 5, 140-148.
- Boelen, P. A., & Reijntjes, A. (2009). Intolerance of uncertainty and social anxiety. *Journal of anxiety disorders*, 23(1), 130-135.
- Bohne, A., Keuthen, N. J., Wilhelm, S., Deckersbach, T., & Jenike, M.A. (2002). Prevalence of symptoms of body dysmorphic disorder and its correlates: A cross-cultural comparison. *Psychosomatics*, 43, 486–490. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.43.6.486>

- Bond, A., & Lader, M. (1974). The use of analogue scales in rating subjective feelings. *British Journal of Medical Psychology*, 47(3), 211–218.
- Borkovec, T. D., Alcaine, O., & Behar, E. (2004). Avoidance theory of worry and generalized anxiety disorder. In R. Heimberg, D. Mennin, & C. Turk (Eds.), *Generalized anxiety disorder: Advances in research and practice* (pp. 77–108). Guilford Press.
- Bortolon, C., Matos, M., & Lopes, B. (2024). The roles of the centrality of shame memory and self-blame in the association between shame and paranoia: an experience sampling study: Shame and paranoia. *Current Psychology*, 43(18), 16637-16648.
- Bortz, J., & Schuster, C. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer-Verlag.
- Botella, C., Fernández-Álvarez, J., Guillén, V., García-Palacios, A., & Baños, R. (2017). Recent progress in virtual reality exposure therapy for phobias: a systematic review. *Current psychiatry reports*, 19, 1-13.
- Botvinick, M., & Cohen, J. (1998). Rubber hands ‘feel’ touch that eyes see. *Nature*, 391(6669), 756-756.
- Boudette, R. (2006). Question & answer: Yoga in the treatment of disordered eating and body image disturbance: How can the practice of yoga be helpful in recovery from an eating disorder?. *Eating Disorders*, 14(2), 167-170.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American psychologist*, 36(2), 129-148.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss, vol. II: Separation*. Basic Books.
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: Retrospect and prospect. *American Journal of Orthopsychiatry*, 52, 664–678.
- Bowlby, J. (1988). *A secure base: Parent-child attachment and healthy human development*. Basic Books.
- Breines, J. G., & Ayduk, O. (2015). Rejection sensitivity and vulnerability to self-directed hostile cognitions following rejection. *Journal of Personality*, 83(1), 1–13. doi:10.1111/jopy.12077
- Brekalo, M. (2022). Longitudinal study of social anxiety symptoms and appearance rejection in predicting body dysmorphic symptoms: Appearance-based rejection sensitivity as a mediator. *Body Image*, 42, 440-446.
- Bremner, J. D., Krystal, J. H., Putnam, F. W., Southwick, S. M., Marmar, C., Charney, D. S., & Mazure, C. M. (1998). Measurement of dissociative states with the Clinician-Administered Dissociative States Scale (CADSS). *Journal of Traumatic Stress*, 11, 125–136.

- Brennan, S. N. (2018). *An Exploration of the Neurocognitive and Psychological Factors involved in the Development and Maintenance of Body Dysmorphic Disorder* (Doctoral dissertation, Swinburne University). Swinburne Research Bank. <https://doi.org/10.25916/sut.26295946.v1>
- Brewer, R., Cook, R., & Bird, G. (2016). Alexithymia: a general deficit of interoception. *Royal Society open science*, 3(10), 150664.
- Briggs, E. S., & Price, I. R. (2009). The relationship between adverse childhood experience and obsessive-compulsive symptoms and beliefs: The role of anxiety, depression, and experiential avoidance. *Journal of Anxiety Disorders*, 23, 1037–1046.
- Briñol, P., Petty, R. E., & Wagner, B. (2009). Body posture effects on self-evaluation: A self validation approach. *European Journal of Social Psychology*, 39, 1053–1064. <https://doi.org/10.1002/ejsp.607>
- Brown, J. R. (2011). *Exploring Perfectionism, Rumination and Social Anxiety: Theoretical and Causal Implications* [Unpublished doctoral dissertation]. Wilfrid Laurier University.
- Brown, C. C., Raio, C. M., & Neta, M. (2017). Cortisol responses enhance negative valence perception for ambiguous facial expressions. *Scientific Reports*, 7(1), 15107.
- Brown, T. A., Vanzhula, I. A., Reilly, E. E., Levinson, C. A., Berner, L. A., Krueger, A., ... & Wierenga, C. E. (2020). Body mistrust bridges interoceptive awareness and eating disorder symptoms. *Journal of abnormal psychology*, 129(5), 445-456.
- Brozovich, F., & Heimberg, R. G. (2008). An analysis of post-event processing in social anxiety disorder. *Clinical psychology review*, 28(6), 891-903.
- Brunhoeber, S. (2009). *Kognitive Verhaltenstherapie bei körperdysmorpher Störung* (2. Aufl.). Hogrefe.
- Buckley, K. E., Winkel, R. E., & Leary, M. R. (2004). Reactions to acceptance and rejection: Effects of level and sequence of relational evaluation. *Journal of experimental social psychology*, 40(1), 14-28.
- Budden, A. (2009). The role of shame in posttraumatic stress disorder: A proposal for a socio-emotional model for DSM-V. *Social science & medicine*, 69(7), 1032-1039.
- Budner, S. (1962). Intolerance of ambiguity as a personality variable. *Journal of Personality*, 30, 29–50.
- Bugay-Sökmez, A., Manuoğlu, E., Coşkun, M., & Sümer, N. (2023). Predictors of rumination and co-rumination: the role of attachment dimensions, self-compassion and self-esteem. *Current Psychology*, 42(6), 4400-4411.

- Buhle, J. T., Silvers, J. A., Wager, T. D., Lopez, R., Onyemekwu, C., Kober, H., ... & Ochsner, K. N. (2014). Cognitive reappraisal of emotion: a meta-analysis of human neuroimaging studies. *Cerebral cortex*, 24(11), 2981-2990.
- Buhlmann, U. (2014). The German version of the Brown Assessment of Beliefs Scale (BABS): Development and evaluation of its psychometric properties. *Comprehensive Psychiatry*, 55(8), 1968-1971.
- Buhlmann, U., Cook, L. M., Fama, J. M., & Wilhelm, S. (2007). Perceived teasing experiences in body dysmorphic disorder. *Body Image*, 4(4), 381-385.
- Buhlmann, U., Etcoff, N. L., & Wilhelm, S. (2006). Emotion recognition bias for contempt and anger in body dysmorphic disorder. *Journal of psychiatric research*, 40(2), 105-111.
- Buhlmann, U., Etcoff, N. L., & Wilhelm, S. (2008). Facial attractiveness ratings and perfectionism in body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder. *Journal of anxiety disorders*, 22(3), 540-547.
- Buhlmann, U., Gleiß, M. J. L., Rupf, L., Zschenderlein, K., & Kathmann, N. (2011). Modifying emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder: An experimental investigation. *Depression and Anxiety*, 28(10), 924 –931.
- Buhlmann, U., & Hartmann, A. S. (2017). Cognitive and emotional processing in body dysmorphic disorder (Vol. 10). In K. Phillips (Ed.), *Body Dysmorphic Disorder* (285-297). Oxford University Press.
- Buhlmann, U., McNally, R. J., Etcoff, N. L., Tuschen-Caffier, B., & Wilhelm, S. (2004). Emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder. *Journal of psychiatric research*, 38(2), 201-206.
- Buhlmann, U., Rupf, L., Gleiss, M. J., Zschenderlein, K., & Kathmann, N. (2014). Seeing “changes” that aren’t there: Facial and object discrimination in body dysmorphic disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 55(3), 468-474.
- Buhlmann, U., Teachman, B. A., Naumann, E., Fehlinger, T., & Rief, W. (2009). The meaning of beauty: Implicit and explicit self-esteem and attractiveness beliefs in body dysmorphic disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 23(5), 694-702.
- Buhlmann, U., Wacker, R., & Dziobek, I. (2015). Inferring other people's states of mind: Comparison across social anxiety, body dysmorphic, and obsessive–compulsive disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 34, 107-113.

- Buhlmann, U., Wilhelm, S., McNally, R. J., Tuschen-Caffier, B., Baer, L., & Jenike, M. A. (2002). Interpretive biases for ambiguous information in body dysmorphic disorder. *CNS spectrums*, 7(6), 435-443.
- Buhlmann, U., Winter, A., & Kathmann, N. (2013). Emotion recognition in body dysmorphic disorder: Application of the Reading the Mind in the Eyes Task. *Body Image*, 10(2), 247–250.
- Bullock, G., Newman-Taylor, K., & Stopa, L. (2016). The role of mental imagery in non-clinical paranoia. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 50, 264-268.
- Burke, T. A., Fox, K., Kautz, M. M., Rodriguez-Seijas, C., Bettis, A. H., & Alloy, L. B. (2021). Self-critical and self-punishment cognitions differentiate those with and without a history of nonsuicidal self-injury: An ecological momentary assessment study. *Behavior Therapy*, 52(3), 686-697.
- Butler, R. (1989). Mastery versus ability appraisal: A developmental study of children's observations of peers' work. *Child Development*, 1350-1361.
- Byrne, S. M., Fursland, A., Allen, K. L., & Watson, H. (2011). The effectiveness of enhanced cognitive behavioural therapy for eating disorders: An open trial. *Behaviour research and therapy*, 49(4), 219-226.
- Cacioppo, J. T., Priester, J. R. & Berntson, G. G. (1993). Rudimentary determinants of attitudes: II. Arm flexion and extension have differential effects on attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 5-17.
- Caletti, E., Massimo, C., Magliocca, S., Moltrasio, C., Brambilla, P., & Delvecchio, G. (2022). The role of the acceptance and commitment therapy in the treatment of social anxiety: An updated scoping review. *Journal of affective disorders*, 310, 174-182.
- Callaghan, G. M., Duenas, J. A., Nadeau, S. E., Darrow, S. M., Van der Merwe, J., & Misko, J. (2012). An empirical model of body image disturbance using behavioral principles found in Functional Analytic Psychotherapy and Acceptance and Commitment Therapy. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 7(2-3), 16-24.
- Calogero, R. M., Park, L. E., Rahemtulla, Z. K., & Williams, K. C. (2010). Predicting excessive body image concerns among British university students: The unique role of appearance-based rejection sensitivity. *Body Image*, 7(1), 78-81.
- Cameron, O. G. (2001). Interoception: the inside story-a model for psychosomatic processes. *Psychosomatic medicine*, 63(5), 697-710.

- Canales, J. Z., Cordás, T. A., Fiquer, J. T., Cavalcante, A. F., & Moreno, R. A. (2010). Posture and body image in individuals with major depressive disorder: a controlled study. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 32(4), 375–380. <https://doi.org/c2f5cb>
- Cândeia, D. M., & Szentágotai-Tătar, A. (2017). Shame as a predictor of post-event rumination in social anxiety. *Cognition and Emotion*, 31(8), 1684-1691.
- Carden, L. J., Saini, P., Seddon, C., Watkins, M., & Taylor, P. J. (2020). Shame and the psychosis continuum: A systematic review of the literature. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 93(1), 160-186.
- Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., ... & Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of anxiety disorders*, 61, 27-36.
- Carleton, R. N., McCreary, D. R., Norton, P. J., & Asmundson, G. J. (2006). Brief fear of negative evaluation scale-revised. *Depression and anxiety*, 23(5), 297-303.
- Carleton, R. N., Mulvogue, M. K., Thibodeau, M. A., McCabe, R. E., Antony, M. M., & Asmundson, G. J. (2012). Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of uncertainty across anxiety and depression. *Journal of anxiety disorders*, 26(3), 468-479.
- Carney, D. R., Cuddy, A. J., & Yap, A. J. (2010). Power posing: Brief nonverbal displays affect neuroendocrine levels and risk tolerance. *Psychological science*, 21(10), 1363-1368.
- Carney, D. R., Cuddy, A. J., & Yap, A. J. (2015). Review and summary of research on the embodied effects of expansive (vs. contractive) nonverbal displays. *Psychological science*, 26(5), 657-663.
- Carney, D. R., Hall, J. A., & LeBeau, L. S. (2005). Beliefs about the nonverbal expression of social power. *Journal of nonverbal behavior*, 29(2), 105-123.
- Caruana, F., Avanzini, P., Pelliccia, V., Mariani, V., Zauli, F., Sartori, I., ... & Rizzolatti, G. (2020). Mirroring other's laughter. Cingulate, opercular and temporal contributions to laughter expression and observation. *Cortex*, 128, 35-48.
- Carvalho, S., Dinis, A., Pinto-Gouveia, J., & Estanqueiro, C. (2015). Memories of shame experiences with others and depression symptoms: The mediating role of experiential avoidance. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 22(1), 32–44.
- Carver, C. S. (2004). Negative affects deriving from the behavioral approach system. *Emotion*, 4(1), 3-22.

- Casasanto, D. (2009). Embodiment of abstract concepts: good and bad in right-and left handers. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(3), 351-367.
- Casasanto, D., & Dijkstra, K. (2010). Motor action and emotional memory. *Cognition*, 115(1), 179-185.
- Cash, T. F. (2002). *Cognitive-behavioral perspectives on body image*. In T. F. Cash & T. Pruzinsky (Eds.), *Body image: A handbook of theory, research, and clinical practice* (pp. 38–46). Guilford Press.
- Cash, T. (2008). *The body image workbook: An eight-step program for learning to like your looks*. New Harbinger Publications.
- Cash, T. F. (2012). Cognitive-behavioral perspectives on body image. In T. F. Cash (Ed.), *Encyclopedia of body image and human appearance* (pp. 334–342). Elsevier Academic Press.
- Cash, T. F. (2017). Multidimensional Body–Self Relations Questionnaire (MBSRQ). In *Encyclopedia of Feeding and Eating Disorders* (pp. 551–555). Springer.
- Cash, T. F., Fleming, E. C., Alindogan, J., Steadman, L., & Whitehead, A. (2002). Beyond body image as a trait: The development and validation of the Body Image States Scale. *Eating disorders*, 10(2), 103-113.
- Cattelino, E., Bina, M., Skanjeti, A. M., & Calandri, E. (2015). Anthropometric characteristics of primary school-aged children: accuracy of perception and differences by gender, age and BMI. *Child: care, health and development*, 41(6), 1098-1105.
- Caulfield, N. M., Karnick, A. T., & Capron, D. W. (2022). Exploring dissociation as a facilitator of suicide risk: A translational investigation using virtual reality. *Journal of affective disorders*, 297, 517-524.
- Cervera-Torres, S., Ruiz-Fernandez, S., Lachmair, M., Riekert, M., & Gerjets, P. (2021). Altering emotions near the hand: Approach-avoidance swipe interactions modulate the perceived valence of emotional pictures. *Emotion*, 21(1), 220–225.
<https://doi.org/gjjsgs>
- Cesare, C., Francesco, P., Valentino, Z., Barbara, D., Olivia, R., Gianluca, C., ... & Enrico, M. (2016). Shame proneness and eating disorders: a comparison between clinical and non-clinical samples. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 21, 701-707.
- Chapman, L. J., Chapman, J. P., & Raulin, M. L. (1978). Body-image aberration in Schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, 87(4), 399-407.

- Chapman, A. L., Gratz, K. L., & Brown, M. Z. (2006). Solving the puzzle of deliberate self-harm: The experiential avoidance model. *Behaviour research and therapy*, 44(3), 371-394.
- Chartrand, T. L., & Bargh, J. A. (1999). The chameleon effect: the perception–behavior link and social interaction. *Journal of personality and social psychology*, 76(6), 893-910.
- Chen, V., & Drummond, P. D. (2008). Fear of negative evaluation augments negative affect and somatic symptoms in social-evaluative situations. *Cognition and Emotion*, 22(1), 21-43.
- Chen, J., Rapee, R. M., & Abbott, M. J. (2013). Mediators of the relationship between social anxiety and post-event rumination. *Journal of anxiety disorders*, 27(1), 1-8.
- Chester, D. S. & DeWall, C. N. (2014). Prefrontal recruitment during social rejection predicts greater subsequent self-regulatory imbalance and impairment: neural and longitudinal evidence. *NeuroImage* 101, 485–493. doi: 10.1016/j.neuroimage.2014.07.054
- Cheung, J. C., Sorgi-Wilson, K. M., Ciesinski, N. K., & McCloskey, M. S. (2024). Examining the relationship between subtypes of rumination and non-suicidal self-injury: A meta-analytic review. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 54(3), 528-555.
- Christianson, S. A. (1992). Remembering emotional events: Potential mechanisms. In S.A. Christianson (Ed.), *The handbook of emotion and memory: Research and theory* (pp. 307-340). Lawrence Erlbaum Associates.
- Chronis-Tuscano, A., Degnan, K. A., Pine, D. S., Perez-Edgar, K., Henderson, H. A., Diaz, Y., ... & Fox, N. A. (2009). Stable early maternal report of behavioral inhibition predicts lifetime social anxiety disorder in adolescence. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(9), 928-935.
- Claes, L., Luyckx, K., Baetens, I., Van de Ven, M., & Witteman, C. (2015). Bullying and victimization, depressive mood, and non-suicidal self-injury in adolescents: The moderating role of parental support. *Journal of child and family studies*, 24, 3363-3371.
- Clark, D. M., & Wells, A. (1995). A cognitive model of social phobia. In R. G. Heimberg, M. R. Liebowitz, D. A. Hope, & F. R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment* (pp. 69–93). Guilford Press.
- Clauss, J. A., & Blackford, J. U. (2012). Behavioral inhibition and risk for developing social anxiety disorder: a meta-analytic study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(10), 1066-1075.

- Clerkin, E. M., & Teachman, B. A. (2008). Perceptual and cognitive biases in individuals with body dysmorphic disorder symptoms. *Cognition and Emotion*, 22(7), 1327-1339. <https://doi.org/10.1080/02699930701766099>
- Clerkin, E. M., & Teachman, B. A. (2009). Automatic and strategic measures as predictors of mirror gazing among individuals with body dysmorphic disorder symptoms. *The Journal of nervous and mental disease*, 197(8), 589-598.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Erlbaum.
- Cohen, L., & Huppert, J. D. (2018). Positive emotions and social anxiety: The unique role of pride. *Cognitive Therapy and Research*, 42(4), 524–538.
- Coles, M. E., & Heimberg, R. G. (2000). Patterns of anxious arousal during exposure to feared situations in individuals with social phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 38(4), 405-424.
- Coles, N. A., Larsen, J. T., & Lench, H. C. (2019). A meta-analysis of the facial feedback literature: Effects of facial feedback on emotional experience are small and variable. *Psychological bulletin*, 145(6), 610-651.
- Coles, M. E., Turk, C. L., & Heimberg, R. G. (2002). The role of memory perspective in social phobia: Immediate and delayed memories for role-played situations. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 30(4), 415-425.
- Conner, K. R., Britton, P. C., Sworts, L. M., & Joiner Jr, T. E. (2007). Suicide attempts among individuals with opiate dependence: The critical role of belonging. *Addictive behaviors*, 32(7), 1395-1404.
- Connor, K. M., Davidson, J. R., Churchill, L. E., Sherwood, A., Weisler, R. H., & Foa, E. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN): New self-rating scale. *The British Journal of Psychiatry*, 176(4), 379-386.
- Connor, K. M., Kobak, K. A., Churchill, L. E., Katzelnick, D., & Davidson, J. R. (2001). Mini-SPIN: A brief screening assessment for generalized social anxiety disorder. *Depression and anxiety*, 14(2), 137-140.
- Cooper, M., & Osman, S. (2007). Metacognition in body dysmorphic disorder—A preliminary exploration. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 21(2), 148–155. [doi:10.1891/088983907780851568](https://doi.org/10.1891/088983907780851568)
- Cooper, P. J., Taylor, M. J., Cooper, Z., & Fairbum, C. G. (1987). The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of eating disorders*, 6(4), 485-494.

- Cooper, P. J., & Taylor, M. J. (1988). Body image disturbance in bulimia nervosa. *The British Journal of Psychiatry*, 153(2), 32-36.
- Cornwell, B. R., Heller, R., Biggs, A., Pine, D. S., & Grillon, C. (2010). Becoming the center of attention in social anxiety disorder: startle reactivity to a virtual audience during speech anticipation. *The Journal of clinical psychiatry*, 71(7), 1771.
- Corove M. B. & Gleaves D. H., (2001). Body Dysmorphic Disorder: a review of Conceptualizations, Assessment and Treatment Strategies. *Clinical Psychol. Review*, 21(6), 949- 970.
- Cowey, A., & Rolls, E. T. (1974). Human cortical magnification factor and its relation to visual acuity. *Experimental Brain Research*, 21, 447-454.
- Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Nat. Rev. Neurosci.* 3, 655–666. doi: 10.1038/nrn894
- Craig, A. D. (2008). Interoception and emotion: a neuroanatomical perspective. *Handbook of emotions*, 3(602), 272-288.
- Credé, M. (2019). A negative effect of a contractive pose is not evidence for the positive effect of an expansive pose: Commentary on Cuddy, Schultz, and Fosse (2018). *Meta Psychology*, 3, 1–5. <https://doi.org/10.15626/MP.2019.1723>
- Crerand, C. E., Phillips, K. A., Menard, W. & Fay, C. (2005). Nonpsychiatric medical treatment of body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 46(6), 549–555. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.46.6.549>
- Critchley, H. D., Eccles, J., & Garfinkel, S. N. (2013). Interaction between cognition, emotion, and the autonomic nervous system. In R. Hurle (Ed.), *Handbook of clinical neurology* (Vol. 117, pp. 59-77). Elsevier.
- Critchley, H. D., & Garfinkel, S. N. (2017). Interoception and emotion. *Current opinion in psychology*, 17, 7-14.
- Cuddy, A. J., Schultz, S. J., & Fosse, N. E. (2018). P-curving a more comprehensive body of research on postural feedback reveals clear evidential value for power-posing effects: Reply to Simmons and Simonsohn (2017). *Psychological science*, 29(4), 656-666.
- Cuddy, A. J.C., Wilmuth, C. A. & Carney, D. R. (2012). *The Benefit of Power Posing Before a High-Stakes Social Evaluation* (Harvard Business School Working Paper, No. 13-027. Harvard University. <https://dash.harvard.edu/handle/1/9547823?show=full>
- Dağ, İ., & Gülüm, İ. V. (2013). The Mediator Role of Cognitive Features in the Relationship Between Adult Attachment Patterns and Psychopathology Symptoms: Cognitive Flexibility. *Turkish Journal of Psychiatry*, 24(4), 1-5.

- Dakanalis, A., Clerici, M., Caslini, M., Favagrossa, L., Prunas, A., Volpato, C., ... & Zanetti, M. A. (2014). Internalization of sociocultural standards of beauty and disordered eating behaviours: the role of body surveillance, shame and social anxiety. *Journal of Psychopathology*, 20, 33-37.
- Damasio, A. R. (1999). *The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Dambacher, C., & Samaan, M. (2020). *Akzeptanz-und Commitmenttherapie in der Gruppe: mit E-Book inside und Arbeitsmaterial*. Julius Beltz GmbH & Company KG.
- Damiano, S. R., Gregg, K. J., Spiel, E. C., McLean, S. A., Wertheim, E. H., & Paxton, S. J. (2015). Relationships between body size attitudes and body image of 4-year-old boys and girls, and attitudes of their fathers and mothers. *Journal of Eating Disorders*, 3, 1-10.
- Dan-Glauser, E. S., & Gross, J. J. (2015). The temporal dynamics of emotional acceptance: Experience, expression, and physiology. *Biological psychology*, 108, 1-12.
- Dannahy, L., & Stopa, L. (2007). Post-event processing in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 45(6), 1207-1219.
- Dascal, J., Reid, M., IsHak, W. W., Spiegel, B., Recacho, J., Rosen, B., & Danovitch, I. (2017). Virtual reality and medical inpatients: a systematic review of randomized, controlled trials. *Innovations in clinical neuroscience*, 14(1-2), 14-21.
- Daubenmier, J. J. (2005). The relationship of yoga, body awareness, and body responsiveness to self-objectification and disordered eating. *Psychology of women quarterly*, 29(2), 207-219.
- Davis, F. C., Neta, M., Kim, M. J., Moran, J. M., & Whalen, P. J. (2016). Interpreting ambiguous social cues in unpredictable contexts. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 11, 775–782.
- Von Dawans, B., Trueg, A., Kirschbaum, C., Fischbacher, U., & Heinrichs, M. (2018). Acute social and physical stress interact to influence social behavior: The role of social anxiety. *PloS one*, 13(10), e0204665.
- De Carvalho, M. R., Dias, T. R. D. S., Duchesne, M., Nardi, A. E., & Appolinario, J. C. (2017). Virtual reality as a promising strategy in the assessment and treatment of bulimia nervosa and binge eating disorder: a systematic review. *Behavioral Sciences*, 7(3), 43.

- Deckersbach, T., Savage, C. R., Phillips, K. A., Wilhelm, S., Buhlmann, U., Rauch, S. L., ... & Jenike, M. A. (2000). Characteristics of memory dysfunction in body dysmorphic disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6(6), 673-681.
- Dehbaneh, M. A. (2019). Effectiveness of acceptance and commitment therapy in improving interpersonal problems, quality of life, and worry in patients with body dysmorphic disorder. *Electronic journal of general medicine*, 16(1), 105.
- Dehghan Sarvolia, N., & Dehghani, A. (2019). Role of early maladaptive schemas and attachment styles in the prediction of thoughtful rumination in individuals with body dysmorphic disorder. *Journal of Research and Health*, 9(7), 568-574.
- Delinsky, S. S., & Wilson, G. T. (2006). Mirror exposure for the treatment of body image disturbance. *International journal of eating disorders*, 39(2), 108-116.
- Densham, K., Webb, H. J., Zimmer-Gembeck, M. J., Nesdale, D., & Downey, G. (2017). Early adolescents' body dysmorphic symptoms as compensatory responses to parental appearance messages and appearance-based rejection sensitivity. *Body Image*, 23, 162-170.
- De Pascalis, L., Kkeli, N., Chakrabarti, B., Dalton, L., Vaillancourt, K., Rayson, H., ... & Murray, L. (2017). Maternal gaze to the infant face: Effects of infant age and facial configuration during mother-infant engagement in the first nine weeks. *Infant Behavior and Development*, 46, 91-99.
- Dhabhar, F. S., & Mcewen, B. S. (1997). Acute stress enhances while chronic stress suppresses cell-mediated immunity in vivo: A potential role for leukocyte trafficking. *Brain, behavior, and immunity*, 11(4), 286-306.
- Díaz-Ferrer, S., Rodríguez-Ruiz, S., Ortega-Roldán, B., Moreno-Domínguez, S., & Fernández-Santaella, M. C. (2015). Testing the efficacy of pure versus guided mirror exposure in women with bulimia nervosa: A combination of neuroendocrine and psychological indices. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 48, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2015.01.003>
- Dickerson, S. S., & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological bulletin*, 130(3), 355-391.
- Didie, E. R., Loerke, E. H., Howes, S. E., & Phillips, K. A. (2012). Severity of interpersonal problems in individuals with body dysmorphic disorder. *Journal of personality disorders*, 26(3), 345-356.

- Diemer, J., Alpers, G. W., Peperkorn, H. M., Shibana, Y., & Mühlberger, A. (2015). The impact of perception and presence on emotional reactions: a review of research in virtual reality. *Frontiers in psychology*, 6, 26.
- Dillon, R. F. (1982). *Human Development, Human Differences and Learning*. American Association of Colleges for Teacher Education.
- Ditzen, B., Schmidt, S., Strauss, B., Nater, U. M., Ehlert, U., & Heinrichs, M. (2008). Adult attachment and social support interact to reduce psychological but not cortisol responses to stress. *Journal of psychosomatic research*, 64(5), 479-486.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und evaluation* (Vol. 5). Springer.
- Dohle, C., Püllen, J., Nakaten, A., Küst, J., Rietz, C., & Karbe, H. (2009). Mirror therapy promotes recovery from severe hemiparesis: a randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and neural repair*, 23(3), 209-217.
- Doorley, J. D., Goodman, F. R., Kelso, K. C., & Kashdan, T. B. (2020). Psychological flexibility: What we know, what we do not know, and what we think we know. *Social and personality psychology compass*, 14(12), 1-11.
- Dorahy, M. J., McKendry, H., Scott, A., Yogeewaran, K., Martens, A., & Hanna, D. (2017). Reactive dissociative experiences in response to acute increases in shame feelings. *Behaviour Research and Therapy*, 89, 75–85.
- Downey, G., & Feldman, S. I. (1996). Implications of rejection sensitivity for intimate relationships. *Journal of personality and social psychology*, 70(6), 1327-1343.
- Downey, G., Mougios, V., Ayduk, O., London, B. E., & Shoda, Y. (2004). Rejection sensitivity and the defensive motivational system: Insights from the startle response to rejection cues. *Psychological Science*, 15(10), 668–673.
- Dryman, M. T., & Heimberg, R. G. (2015). Examining the relationships among social anxiety, fears of evaluation, and interpretation bias. *Cognitive Therapy and Research*, 39, 646-657.
- Duarte, C., Pinto-Gouveia, J., & Ferreira, C. (2014). Escaping from body image shame and harsh self-criticism: Exploration of underlying mechanisms of binge eating. *Eating behaviors*, 15(4), 638-643.
- Dugas, M. J., Hedayati, M., Karavidas, A., Buhr, K., Francis, K., & Phillips, N. A. (2005). Intolerance of uncertainty and information processing: Evidence of biased recall and interpretations. *Cognitive therapy and research*, 29, 57-70.

- Duh, H. B. L., Lin, J. J., Kenyon, R. V., Parker, D. E., & Furness, T. A. (2002). Effects of characteristics of image quality in an immersive environment. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 11(3), 324-332.
- Dunai, J., Labuschagne, I., Castle, D. J., Kyrios, M., & Rossell, S. L. (2010). Executive function in body dysmorphic disorder. *Psychological medicine*, 40(9), 1541-1548.
- Dunigan, B. J., King, T. K., & Morse, B. J. (2011). A preliminary examination of the effect of massage on state body image. *Body Image*, 8(4), 411-414.
- du Rocher, A. R., Anderson, C. A., Ashkar, Y., Leung, I., Lynch, H., Shah, M., ... & Watkinson, K. (2023). Personality, self-appraisals, and body conscious emotions as predictors of symptoms of body dysmorphia and restrictive disordered eating. *International Journal of Personality Psychology*, 9, 27-36.
- Dziobek, I., Fleck, S., Kalbe, E., Rogers, K., Hassenstab, J., Brand, M., ... & Convit, A. (2006). Introducing MASC: a movie for the assessment of social cognition. *Journal of autism and developmental disorders*, 36, 623-636.
- Eckblad, M., & Chapman, L. J. (1983). Magical ideation as an indicator of schizotypy. *Journal of consulting and clinical psychology*, 51(2), 215-225.
- Ehrenthal, J. C., Zimmermann, J., Brenk-Franz, K., Dinger, U., Schauenburg, H., Brähler, E., & Strauß, B. (2021). Evaluation of a short version of the Experiences in Close Relationships-Revised questionnaire (ECR-RD8): results from a representative German sample. *BMC Psychology*, 9(1), 140. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00637-z>
- Eisen, J. L., Phillips, K. A., Baer, L., Beer, D. A., Atala, K. D., & Rasmussen, S. A. (1998). The brown assessment of beliefs scale: reliability and validity. *American Journal of Psychiatry*, 155(1), 102-108.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3), 169-200.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (2003). *Unmasking the face: A guide to recognizing emotions from facial clues* (3rd ed.). Malor Books.
- Elkjaer, E., Mikkelsen, M. B., Michalak, J., Mennin, D. S., & O'Toole, M. S. (2020). Expansive and contractive postures and movement: A systematic review and meta-analysis of the effect of motor displays on affective and behavioral responses. *Perspectives on Psychological Science*, 17 (1), 276-304. <https://doi.org/10.1177/1745691620919358>
- Ellis, A. (1957). Rational psychotherapy and individual psychology. *Journal of individual psychology*, 13(1), 38-44.

- Emmelkamp, P. M., & Meyerbröcker, K. (2021). Virtual reality therapy in mental health. *Annual review of clinical psychology*, 17(1), 495-519.
- Enander, J., Ivanov, V. Z., Mataix-Cols, D., Kuja-Halkola, R., Ljótsson, B., Lundström, S., ... & Rück, C. (2018). Prevalence and heritability of body dysmorphic symptoms in adolescents and young adults: a population-based nationwide twin study. *Psychological medicine*, 48(16), 2740-2747.
- Engelkamp, J. (1997). *Das Erinnern eigener Handlungen*. Hogrefe.
- Espeset, E. M., Gulliksen, K. S., Nordbø, R. H., Skårderud, F., & Holte, A. (2012). The link between negative emotions and eating disorder behaviour in patients with anorexia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 20(6), 451-460.
- Esser, C., & Martin, A. (2017). *Post-Event Processing bei der Körperdysmorphen Störung: die Auswirkungen einer Spiegelexposition bei Studierenden mit und ohne körperdysmorphe Symptome* [Manuskript in Vorbereitung].
- Fähndrich, E., & Linden, M. (1982). Zur reliabilität und validität der stimmungsmessung mit der visuellen analog-skala (VAS). *Pharmacopsychiatry*, 15(03), 90-94.
- Fairbrother, N., & Rachman, S. (2004). Feelings of mental pollution subsequent to sexual assault. *Behaviour Research and Therapy*, 42(2), 173–189.
[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(03\)00108-6](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(03)00108-6)
- Fairclough, S. H. (2009). Fundamentals of physiological computing. *Interacting with computers*, 21(1-2), 133-145.
- Falkai, P., & Wittchen, H. U. (Hrsg.) (2020). *Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-5*. 2. Aufl. Hogrefe.
- Fang, A., Asnaani, A., Gutner, C., Cook, C., Wilhelm, S., & Hofmann, S. G. (2011). Rejection sensitivity mediates the relationship between social anxiety and body dysmorphic concerns. *Journal of anxiety disorders*, 25(7), 946-949.
- Fang, A., & Hofmann, S. G. (2010). Relationship between social anxiety disorder and body dysmorphic disorder. *Clinical psychology review*, 30(8), 1040-1048.
- Fang, A., Schwartz, R. A., & Wilhelm, S. (2016). Treatment of an adult with body dysmorphic disorder. *Clinical handbook of obsessive-compulsive and related disorders: A case-based approach to treating pediatric and adult populations*, 259-271.
- Fang, A., Steketee, G., Keshaviah, A., Didie, E., Phillips, K. A., & Wilhelm, S. (2020). Mechanisms of change in cognitive behavioral therapy for body dysmorphic disorder. *Cognitive therapy and research*, 44, 596-610.

- Fardouly, J., Diedrichs, P. C., Vartanian, L. R., & Halliwell, E. (2015). Social comparisons on social media: The impact of Facebook on young women's body image concerns and mood. *Body Image*, 13, 38-45.
- Farrell, L. J., Gregertsen, E. C., Donovan, C. L., Pammenter, A., & Zimmer-Gembeck, M. (2016). Maternal rejection and idealized value of appearance: Exploring the origins of body dysmorphic concerns among young adults. *J. Cog. Psychother*, 30, 154-167.
- Farroni, T., Csibra, G., Simion, F., & Johnson, M. H. (2002). Eye contact detection in humans from birth. *Proceedings of the National academy of sciences*, 99(14), 9602-9605.
- Fassnacht, D. B., Ali, K., & Kyrios, M. (2023). Extending the cognitive-behavioral model of Body Dysmorphic Disorder: The role of attachment anxiety and self-ambivalence. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 37, 100803.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Fehlmann, B., Mueller, F. D., Wang, N., Ibach, M. K., Schlitt, T., Bentz, D., ... & de Quervain, D. J. (2023). Virtual reality gaze exposure treatment reduces state anxiety during public speaking in individuals with public speaking anxiety: a randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders Reports*, 14, 100627.
- Fehm, L., Hoyer, J., Schneider, G., Lindemann, C., & Klusmann, U. (2008). Assessing post event processing after social situations: a measure based on the cognitive model for social phobia. *Anxiety, stress, and coping*, 21(2), 129–142.
doi:10.1080/10615800701424672
- Fehm, L., Schneider, G., & Hoyer, J. (2007). Is post-event processing specific for social anxiety?. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 38(1), 11-22.
- Feldman, R. (2012). Parent–infant synchrony: A bio behavioral model of mutual influences in the for mation of affiliative bonds. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 77, 42–51. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.2011.00660.x>
- Feldman, R., Magori-Cohen, R., Galili, G., Singer, M., & Louzoun, Y. (2011). Mother and infant coordinate heart rhythms through episodes of interaction synchrony. *Infant Behavior and Development*, 34, 569–577. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.06.008>
- Fenigstein, A. (1995). Paranoia and self-focused attention. In M. H. Bond, P. B. Smith, S. M. K. Chan, & H. S. Tagaki (Eds.), *The self in European and North American culture: Development and processes* (pp. 183-192). Springer Netherlands.

- Fenigstein, A., & Venable, P. A. (1992). Paranoia and self-consciousness. *Journal of personality and social psychology*, 62(1), 129-138.
- Fenwick, A. S., & Sullivan, K. A. (2011). Potential link between body dysmorphic disorder symptoms and alexithymia in an eating-disordered treatment-seeking sample. *Psychiatry research*, 189(2), 299-304.
- Ferrer, E., & Helm, J. L. (2013). Dynamical systems modeling of physiological coregulation in dyadic interactions. *International Journal of Psychophysiology*, 88, 296–308.
- Ferrer-Garcia, M., Gutierrez-Maldonado, J., Caqueo-Urizar, A., & Moreno, E. (2009). The validity of virtual environments for eliciting emotional responses in patients with eating disorders and in controls. *Behavior Modification*, 33(6), 830-854.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Row, Peterson.
- Feusner, J. D., Hembacher, E., Moller, H., & Moody, T. D. (2011). Abnormalities of object visual processing in body dysmorphic disorder. *Psychological medicine*, 41(11), 2385-2397.
- Feusner, J. D., Moody, T., Hembacher, E., Townsend, J., McKinley, M., Moller, H., & Bookheimer, S. (2010). Abnormalities of visual processing and frontostriatal systems in body dysmorphic disorder. *Archives of general psychiatry*, 67(2), 197-205.
- Feusner, J. D., Neziroglu, F., Wilhelm, S., Mancusi, L., & Bohon, C. (2010). What causes BDD: Research findings and a proposed model. *Psychiatric annals*, 40(7), 349-355.
- Feusner, J. D., Townsend, J., Bystritsky, A., & Bookheimer, S. (2007). Visual information processing of faces in body dysmorphic disorder. *Archives of general psychiatry*, 64(12), 1417-1425.
- Fisak, B., Bryant, A., & Klein, K. (2020). Self-focused attention as a predictor of post-event and anticipatory processing: Examination of a moderation model. *International Journal of Cognitive Therapy*, 13, 203-217.
- Fishan, J. (2019). Generierung geeigneter Inhalte für psychologische Behandlungen unter Verwendung von Virtual Reality Umgebungen [Bachelorarbeit, Technische Universität Ilmenau]. Technische Universität Ilmenau.
- Fisher, E., Dunn, M., & Thompson, J. K. (2002). Social comparison and body image: An investigation of body comparison processes using multidimensional scaling. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 21(5), 566-579.

- Foa, E. B. & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychological bulletin*, 99(1), 20-35.
- Foa, E. B., & McNally, R. J. (1996). Mechanisms of change in exposure therapy. In R. M. Rapee (Ed.), *Current controversies in the anxiety disorders* (pp. 329–343). Guilford Press.
- Förster, J. (1998). Der Einfluss motorischer Perzeptionen auf Sympathie-Urteile attraktiver und unattraktiver Portraits [The influence of motor perceptions on likeability judgments of attractive and unattractive portraits]. *Zeitschrift für Experimentelle Psychologie*, 45, 167-182.
- Förster, J. (2003). The influence of approach and avoidance motor actions on food intake. *European Journal of Social Psychology*, 33(3), 339-350.
- Förster, J. (2004). How body feedback influences consumers' evaluation of products. *Journal of Consumer psychology*, 14(4), 416-426.
- Folk, J. B., Disabato, D. J., Goodman, F. R., Carter, S. P., DiMauro, J. C., & Riskind, J. H. (2017). Wise additions bridge the gap between social psychology and clinical practice: Cognitive-behavioral therapy as an exemplar. *Journal of Psychotherapy Integration*, 27(3), 407–423. <https://doi.org/10.1037/int0000038>
- Folstein, M. F., & Luria, R. (1973). Reliability, validity, and clinical application of the visual analogue mood scale. *Psychological medicine*, 3(4), 479-486.
- Fonagy, P., Luyten, P., & Strathearn, L. (2011). Borderline personality disorder, mentalization, and the neurobiology of attachment. *Infant mental health journal*, 32(1), 47-69.
- Forghieri, M., Monzani, D., Mackinnon, A., Ferrari, S., Gherpelli, C., & Galeazzi, G. M. (2016). Posturographic destabilization in eating disorders in female patients exposed to body image related phobic stimuli. *Neuroscience letters*, 629, 155-159.
- Forrest, L. N., Smith, A. R., White, R. D., & Joiner, T. E. (2015). (Dis) connected: An examination of interoception in individuals with suicidality. *Journal of abnormal psychology*, 124(3), 754-763.
- Fox, N. A., Henderson, H. A., Marshall, P. J., Nichols, K. E., & Ghera, M. M. (2005). Behavioral inhibition: Linking biology and behavior within a developmental framework. *Annu. Rev. Psychol.*, 56, 235-262.
- Fredrickson, B. L., & Roberts, T. A. (1997). Objectification theory: Toward understanding women's lived experiences and mental health risks. *Psychology of women quarterly*, 21(2), 173-206.

- Freeman, D., & Garety, P. (2014). Advances in understanding and treating persecutory delusions: a review. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 49, 1179-1189.
- Freeman, D., Garety, P. A., Fowler, D., Kuipers, E., Bebbington, P. E., & Dunn, G. (2004). Why do people with delusions fail to choose more realistic explanations for their experiences? An empirical investigation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72, 671–680.
- Freeston, M.H., Rheaume, J., Letarte, H., Dugas, M.J., & Ladouceur, R. (1994). Why do People Worry. *Personality and Individual Differences*, 17, 791-802.
- Freire, R. C., De Carvalho, M. R., Joffily, M., Zin, W. A., & Nardi, A. E. (2010). Anxiogenic properties of a computer simulation for panic disorder with agoraphobia. *Journal of affective disorders*, 125(1-3), 301-306.
- Fuchs, T., & Schlimme, J. E. (2009). Embodiment and psychopathology: A phenomenological perspective. *Current Opinion in Psychiatry*, 22, 570–575.
- Füstös, J., Gramann, K., Herbert, B. M., & Pollatos, O. (2013). On the embodiment of emotion regulation: interoceptive awareness facilitates reappraisal. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(8), 911-917.
- Gable, S. L., & Reis, H. T. (2010). Good news! Capitalizing on positive events in an interpersonal context. *Advances in Experimental Social Psychology*, 42, 195-257.
- Galanakis, M. J., Palaiologou, A., Patsi, G., Velegraki, I. M., & Darviri, C. (2016). A literature review on the connection between stress and self-esteem. *Psychology*, 7(5), 687-694.
- Galeazzi, G. M., Monzani, D., Gherpelli, C., Covezzi, R., & Guaraldi, G. P. (2006). Posturographic stabilisation of healthy subjects exposed to full-length mirror image is inversely related to body-image preoccupations. *Neuroscience letters*, 410(1), 71-75.
- Gallace, A., & Spence, C. (2010). The science of interpersonal touch: an overview. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 34(2), 246-259.
- Galvan Debarba, H., Bovet, S., Salomon, R., Blanke, O., Herbelin, B., & Boulic, R. (2017). Characterizing first and third person viewpoints and their alternation for embodied interaction in virtual reality. *PloS one*, 12(12), e0190109.
- Gardner, R. M. (2012). Measurement of perceptual body image. In T. F. Cash (Ed.), *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance* (2nd ed., pp. 526–532). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384925-0.00083-3>

- Garratt, G., Ingram, R. E., Rand, K. L., & Sawalani, G. (2007). Cognitive processes in cognitive therapy: Evaluation of the mechanisms of change in the treatment of depression. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 14(3), 224.
- Garrison, K. E., Tang, D., & Schmeichel, B. J. (2016). Embodying power: A preregistered replication and extension of the power pose effect. *Social Psychological and Personality Science*, 7(7), 623-630.
- Gennaro, A., Kleinbub, J. R., Mannarini, S., Salvatore, S., & Palmieri, A. (2019). Training in psychotherapy: a call for embodied and psychophysiological approaches. *Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process, and Outcome*, 22(3), 395-406.
- Gerlach, A. L., Andor, T., & Patzelt, J. (2008). Die Bedeutung von Unsicherheitsintoleranz für die generalisierte Angststörung. Modellüberlegungen und Entwicklung einer deutschen Version der Unsicherheitsintoleranz-Skala. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 37(3), 190–199. <https://doi.org/10.1026/1616-3443.37.3.190>
- Gianferante, D., Thoma, M. V., Hanlin, L., Chen, X., Breines, J. G., Zoccola, P. M., & Rohleder, N. (2014). Post-stress rumination predicts HPA axis responses to repeated acute stress. *Psychoneuroendocrinology*, 49, 244-252.
- Gibbs, R. (2006). *Embodiment and cognitive science*. Cambridge University Press.
- Gilbert, P. (1997). The evolution of social attractiveness and its role in shame, humiliation, guilt, and therapy. *British Journal of Medical Psychology*, 70, 113-147.
- Gilbert, P. (1998). "What Is Shame? Some Core Issues and Controversies." In P. Gilbert and B. Andrews (Eds.), *Shame: Interpersonal Behaviour, Psychopathology and Culture* (pp. 3-38). Oxford University Press.
- Gilbert, P. (2002) Body shame: A biopsychological conceptualisation and overview with treatment implications. In P. Gilbert and J. Miles (Eds.), *Body Shame: Conceptualisation, Research and Treatment* (pp. 3–54). Brunner-Routledge.
- Gilbert, P. (2003). Evolution, social roles, and the differences in shame and guilt. *Social Research: An International Quarterly*, 70(4), 1205–1123.
- Gilbert, P. (2007). The evolution of shame as a marker for relationship security: A biopsychosocial approach. In J. L. Tracy, R. W. Robins, & J. P. Tangney (Eds.), *The self-conscious emotions: Theory and research* (pp. 283–309). The Guilford Press.
- Gilbert, P., & Andrews, B. (Eds.). (1998). *Shame: Interpersonal behavior, psychopathology, and culture*. Oxford University Press.

- Gilbert, P., & Irons, C. (2009). Shame, self-criticism, and self-compassion in adolescence. *Adolescent emotional development and the emergence of depressive disorders*, 1, 195-214.
- Gilbert, P., McEwan, K., Catarino, F., Baião, R., & Palmeira, L. (2014). Fears of happiness and compassion in relationship with depression, alexithymia, and attachment security in a depressed sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 53(2), 228-244. <https://doi.org/10.1111/bjc.12037>
- Gilbert, P., & Miles, J. (2002). A biopsychosocial conceptualisation and overview with treatment implications. In P. Gilbert & J. Miles (Eds.), *Body Shame: Conceptualisation, Research and Treatment* (pp. 3-55). Brunner - Routledge.
- Gilbert, P., & Procter, S. (2006). Compassionate mind training for people with high shame and self-criticism: Overview and pilot study of a group therapy approach. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 13(6), 353–379. <https://doi.org/10.1002/cpp.507>
- Giletta, M., Scholte, R. H., Engels, R. C., Ciairano, S., & Prinstein, M. J. (2012). Adolescent non-suicidal self-injury: A cross-national study of community samples from Italy, the Netherlands and the United States. *Psychiatry research*, 197(1-2), 66-72.
- Gillanders, D. T., Bolderston, H., Bond, F. W., Dempster, M., Flaxman, P. E., Campbell, L., ... & Remington, B. (2014). The development and initial validation of the cognitive fusion questionnaire. *Behavior therapy*, 45(1), 83-101.
- Giraldo-O'Meara, M., & Belloch, A. (2018). Escalation from normal appearance related intrusive cognitions to clinical preoccupations in Body Dysmorphic Disorder: A cross-sectional study. *Psychiatry Research*, 265, 137-143.
- Gjelsvik, B., Lovric, D., & Williams, J. M. G. (2018). Embodied cognition and emotional disorders: Embodiment and abstraction in understanding depression. *Journal of experimental Psychopathology*, 9(3), 1-14.
- Glashouwer, K. A., Jonker, N. C., Thomassen, K., & de Jong, P. J. (2016). Take a look at the bright side: Effects of positive body exposure on selective visual attention in women with high body dissatisfaction. *Behaviour Research and Therapy*, 83, 19-25. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.05.006>
- Glenberg, A. M., & Gallese, V. (2012). Action-based language: A theory of language acquisition, comprehension, and production. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 48, 905–922.
- Glenberg, A. M., Witt, J. K., & Metcalfe, J. (2013). From the revolution to embodiment: 25 years of cognitive psychology. *Perspectives on Psychological Science*, 8, 573–585.

- Gois, A. C., Ferreira, C., & Mendes, A. L. (2018). Steps toward understanding the impact of early emotional experiences on disordered eating: The role of self-criticism, shame, and body image shame. *Appetite*, 125, 10-17.
- Goldapple, K., Segal, Z., Garson, C., Lau, M., Bieling, P., Kennedy, S., & Mayberg, H. (2004). Modulation of cortical-limbic pathways in major depression: treatment-specific effects of cognitive behavior therapy. *Archives of general psychiatry*, 61(1), 34-41.
- Goldin, D., & S. Posner, D. (2024). The origin of shame in early life. *Psychoanalytic Inquiry*, 44(3), 234-244.
- Goldman, A., & Gallese, V. (2000). Reply to Schulkin. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(7), 255-256.
- Golec de Zavala, A., Lantos, D., & Bowden, D. (2017). Yoga poses increase subjective energy and state self-esteem in comparison to 'power poses'. *Frontiers in psychology*, 8, 752.
- Gonzales, A. L., & Hancock, J. T. (2011). Mirror, mirror on my Facebook wall: Effects of exposure to Facebook on self-esteem. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 14(1-2), 79-83.
- Goodarzi, M., Noori, M., Aslzakerlighvan, M., & Abasi, I. (2022). The Relationship Between Childhood Traumas with Social Appearance Anxiety and Symptoms of Body Dysmorphic Disorder: The Mediating Role of Sociocultural Attitudes Toward Appearance. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*, 16(1), e113064.
- Gorini, A., Capideville, C. S., De Leo, G., Mantovani, F., & Riva, G. (2011). The role of immersion and narrative in mediated presence: the virtual hospital experience. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 14(3), 99-105.
- Gorini, A., Griez, E., Petrova, A., & Riva, G. (2010). Assessment of the emotional responses produced by exposure to real food, virtual food and photographs of food in patients affected by eating disorders. *Annals of general psychiatry*, 9, 1-10.
- Grace, S. A., Labuschagne, I., Kaplan, R. A., & Rossell, S. L. (2017). The neurobiology of body dysmorphic disorder: A systematic review and theoretical model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 83, 83-96.
- Grant, J. E., Menard, W., Pagano, M. E., Fay, C., & Phillips, K. A. (2005). Substance use disorders in individuals with body dysmorphic disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 66(3), 309-316.

- Grant, J. E., Menard, W., & Phillips, K. A. (2006). Pathological skin picking in individuals with body dysmorphic disorder. *General hospital psychiatry*, 28(6), 487–493. doi:10.1016/j.genhosppsy.2006.08.009
- Gratz, K. L., Bornovalova, M. A., Delany-Brumsey, A., Nick, B., & Lejuez, C. W. (2007). A laboratorybased study of the relationship between childhood abuse and experiential avoidance among inner-city substance users: The role of emotional nonacceptance. *Behavior Therapy*, 38(3), 256–268.
- Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG.
- Gray, J. A. (1976). The behaviouir inhibition system: a possible substrate for anxiety. *Theoretical and Experimental Ases of Behaviour Modification*, 3-41.
- Gray, J. A. (1982). Précis of the neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system. *Behavioral and brain sciences*, 5(3), 469-484.
- Gray, J. A. (1987). The neuropsychology of emotion and personality. In S.M. Stahl, S.D. Iversen & E.C. Goodman (Eds.), *Cognitive neurochemistry* (pp. 171-190). Oxford University Press.
- Gray, J. A. (1994). The nature of emotion: Fundamental questions. In P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.), *Three fundamental emotion systems* (pp. 243-248). Oxford University Press.
- Gray J., Ginsberg R. (2007). Muscle dissatisfaction: an overview of psychological and cultural research and theory. In J. K. Thompson & K. Cafri (Eds.), *The muscular ideal: psychological, social and medical perspectives* (pp. 15–39). American Psychological Association.
- Greenberg, J. L., Markowitz, S., Petronko, M. R., Taylor, C. E., Wilhelm, S., & Wilson, G. T. (2010). Cognitive-behavioral therapy for adolescent body dysmorphic disorder. *Cognitive and Behavioral Practice*, 17(3), 248-258.
- Greenberg, J. L., Reuman, L., Hartmann, A. S., Kasarskis, I., & Wilhelm, S. (2014). Visual hot spots: An eye tracking study of attention bias in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 57, 125-132.
- Greene, D., Boyes, M., & Hasking, P. (2020). The associations between alexithymia and both non-suicidal self-injury and risky drinking: As systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 260, 140-166. doi:10.1016/j.jad.2019.08.088
- Gregory, B., & Peters, L. (2017). *Changes in the self during cognitive behavioural therapy for social anxiety disorder: A systematic review*. *Clinical Psychology Review*, 52, 1-18.

- Grenier, S., Barrette, A. M., & Ladouceur, R. (2005). Intolerance of uncertainty and intolerance of ambiguity: Similarities and differences. *Personality and individual differences*, 39(3), 593-600.
- Griffen, T. C., Naumann, E., & Hildebrandt, T. (2018). Mirror exposure therapy for body image disturbances and eating disorders: A review. *Clinical Psychology Review*, 65, 163-174.
- Grochowski, A., Kliem, S., & Heinrichs, N. (2012). Selective attention to imagined facial ugliness is specific to body dysmorphic disorder. *Body Image*, 9, 261–269.
- Grochowski, A., Kliem, S. & Heinrichs, N. (2013). Möglichkeiten zur klinischen Differenzierung von körperdysmorpher Störung und sozialer Angststörung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie Und Psychotherapie*, 42, 163-171.
<https://doi.org/10.1026/1616-3443/a000211>
- Gromala, D., Tong, X., Choo, A., Karamnejad, M., & Shaw, C. D. (2015). The virtual meditative walk: Virtual reality therapy for chronic pain management. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 521–524). ACM.
- Gronau, Q. F., Van Erp, S., Heck, D. W., Cesario, J., Jonas, K. J., & Wagenmakers, E. J. (2017). A Bayesian model-averaged meta-analysis of the power pose effect with informed and default priors: The case of felt power. *Comprehensive Results in Social Psychology*, 2(1), 123-138.
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: Affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39, 281–291.
- Gruenewald, T. L., Kemeny, M. E., Aziz, N., & Fahey, J. L. (2004). Acute threat to the social self: Shame, social self-esteem, and cortisol activity. *Psychosomatic medicine*, 66(6), 915-924.
- Gu, Y. Q., & Zhu, Y. (2023). A randomized controlled trial of mindfulness-based cognitive therapy for body dysmorphic disorder: Impact on core symptoms, emotion dysregulation, and executive functioning. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 81, 101869.
- Gülüm, I. V., & Dağ, I. (2014). The mediator role of the cognitive features in the relationship between adult attachment patterns and psychopathology symptoms: the locus of control and repetitive thinking. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 25(4), 244-252.

- Guhn, A., Köhler, S. & Klein, J. P. (2022). CBASP – eine evidenzbasierte und praxisorientierte Einführung. *PSYCH Up2date*, 16(04), 341–361.
<https://doi.org/10.1055/a14427454>
- Guhn, A., Schön, D., Zische, Y., Sterzer, P., & Köhler, S. (2021). Interpersonal change during inpatient CBASP treatment: Focus on group therapy. *Frontiers in psychiatry*, 12, 620037.
- Gutiérrez-Maldonado, J., Ferrer-García, M., Caqueo-Úrizar, A., & Moreno, E. (2010). Body image in eating disorders: The influence of exposure to virtual-reality environments. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(5), 521-531.
- Habibollahi, A., & Soltanizadeh, M. (2016). Efficacy of acceptance and commitment therapy on body dissatisfaction and fear of negative evaluation in girl adolescents with body dysmorphic disorder. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*, 25(134), 278-290.
- Hall, J. A., Coats, E. J., & LeBeau, L. S. (2005). Nonverbal behavior and the vertical dimension of social relations: a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 131(6), 898-924.
- Harmon-Jones, E., Lueck, L., Fearn, M., & Harmon-Jones, C. (2006). The effect of personal relevance and approach-related action expectation on relative left frontal cortical activity. *Psychological Science*, 17(5), 434-440.
- Harp, N. R., & Neta, M. (2023). Tendency to share positive emotions buffers loneliness-related negativity in the context of shared adversity. *Journal of Research in Personality*, 102, 104333.
- Harrison, A., de la Cruz, L. F., Enander, J., Radua, J., & Mataix-Cols, D. (2016). Cognitive-behavioral therapy for body dysmorphic disorder: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical psychology review*, 48, 43-51.
- Hart, T. A., Rotondi, N. K., Souleymanov, R., & Brennan, D. J. (2015). Psychometric properties of the Social Appearance Anxiety Scale among Canadian gay and bisexual men of color. *Psychology of Sexual Orientation and Gender Diversity*, 2(4), 470-481.
- Harwood, E. M., & Kocovski, N. L. (2017). Self-compassion induction reduces anticipatory anxiety among socially anxious students. *Mindfulness*, 8, 1544-1551.
- Hashemi Salehi, M. M., & Aleyasin, S. (2024). The Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy on Rumination, and Quality of Life among Girls with Body Dysmorphic Symptoms. *Health*, 2(2), 95-102.

- Hattangadi, N., Cost, K. T., Birken, C. S., Borkhoff, C. M., Maguire, J. L., Szatmari, P., & Charach, A. (2020). Parenting stress during infancy is a risk factor for mental health problems in 3-year-old children. *BMC public health*, 20(1), 1726.
- Hauk, O., Johnsrude, I., & Pulvermüller, F. (2004). Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron*, 41, 301–307.
- Havas, D. A., Glenberg, A. M., Gutowski, K. A., Lucarelli, M. J., & Davidson, R. J. (2010). Cosmetic Use of Botulinum Toxin-A Affects Processing of Emotional Language. *Psychological Science*, 21(7), 895-900. doi:10.1177/0956797610374742
- Hayes, S. A., Hope, D. A., & Heimberg, R. G. (2008). The pattern of subjective anxiety during in-session exposures over the course of cognitive-behavioral therapy for clients with social anxiety disorder. *Behavior Therapy*, 39(3), 286-299.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes, and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 1-25.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and commitment therapy: an experimental approach to behavior change*. Guilford.
- Hayes, S. C., Strosahl, K., Wilson, K. G., Bissett, R. T., Pistorello, J., Toarmino, D., ... & McCurry, S. M. (2004). Measuring experiential avoidance: A preliminary test of a working model. *The psychological record*, 54(4), 553-578.
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V., Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: A functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of consulting and clinical psychology*, 64(6), 1152.
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., & Strosahl, K. D. (2014). *Akzeptanz- & Commitment-Therapie: Achtsamkeitsbasierte Veränderungen in Theorie und Praxis*. Junfermann Verlag.
- Heatherton, T. F., & Polivy, J. (1991). Development and validation of a scale for measuring state self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(6), 895-910. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.6.895>
- Hébert-Lavoie, M., Doyon-Poulin, P., & Ozell, B. (2020). Identification of visual functional thresholds for immersion assessment in virtual reality. *PRESENCE: Virtual and Augmented Reality*, 29, 1-22.
- Heimberg, R. C., Brozovich, F. A., & Rapee, R. M. (2010). A cognitive behavioral model of social anxiety disorder: Update and extension. In S. G. Hofmann & P. M. DiBartolo (Eds.), *Social anxiety: Clinical, developmental, and social perspectives* (2nd ed., pp. 395–422). Elsevier Academic Press.

- Heinonen, E., & Nissen-Lie, H. A. (2020). The professional and personal characteristics of effective psychotherapists: A systematic review. *Psychotherapy research*, 30(4), 417-432.
- Heller, M. (2012). *Body psychotherapy: History, concepts, and methods*. WW Norton & Company.
- Helzer, J. E., Kraemer, H. C., Krueger, R. F., Wittchen, H.-U., Sirovatka, P. J., & Regier, D. A. (Eds.). (2008). *Dimensional approaches in diagnostic classification: Refining the research agenda for DSM-V*. American Psychiatric Association.
- Herbert, B. M., & Pollatos, O. (2012). The body in the mind: On the relationship between interoception and embodiment. *Trends in Cognitive Science*, 4, 692–704.
- Herpertz, S., Fichter, M., Herpertz-Dahlmann, B., Hilbert, A., Tuschen-Caffier, B., Vocks, S., & Zeeck, A. (Hrsg.). (2019). *S3-Leitlinie Diagnostik und Behandlung der Essstörungen* (2. Überarb. Aufl.). Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften; Springer.
<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/051-026.html>
- Herry, C., Bach, D. R., Esposito, F., Di Salle, F., Perrig, W. J., Scheffler, K., . . . Seifritz, E. (2007). Processing of temporal unpredictability in human and animal amygdala. *Journal of Neuroscience*, 27, 5958–5966.
- Heshmati, R., Pellerone, M., Esfandi, M. R. N., Yeganeh, N., & Jafari, E. (2023). Interpersonal attachment styles and body dysmorphic symptoms in adolescent girls: The mediating role of body image. *Clinical neuropsychiatry*, 20(2), 141-150.
- van Heugten-van der Kloet, D., Cosgrave, J., van Rheede, J., & Hicks, S. (2018). Out-of-body experience in virtual reality induces acute dissociation. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 5(4), 346-357.
- Hick, S. F., & Chan, L. (2010). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: effectiveness and limitations. *Social Work in Mental Health*, 8(3), 225-237.
- Hietanen, J. K. (2018). Affective eye contact: An integrative review. *Frontiers in psychology*, 9, 372871.
- Hietanen, J. K., Leppänen, J. M., Peltola, M. J., Linna-Aho, K., & Ruuhiala, H. J. (2008). Seeing direct and averted gaze activates the approach–avoidance motivational brain systems. *Neuropsychologia*, 46(9), 2423-2430.
- Higgins, E. T. (1987). Self-discrepancy: a theory relating self and affect. *Psychological review*, 94(3), 319-340.

- Hilbert, A., & Tuschen-Caffier, B. (2005). Body-related cognitions in binge-eating disorder and bulimia nervosa. *Journal of social and clinical psychology, 24*(4), 561-579.
- Hilbert, A., Tuschen-Caffier, B. & Vögele, C. (2002). Effects of prolonged and repeated body image exposure in binge-eating disorder. *Journal of Psychosomatic Research, 52*(3), 137–144. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(01\)00314-2](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(01)00314-2)
- Hildebrandt, T., Loeb, K., Troupe, S., & Delinsky, S. (2012). Adjunctive mirror exposure for eating disorders: A randomized controlled pilot study. *Behaviour Research and Therapy, 50*(12), 797-804. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2012.09.004>
- Hinrichsen, H., & Clark, D. M. (2003). Anticipatory processing in social anxiety: Two pilot studies. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 34*(3-4), 205-218.
- Hjermstad, M. J., Fayers, P. M., Haugen, D. F., Caraceni, A., Hanks, G. W., Loge, J. H., ... & European Palliative Care Research Collaborative (EPCRC. (2011). Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *Journal of pain and symptom management, 41*(6), 1073-1093.
- Hoff, E. R., & Muehlenkamp, J. J. (2009). Nonsuicidal self-injury in college students: The role of perfectionism and rumination. *Suicide and Life Threatening Behaviour, 39*, 576-587. doi:10.1521/suli.2009.39.6.576
- Hofmann, S. G. (2007). Cognitive factors that maintain social anxiety disorder: A comprehensive model and its treatment implications. *Cognitive behaviour therapy, 36*(4), 193-209.
- Holaway, R. M., Heimberg, R. G., & Coles, M. E. (2006). A comparison of intolerance of uncertainty in analogue obsessive-compulsive disorder and generalized anxiety disorder. *Journal of anxiety disorders, 20*(2), 158-174.
- Holmes, E. A., Brown, R. J., Mansell, W., Fearon, R., Hunter, E., Frasquilho, F., & Oakley, D. A. (2005). Are there two qualitatively distinct forms of dissociation? A review and some clinical implications. *Clinical Psychology Review, 25*(1), 1-23.
- Holzman, J. B., & Valentiner, D. P. (2016). Self-focused attention affects subsequent processing of positive (but not negative) performance appraisals. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 50*, 295-302.
- Hooker, C., & Park, S. (2005). You must be looking at me: The nature of gaze perception in schizophrenia patients. *Cognitive neuropsychiatry, 10*(5), 327-345.

- Howarth, A., Smith, J. G., Perkins-Porras, L., & Ussher, M. (2019). Effects of brief mindfulness-based interventions on health-related outcomes: A systematic review. *Mindfulness*, 10(10), 1957-1968.
- Hoyer, J., & Knappe, S. (Hrsg.). (2020). *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (3. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Springer.
- Hrabosky, J. I., Cash, T. F., Veale, D., Neziroglu, F., Soll, E. A., Garner, D. M., Strachan Kinser, M., Bakke, B., Clauss, L. J., & Phillips, K. A. (2009). Multidimensional body image comparisons among patients with eating disorders, body dysmorphic disorder, and clinical controls: <https://doi.org/bdqn9c> a multisite study. *Body Image*, 6(3), 155–163.
- Huang, V., Yu, M., Carleton, R. N., & Beshai, S. (2019). Intolerance of uncertainty fuels depressive symptoms through rumination: Cross-sectional and longitudinal studies. *PloS one*, 14(11), e0224865.
- Hübner, C., Wiesendahl, W., Kleinstäuber, M., Stangier, U., Kathmann, N., & Buhlmann, U. (2016). Facial discrimination in body dysmorphic, obsessive-compulsive and social anxiety disorders. *Psychiatry research*, 236, 105-111.
- Hull, J. G, Van Treuren, R. R., Ashford, S. J., Propsom, P., & Andrus, B. W (1988). Self-consciousness and the processing of self-relevant information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 452-465.
- Hur, J., DeYoung, K. A., Islam, S., Anderson, A. S., Barstead, M. G., & Shackman, A. J. (2020). Social context and the real-world consequences of social anxiety. *Psychological Medicine*, 50(12), 1989-2000.
- Hutton, P., Kelly, J., Lowens, I., Taylor, P. J., & Tai, S. (2013). Self-attacking and self-reassurance in persecutory delusions: A comparison of healthy, depressed and paranoid individuals. *Psychiatry Research*, 205(1–2), 127–136.
- Hvass, J., Larsen, O., Vendelbo, K., Nilsson, N., Nordahl, R., & Serafin, S. (2017, June). Visual realism and presence in a virtual reality game. In *2017 3DTV conference: The true vision-capture, Transmission and Display of 3D video (3DTV-CON)* (pp. 1-4). IEEE.
- iGroup – project consortium. (2025, 30. März). *Igroup Presence Questionnaire (IPQ)*. Abgerufen am <11.10.2025>, von <https://igroup.org/pq/ipq/index.php>
- Imel, Z. E., Barco, J. S., Brown, H. J., Baucom, B. R., Baer, J. S., Kircher, J. C., & Atkins, D. C. (2014). The association of therapist empathy and synchrony in vocally encoded arousal. *Journal of Counseling Psychology*, 61(1), 146-153. doi: 10.1037/a0034943

- Inhelder, B., & Piaget, J. (1964). *The early growth of logic in the child*. Routledge.
- Irvine, K. R., Irvine, A. R., Maalin, N., McCarty, K., Cornelissen, K. K., Tovée, M. J., & Cornelissen, P. L. (2020). Using immersive virtual reality to modify body image. *Body Image*, 33, 232-243.
- Izadpanah, S., Barnow, S., Neubauer, A. B., & Holl, J. (2019). Development and validation of the Heidelberg Form for Emotion Regulation Strategies (HFERST): Factor structure, reliability, and validity. *Assessment*, 26(5), 880–906. <https://doi.org/gbphgq>
- Izard, C. E., Dougherty, F. E., Bloxom, V. M., & Kotsch, W. E. (1974). *The differential emotions scale: A method of measuring the subjective experience of discrete affect*. [Unpublished manuscript]. Vanderbilt University.
- James, W. (1922). *The emotions*. Yale University Press.
- Jane-Frances, A., & Ebele, I. (2014). Assessment of negative self-image and fear of negative evaluation among adolescents and young adults. *Psychology Research*, 4(11), 905-914.
- Jansen, A., Bollen, D., Tuschen-Caffier, B., Roefs, A., Tanghe, A., & Braet, C. (2008). Mirror exposure reduces body dissatisfaction and anxiety in obese adolescents: A pilot study. *Appetite*, 51(1), 214-217.
- Jansen, A., Voorwinde, V., Hoebink, Y., Rekkers, M., Martijn, C., & Mulken, S. (2016). Mirror exposure to increase body satisfaction: Should we guide the focus of attention towards positively or negatively evaluated body parts?. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 50, 90-96.
- Jerome, C. J., & Witmer, B. (2002). Immersive Tendency, Feeling of Presence, and Simulator Sickness: Formulation of a Causal Model. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 46(26), 2197-2201.
- Johnson, J., Jones, C., Lin, A., Wood, S., Heinze, K., & Jackson, C. (2014). Shame amplifies the association between stressful life events and paranoia amongst young adults using mental health services: Implications for understanding risk and psychological resilience. *Psychiatry research*, 220(1-2), 217-225.
- Johnson, S. L., Turner, R. J., & Iwata, N. (2003). BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 25, 25-36.
- Johnson, S., Williamson, P., & Wade, T. D. (2018). A systematic review and meta-analysis of cognitive processing deficits associated with body dysmorphic disorder. *Behaviour research and therapy*, 107, 83-94.

- Jokić-Begić, N. (2010). Cognitive-behavioral therapy and neuroscience: Towards closer integration. *Psihologijske teme*, 19(2), 235-254.
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144-156.
- Kagan, J., Reznick, J. S., Clarke, C., Snidman, N., & Garcia-Coll, C. (1984). Behavioral inhibition to the unfamiliar. *Child development*, 2212-2225.
- Kajimura, S., Kochiyama, T., Nakai, R., Abe, N., & Nomura, M. (2015). *Fear of negative evaluation is associated with altered brain function in nonclinical subjects. Psychiatry Research: Neuroimaging*, 234(3), 362-368.
<https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2015.10.001>
- Kampe, K. K., Frith, C. D., Dolan, R. J., & Frith, U. (2001). Reward value of attractiveness and gaze. *Nature*, 413(6856), 589-589.
- Kampe K. K. W., Frith C. D., Frith U. (2003). “Hey John”: Signals conveying communicative intention toward the self-activated brain regions associated with “mentalizing,” regardless of modality. *The Journal of Neuroscience*, 23, 5258–5263.
- Kang, O., & Wheatley, T. (2017). Pupil dilation patterns spontaneously synchronize across individuals during shared attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 146(4), 569-576.
- Karazsia, B. T., Murnen, S. K., & Tylka, T. L. (2017). Is body dissatisfaction changing across time? A cross-temporal meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 143, 293–320.
<https://doi.org/10.1037/bul0000081>
- Kashdan, T. B. (2007). Social anxiety spectrum and diminished positive experiences: Theoretical synthesis and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 27(3), 348–365.
- Kashdan, T. B., Farmer, A. S., Adams, L. M., Ferssizidis, P., McKnight, P. E., & Nezlek, J. B. (2013). Distinguishing healthy adults from people with social anxiety disorder: evidence for the value of experiential avoidance and positive emotions in everyday social interactions. *Journal of abnormal psychology*, 122(3), 645-655.
- Kashdan, T. B., & Roberts, J. E. (2004). *Social anxiety's impact on affect, curiosity, and social self-efficacy during a high self-focus social threat situation. Cognitive Therapy and Research*, 28(1), 119-141.
- Kashdan, T. B., Weeks, J. W., & Savostyanova, A. A. (2011). Whether, how, and when social anxiety shapes positive experiences and events: A self-regulatory framework and treatment implications. *Clinical Psychology Review*, 31(5), 786–799.
- Kaufman, G. (1989). *The psychology of shame*. Springer.

- Keane, K. L., & Hammond, S. I. (2024). Interpreting teasing through texting: The role of emoji, initialisms, relationships, and rejection sensitivity in ambiguous SMS. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 56(1), 41-50.
- Kelly, M. M., Walters, C., & Phillips, K. A. (2010). Social anxiety and its relationship to functional impairment in body dysmorphic disorder. *Behavior Therapy*, 41(2), 143-153.
- Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S., & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator sickness questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *The international journal of aviation psychology*, 3(3), 203-220.
- Kenwood, M. M., Kalin, N. H., & Barbas, H. (2022). The prefrontal cortex, pathological anxiety, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology*, 47(1), 260-275.
- Kerr, N. L., & Levine, J. M. (2008). The detection of social exclusion: Evolution and beyond. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 12, 39-52.
- Kessels, R. P., Gerritsen, L., Montagne, B., Ackl, N., Diehl, J., & Danek, A. (2007). Recognition of facial expressions of different emotional intensities in patients with frontotemporal lobar degeneration. *Behavioural neurology*, 18(1), 31-36.
- Kever, A., Pollatos, O., Vermeulen, N., & Grynberg, D. (2015). Interoceptive sensitivity facilitates both antecedent-and response-focused emotion regulation strategies. *Personality and Individual Differences*, 87, 20-23.
- Keysers, C., Wicker, B., Gazzola, V., Anton, J. L., Fogassi, L., & Gallese, V. (2004). A touching sight: SII/PV activation during the observation and experience of touch. *Neuron*, 42(2), 335-346.
- Khalsa, S. S., Adolphs, R., Cameron, O. G., Critchley, H. D., Davenport, P. W., Feinstein, J. S., ... & Zucker, N. (2018). Interoception and mental health: a roadmap. *Biological psychiatry: cognitive neuroscience and neuroimaging*, 3(6), 501-513.
- Kiko, S., Stevens, S., Mall, A. K., Steil, R., Bohus, M., & Hermann, C. (2012). Predicting post event processing in social anxiety disorder following two prototypical social situations: State variables and dispositional determinants. *Behaviour Research and Therapy*, 50, 617-626. doi: 10.1016/j.brat.2012.06.001
- Kiltner, K., Groten, R., & Slater, M. (2012). The sense of embodiment in virtual reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 21(4), 373-387.
- Kim, H. J., Lee, S., Jung, D., Hur, J. W., Lee, H. J., Lee, S., ... & Cho, C. H. (2020). Effectiveness of a participatory and interactive virtual reality intervention in patients

- with social anxiety disorder: longitudinal questionnaire study. *Journal of medical Internet research*, 22(10), e23024.
- Kim, J., Talbot, N. L., & Cicchetti, D. (2009). Childhood abuse and current interpersonal conflict: The role of shame. *Child Abuse & Neglect*, 33, 362–371.
- Kingsbury, M., & Coplan, R. J. (2016). RU mad @ me? Social anxiety and interpretation of ambiguous text messages. *Computers in Human Behavior*, 54, 368–379.
- Klages, S. V., & Wirth, J. H. (2014). Excluded by laughter: Laughing until it hurts someone else. *The Journal of Social Psychology*, 154(1), 8-13.
- Klinke, C. L. (1986). Gaze and eye contact: a research review. *Psychological bulletin*, 100(1), 78-100.
- Kliem, S., Mößle, T., Zenger, M., Strauß, B., Brähler, E., & Hilbert, A. (2016). The eating disorder examination-questionnaire 8: A brief measure of eating disorder psychopathology (EDE-Q8). *International Journal of Eating Disorders*, 49(6), 613-616.
- Klimek, P., Grotzinger, A., & Hildebrandt, T. (2016). Using acceptance to improve body image among individuals with eating disorders. In A. F. Haynos, E. M. Forman, M. L. Butryn & J. Lillis (Eds.), *Mindfulness & acceptance for treating eating disorders & weight concerns: Evidence based interventions* (S. 121–142). New Harbinger Publications.
- Klonsky, E. D. (2007). The functions of deliberate self-injury: A review of the evidence. *Clinical psychology review*, 27(2), 226-239.
- Kocalevent, R. D., Hinz, A., & Brähler, E. (2013). Standardization of the depression screener patient health questionnaire (PHQ-9) in the general population. *General hospital psychiatry*, 35(5), 551-555.
- Koch, S. C. (2014). Rhythm is it: effects of dynamic body feedback on affect and attitudes. *Frontiers in psychology*, 5, 537.
- Koch, S., Kunz, T., Lykou, S., & Cruz, R. (2014). Effects of dance movement therapy and dance on health-related psychological outcomes: A meta-analysis. *The arts in psychotherapy*, 41(1), 46-64.
- Kocovski, N. L., & Rector, N. A. (2007). Predictors of post-event rumination related to social anxiety. *Cognitive Behaviour Therapy*, 36(2), 112-122.
- Koerner, N., & Dugas, M. J. (2008). An investigation of appraisals in individuals vulnerable to excessive worry: The role of intolerance of uncertainty. *Cognitive therapy and research*, 32, 619-638.

- Körner, R., Petersen, L.E. & Schütz, A. (2021). Do expansive or contractive body postures affect feelings of self-worth? High power poses impact state self-esteem. *Current Psychology*, 40(8), 4112–4124. <https://doi.org/10.1007/s12144-019-00371-1>
- Körner, A., Topolinski, S. & Strack, F. (2015). Routes to embodiment. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00940>
- Van der Kolk, B. (2016). *Verkörperter Schrecken*. G. P. Probst Verlag.
- Kollei, I., Brunhoeber, S., Rauh, E., de Zwaan, M., & Martin, A. (2012). Body image, emotions and thought control strategies in body dysmorphic disorder compared to eating disorders and healthy controls. *Journal of Psychosomatic Research*, 72(4), 321-327.
- Kollei, I., Horndasch, S., Erim, Y., & Martin, A. (2017). Visual selective attention in body dysmorphic disorder, bulimia nervosa and healthy controls. *Journal of psychosomatic research*, 92, 26-33.
- Kollei, I., & Martin, A. (2010). Körperdysmorphie Störung. *Psychotherapeut*, 55(2), 153-166.
- Kollei, I., & Martin, A. (2014). Body-related cognitions, affect and post-event processing in body dysmorphic disorder. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 45(1), 144-151.
- Kollei, I., Martin, A., & Erim, Y. (2017). Körperdysmorphie Störung: Symptome, Erklärungsansätze und Therapie. *Aktuelle Dermatologie*, 43(05), 187-194.
- Kollei, I., Rauh, E., de Zwaan, M., & Martin, A. (2013). Körperbildstörungen bei körperdysmorpher Störung und Essstörungen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 42(3), 172-183.
- Kolnes, L. J. (2012). Embodying the body in anorexia nervosa—A physiotherapeutic approach. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16, 281–288.
- Koole, S. L., & Tschacher, W. (2016). Synchrony in psychotherapy: A review and an integrative framework for the therapeutic alliance. *Frontiers in psychology*, 7, 862.
- Kostanski, M., Fisher, A., & Gullone, E. (2004). Current conceptualisation of body image dissatisfaction: have we got it wrong?. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 45(7), 1317-1325.
- Kotsou, I., Leys, C., & Fossion, P. (2018). Acceptance alone is a better predictor of psychopathology and well-being than emotional competence, emotion regulation and mindfulness. *Journal of affective disorders*, 226, 142-145.

- Kouri, N., D'Andrea, W., Brown, A. D., & Siegle, G. J. (2023). Shame-induced dissociation: An experimental study of experiential avoidance. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 15(4), 547–556.
- Kozulin, A. (1990). *Vygotsky's psychology*. Harvester.
- Krause, F., & Storch, M. (2006). Ressourcenorientiert coachen mit dem Zürcher Ressourcen Modell–ZRM. *Psychologie in Österreich*, 26(1), 32-43.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Sage.
- Krkovic, K., Clamor, A., Schlier, B., & Lincoln, T. M. (2020). Emotions and persecutory ideation in daily life: On the trail of the “chicken and egg” problem. *Journal of Abnormal Psychology*, 129(2), 215-223.
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *Journal of general internal medicine*, 16(9), 606-613.
- Kuhfuß, M., Maldei, T., Hetmanek, A., & Baumann, N. (2021). Somatic experiencing–effectiveness and key factors of a body-oriented trauma therapy: a scoping literature review. *European journal of psychotraumatology*, 12(1), 1929023.
- Kunstman, J. W., Clerkin, E. M., Palmer, K., Peters, M. T., Dodd, D. R., & Smith, A. R. (2016). The power within: The experimental manipulation of power interacts with trait BDD symptoms to predict interoceptive accuracy. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 50, 178-186.
- Labuschagne, I., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2011). What the cognitive deficits in body dysmorphic disorder tell us about the underlying neurobiology: An investigation of three cases. *International Journal of Cognitive Therapy*, 4(1), 21-33.
- Lackner, H. K., Reiter-Scheidl, K., Aydin, N., Perchtold, C. M., Weiss, E. M., & Papousek, I. (2018). Laughter as a social rejection cue: Influence of prior explicit experience of social rejection on cardiac signs of “freezing”. *International Journal of Psychophysiology*, 128, 1-6.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the flesh*. Basic Books.
- Lambrou, C. (2006). *The role of aesthetic sensitivity in body dysmorphic disorder* [Unpublished doctoral dissertation]. University of London.
- Lambrou, C., Veale, D., & Wilson, G. (2011). The role of aesthetic sensitivity in body dysmorphic disorder. *Journal of abnormal psychology*, 120(2), 443-453.
- Lang, P. J., & Davis, M. (2006). Emotion, motivation, and the brain: reflex foundations in animal and human research. *Progress in brain research*, 156, 3-29.

- Lass-Hennemann, J., Streb, M., & Flor, H. (2018). Expositionsverfahren. In W. Hiller, U. Schweiger & S. Sulz (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie* (S. 259–270). Kohlhammer.
- Lausberg, H. (2022). *Der Körper in der Psychotherapie*. Kohlhammer.
- Lavell, C. H., Zimmer-Gembeck, M. J., Farrell, L. J., & Webb, H. (2014). Victimization, social anxiety, and body dysmorphic concerns: Appearance-based rejection sensitivity as a mediator. *Body Image*, 11(4), 391-395.
- Laye-Gindhu, A., & Schonert-Reichl, K. A. (2005). Nonsuicidal self-harm among community adolescents: Understanding the “whats” and “whys” of self-harm. *Journal of youth and Adolescence*, 34, 447-457.
- Lazarov, A., Dar, R., Liberman, N., & Oded, Y. (2012). Obsessive–compulsive tendencies may be associated with attenuated access to internal states: Evidence from a biofeedback-aided muscle tensing task. *Consciousness and Cognition*, 21(3), 1401-1409.
- Lazarov, A., Dar, R., Oded, Y., & Liberman, N. (2010). Are obsessive–compulsive tendencies related to reliance on external proxies for internal states? Evidence from biofeedback-aided relaxation studies. *Behaviour research and therapy*, 48(6), 516-523.
- Leahey, T. M., Crowther, J. H., & Mickelson, K. D. (2007). The frequency, nature, and effects of naturally occurring appearance-focused social comparisons. *Behavior Therapy*, 38(2), 132-143.
- Leary, M. R., Twenge, J. M., and Quinlivan, E. (2006). Interpersonal rejection as a determinant of anger and aggression. *Personal. Soc. Psychol. Rev.* 10, 111–132. doi: 10.1207/s15327957pspr1002_2
- Le Cornu Knight, F., Cowie, D., & Bremner, A. J. (2017). Part-based representations of the body in early childhood: Evidence from perceived distortions of tactile space across limb boundaries. *Developmental science*, 20(6), e12439.
- Legenbauer, T. (2022). Kognitive Verhaltenstherapie. In J. Naab & S. von Wietersheim (Hrsg.), *Handbuch Essstörungen und Adipositas* (S. 335-344). Springer.
- Legenbauer, T., Martin, F., Blaschke, A., Schwenzfeier, A., Blechert, J., & Schnicker, K. (2017). Two sides of the same coin? A new instrument to assess body checking and avoidance behaviors in eating disorders. *Body Image*, 21, 39–46.
- Levine, P. A. (1997). *Waking the tiger: Healing trauma: The innate capacity to transform overwhelming experiences*. North Atlantic Books.

- Levine, P. A. (2010). *In an unspoken voice: How the body releases trauma and restores goodness*. North Atlantic Books.
- Levine, M., & Shefner, J. (2006). *Sensation and perception: Introductory psychology*. Oxford University Press.
- Levinson, C. A., Rodebaugh, T. L., White, E. K., Menatti, A. R., Weeks, J. W., Iacovino, J. M., & Warren, C. S. (2013). Social appearance anxiety, perfectionism, and fear of negative evaluation. Distinct or shared risk factors for social anxiety and eating disorders?. *Appetite*, 67, 125-133.
- Levy, S. R., Ayduk, O., & Downey, G. (2001). The role of rejection sensitivity in people's relationships with significant others and valued social groups. In M. R. Leary (Ed.), *Interpersonal rejection* (pp. 251-289). Oxford University Press.
- Lewis, H. B. (1971). *Shame and guilt in neurosis*. New York: International Universities Press.
- Lewis, M., & Brooks-Gunn, J. (1979). Toward a theory of social cognition: The development of self. *New directions for child and adolescent development*, 1979(4), 1-20.
- Lewis, C., Roberts, N. P., Gibson, S., & Bisson, J. I. (2020). Dropout from psychological therapies for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults: Systematic review and meta-analysis. *European journal of psychotraumatology*, 11(1), 1709709.
- Linde, J., Luoma, J. B., Rück, C., Ramnerö, J., & Lundgren, T. (2023). Acceptance and compassion-based therapy targeting shame in body dysmorphic disorder: A multiple baseline study. *Behavior Modification*, 47(3), 693-718.
- Linden, W. L. E. T., Earle, T. L., Gerin, W., & Christenfeld, N. (1997). Physiological stress reactivity and recovery: conceptual siblings separated at birth?. *Journal of psychosomatic research*, 42(2), 117-135.
- Lindsey, E. W., & Caldera, Y. M. (2015). Shared affect and dyadic synchrony among secure and insecure parent–toddler dyads. *Infant and Child Development*, 24, 394–413. <https://doi.org/10.1002/icd.1893>
- Linehan, M. M. (1993a). *Cognitive behavioral treatment of borderline personality disorder*. Guilford Press.
- Linehan, M. M. (1993b). *Skills training manual for treating borderline personality disorder*. Guilford Press.
- Ling, Y., Nefs, H. T., Morina, N., Heynderickx, I., & Brinkman, W. P. (2014). A meta-analysis on the relationship between self-reported presence and anxiety in virtual reality exposure therapy for anxiety disorders. *PloS one*, 9(5), e96144.

- Littleton, H. L., Axsom, D., & Pury, C. L. S. (2005). Development of the Body Image Concern Inventory. *Behaviour Research and Therapy*, 43, 229–241.
- Lommen, M. J., Engelhard, I. M., & van den Hout, M. A. (2010). Neuroticism and avoidance of ambiguous stimuli: Better safe than sorry?. *Personality and individual differences*, 49(8), 1001-1006.
- Longo, M. R., Schüür, F., Kammers, M. P., Tsakiris, M., & Haggard, P. (2008). What is embodiment? A psychometric approach. *Cognition*, 107(3), 978-998.
- Longobardi, C., Badenes-Ribera, L., & Fabris, M. A. (2022). Adverse childhood experiences and body dysmorphic symptoms: A meta-analysis. *Body image*, 40, 267-284.
- Lopez-Sola, C., Fontenelle, L.F., Bui, M., Hopper, J.L., Pantelis, C., Yucel, M., € ... & Harrison, B.J. (2016). Aetiological overlap between obsessive–compulsive related and anxiety disorder symptoms: Multivariate twin study. *The British Journal of Psychiatry*, 208, 26–33.
- Lucas, G., Sin, J., Cini, E., & Röhricht, F. (2025). Body-oriented therapies for the treatment of eating disorders: A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 60, 101997.
- Ludwig, L., Mehl, S., Schlier, B., Krkovic, K., & Lincoln, T. M. (2020). Awareness and rumination moderate the affective pathway to paranoia in daily life. *Schizophrenia Research*, 216, 161–167.
- Luethcke, C. A., McDaniel, L., & Becker, C. B. (2011). A comparison of mindfulness, nonjudgmental, and cognitive dissonance-based approaches to mirror exposure. *Body Image*, 8(3), 251-258.
- Lundgren, J. D., Anderson, D. A. & Thompson, J. K. (2004). Fear of negative appearance evaluation: development and evaluation of a new construct for risk factor work in the field of eating disorders. *Eating behaviors*, 5(1), 75–84.
[https://doi.org/10.1016/S1471-0153\(03\)00055-2](https://doi.org/10.1016/S1471-0153(03)00055-2)
- Ma, S. H., & Teasdale, J. D. (2004). Mindfulness-based cognitive therapy for depression: replication and exploration of differential relapse prevention effects. *Journal of consulting and clinical psychology*, 72(1), 31-40.
- Maghrabi, W. H., Badr, H., Alkhyat, A., Schlaeger, J. M., & Cynthia, F. (2025). Perceived Usefulness Drives the Use of Traditional, Complementary, and Integrative Medicine: A Systematic Umbrella Review. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 31(9), 768-779.

- Maheronnaghsh, F., Naderi, F., Bakhtiyarpor, S., & Safarzadeh, S. (2020). Comparison of the Effectiveness of Mental Training and Treatment Based on Acceptance and Commitment on Rumination and Worry in Subjects with Body Dysmorphic Disorder. *The Neuroscience Journal of Shefaye Khatam* 9(1), 120-130.
- Makani, A., Saryazdi, R., Givetash, S., & Keshavarz, B. (2024). The presence of an avatar can reduce cybersickness in virtual reality. *Virtual Reality*, 28(4), 163.
- Makkar, S. R., & Grisham, J. R. (2011a). The predictors and contents of post-Event processing in social anxiety. *Cognitive Therapy and Research*, 35(2), 118–133. doi:10.1007/s10608-011-9357-z.
- Makkar, S. R., & Grisham, J. R. (2011b). Social anxiety and the effects of negative self-imagery on emotion, cognition, and post-event processing. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 654-664. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2011.07.004>
- Makkar, S. R., & Grisham, J. R. (2013). Effects of false feedback on affect, cognition, behavior, and postevent processing: The mediating role of self-focused attention. *Behavior therapy*, 44(1), 111-124.
- Malcolm, A., Labuschagne, I., Castle, D., Terrett, G., Rendell, P. G., & Rossell, S. L. (2018). The relationship between body dysmorphic disorder and obsessive-compulsive disorder: A systematic review of direct comparative studies. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 52(11), 1030-1049.
- Malcolm, A., Pikoos, T., Castle, D. J., Labuschagne, I., & Rossell, S. L. (2021b). Identity and shame in body dysmorphic disorder as compared to obsessive-compulsive disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 31, 100686.
- Malcolm, A., Pikoos, T. D., Grace, S. A., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2021a). Childhood maltreatment and trauma is common and severe in body dysmorphic disorder. *Comprehensive psychiatry*, 109, 152256.
- Mancuso, S. G., Knoesen, N. P., & Castle, D. J. (2010). The Dysmorphic Concern Questionnaire: A screening measure for body dysmorphic disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 44(6), 535-542.
- Marci, C. D., & Orr, S. P. (2006). The effect of emotional distance on psychophysiologic concordance and perceived empathy between patient and interviewer. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 31(2), 115-128. doi: 10.1007/s10484-006-9008-4
- Marco, J. H., Perpiñá, C., & Botella, C. (2013). Effectiveness of cognitive behavioral therapy supported by virtual reality in the treatment of body image in eating disorders: one year follow-up. *Psychiatry research*, 209(3), 619-625.

- Mareschal, I., Calder, A. J., & Clifford, C. W. (2013). Humans have an expectation that gaze is directed toward them. *Current Biology*, 23(8), 717-721.
- Marsh, H. W., Ellis, L. A., & Craven, R. G. (2002). How do preschool children feel about themselves? Unraveling measurement and multidimensional self-concept structure. *Developmental psychology*, 38(3), 376-393.
- Martens, M. A., Antley, A., Freeman, D., Slater, M., Harrison, P. J., & Tunbridge, E. M. (2019). It feels real: physiological responses to a stressful virtual reality environment and its impact on working memory. *Journal of Psychopharmacology*, 33(10), 1264-1273.
- Martin, A., & Buhlmann, U. (2020). Körperdysmorphie Störung und Körperunzufriedenheit. *Psychotherapeut*, 65(2), 67-70.
- Martin, A., & Schieber, K. (2015). Psychologische Grundkonzepte der Verhaltensmedizin. In U. Ehlert (Hrsg.), *Verhaltensmedizin* (2. Auflage, S. 43-63). Springer.
- Maslow, A. (1970). *Motivation and Personality* (2nd ed.) Harper and Row.
- Matos, M., & Pinto-Gouveia, J. (2010). Shame as a traumatic memory. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 17(4), 299-312.
- 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 & Psychotherapy*, 20(2), 149–165.
- Matos, M., Pinto-Gouveia, J., & Duarte, C. (2012). Above and beyond emotional valence: The unique contribution of central and traumatic shame memories to psychopathology vulnerability. *Memory (Hove, England)*, 20(5), 461–477.
- McBride, H. L., & Kwee, J. L. (2018). *Embodiment and eating disorders: Theory, research, prevention and treatment*. Routledge.
- McCullough, J.P. (2000). *Treatment for chronic depression: Cognitive Behavioral Analysis System of Psychotherapy*. Guilford.
- McCullough Jr, J. P. (2003). Treatment for chronic depression: Cognitive behavioral analysis system of psychotherapy (CBASP). *Journal of Psychotherapy Integration*, 13(3-4), 241-263.
- McCullough Jr, J. P., Lord, B. D., Martin, A. M., Conley, K. A., Schramm, E., & Klein, D. N. (2011). The significant other history: an interpersonal-emotional history procedure used with the early-onset chronically depressed patient. *American journal of psychotherapy*, 65(3), 225-248.

- McCullough, J.P., Schramm E, Penberthy JK (2015). *CBASP as a distinctive treatment for persistent depressive disorder*. Routledge.
- McDevitt, T. M., & Ormrod, J. E. (2004). *Child development: Educating and working with children and adolescents* (2nd ed.). Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- McGaugh, J. L. (2004). The amygdala modulates the consolidation of memories of emotionally arousing experiences. *Annu. Rev. Neurosci.*, 27(1), 1-28.
- McGaugh, J. L. (2015). Consolidating memories. *Annual review of psychology*, 66(1), 1-24.
- McGrath, L. R., Oey, L., McDonald, S., Berle, D., & Wootton, B. M. (2023). Prevalence of body dysmorphic disorder: A systematic review and meta-analysis. *Body image*, 46, 202-211.
- McKay, R., Langdon, R., & Coltheart, M. (2006). The persecutory ideation questionnaire. *The Journal of nervous and mental disease*, 194(8), 628-631.
- Mehling, W. E., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PloS One*, 7(11), Article e48230. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230>
- Melo, M., Gonçalves, G., & Bessa, M. (2023). How much presence is enough? qualitative scales for interpreting the igroup presence questionnaire score. *IEEE Access*, 11, 24675-24685.
- Meltzoff, A. N., & Moore, M. K. (1983). Newborn infants imitate adult facial gestures. *Child development*, 54(3), 702-709.
- Mendes, W. B., Gray, H. M., Mendoza-Denton, R., Major, B., & Epel, E. S. (2007). Why egalitarianism might be good for your health: Physiological thriving during stressful intergroup encounters. *Psychological Science*, 18(11), 991–998. <https://doi.org/dhvg7>
- Menzel, J., & Levine, M. (2011). Embodying experiences and the promotion of positive body image: The example of competitive athletics. In R. M. Calogero, S. Tantleff-Dunn & J. K. Thompson (Eds.), *Self-objectification in women: Causes, consequences, and counteractions* (pp. 163–186). American Psychological Association.
- Menzel, J. E., Schaefer, L. M., Burke, N. L., Mayhew, L. L., Brannick, M. T., and Thompson, J. K. (2010). Appearance-related teasing, body dissatisfaction, and disordered eating: a meta-analysis. *Body Image* 7, 261–270. doi: 10.1016/j.bodyim.2010.05.004
- Merten, J., & Krause, R. (1993). *DAS (Differentielle Affekt Skala)* [Band 173, Unveröffentlichter Bericht]. Universität des Saarlandes, Fachbereich Sozial-und Umweltwissenschaften, Fachrichtung Psychologie.

- Meuret, A. E., Seidel, A., Rosenfield, B., Hofmann, S. G., & Rosenfield, D. (2012). Does fear reactivity during exposure predict panic symptom reduction?. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(5), 773.
- Meyer, E. C., & Lenzenweger, M. F. (2009). The specificity of referential thinking: A comparison of schizotypy and social anxiety. *Psychiatry Research*, 165(1-2), 78-87.
- Meyerbröcker, K., & Morina, N. (2021). The use of virtual reality in assessment and treatment of anxiety and related disorders. *Clinical psychology & psychotherapy*, 28(3), 466-476.
- Meyerbröcker, K., Morina, N., Kerkhof, G. A., & Emmelkamp, P. M. G. (2013). Virtual reality exposure therapy does not provide any additional value in agoraphobic patients: a randomized controlled trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 82(3), 170-176.
- Meyerholz, L., Irzinger, J., Witthöft, M., Gerlach, A. L., & Pohl, A. (2019). Contingent biofeedback outperforms other methods to enhance the accuracy of cardiac interoception: A comparison of short interventions. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 63, 12-20.
- Michalak, J., Heidenreich, T., & Williams, J. M. G. (2021). *Achtsamkeit*. Hogrefe.
- Michalak, J., Mischnat, J., & Teismann, T. (2014). Sitting posture makes a difference-embodiment effects on depressive memory bias. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 21(6), 519-524.
- Michalak, J., Troje, N.F., Fischer, J., Vollmar, P., Heidenreich, T. & Schulte, D. (2009). Embodiment of sadness and depression-gait patterns associated with dysphoric mood. *Psychosomatic Medicine*, 71(5), 580-587.
- Miegel, F., Bücker, L., Kühn, S., Mostajeran, F., Moritz, S., Baumeister, A., ... & Jelinek, L. (2022). Exposure and response prevention in virtual reality for patients with contamination-related obsessive-compulsive disorder: a case series. *Psychiatric Quarterly*, 93(3), 861-882.
- Mikels, J. A., & Reuter-Lorenz, P. A. (2019). Affective working memory: An integrative psychological construct. *Perspectives on Psychological Science*, 14(4), 543-559.
- Mikulincer, M., & Florian, V. (1998). The relationship between adult attachment styles and emotional and cognitive reactions to stressful events. In J. A. Simpson & W. S. Rholes (Eds.), *Attachment theory and close relationships* (pp. 143-165). Guilford Press.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. (2007). *Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change*. Guilford Press.

- Mikulincer, M., & Shaver, P. (2012). An attachment perspective on psychopathology. *World Psychiatry*, 11(1), 11-15.
- Mikulincer, M., & Shaver, P. (2017). An attachment perspective on compassion and altruism. In P. Gilbert (Ed.). *Compassion* (pp. 187–202). Routledge.
- Mikulincer, M., Shaver, P., & Pereg, D. (2003). Attachment theory and affect regulation: The dynamics, development, and cognitive consequences of attachment-related strategies. *Motivation and emotion*, 27, 77-102.
- Minty, A., & Minty, G. (2021). The prevalence of body dysmorphic disorder in the community: a systematic review. *Global Psychiatry Archives*, 4(2), 130-154.
- Miragall, M., Etchemendy, E., Cebolla, A., Rodríguez, V., Medrano, C., & Baños, R. M. (2018). Expand your body when you look at yourself: The role of the posture in a mirror exposure task. *PLoS One*, 13(3), e0194686.
- Mirams, L., Poliakoff, E., Brown, R. J., & Lloyd, D. M. (2013). Brief body-scan meditation practice improves somatosensory perceptual decision making. *Consciousness and Cognition*, 22(1), 348-359.
- Mishkind, M. C., Norr, A. M., Katz, A. C., & Reger, G. M. (2017). Review of virtual reality treatment in psychiatry: evidence versus current diffusion and use. *Current psychiatry reports*, 19, 1-8.
- Mitkidis, P., McGraw, J. J., Roepstorff, A., & Wallot, S. (2015). Building trust: Heart rate synchrony and arousal during joint action increased by public goods game. *Physiology & Behavior*, 149, 101–106.
- Moeck, E. K., Matson, L. A., & Takarangi, M. K. (2021). Mechanisms underlying memory enhancement for disgust over fear. *Cognition and Emotion*, 35(6), 1231-1237.
- Mölbert, S. C., Hautzinger, M., Zipfel, S., & Giel, K. (2017, online veröffentlicht am 13. März). *Validation of the Physical Appearance Comparison Scale (PACS) in a German sample: Psychometric properties and association with eating behavior, body image and self-esteem* [Validierung der deutschsprachigen Version der Physical Appearance Comparison Scale (PACS): Psychometrische Eigenschaften und Zusammenhang mit Essverhalten, Körperbild und Selbstwert]. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 67(2), 91–97. DOI: 10.1055/s-0042-123842
- Möllmann, A., Hunger, A., Schulz, C., Wilhelm, S., & Buhlmann, U. (2020). Gazing rituals in body dysmorphic disorder. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 68, 101522.

- Mogg, K., & Bradley, B. P. (1998). A cognitive-motivational analysis of anxiety. *Behaviour research and therapy*, 36(9), 809-848.
- Montagne, B., Kessels, R. P., De Haan, E. H., & Perrett, D. I. (2007). The emotion recognition task: A paradigm to measure the perception of facial emotional expressions at different intensities. *Perceptual and motor skills*, 104(2), 589-598.
- Montana, J. I., Matamala-Gomez, M., Maisto, M., Mavrodiev, P. A., Cavalera, C. M., Diana, B., ... & Realdon, O. (2020). The benefits of emotion regulation interventions in virtual reality for the improvement of wellbeing in adults and older adults: a systematic review. *Journal of clinical medicine*, 9(2), 500.
- Monzani, B., Rijdsdijk, F., Harris, J., & Mataix-Cols, D. (2014). The structure of genetic and environmental risk factors for dimensional representations of DSM-5 obsessive-compulsive spectrum disorders. *JAMA psychiatry*, 71(2), 182-189.
- Moradi, B., & Huang, Y. P. (2008). Objectification theory and psychology of women: A decade of advances and future directions. *Psychology of women quarterly*, 32(4), 377-398.
- Moreno-Dominguez, S., Rodriguez-Ruiz, S., Fernandez-Santaella, M. C., Jansen, A., & Tuschen-Caffier, B. (2012). Pure versus guided mirror exposure to reduce body dissatisfaction: A preliminary study with university women. *Body Image*, 9(2), 285-288. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2011.12.001>
- Morgan, J. F., Lazarova, S., Schelhase, M. & Saeidi, S. (2014). Ten session body image therapy: Efficacy of a manualised body image therapy. *European Eating Disorders Review*, 22 (1), 66 – 71. <https://doi.org/10.1002/erv.2249>
- Morina, N., Ijntema, H., Meyerbröker, K., & Emmelkamp, P. M. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real-life? A meta-analysis of studies applying behavioral assessments. *Behaviour research and therapy*, 74, 18-24.
- Moritz, S., Klein, J. P., Lysaker, P. H., & Mehl, S. (2019). Metacognitive and cognitive-behavioral interventions for psychosis: new developments. *Dialogues in clinical neuroscience*, 21(3), 309-317.
- Morr, M., Liu, X., Hurlemann, R., Becker, B., & Scheele, D. (2022). Chronic loneliness: neurocognitive mechanisms and interventions. *Psychotherapy and psychosomatics*, 91(4), 227-237.
- Morrison, A. S., & Heimberg, R. G. (2013). Attentional control mediates the effect of social anxiety on positive affect. *Journal of Anxiety Disorders*, 27(1), 56–6.

- Moscovitch, D. A., McCabe, R. E., Antony, M. M., Rocca, L., & Swinson, R. P. (2008). Anger experience and expression across the anxiety disorders. *Depression and anxiety*, 25(2), 107-113.
- Moscovitch, D. A., Rowa, K., Paulitzki, J. R., Ierullo, M. D., Chiang, B., Antony, M. M., & McCabe, R. E. (2013). Self-portrayal concerns and their relation to safety behaviors and negative affect in social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 51(8), 476–486.
- Mountford, V. A., Tchanturia, K., & Valmaggia, L. (2016). “What are you thinking when you look at me?” A pilot study of the use of virtual reality in body image. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(2), 93-99.
- Mühlberger, A., Bülhoff, H. H., Wiedemann, G., & Pauli, P. (2007). Virtual reality for the psychophysiological assessment of phobic fear: responses during virtual tunnel driving. *Psychological assessment*, 19(3), 340-346.
- Muñoz, N., Morales, L., & Karstensen, V. (2024). Predicting Social Anxiety Through Peer Rejection and Fear of Negative Evaluation in Youth. *Journal of Adolescent and Youth Psychological Studies (JAYPS)*, 5(8), 148-156.
- Murphy, R., Goodall, K., & Woodrow, A. (2020). The relationship between attachment insecurity and experiences on the paranoia continuum: A meta-analysis. *British Journal of Clinical Psychology*, 59(3), 290-318.
- Myers, T. A., & Crowther, J. H. (2007). Sociocultural pressures, thin-ideal internalization, self-objectification, and body dissatisfaction: Could feminist beliefs be a moderating factor?. *Body image*, 4(3), 296-308.
- Myers, T. A., & Crowther, J. H. (2009). Social comparison as a predictor of body dissatisfaction: A meta-analytic review. *Journal of abnormal psychology*, 118(4), 683.
- Myers, T. A., Ridolfi, D. R., Crowther, J. H., & Ciesla, J. A. (2012). The impact of appearance-focused social comparisons on body image disturbance in the naturalistic environment: The roles of thin-ideal internalization and feminist beliefs. *Body image*, 9(3), 342-351.
- Myllyneva, A., Ranta, K., & Hietanen, J. K. (2015). Psychophysiological responses to eye contact in adolescents with social anxiety disorder. *Biological Psychology*, 109, 151-158.
- Nabi, R. L. (2002). Discrete emotions and persuasion. *Journal of Communication*, 52(3), 381–395.

- Nair, S., Sagar, M., Sollers, J., Consedine, N., & Broadbent, E. (2015). Do slumped and upright postures affect stress responses? A randomized trial. *Health Psychology, 34*(6), 632–641.
- Nathanson, D. L. (1994). *Shame and pride: Affect, sex, and the birth of the self*. WW Norton & Company.
- Naumann, E., Werthmann, J., Vocks, S., Svaldi, J., & Hartmann, A. S. (2022). Die Spiegelkonfrontationstherapie zur Behandlung von Körperbildstörungen bei Essstörungen–Evidenz, Wirkmechanismen und Vorgehensweise. *Psychologische Rundschau, 73*(4), 243-259.
- Neta, M., Norris, C. J., & Whalen, P. J. (2009). Corrugator muscle responses are associated with individual differences in positivity-negativity bias. *Emotion, 9*(5), 640–648.
- Neta, M., & Tong, T. T. (2016). Don't like what you see? Give it time: Longer reaction times associated with increased positive affect. *Emotion, 16*(5), 730-739.
- Neta, M., Tong, T. T., Rosen, M. L., Enersen, A., Kim, M. J., & Dodd, M. D. (2017). All in the first glance: First fixation predicts individual differences in valence bias. *Cognition and Emotion, 31*(4), 772-780.
- Neudeck, P. (2015). Reizkonfrontation bei Panikstörung. In P. Neudeck & H.-U. Wittchen (Hrsg.), *Konfrontationstherapie bei psychischen Störungen* (S. 529-542). Hogrefe.
- Neudeck, P., & Lang, T. (2020). Reizkonfrontationsmethoden. *Klinische Psychologie & Psychotherapie, 617-634*.
- Neves, C. F., Price, C. J., & Carvalheira, A. (2017). The psychometric properties of the scale of body connection (SBC) in a Portuguese sample. *Psychology, Community & Health, 6*(1), 158-170.
- Newman-Taylor, K., Kemp, A., Potter, H., & Au-Yeung, S. K. (2018). An online investigation of imagery to attenuate paranoia in college students. *Journal of Child and Family Studies, 27*, 853-859.
- Neziroglu, F., Hickey, M., & McKay, D. (2010). Psychophysiological and self-report components of disgust in body dysmorphic disorder: the effects of repeated exposure. *International Journal of Cognitive Therapy, 3*(1), 40-51.
- Neziroglu, F., Khemlani-Patel, S., & Veale, D. (2008). Social learning theory and cognitive behavioral models of body dysmorphic disorder. *Body Image, 5*(1), 28-38.
- Niedenthal, P. M. (2007). Embodying emotion. *Science, 316*(5827), 1002–1005.
<https://doi.org/10.1126/science.1136930>

- Niedenthal, P. M., Barsalou, L. W., Winkielman, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, R. (2005). Embodiment in attitudes, social perception, and emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 9(3), 184–211. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0903_1
- Niven, K. (2017). The four key characteristics of interpersonal emotion regulation. *Current opinion in psychology*, 17, 89-93.
- Nock, M. K. (2009a). *Understanding nonsuicidal self-injury: Origins, assessment, and treatment*. American Psychological Association.
- Nock, M. K. (2009b). Why do people hurt themselves? New insights into the nature and functions of self-injury. *Current directions in psychological science*, 18(2), 78-83.
- Nock, M. K. (2010). Self-injury. *Annual review of clinical psychology*, 6(1), 339-363.
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 569–582.
- Nolen-Hoeksema, S. (2004). The response styles theory. In C. Papageorgiou & A. Wells (Eds.), *Depressive rumination: Nature, theory and treatment* (pp. 105-123). John Wiley & Sons.
- Nolen-Hoeksema, S. & Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: The 1989 Loma Prieta earthquake. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 115–121.
- Nonterah, C. W., Hahn, N. C., Utsey, S. O., Hook, J. N., Abrams, J. A., Hubbard, R. R., & Opare-Henako, A. (2015). Fear of negative evaluation as a mediator of the relation between academic stress, anxiety and depression in a sample of Ghanaian college students. *Psychology and Developing Societies*, 27(1), 125-142.
- Nordahl, H. M., Borkovec, T. D., Hagen, R., Kennair, L. E., Hjemdal, O., Solem, S., ... & Wells, A. (2018). Metacognitive therapy versus cognitive-behavioural therapy in adults with generalised anxiety disorder. *BJPsych open*, 4(5), 393-400.
- Ochsner, K. N., Ray, R. D., Cooper, J. C., Robertson, E. R., Chopra, S., Gabrieli, J. D. E., & Gross, J. J. (2004). For better or for worse: Neural systems supporting the cognitive down- and up-regulation of negative emotion. *NeuroImage*, 23(2), 483–499.
- Ochsner, K. N., Ray, R. R., Hughes, B., McRae, K., Cooper, J. C., Weber, J., ... & Gross, J. J. (2009). Bottom-up and top-down processes in emotion generation: common and distinct neural mechanisms. *Psychological science*, 20(11), 1322-1331.
- Olatunji, B. O., David, B., & Ciesielski, B. G. (2012). Who am I to judge? Self-disgust predicts less punishment of severe transgressions. *Emotion*, 12(1), 169.

- Olatunji, B. O., & Sawchuk, C. N. (2005). Disgust: Characteristic features, social manifestations, and clinical implications. *Journal of Social and Clinical Psychology, 24*(7), 932-962.
- Oliveira, V. R., Ferreira, C., Mendes, A. L., & Marta-Simões, J. (2017). Shame and eating psychopathology in Portuguese women: Exploring the roles of self-judgment and fears of receiving compassion. *Appetite, 110*, 80-85.
- Oliveira, S., Trindade, I., & Ferreira, C. (2018). Explaining male body attitudes: the role of early peer emotional experiences and shame. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity, 23*, 807-815.
- Onden-Lim, M., & Grisham, J. R. (2012). The relationship between body dysmorphic concerns and the effects of image suppression: Implications for models of body dysmorphic disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 1*(3), 189-195.
- Onken, R., Capponi, D., Dietel, F. A., Kneipp, C., Hoppen, L., Schulz, C., ... & Buhlmann, U. (2024). Facial symmetry perception and attractiveness ratings in body dysmorphic disorder. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 40*, 100859.
- Oosterwijk, S., Rotteveel, M., Fischer, A. H., & Hess, U. (2009). Embodied emotion concepts: How generating words about pride and disappointment influences posture. *European Journal of Social Psychology, 39*(3), 457-466.
- Oosthuizen, P., Lambert, T. & Castle, D. J. (1998). Dysmorphic Concern: Prevalence and Associations with Clinical Variables. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 32*(1), 129–132. <https://doi.org/10.3109/00048679809062719>
- Orr, S. P., McNally, R. J., Rosen, G. M., & Shalev, A. Y. (2004). Psychophysiological reactivity: Implications for conceptualizing PTSD. In G. M. Rosen (Ed.), *Posttraumatic stress disorder: Issues and controversies* (pp. 101–126). Wiley.
- Orsucci, F., Giuliani, A., Webber, C., Zbilut, J., Fonagy, P., & Mazza, M. (2006). 590 Combinatorics and synchronization in natural semiotics. *Physica A: 591 Statistical Mechanics and Its Applications, 361*, 665–676.
- Orth, U., Erol, R. Y., & Luciano, E. C. (2018). Development of self-esteem from age 4 to 94 years: A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological bulletin, 144*(10), 1045.
- Osman, S., Cooper, M., Hackmann, A., & Veale, D. (2004). Spontaneously occurring images and early memories in people with body dysmorphic disorder. *Memory, 12*(4), 428-436.

- O'Toole, M. S., & Michalak, J. (2024). Embodied cognitive restructuring: The impact of posture and movement on changing dysfunctional attitudes. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 84, 101955.
- Otto, B., Misra, S., Prasad, A., & McRae, K. (2014). Functional overlap of top-down emotion regulation and generation: An fMRI study identifying common neural substrates between cognitive reappraisal and cognitively generated emotions. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 14, 923-938.
- Palmieri, A., Kleinbub, J. R., Calvo, V., Benelli, E., Messina, I., Sambin, M., & Voci, A. (2018). Attachment-security prime effect on skin-conductance synchronization in psychotherapists: An empirical study. *Journal of Counseling Psychology*, 65(4), 490-499. doi: 10.1037/cou0000273
- Papousek, I., Aydin, N., Lackner, H. K., Weiss, E. M., Bühner, M., Schuler, G., ... & Freudenthaler, H. H. (2014). Laughter as a social rejection cue: Gelotophobia and transient cardiac responses to other persons' laughter and insult. *Psychophysiology*, 51(11), 1112-1121.
- Park, L. E. (2007). Appearance-based rejection sensitivity: Implications for mental and physical health, affect, and motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33, 490 – 504.
- Park, L. E., Calogero, R. M., Harwin, M. J., & DiRaddo, A. M. (2009a). Predicting interest in cosmetic surgery: Interactive effects of appearance-based rejection sensitivity and negative appearance comments. *Body image*, 6(3), 186-193.
- Park, R. J., Dunn, B. D., & Barnard, P. J. (2011). Schematic models and modes of mind in anorexia nervosa I: A novel process account. *International Journal of Cognitive Therapy*, 4(4), 415-437.
- Park, S. H., Ku, J., Kim, J. J., Jang, H. J., Kim, S. Y., Kim, S. H., ... & Kim, S. I. (2009b). Increased personal space of patients with schizophrenia in a virtual social environment. *Psychiatry research*, 169(3), 197-202.
- Parsons, E. M., Straub, K. T., Smith, A. R., & Clerkin, E. M. (2017). Body dysmorphic, obsessive-compulsive, and social anxiety disorder beliefs as predictors of in vivo stressor responding. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 205(6), 471–479. <https://doi.org/10.1097/nmd.0000000000000656>
- Patel, T. A., & Cougle, J. R. (2024). An experimental examination of appearance-related safety behaviors in a clinical sample of women. *Journal of psychopathology and clinical science*, 133(5), 368–377.

- Patel, T. A., Wilver, N. L., & Cougle, J. R. (2023). Appearance-related safety behaviors predict symptoms of body dysmorphic disorder following internet-based treatment. *Body Image*, 46, 84-90.
- Paulus, M. P., Feinstein, J. S., & Khalsa, S. S. (2019). An active inference approach to interoceptive psychopathology. *Annual review of clinical psychology*, 15(1), 97-122.
- Pawijit, Y., Likhitsuwan, W., Ludington, J., & Pisitsungkagarn, K. (2019). Looks can be deceiving: body image dissatisfaction relates to social anxiety through fear of negative evaluation. *International journal of adolescent medicine and health*, 31(4), 20170031.
- Payne, P., Levine, P. A., & Crane-Godreau, M. A. (2015). Corrigendum: Somatic Experiencing: using interoception and proprioception as core elements of trauma therapy. *Frontiers in psychology*, 6, 423.
- Peper, E., Lin, I. M., Harvey, R., & Perez, J. (2017). How posture affects memory recall and mood. *Biofeedback*, 45(2), 36–41. <https://doi.org/10.5298/1081-5937-45.2.01>
- Perpiñá, C., Botella, C., Baños, R., Marco, H., Alcañiz, M., & Quero, S. (1999). Body image and virtual reality in eating disorders: is exposure to virtual reality more effective than the classical body image treatment?. *Cyberpsychology & behavior*, 2(2), 149-155.
- Peters, H. J. (2012). *Dance/dance movement therapy and general wellbeing, depression, and anxiety: A meta-analysis* [Unpublished doctoral dissertation]. University of Tasmania.
- Petro, N. M., Tong, T. T., Henley, D. J., & Neta, M. (2018). Individual differences in valence bias: fMRI evidence of the initial negativity hypothesis. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 13(7), 687–698.
- Petro, N. M., Tottenham, N., & Neta, M. (2021). Exploring valence bias as a metric for frontoamygdalar connectivity and depressive symptoms in childhood. *Developmental Psychobiology*, 63(5), 1013–1028.
- Pfeifer, R., & Bongard, J. (2006). *How the body shapes the way we think: a new view of intelligence*. MIT press.
- Pfeiffer, N., Krieger, T., Brockmeyer, T., & Holtforth, M. G. (2014). Die Kurzversion der NMR Skala (NMR-SF) zur Erfassung der selbsteingeschätzten Fähigkeit zur Regulation negativer Stimmungen: Überblick und Konstruktvalidierung. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*, 64(03/04), 108-114.
- Phelps, E. A. (2004). Human emotion and memory: interactions of the amygdala and hippocampal complex. *Current opinion in neurobiology*, 14(2), 198-202.
- Phillips, K. A. (2000). Quality of life for patients with body dysmorphic disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188(3), 170–175. <https://doi.org/fjdbv5>

- Phillips, K. A. (2004). Psychosis in body dysmorphic disorder. *Journal of psychiatric research*, 38(1), 63–72. [https://doi.org/10.1016/s0022-3956\(03\)00098-0](https://doi.org/10.1016/s0022-3956(03)00098-0)
- Phillips, K. A. (2005). *The broken mirror: Understanding and treating body dysmorphic disorder*. Oxford University Press.
- Phillips K.A. (2007). Suicidality in body dysmorphic disorder. *Primary Psychiatry* 14(1), 58-66.
- Phillips, K. A. (2009). *Understanding body dysmorphic disorder*. Oxford University Press.
- Phillips, K. A., Atala, K. D., & Pope, H. G. (1995). *Diagnostic instruments for body dysmorphic disorder*. In *New Research Program and Abstracts, 148th Annual Meeting, American Psychiatric Association*, Miami, FL, S. 157.
- Phillips, K. A., Hart, A. S., & Menard, W. (2014). Psychometric evaluation of the yale–brown obsessive-compulsive scale modified for body dysmorphic disorder (BDD-YBOCS). *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(3), 205-208.
- Phillips, K. A., & Hollander, E. (2008). Treating body dysmorphic disorder with medication: evidence, misconceptions, and a suggested approach. *Body image*, 5(1), 13-27.
- Phillips, K. A., Hollander, E., Rasmussen, S. A., Aronowitz, B. R., DeCaria, C., & Goodman, W. K. (1997). A severity rating scale for body dysmorphic disorder: development, reliability, and validity of a modified version of the Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale. *Psychopharmacology Bulletin*, 33(1), 17–22.
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., & Pagano, M. E. (2005). Psychosocial functioning and quality of life in body dysmorphic disorder. *Comprehensive psychiatry*, 46(4), 254-260.
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., & Pagano, M. E. (2006). Charting the course of body dysmorphic disorder. *Eating Disorders Review*, 17(4), 1–4.
- Phillips, K. A., Menard, W., Fay, C., & Weisberg, R. (2001). Demographic characteristics, phenomenology, comorbidity, and family history in 200 individuals with body dysmorphic disorder. *Psychosomatics*, 42(1), 61–67.
- Piaget, J. (1928). *Judgment and reasoning in the child*. Harcourt, Brace & Company.
- Piaget, J. (1951). *The child's conception of the world*. Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1981). *Intelligence and affectivity: Their relationship during child development*. Annual Reviews.
- Piaget, J. (1995). *Intelligenz und Affektivität in der Entwicklung des Kindes*. Suhrkamp.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1956). *The child's conception of space*. Routledge & Kegan Paul.

- Piaget, J., & Inhelder, B. (2013). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence: An essay on the construction of formal operational structures* (Vol. 84). Routledge.
- Piccirillo, M. L., Taylor Dryman, M., & Heimberg, R. G. (2016). Safety behaviors in adults with social anxiety: Review and future directions. *Behavior Therapy*, 47(5), 675–687.
- Pietrzak, T., Lohr, C., Jahn, B., & Hauke, G. (2018). Embodied cognition and the direct induction of affect as a compliment to cognitive behavioural therapy. *Behavioral Sciences*, 8(3), 29.
- Pikoos, T. D., Malcolm, A., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2024). A hierarchy of visual processing deficits in body dysmorphic disorder: a conceptual review and empirical investigation. *Cognitive Neuropsychiatry* 29(2), 116-140.
- Pinquart, M. (2023). Associations of self-esteem with attachment to parents: A meta-analysis. *Psychological Reports*, 126(5), 2101-2118.
- Pinto, A., & Phillips, K. A. (2005). Social anxiety in body dysmorphic disorder. *Body Image*, 2(4), 401-405.
- Pinto-Gouveia, J., Castilho, P., Galhardo, A., & Cunha, M. (2006). Early maladaptive schemas and social phobia. *Cognitive Therapy and Research*, 30, 571-584.
- Piran, N. (2015). New possibilities in the prevention of eating disorders: The introduction of positive body image measures. *Body Image*, 14, 146–157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2015.03.008>
- Piran, N. (2016). Embodied possibilities and disruptions: The emergence of the Experience of Embodiment construct from qualitative studies with girls and women. *Body Image*, 18, 43–60. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2016.04.007>
- Pöhlmann, K., Thiel, P., & Joraschky, P. (2008). Entwicklung und Validierung des Dresdner Körperbildfragebogens (DKB-35). In P. Joraschky, H. Lausberg, K. Pöhlmann, & F. Röhrich (Hrsg.), *Körperorientierte Diagnostik und Psychotherapie bei Essstörungen* (S. 57–72). Psychosozial-Verlag.
- Pollatos, O., Gramann, K., & Schandry, R. (2007). Neural systems connecting interoceptive awareness and feelings. *Human Brain Mapping*, 28, 9–18.
- Pollatos, O., Herbert, B. M., Berberich, G., Zaudig, M., Krauseneck, T., & Tsakiris, M. (2016). Atypical self-focus effect on interoceptive accuracy in anorexia nervosa. *Frontiers in human neuroscience*, 10, 484.
- Pomerantz, J. R., & Kubovy, M. (1986). Theoretical approaches to perceptual organization: Simplicity and likelihood principles. In K. R. Boff, L. Kaufman, & J. P. Thomas

- (Eds.), *Handbook of perception and human performance*, Vol. 2. *Cognitive processes and performance* (pp. 1–46). John Wiley & Sons.
- Poovey, K., de Jong, D., & Rancourt, D. (2023). Women's disordered eating and sexual function: the role of interoception. *The Journal of Sexual Medicine*, 20(6), 859-870.
- Porras-Garcia, B., Ferrer-Garcia, M., Ghita, A., Moreno, M., López-Jiménez, L., Vallvé-Romeu, A., ... & Gutiérrez-Maldonado, J. (2019). The influence of gender and body dissatisfaction on body-related attentional bias: An eye-tracking and virtual reality study. *International Journal of Eating Disorders*, 52(10), 1181-1190.
- Porras-Garcia, B., Ferrer-Garcia, M., Serrano-Troncoso, E., Carulla-Roig, M., Soto-Usera, P., Miquel-Nabau, H., ... & Gutiérrez-Maldonado, J. (2021). AN-VR-BE. A randomized controlled trial for reducing fear of gaining weight and other eating disorder symptoms in anorexia nervosa through virtual reality-based body exposure. *Journal of clinical medicine*, 10(4), 682.
- Powell, P. A., Overton, P. G., & Simpson, J. (2014). The revolting self: An interpretative phenomenological analysis of the experience of self-disgust in females with depressive symptoms. *Journal of Clinical Psychology*, 70(6), 562-578.
- Powell, P. A., Simpson, J., & Overton, P. G. (2015). An introduction to the revolting self: self-disgust as an emotion schema. In P. A. Powell, P. G. Overton, & J. Simpson (Eds.), *The revolting self: Perspectives on the psychological and clinical implications of self directed disgust* (pp. 1-24). Karnac Books Ltd.
- Pratt, M. (2014). *Interoceptive awareness and self-objectification in body dysmorphic disorder* (Doctoral dissertation, Royal Holloway, University of London). Royal Holloway Research Online. https://repository.royalholloway.ac.uk/items/adb95fcc-1ddc-14ff-642c-a8e250a6a127/1/?utm_source=chatgpt.com
- Price, T. F., & Harmon-Jones, E. (2015). Embodied emotion: The influence of manipulated facial and bodily states on emotive responses. *Wires Cognitive Science*, 6, 461–473.
- Price, T. F., Peterson, C. K., & Harmon-Jones, E. (2012). The emotive neuroscience of embodiment. *Motivation and Emotion*, 36(1), 27-37.
- Price, C., & Thompson, E.A. (2007). Measuring Dimensions of Body Connection: Body Awareness and Bodily Dissociation. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13(9), 945-954. <https://doi.org/10.1089/acm.2007.0537>
- Prichard, I., & Tiggemann, M. (2008). Relations among exercise type, self-objectification, and body image in the fitness centre environment: The role of reasons for exercise. *Psychology of sport and exercise*, 9(6), 855-866.

- Proffitt, D. R. (2006). Embodied perception and the economy of action. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 110–122.
- Provenzano, L., Porciello, G., Ciccarone, S., Lenggenhager, B., Tieri, G., Marucci, M. et al. (2019). Characterizing Body Image Distortion and Bodily Self-Plasticity in Anorexia Nervosa via Visuo-Tactile Stimulation in Virtual Reality. *Journal of Clinical Medicine*, 9, 98.
- Puhl, R. M., & Lessard, L. M. (2020). Weight stigma in youth: prevalence, consequences, and considerations for clinical practice. *Current obesity reports*, 9, 402-411.
- Quickert, R. E., & MacDonald, T. K. (2020). Being in the moment so you can keep moving forward: Mindfulness and rumination mediate the relationship between attachment orientations and negative conflict styles. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6472.
- Rachman, S. (2002). A cognitive theory of compulsive checking. *Behaviour research and therapy*, 40(6), 625-639.
- Rachman, S. (2004). *Fear of contamination*. *Behaviour Research and Therapy*, 42(11), 1227–1255. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2003.10.009>
- Rachman, S., Grüter-Andrew, J., & Shafran, R. (2000). Post-event processing in social anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 38(6), 611-617.
- Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2011). Nonverbal synchrony in psychotherapy: Coordinated body movement reflects relationship quality and outcome. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 79, 284–295.
- Ramseyer, F., & Tschacher, W. (2014). Nonverbal synchrony of head-and body-movement in psychotherapy: different signals have different associations with outcome. *Frontiers in Psychology*, 5, 979. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00979
- Ranehill, E., Dreber, A., Johannesson, M., Leiber, S., Sul, S., & Weber, R. A. (2015). Assessing the robustness of power posing: No effect on hormones and risk tolerance in a large sample of men and women. *Psychological science*, 26(5), 653-656.
- Rapee, R. M., & Heimberg, R. G. (1997). A cognitive-behavioral model of anxiety in social phobia. *Behaviour research and therapy*, 35(8), 741-756.
- Rapee, R. M., & Lim, L. (1992). Discrepancy between self-and observer ratings of performance in social phobias. *Journal of abnormal psychology*, 101(4), 728.
- Rashidifar, M., & Karami, M. (2025). Early maladaptive schemas, body dysmorphic disorder (BDD) and the mediation role of rumination and emotional cognitive regulation: A

- focus on cosmetics surgery applicants. In *Proceedings of the International Conference on Research in Psychology* (Vol. 2, No. 1, pp. 29-43).
- Ray, R. D., Ochsner, K. N., Cooper, J. C., Robertson, E. R., Gabrieli, J. D., & Gross, J. J. (2005). Individual differences in trait rumination and the neural systems supporting cognitive reappraisal. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 5(2), 156-168.
- Reddemann, L. (2016). *Imagination als heilsame Kraft (Imagination als heilsame Kraft. Zur Behandlung von Traumafolgen mit ressourcenorientierten Verfahren): Ressourcen und Mitgefühl in der Behandlung von Traumafolgen* (Vol. 288). Klett-Cotta.
- Reddemann, L. (2021). *Psychodynamisch Imaginative Traumatherapie–PITT (Leben Lernen, Bd. 320): Ein Mitgefühls-und Ressourcen-orientierter Ansatz in der Psychotraumatologie* (Bd. 320). Klett-Cotta.
- Reese, H. E., McNally, R. J., & Wilhelm, S. (2010). Facial asymmetry detection in patients with body dysmorphic disorder. *Behaviour research and therapy*, 48(9), 936-940.
- Reichenberger, J., Schwarz, M., König, D., Wilhelm, F. H., Voderholzer, U., Hillert, A., & Blechert, J. (2015). Angst vor negativer sozialer Bewertung: Übersetzung und Validierung der Furcht vor negativer Evaluation–Kurzsкала (FNE-K). *Diagnostica*, 61(3), 173-183.
- Reichenberger, J., Wiggert, N., Wilhelm, F. H., Liedlgruber, M., Voderholzer, U., Hillert, A., ... & Blechert, J. (2019). Fear of negative and positive evaluation and reactivity to social-evaluative videos in social anxiety disorder. *Behaviour research and therapy*, 116, 140-148.
- Reinberger, S. (2008). Katerstimmung im Sportlerbein. *Spektrum der Wissenschaft*(6), 50-51.
- Repp, B. H., & Su, Y. H. (2013). Sensorimotor synchronization: A review of recent 608 research (2006–2012). *Psychonomic Bulletin & Review*, 20, 403-452.
- Rhodes, M., & Baron, A. (2019). The development of social categorization. *Annual review of developmental psychology*, 1(1), 359-386.
- Ricciardi, L., Visco-Comandini, F., Erro, R., Morgante, F., Bologna, M., Fasano, A., ... & Kilner, J. (2017). Facial emotion recognition and expression in Parkinson's disease: an emotional mirror mechanism?. *PloS one*, 12(1), e0169110.
- Richman, L. S., & Leary, M. (2009). Reactions to discrimination, stigmatization, ostracism, and other forms of interpersonal rejection: A multi-motive model. *Psychological Review*, 116, 365–383.

- Rief, W., Bleichhardt, G., Dannehl, K., Euteneuer, F., & Wambach, K. (2018). Comparing the efficacy of CBASP with two versions of CBT for depression in a routine care center: a randomized clinical trial. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 87(3), 164-178.
- Riskind, J. H. & Gotay, C. C. (1982). Physical posture: Could it have regulatory or feedback effects on motivation and emotion? *Motivation and Emotion*, 6, 273-298.
- Riskind, J. H., Schrader, S. W., & Loya, J. M. (2021). Embodiment in clinical disorders and treatment. In *Handbook of embodied psychology: thinking, feeling, and acting* (pp. 499-523). Springer International Publishing.
- Ritter, J., Brück, C., Jacob, H., Wildgruber, D., & Kreifelts, B. (2015). Laughter perception in social anxiety. *Journal of Psychiatric Research*, 60, 178–184.
- Riva, G., Baños, R. M., Botella, C., Mantovani, F., & Gaggioli, A. (2016). Transforming experience: the potential of augmented reality and virtual reality for enhancing personal and clinical change. *Frontiers in psychiatry*, 7, 164.
- Riva, P., Montali, L., Wirth, J. H., Curioni, S., and Williams, K. D. (2017). Chronic social exclusion and evidence for the resignation stage: an empirical investigation. *J. Soc. Pers. Relat.* 34, 541–564. doi: 10.1177/0265407516644348.
- Roberts, T.-A., & Waters, P. L. (2004). Self-Objectification and That "Not So Fresh Feeling": Feminist Therapeutic Interventions for Healthy Female Embodiment. In J. C. Chrisler (Ed.), *From menarche to menopause: The female body in feminist therapy* (pp. 5–21). Haworth Press.
- Roberts, C., Zimmer-Gembeck, M. J., Lavell, C., Miyamoto, T., Gregertsen, E., & Farrell, L. J. (2018). The appearance anxiety inventory: Factor structure and associations with appearance-based rejection sensitivity and social anxiety. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 19, 124-130.
- Robinson, M. D., & Thomas, L. E. (2021). *Handbook of embodied psychology*. Springer International.
- Rocco, D., Gennaro, A., Salvatore, S., Stoycheva, V., & Bucci, W. (2017). Clinical mutual attunement and the development of therapeutic process: a preliminary study. *Journal of Constructivist Psychology*, 30(4), 10.1080/10720537.2016.1227950
- Roelofs, K., Hagenars, M. A., & Stins, J. (2010). Facing freeze: social threat induces bodily freeze in humans. *Psychological science*, 21(11), 1575-1581.
- Romano, M., Ma, R., Moscovitch, M., & Moscovitch, D. A. (2020). Autobiographical memory bias. In J. S. Abramowitz & S. M. Blakey (Eds.), *Clinical handbook of fear*

- and anxiety: Maintenance processes and treatment mechanisms* (pp. 183–202). American Psychological Association.
- Rosen, J. C., Reiter, J., & Orosan, P. (1995). Cognitive-behavioral body image therapy for body dysmorphic disorder. *Journal of consulting and clinical psychology*, 63(2), 263.
- Rosendahl, S., Sattel, H., & Lahmann, C. (2021). Effectiveness of body psychotherapy. A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychiatry*, 12, 709798.
- Ross, S., Heath, N. L., & Toste, J. R. (2009). Non-suicidal self-injury and eating pathology in high school students. *American Journal of Orthopsychiatry*, 79(1), 83-92.
- Rossouw, T. I. (2013). Mentalization-based treatment: Can it be translated into practice in clinical settings and teams?. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(3), 220-222.
- Rowe, M. K., & Craske, M. G. (1998). Effects of an expanding-spaced vs massed exposure schedule on fear reduction and return of fear. *Behaviour research and therapy*, 36(7-8), 701-717.
- Rozin, P., Haidt, J., McCauley, C. R., Lewis, M., & Haviland-Jones, J. M. (2008). Disgust. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. Feldman Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (3rd ed., pp. 757-776). The Guilford Press.
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. R. (2008). Disgust. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones & L. Feldman Barrett (Eds.), *Handbook of Emotions* (3rd ed., pp. 757–776). Guilford Press.
- Rubin, M., Muller, K., Hayhoe, M. M., & Telch, M. J. (2022). Attention guidance augmentation of virtual reality exposure therapy for social anxiety disorder: a pilot randomized controlled trial. *Cognitive behaviour therapy*, 51(5), 371-387.
- Ruch, W., Hofmann, J., Platt, T., & Proyer, R. (2014). The state-of-the art in gelotophobia research: A review and some theoretical extensions. *Humor*, 27(1), 23-45.
- Ruch, W., & Proyer, R. T. (2008). The fear of being laughed at: Individual and group differences in gelotophobia. *Humor-International Journal of Humor Research*, 21(1), 47-67.
- Rudolph, A., Schröder-Abé, M., & Schütz, A. (2018). I like myself, I really do (at least right now). Development and validation of a brief and revised (German-language) version of the State Self-Esteem Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 36, 196-206. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000501>
- Ruiz, F. J., Luciano, C., Flórez, C. L., Suárez-Falcón, J. C., & Cardona-Betancourt, V. (2020). A multiple-baseline evaluation of acceptance and commitment therapy focused on

- repetitive negative thinking for comorbid generalized anxiety disorder and depression. *Frontiers in psychology*, 11, 356.
- Ryding, F. C., & Kuss, D. J. (2020). The use of social networking sites, body image dissatisfaction, and body dysmorphic disorder: A systematic review of psychological research. *Psychology of Popular Media*, 9(4), 412-435.
- Salehi, M. M. H., & Aleyasin, S. A. (2024). The Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy on Rumination, and Quality of Life among Girls with Body Dysmorphic Symptoms. *Health Nexus*, 2(2), 95-102.
- Salkovskis, P. M. (1985). Obsessional-compulsive problems: A cognitive-behavioural analysis. *Behaviour research and therapy*, 23(5), 571-583.
- Salkovskis, P.M. (1989). Cognitive-behavioural factors and the persistence of intrusive thoughts in obsessional problems. *Behaviour Research and Therapy* 27, 677–682.
- Salvatore, G., Lysaker, P. H., Popolo, R., Procacci, M., Carcione, A., & Dimaggio, G. (2012). Vulnerable self, poor understanding of others' minds, threat anticipation and cognitive biases as triggers for delusional experience in schizophrenia: a theoretical model. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 19(3), 247-259.
- Sameroff, A. J., & Mackenzie, M. J. (2003). Research strategies for capturing transactional models of development: The limits of the possible. *Development and Psychopathology*, 15(3), 613–640.
- Sampasa-Kanyinga, H., & Lewis, R. F. (2015). Frequent use of social networking sites is associated with poor psychological functioning among children and adolescents. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18, 380 –385.
- Saredakis, D., Szpak, A., Birkhead, B., Keage, H. A., Rizzo, A., & Loetscher, T. (2020). Factors associated with virtual reality sickness in head-mounted displays: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in human neuroscience*, 14, 96.
- Schäfer, I., Gast, U., Hofmann, A., Knaevelsrud, C., Lampe, A., Liebermann, P., Lotzin, A., Maercker, A., Rosner, R., Wöller, W. (Hrsg.). (2019). *S3-Leitlinie Posttraumatische Belastungsstörung*. Springer; Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.
https://register.awmf.org/assets/guidelines/155-0011_S3_Posttraumatische_Belastungsstoerung_2020-02_1.pdf
- Scheel, C. N., Bender, C., Tuschen-Caffier, B., Brodführer, A., Matthies, S., Hermann, C., ... & Jacob, G. A. (2014). Do patients with different mental disorders show specific aspects of shame?. *Psychiatry research*, 220(1-2), 490-495.

- Schieber, K., Kollei, I., Zwaan, M. de, & Martin, A. (2015). Classification of body dysmorphic disorder - what is the advantage of the new DSM-5 criteria? *Journal of Psychosomatic Research*, 78(3), 223–227.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2015.01.002>
- Schieber, K., Kollei, I., de Zwaan, M., & Martin, A. (2018). The dysmorphic concern questionnaire in the German general population: psychometric properties and normative data. *Aesthetic Plastic Surgery*, 42, 1412–1420.
- Schieber, K., & Martin, A. (2016). Die körperdysmorphe Störung: aktuelle Entwicklungen zu Diagnostik, Störungswissen und Therapie. *PSYCH up2date*, 10(01), 31–42.
- Schienle, A., Ille, R., Sommer, E. N., & Arendasy, M. (2014). Diagnostik von Selbstekel im Rahmen der Depression. *Verhaltenstherapie*, 24, 15–20. <https://doi.org/ks86>
- Schienle, A., Schäfer, A., Stark, R., Walter, B., & Vaitl, D. (2003). The insula is not specifically involved in disgust processing: an fMRI study. *Neuroreport*, 14(10), 2023–2026.
- Schmidt, M., Grochowski, A., Kollei, I., Ritter, V., & Hartmann, A. S. (2020). Appearance-based rejection sensitivity in body dysmorphic disorder and eating disorders: Potential of the feature for disorder differentiation. *Psychotherapeut*, 65, 86–92.
- Schmidt, J., & Martin, A. (2017). Du magst mich nicht, weil ich hässlich bin! Aussehensbezogene Zurückweisungssensitivität und Validierung der deutschsprachigen Appearance-based Rejection Sensitivity-Scale (ARS-D). *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 46(3), 157–168.
- Schmidt, J., & Martin, A. (2019). Appearance teasing and mental health: Gender differences and mediation effects of appearance-based rejection sensitivity and dysmorphic concerns. *Frontiers in Psychology*, 10, 579.
- Schmidt, R. F., & Thews, G. (2013). *Physiologie des Menschen*. Springer.
- Schmitt, D. P., & Allik, J. (2005). Simultaneous administration of the Rosenberg self-esteem scale in 53 nations: Exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89, 623–642. doi:10.1037/0022-3514.89.4.623
- Schnall, S., Harber, K. D., Stefanucci, J. K., & Proffitt, D. R. (2008). Social support and the perception of geographical slant. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 1246–1255.

- Schneider, S. C., Mond, J., Turner, C. M., & Hudson, J. L. (2017a). Subthreshold body dysmorphic disorder in adolescents: Prevalence and impact. *Psychiatry Research*, 251, 125-130.
- Schneider, S. C., Turner, C. M., Mond, J., & Hudson, J. L. (2017b). Prevalence and correlates of body dysmorphic disorder in a community sample of adolescents. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 51(6), 595-603.
- Schoenenberg, K., & Martin, A. (2022). Cognitive-affective reactions to a non-judgmental and judgmental mirror gazing task in individuals with body dysmorphic concerns. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 77, 101779.
- Schoenenberg, K., Münnich, M., & Martin, A. (2021). Einsatz von virtueller Realität in der Behandlung von Körperbildstörungen. *Psychotherapeut*, 66(5), 431-438.
- Schoenleber, M., & Berenbaum, H. (2012). Shame regulation in personality pathology. *Journal Of Abnormal Psychology*, 121(2), 433-446.
- Schubert, T., Friedmann, F. & Regenbrecht, H. (2001). The experience of presence: Factor analytic insights. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 10(3), 266-281.
- Schulleri, K.H., Johannsen, L., Michel, Y. & Dongheui, L. (2022). Sex differences in the association of postural control with indirect measures of body representations. *Scientific Reports*, 12(1), 4556. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07738-8>
- Schulte, J., Schulz, C., Wilhelm, S., & Buhlmann, U. (2020). Treatment utilization and treatment barriers in individuals with body dysmorphic disorder. *BMC psychiatry*, 20, 1-11.
- Schulz, A., Lass-Hennemann, J., Sutterlin, S., Schächinger, H., and Vögele, C. (2013a). Cold pressor stress induces opposite effects on cardioceptive accuracy dependent on assessment paradigm. *Biol. Psychol.* 93, 167–174. doi: 10.1016/j.biopsycho.2013.01.007
- Schulz, A., Matthey, J. H., Vögele, C., Schaan, V., Schächinger, H., Adler, J., ... & Michal, M. (2016). Cardiac modulation of startle is altered in depersonalization-/derealization disorder: evidence for impaired brainstem representation of baro-afferent neural traffic. *Psychiatry Research*, 240, 4-10.
- Schulz, A., Schilling, T. M., and Schachinger, H. (2013b). Modulation der schreckreaktion durch viszeral-afferente signale aus dem kardialen und respiratorischen System [Modulation of startle by visceral-afferent signals originating from the cardiovascular and respiratory system]. In *Proceeding of 39th Annual Meeting Psychologie und Gehirn* (Psychology and Brain), Würzburg, Germany.

- Schulz, A., & Vögele, C. (2015). Interoception and stress. *Frontiers in psychology*, 6, 993.
- Schwind, V., Knierim, P., Haas, N., & Henze, N. (2019). Using presence questionnaires in virtual reality. In *Proceedings of the 2019 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-12). ACM.
- Segal, O., Bronshtein, K., & Weinbach, N. (2025). The benefits of radical acceptance of reality as a standalone strategy for emotion regulation. *Current Psychology*, 1-13.
- Segal, O., Sher, H., Aderka, I. M., & Weinbach, N. (2023). Does acceptance lead to change? Training in radical acceptance improves implementation of cognitive reappraisal. *Behaviour Research and Therapy*, 164, 104303. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2023.104303>
- Seidel, M., Petermann, J., Diestel, S., Ritschel, F., Boehm, I., King, J. A., ... & Ehrlich, S. (2016). A naturalistic examination of negative affect and disorder-related rumination in anorexia nervosa. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 25, 1207-1216.
- Sekhavat, Y. A., & Nomani, P. (2017). A Comparison of Active and Passive Virtual Reality Exposure Scenarios to Elicit Social Anxiety. *International Journal of Serious Games*, 4(2), 3-15.
- Seligman, M. E. (2002). Positive psychology, positive prevention, and positive therapy. *Handbook of positive psychology*, 2(2002), 3-12.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychological Association*, 55(1), 5-14.
- Servián-Franco, F., Moreno-Domínguez, S., & del Paso, G. A. R. (2015). Body dissatisfaction and mirror exposure: Evidence for a dissociation between self-report and physiological responses in highly body-dissatisfied women. *PloS one*, 10(4), e0122737.
- Seymour, K., Rhodes, G., Stein, T., & Langdon, R. (2016). Intact unconscious processing of eye contact in schizophrenia. *Schizophrenia Research: Cognition*, 3, 15-19.
- Shafir, T., Tsachor, R. P., & Welch, K. B. (2016). Emotion regulation through movement: unique sets of movement characteristics are associated with and enhance basic emotions. *Frontiers in psychology*, 6, 2030.
- Shafran, R., Lee, M., Payne, E., & Fairburn, C. G. (2007). An experimental analysis of body checking. *Behaviour research and therapy*, 45(1), 113-121.
- Shaver, P. R., & Mikulincer, M. (2002). Attachment-related psychodynamics. *Attachment and Human Development*, 4, 133–161.
- Shin, L. M., & Liberzon, I. (2010). The neurocircuitry of fear, stress, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 169-191.

- Sierra, M., & Berrios, G. E. (2001). The phenomenological stability of depersonalization: Comparing the old with the new. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 189, 629–636.
- Sigurvinsdottir, R., Soring, K., Kristinsdottir, K., Halfdanarson, S. G., Johannsdottir, K. R., Vilhjalmsson, H. H., & Valdimarsdottir, H. B. (2021). Social anxiety, fear of negative evaluation, and distress in a virtual reality environment. *Behaviour Change*, 38(2), 109 – 118.
- Silver, J., & Reavey, P. (2010). “He's a good-looking chap aint he?": Narrative and visualisations of self in body dysmorphic disorder. *Social Science & Medicine*, 70(10), 1641-1647.
- Simmons, J. P., & Simonsohn, U. (2017). Power posing: P-curving the evidence. *Psychological science*, 28(5), 687-693.
- Slater, M., Spanlang, B., & Corominas, D. (2010). Simulating virtual environments within virtual environments as the basis for a psychophysics of presence. *ACM transactions on graphics (TOG)*, 29(4), 1-9.
- Smith, A. R., Dodd, D. R., Ortiz, S., Forrest, L. N., & Witte, T. K. (2020). Interoceptive deficits differentiate suicide groups and associate with self-injurious thoughts and behaviors in a military sample. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 50(2), 472–489. <https://doi.org.proxy.lib.miamioh.edu/10.1111/sltb.12603>
- Spangler, G., & Grossmann, K. E. (1993). Biobehavioral organization in securely and insecurely attached infants. *Child development*, 64(5), 1439-1450.
- Spiel, E. C., Paxton, S. J., & Yager, Z. (2012). Weight attitudes in 3-to 5-year-old children: Age differences and cross-sectional predictors. *Body image*, 9(4), 524-527.
- Spitzen, T. L., Tull, M. T., & Gratz, K. L. (2022). The roles of emotion regulation self-efficacy and emotional avoidance in self-injurious thoughts and behaviors. *Archives of suicide research*, 26(2), 595-613.
- Von Spreckelsen, P. V., Glashouwer, K. A., Bennik, E. C., Wessel, I., & de Jong, P. J. (2018). Negative body image: Relationships with heightened disgust propensity, disgust sensitivity, and self-directed disgust. *PloS one*, 13(6), e0198532.
- Staebler, K., Helbing, E., Rosenbach, C., & Renneberg, B. (2011). Rejection sensitivity and borderline personality disorder. *Clinical psychology & psychotherapy*, 18(4), 275-283.
- Stanghellini, G., Castellini, G., Brogna, P., Faravelli, C., & Ricca, V. (2012). Identity and eating disorders (IDEA): a questionnaire evaluating identity and embodiment in eating disorder patients. *Psychopathology*, 45(3), 147-158.

- Stangier, U., Adam-Schwebe, S., Müller, T., & Wolter, M. (2008). Discrimination of facial appearance stimuli in body dysmorphic disorder. *Journal of abnormal psychology*, 117(2), 435-443.
- Stangier, U., Heidenreich, T., & Peitz, M. (2009). *Soziale Phobien: Ein kognitiv-verhaltenstherapeutisches Behandlungsmanual. Mit Online-Materialien* (2., korrigiert und erweiterte Aufl.). Beltz.
- Stangier, U., Hungerbühler, R., & Meyer, A. (1996). *Deutsche Übersetzung des Body Dysmorphic Disorder Diagnostic Module (BDDDM)* von K. A. Phillips [Unveröffentlichtes Manuskript]. Institut für Psychologie, Goethe Universität.
- Stangier, U., Hungerbühler, R., Meyer, A., & Wolter, M. (2000). Diagnostische Erfassung der Körperdysmorphie Störung. Eine Pilotstudie. *Der Nervenarzt*, 71(11), 876–884.
- Stangier, U., Janich, C., Adam-Schwebe, S., Berger, P., & Wolter, M. (2003). Screening for body dysmorphic disorder in dermatological outpatients. *Dermatology and Psychosomatics/Dermatologie und Psychosomatik*, 4(2), 66–71. <https://doi.org/bfcs7q>
- Stasik-O'Brien, S. M., & Schmidt, J. (2018). The role of disgust in body image disturbance: Incremental predictive power of self-disgust. *Body image*, 27, 128-137.
- Stefanucci, J. K., Gagnon, K. T., & Lessard, D. A. (2011). Follow your heart: Emotion adaptively influences perception. *Social and Personality Psychology Compass*, 5, 296–308.
- Steinfeld, B., Waldorf, M., Bauer, A., Huber, T. J., Braks, K., & Vocks, S. (2018). Körperbezogenes Vermeidungsverhalten: Validierung des deutschsprachigen Body Image Avoidance Questionnaire (BIAQ) an Jugendlichen mit Anorexia und Bulimia Nervosa sowie einer gesunden Kontrollgruppe. *PPmP-Psychotherapie· Psychosomatik· Medizinische Psychologie*, 68(03/04), 126-136.
- Stenseng, F., Belsky, J., Skalicka, V., & Wichstrøm, L. (2015). Social exclusion predicts impaired self-regulation: A 2-year longitudinal panel study including the transition from preschool to school. *Journal of Personality*, 83(3), 212–220. doi: 10.1111/jopy.12096.
- Stice, E. (2002). Risk and Maintenance Factors for Eating Pathology: A Meta-analytic Review. *Psychological Bulletin*, 128(5), 825–848. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.825>
- Stice, E., Marti, C. N., & Durant, S. (2011). Risk factors for onset of eating disorders: Evidence of multiple risk pathways from an 8-year prospective study. *Behaviour Research and Therapy*, 49, 622–627.
- Stifter, C. A., & Moyer, D. (1991). The regulation of positive affect: Gaze aversion activity during mother-infant interaction. *Infant behavior and development*, 14(1), 111-123.

- Stopa, L., & Clark, D. M. (1993). Cognitive processes in social phobia. *Behaviour research and therapy*, 31(3), 255-267.
- Stopa, L., & Clark, D. M. (2000). Social phobia and interpretation of social events. *Behaviour research and therapy*, 38(3), 273-283.
- Storch, E. A., Brassard, M. R., and Masia-Warner, C. L. (2003). The relationship of peer victimization to social anxiety and loneliness in adolescence. *Child Study Journal*, 33(1), 1–18.
- Strahan, E. J., Wilson, A. E., Cressman, K. E., & Buote, V. M. (2006). Comparing to perfection: How cultural norms for appearance affect social comparisons and self-image. *Body image*, 3(3), 211-227.
- Stubbs, R. J., Hughes, D. A., Johnstone, A. M., Rowley, E., Reid, C., Elia, M., ... & Blundell, J. E. (2000). The use of visual analogue scales to assess motivation to eat in human subjects: a review of their reliability and validity with an evaluation of new hand-held computerized systems for temporal tracking of appetite ratings. *British Journal of Nutrition*, 84(4), 405-415.
- Summers, B. J., & Coughle, J. R. (2016). Modifying interpretation biases in body dysmorphic disorder: Evaluation of a brief computerized treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 87, 117-127.
- Summers, B. J., & Coughle, J. R. (2018). An experimental test of the role of appearance-related safety behaviors in body dysmorphic disorder, social anxiety, and body dissatisfaction. *Journal of Abnormal Psychology (1965)*, 127(8), 770–780.
- Summers, B. J., Matheny, N. L., Sarawgi, S., & Coughle, J. R. (2016). Intolerance of uncertainty in body dysmorphic disorder. *Body Image*, 16, 45-53.
- Summers, B. J., Schwartzberg, A. C., & Wilhelm, S. (2021). A virtual reality study of cognitive biases in body dysmorphic disorder. *Journal of abnormal psychology*, 130(1), 26.
- Sundag, J., Ascone, L., & Lincoln, T. M. (2018). The predictive value of early maladaptive schemas in paranoid responses to social stress. *Clinical psychology & psychotherapy*, 25(1), 65-75.
- 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.
- Sweis, I. E., Spitz, J., Barry Jr, D. R., & Cohen, M. (2017). A review of body dysmorphic disorder in aesthetic surgery patients and the legal implications. *Aesthetic plastic surgery*, 41(4), 949-954.

- Sznycer, D. (2019). Forms and functions of the self-conscious emotions. *Trends in cognitive sciences*, 23(2), 143-157.
- Tagini, A., & Raffone, A. (2010). The 'I' and the 'me' in self-referential awareness: A neurocognitive hypothesis. *Cognitive Processing*, 11, 9–20.
- Tajadura-Jiménez, A., & Tsakiris, M. (2014). *Balancing the “inner” and the “outer” self: Interoceptive sensitivity modulates self–other boundaries*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 143(2), 736–7.
- Talbot, J. A., Talbot, N. L., & Tu, X. (2004). Shame-proneness as a diathesis for dissociation in women with histories of childhood sexual abuse. *Journal of Traumatic Stress*, 17(5), 445-448.
- Tanck, J. A., Hartmann, A. S., Svaldi, J., & Vocks, S. (2021). Effects of full-body mirror exposure on eating pathology, body image and emotional states: Comparison between positive and negative verbalization. *PloS One*, 16(9), Article e0257303.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257303>
- Tangney, J. P., & Dearing, R. (2002). *Shame and guilt in interpersonal relationships*. Guilford Press.
- Tantia, J. F. (2016). The interface between somatic psychotherapy and dance/movement therapy: A critical analysis. *Body, Movement and Dance in Psychotherapy*, 11(2-3), 181-196.
- Tasca, G. A. (2019). Attachment and eating disorders: A research update. *Current Opinion in Psychology*, 25, 59–64.
- Tasca, G. A., & Balfour, L. (2014). Attachment and eating disorders: A review of current research. *The International Journal of Eating Disorders*, 47, 710–717.
- Tavakoli, H. (2013). *A dictionary of research methodology and statistics in applied linguistics*. Rahnama.
- Taylor, P. J., Jolmar, K., Dhingra, K., Forrester, R., Shahmalak, U., & Dickson, J. M. (2018). A meta-analysis of the prevalence of different functions of non suicidal self-injury. *Journal of Affective Disorders*, 227, 759-769.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.073>
- Teasdale, J. D., Segal, Z. V., Williams, J. M. G., Ridgeway, V. A., Soulsby, J. M., & Lau, M. A. (2000). Prevention of relapse/recurrence in major depression by mindfulness-based cognitive therapy. *Journal of consulting and clinical psychology*, 68(4), 615.

- Telch, M. J., Valentiner, D. P., Ilai, D., Young, P. R., Powers, M. B., & Smits, J. A. (2004). Fear activation and distraction during the emotional processing of claustrophobic fear. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 35(3), 219-232.
- Terasawa, Y., Moriguchi, Y., Tochizawa, S., & Umeda, S. (2014). Interoceptive sensitivity predicts sensitivity to the emotions of others. *Cognition and Emotion*, 28, 1435–1448.
- Thiel, P.P. (2007). *Der Dresdner Körperbildfragebogen: Entwicklung und Validierung eines mehrdimensionalen Fragebogens* (Unveröffentlichte Dissertationsschrift). Medizinische Fakultät der Technischen Universität Dresden.
- Thomas, C. M., Keery, H., Williams, R., & Thompson, J. K. (1998, November). *The fear of negative appearance evaluation scale: development and preliminary validation*. Paper presented at the annual meeting of the Association for the Advancement of Behavior Therapy, Washington, DC, United States.
- Thompson, J. K., Shroff, H., Herbozo, S., Cafri, G., Rodriguez, J., & Rodriguez, M. (2007). Relations among multiple peer influences, body dissatisfaction, eating disturbance, and self-esteem: A comparison of average weight, at risk of overweight, and overweight adolescent girls. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(1), 24-29.
- Todd, J., Cardellicchio, P., Swami, V., Cardini, F., & Aspell, J. E. (2021). Weaker implicit interoception is associated with more negative body image: evidence from gastric-alpha phase amplitude coupling and the heartbeat evoked potential. *Cortex*, 143, 254-266.
- Toffolo, M. B., van den Hout, M. A., Engelhard, I. M., Hooge, I. T., & Cath, D. C. (2016). Patients with obsessive-compulsive disorder check excessively in response to mild uncertainty. *Behavior Therapy*, 47(4), 550-559.
- Toffolo, M. B., van den Hout, M. A., Hooge, I. T., Engelhard, I. M., & Cath, D. C. (2013). Mild uncertainty promotes checking behavior in subclinical obsessive-compulsive disorder. *Clinical Psychological Science*, 1(2), 103-109.
- Toh, W. L., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2015). Facial affect recognition in body dysmorphic disorder versus obsessive-compulsive disorder: an eye-tracking study. *Journal of anxiety disorders*, 35, 49-59.
- Toh, W. L., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2017a). How individuals with body dysmorphic disorder (BDD) process their own face: A quantitative and qualitative investigation based on an eyetracking paradigm. *Cognitive Neuropsychiatry*, 22(3), 213–223.

- Toh, W. L., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2017b). Attentional biases in body dysmorphic disorder (BDD): Eye-tracking using the emotional Stroop task. *Comprehensive Psychiatry*, 74, 151-161.
- Toh, W. L., Phillipou, A., Neill, E., & Rossell, S. L. (2023). Intersections of paranoia and the body in the general population. *Journal of Health Psychology*, 28(7), 633-647.
- Tomkins, S. S., & McCarter, R. (1964). What and where are the primary affects? Some evidence for a theory. *Perceptual and Motor Skills*, 18, 119-158.
- Torkian, A., Zanjani, Z., Pourkmal, Z., & Omid, A. (2022). The effect of acceptance and commitment therapy on youth with body dysmorphic disorders symptoms: A randomized clinical trial [Preprint]. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1416093/v1>
- Trentowska, M., Bender, C., & Tuschen-Caffier, B. (2013). Mirror exposure in women with bulimic symptoms: how do thoughts and emotions change in body image treatment?. *Behaviour research and therapy*, 51(1), 1-6.
- Trentowska, M., Svaldi, J., Blechert, J., & Tuschen-Caffier, B. (2017). Does habituation really happen? Investigation of psycho-biological responses to body exposure in bulimia nervosa. *Behaviour Research and Therapy*, 90, 111-122.
- Trompeter, N., Bussey, K., Hay, P., Griffiths, S., Murray, S. B., Mond, J., ... & Mitchison, D. (2019). Fear of negative evaluation among eating disorders: Examining the association with weight/shape concerns in adolescence. *International Journal of Eating Disorders*, 52(3), 261-269.
- Tsakiris, M., Jiménez, A. T., & Costantini, M. (2011). Just a heartbeat away from one's body: interoceptive sensitivity predicts malleability of body-representations. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 278(1717), 2470-2476.
- Tsao, J. C., & Craske, M. G. (2000). Timing of treatment and return of fear: Effects of massed, uniform-, and expanding-spaced exposure schedules. *Behavior therapy*, 31(3), 479-497.
- Tschacher, W., & Meier, D. (2020). Physiological synchrony in psychotherapy sessions. *Psychotherapy Research*, 30(5), 558-573.
- Tschacher, W., & Pfammatter, M. (2016). Embodiment in psychotherapy – A necessary complement to the canon of common factors. *European Psychotherapy*, 13, 9-25. doi: 10.7892/boris.93002

- Tschacher, W., & Storch, M. (2012). Die Bedeutung von Embodiment für Psychologie und Psychotherapie. *Psychotherapie in Psychiatrie, Psychotherapeutischer Medizin und Klinischer Psychologie*, 17(2), 259-267.
- Van Tuijl L. A., Bennik E. C., Penninx B. W., Spinhoven P., de Jong P. J. (2020). Predictive value of implicit and explicit self-esteem for the recurrence of depression and anxiety disorders: A 3-year follow-up study. *Journal of Abnormal Psychology*, 129(8), 788-798. <https://doi.org/10.1037/abn0000634>
- Turnell, A. I., Fassnacht, D. B., Batterham, P. J., Cleave, A. L., & Kyrios, M. (2019). The self-hate scale: Development and validation of a brief measure and its relationship to suicidal ideation. *Journal of Affective Disorders*, 245, 779-787.
- Tuschen-Caffier, B., Vögele, C., Bracht, S., & Hilbert, A. (2003). Psychological responses to body shape exposure in patients with bulimia nervosa. *Behaviour research and therapy*, 41(5), 573-586.
- Twenge, J. M., Baumeister, R. F., Tice, D. M., & Stucke, T. S. (2001). If you can't join them, beat them: Effects of social exclusion on aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(6), 1058–1069. doi: 10.1037/0022-3514.81.6.1058.
- Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. L. (2015). What is and what is not positive body image? Conceptual foundations and construct definition. *Body image*, 14, 118-129.
- Uchino, B. N., Cacioppo, J. T., & Kiecolt-Glaser, J. K. (1996). The relationship between social support and physiological processes: a review with emphasis on underlying mechanisms and implications for health. *Psychol Bulletin*, 119(3), 488-531.
- Utschig, A. C., Presnell, K., Madeley, M. C., & Smits, J. A. (2010). An investigation of the relationship between fear of negative evaluation and bulimic psychopathology. *Eating behaviors*, 11(4), 231-238.
- Uzun, K., Ünlü, S., & Arslan, G. (2025). Does Intolerance of Uncertainty Influence Social Anxiety Through Rumination? A Mediation Model in Emerging Adults. *Behavioral Sciences*, 15(5), 687.
- Vanwoerden, S., Kalpakci, A. H., & Sharp, C. (2015). Experiential avoidance mediates the link between maternal attachment style and theory of mind. *Comprehensive psychiatry*, 57, 117-124.
- Veale, D. (2000). Outcome of cosmetic surgery and 'DIY' surgery in patients with body dysmorphic disorder. *Psychiatric Bulletin*, 24(6), 218-221.
- Veale, D. (2002). Shame in body dysmorphic disorder. In P. Gilbert & J. N. V. Miles (Eds.), *Body Shame: Conceptualisation, Research and Treatment* (pp. 267–282). Routledge.

- Veale, D. (2004). Advances in a cognitive behavioural model of body dysmorphic disorder. *Body Image*, 1(1), 113-125.
- Veale, D., Anson, M., Miles, S., Pieta, M., Costa, A., & Ellison, N. (2014). Efficacy of cognitive behaviour therapy versus anxiety management for body dysmorphic disorder: a randomised controlled trial. *Psychotherapy and psychosomatics*, 83(6), 341-353.
- Veale, D., Boocock, A., Gournay, K., Dryden, W., Shah, F., Willson, R., & Walburn, J. (1996). Body dysmorphic disorder: a survey of fifty cases. *The British Journal of Psychiatry*, 169(2), 196-201.
- Veale, D., Eshkevari, E., Kanakam, N., Ellison, N., Costa, A., & Werner, T. (2014). The Appearance Anxiety Inventory: Validation of a process measure in the treatment of body dysmorphic disorder. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 42(5), 605-616.
- Veale, D., & Gilbert, P. (2014). Body dysmorphic disorder: The functional and evolutionary context in phenomenology and a compassionate mind. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders*, 3(2), 150-160.
- Veale, D., Gledhill, L. J., Christodoulou, P., & Hodsoll, J. (2016). Body dysmorphic disorder in different settings: A systematic review and estimated weighted prevalence. *Body Image*, 18, 168-186.
- Veale, D., & Neziroglu, F. (2010). *Body dysmorphic disorder: A treatment manual*. John Wiley & Sons.
- Veale, D., & Riley, S. (2001). Mirror, mirror on the wall, who is the ugliest of them all? The psychopathology of mirror gazing in body dysmorphic disorder. *Behaviour research and therapy*, 39(12), 1381-1393.
- 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.
- Villada, C., Hidalgo, V., Almela, M., & Salvador, A. (2016). Individual differences in the psychobiological response to psychosocial stress (Trier Social Stress Test): the relevance of trait anxiety and coping styles. *Stress and Health*, 32(2), 90-99.
- Vocks, S., Bauer, A., & Legenbauer, T. (2018). *Körperbildtherapie bei Anorexia und Bulimia nervosa: ein kognitiv-verhaltenstherapeutisches Behandlungsprogramm*. Hogrefe Verlag GmbH & Company KG.
- Vocks, S., Legenbauer, T., Troje, N., & Schulte, D. (2006). Körperbildtherapie bei Essstörungen: Beeinflussung der perzeptiven, kognitiv-affektiven und behavioralen

- Körperbildkomponente. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 35(4), 286–295. <https://doi.org/10.1026/1616-3443.35.4.286>
- Vocks, S., Legenbauer, T., Wächter, A., Wucherer, M., & Kosfelder, J. (2007). What happens in the course of body exposure? Emotional, cognitive, and physiological reactions to mirror confrontation in eating disorders. *Journal of Psychosomatic Research*, 62, 231–239. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2006.08.007>
- Vossbeck-Elsebusch, A. N., Waldorf, M., Legenbauer, T., Bauer, A., Cordes, M., & Vocks, S. (2014). German version of the Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire–Appearance Scales (MBSRQ-AS): confirmatory factor analysis and validation. *Body image*, 11(3), 191–200.
- Vrtička, P., Bondolfi, G., Sander, D., & Vuilleumier, P. (2012). The neural substrates of social emotion perception and regulation are modulated by adult attachment style. *Social neuroscience*, 7(5), 473–493.
- Waite, F., & Freeman, D. (2017). Body image and paranoia. *Psychiatry research*, 258, 136–140.
- Waltemate, T., Gall, D., Roth, D., Botsch, M., & Latoschik, M. E. (2018). The impact of avatar personalization and immersion on virtual body ownership, presence, and emotional response. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 24(4), 1643–1652.
- Wang, S., Yu, R., Tyszka, J. M., Zhen, S., Kovach, C., Sun, S., ... & Rutishauser, U. (2017). The human amygdala parametrically encodes the intensity of specific facial emotions and their categorical ambiguity. *Nature communications*, 8(1), 14821.
- Ward, B., Ward, M., Fried, O., & Paskhover, B. (2018). Nasal Distortion in Short-Distance Photographs: The Selfie Effect. *JAMA facial plastic surgery*, 20(4), 333–335.
- Wass, S. V., Smith, C. G., Clackson, K., Gibb, C., Eitzenberger, J., & Mirza, F. U. (2019). Parents mimic and influence their infant’s autonomic state through dynamic affective state matching. *Current Biology*, 29, 2415–2422.
- Watkins, E. (2004). Appraisals and strategies associated with rumination and worry. *Personality and Individual Differences*, 37(4), 679–694.
- Watkins, E., & Baracaia, S. (2001). Why do people ruminate in dysphoric moods?. *Personality and individual differences*, 30(5), 723–734.
- Watson, D., & Friend, R. (1969). Measurement of social-evaluative anxiety. *Journal of consulting and clinical psychology*, 33(4), 448–457.

- Webb, A. K., Vincent, A. L., Jin, A. B., & Pollack, M. H. (2015). Physiological reactivity to nonideographic virtual reality stimuli in veterans with and without PTSD. *Brain and Behavior*, 5(2), e00304.
- Webb, H. J., Zimmer-Gembeck, M. J., Mastro, S., Farrell, L. J., Waters, A. M., & Lavell, C. H. (2015b). Young adolescents' body dysmorphic symptoms: Associations with same-and cross-sex peer teasing via appearance-based rejection sensitivity. *Journal of abnormal child psychology*, 43(6), 1161-1173.
- Weech, S., Kenny, S., & Barnett-Cowan, M. (2019). Presence and cybersickness in virtual reality are negatively related: a review. *Frontiers in psychology*, 10, 158.
- Weeks, J. W., Heimberg, R. G., Fresco, D. M., Hart, T. A., Turk, C. L., Schneier, F. R., & Liebowitz, M. R. (2005). Empirical validation and psychometric evaluation of the Brief Fear of Negative Evaluation Scale in patients with social anxiety disorder. *Psychological assessment*, 17(2), 179-190.
- Weineck, F., Hauke, G., Lindemann, H., Lachenmeier, K., Schnebel, A., Karačić, M., ... & Pollatos, O. (2021). Using bodily postures in the treatment of anorexia nervosa: Effects of power posing on interoception and affective states. *European Eating Disorders Review*, 29(2), 216-231. <https://doi.org/10.1002/erv.2813>
- Weineck, F., & Messner, M. (2018). Embodiment research—building bridges to evidence-based clinical practice. In *Embodiment in Psychotherapy: A Practitioner's Guide* (pp. 113-126). Springer International Publishing.
- Weingarden, H., Renshaw, K. D., Tangney, J. P., & Wilhelm, S. (2016). Development and validation of the body-focused shame and guilt scale. *Journal of obsessive-compulsive and related disorders*, 8, 9-20.
- Weingarden, H., Shaw, A. M., Phillips, K. A., & Wilhelm, S. (2018). Shame and defectiveness beliefs in treatment-seeking patients with body dysmorphic disorder. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 206, 417–422.
- Weisfeld, G. E., & Beresford, J. M. (1982). Erectness of posture as an indicator of dominance or success in humans. *Motivation and Emotion*, 6, 113-131.
- Wells, G. L., & Petty, R. E. (1980). The effects of over head movements on persuasion: Compatibility and incompatibility of responses. *Basic and applied social psychology*, 1(3), 219-230.
- Werner, N. S., Kerschreiter, R., Kindermann, N. K., & Duschek, S. (2013). Interoceptive awareness as a moderator of affective responses to social exclusion. *Journal of Psychophysiology*, 27(1), 39–50.

- West, J. T., Horning, S. M., Klebe, K. J., Foster, S. M., Cornwell, R. E., Perrett, D., & Davis, H. P. (2012). Age effects on emotion recognition in facial displays: From 20 to 89 years of age. *Experimental Aging Research*, 38, 146–168
- Westbrook, C., Creswell, J. D., Tabibnia, G., Julson, E., Kober, H., & Tindle, H. A. (2013). Mindful attention reduces neural and self-reported cue-induced craving in smokers. *Social cognitive and affective neuroscience*, 8(1), 73-84.
- Whiteside, S. P., & Abramowitz, J. S. (2004). Obsessive–compulsive symptoms and the expression of anger. *Cognitive Therapy and Research*, 28, 259-268.
- Wilhelm, S. (2006). *Feeling good about the way you look: A program for overcoming body image problems*. Guilford Press.
- Wilhelm, S., Greenberg, J., Rosenfield, L., Kasarskis, I., & Blashill, J. (2016). The Body Dysmorphic Disorder Symptom Scale: Development and validation of a self-report scale of symptom specific dysfunction. *Body Image*, 17, 82–87.
- Wilhelm, S., Phillips, K. A., Fama, J. M., Greenberg, J. L., & Steketee, G. (2011). Modular cognitive–behavioral therapy for body dysmorphic disorder. *Behavior therapy*, 42(4), 624-633.
- Wilhelm, S., Phillips, K. A., & Steketee, G. (2012). *Cognitive-behavioral therapy for body dysmorphic disorder: A treatment manual*. Guilford Press.
- Wilkes, C., Kydd, R., Sagar, M., & Broadbent, E. (2017). Upright posture improves affect and fatigue in people with depressive symptoms. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 54, 143-149.
- Willemsen, A. (2016). *Kognitive Reaktionen auf Zurückweisung: Selbstfeindliche Gedanken und Post-Event Processing bei körperdysmorpher Symptomatik* (Unveröffentlichtes Manuskript, Masterthesis). Bergische Universität Wuppertal.
- Wilson, J. P., Droždek, B., & Turkovic, S. (2006). Posttraumatic shame and guilt. *Trauma, Violence, & Abuse*, 7(2), 122-141.
- Wilson, G. A., Koerner, N., & Antony, M. M. (2018). An examination of feedback seeking in individuals with social anxiety disorder, generalized anxiety disorder, or no history of mental disorder using a daily diary method. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 32(1), 15-37.
- Wilson, A. C., Wilhelm, S., & Hartmann, A. S. (2014). Experiential avoidance in body dysmorphic disorder. *Body image*, 11(4), 380-383.

- Wiltink, J., Kliem, S., Michal, M., Subic-Wrana, C., Reiner, I., Beutel, M. E., ... & Zwerenz, R. (2017). Mini-social phobia inventory (mini-SPIN): psychometric properties and population based norms of the German version. *BMC psychiatry*, 17(1), 377.
- Wilver, N. L., Summers, B. J., Garratt, G. H., Carlton, C. N., & Cogle, J. R. (2018). An initial investigation of the unique relationship between disgust propensity and body dysmorphic disorder. *Psychiatry research*, 269, 237-243.
- Windheim, K., Veale, D., & Anson, M. (2011). Mirror gazing in body dysmorphic disorder and healthy controls: Effects of duration of gazing. *Behaviour research and therapy*, 49(9), 555-564.
- Winton, E. C., Clark, D. M., & Edelmann, R. J. (1995). Social anxiety, fear of negative evaluation and the detection of negative emotion in others. *Behaviour research and therapy*, 33(2), 193-196.
- Wittchen, H.U., Zaudig, M. & Fydrich, T. (1997). *Strukturiertes Klinisches Interview für DSM IV*. Hogrefe.
- Wolfe, J. M. (2006, März). *The deployment of visual attention* (Forschungsbericht). Brigham and Women's Hospital, Visual Attention Laboratory.
- Wolff, J. C., Thompson, E., Thomas, S. A., Nesi, J., Bettis, A. H., Ransford, B., ... & Liu, R. T. (2019). Emotion dysregulation and non-suicidal self-injury: A systematic review and meta-analysis. *European psychiatry*, 59, 25-36.
- Wolgast, M., Lundh, L. G., & Viborg, G. (2011). Cognitive reappraisal and acceptance: An experimental comparison of two emotion regulation strategies. *Behaviour research and therapy*, 49(12), 858-866.
- Wood, K. C., Smith, H., & Grossniklaus, D. (2001). Piaget's stages of cognitive development. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Abgerufen am 11. Oktober 2025, von <https://resources.saylor.org/wwwresources/archived/site/wp-content/uploads/2011/07/psych406-5.3.2.pdf>
- Woody, S. R. (1996). Effects of focus of attention on anxiety levels and social performance of individuals with social phobia. *Journal of abnormal psychology*, 105(1), 61-69.
- Woody, S. R., Chambless, D. L., & Glass, C. R. (1997). Self-focused attention in the treatment of social phobia. *Behaviour research and therapy*, 35(2), 117-129.
- Woolley, J. D., Strobl, E. V., Sturm, V. E., Shany-Ur, T., Poorzand, P., Grossman, S., & Rankin, K. P. (2015). Impaired recognition and regulation of disgust is associated with distinct but partially overlapping patterns of decreased gray matter volume in the ventroanterior insula. *Biological psychiatry*, 78(7), 505-514.

- World Health Organisation. (1992). *The tenth revision of the International Classification of diseases and related health problems (ICD- 10)*. WHO.
- World Health Organisation. (2019). *International Classification of Diseases (11th ed.)*: 6B21 *Body dysmorphic disorder*. Retrieved October 19, 2025, from <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/731724655>
- Yaryura-Tobias, J. A., Neziroglu, F., Chang, R., Lee, S., Pinto, A., & Donohue, L. (2002). Computerized perceptual analysis of patients with body dysmorphic disorder: a pilot study. *CNS spectrums*, 7(6), 444-446.
- Young, J. E., Klosko, J. S., & Weishaar, M. E. (2006). *Schema therapy: A practitioner's guide*. Guilford press.
- Zaki, J., & Williams, W. C. (2013). Interpersonal emotion regulation. *Emotion*, 13(5), 803–810.
- Zhang, Y., Li, Y., & Mai, X. (2023). *Fear of negative evaluation modulates the processing of social evaluative feedback with different valence and contexts*. *Cerebral Cortex*, 33(8), 4927-4938.
- Zietlow, A. L., Nonnenmacher, N., Reck, C., Mueller, M., Herpertz, S. C., Neukel, C., & Boedeker, K. (2017). Early life maltreatment but not lifetime depression predicts insecure attachment in women. *Archives of women's mental health*, 20(4), 477-486.

7. Anhang

A) Material zur Methode Studie 1

- A1) Schriftliche Instruktionen
- A2) Informationsmaterial
- A3) Vordruck der Einverständniserklärungen
- A4) verwendetes Stimulus-Material bzw. Abbildungen davon
- A5) Nachweis eines positiven Votums der Ethikkommission

B) Material zur Methode Studie

- B1) Schriftliche Instruktionen
- B2) Informationsmaterial
- B3) Vordruck der Einverständniserklärungen
- B4) verwendetes Stimulus-Material bzw. Abbildungen davon
- B5) Nachweis eines positiven Votums der Ethikkommission

C) Material zur Methode Studie 3

- C1) Schriftliche Instruktionen
- C2) Informationsmaterial
- C3) Vordruck der Einverständniserklärungen
- C4) verwendetes Stimulus-Material bzw. Abbildungen davon
- C5) Nachweis eines positiven Votums der Ethikkommission

D) Voraussetzungsprüfungen Studie 1

- D1) ANOVA für Hauptanalysen
- D2) ANOVA für Explorative Analysen

E) Voraussetzungsprüfungen Studie 2

- E1) ANOVA Hauptanalyse
- E2) ANOVA explorative Analyse

F) Voraussetzungsprüfungen Studie 3

- F1) ANOVA für Hypothesen 1.1 - 1.4
- F2) t-Test für Hypothesen 2.1 und 2.2
- F3) Regression Hypothese 2.1 zur Vorhersage der SHC post
- F4) Regression Hypothese 2.1 zur Vorhersage von PEP
- F5) Regression Hypothese 2.2 zur Vorhersage von PEP
- F6) Regression Hypothese 2.2 zur Vorhersage von SHC post
- F7) Teststatistik H1.1-H1.4

Tabellenverzeichnis Anhang

		S.
Tabelle 29	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung	435
Tabelle 30	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung	438
Tabelle 31	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung	439
Tabelle 32	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung	442
Tabelle 33	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung T1	443
Tabelle 34	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung T2	444
Tabelle 35	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung T3	444
Tabelle 36	Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung BISS, SSES, SHC und PEP	444
Tabelle 37	Test auf Normalverteilung – t-Test für Maia	446
Tabelle 38	Test auf Normalverteilung – t-Test für KDS + und KDS -	447
Tabelle 39	Prüfung der Varianzhomogenität	447
Tabelle 40	Vorhersage der SHC post durch SHC pre	448
Tabelle 41	Vorhersage der SHC post durch FESE	449
Tabelle 42	Vorhersage des PEP durch SHC Pre	450
Tabelle 43	Vorhersage des PEP durch SHC post	451
Tabelle 44	Vorhersage des PEP durch FESE	452
Tabelle 45	Durbin-Watson und VIF für SHC	453
Tabelle 46	Durbin-Watson und VIF für PEP	453
Tabelle 47	Vorhersage des PEP durch UI	453
Tabelle 48	Vorhersage des PEP durch bindungsbezogene Angst	454
Tabelle 49	Vorhersage des PEP durch bindungsbezogene Vermeidung	455
Tabelle 50	Vorhersage des PEP durch Maia	456
Tabelle 51	Vorhersage der SHC post durch UI	457
Tabelle 52	Vorhersage der SHC post durch bindungsbezogene Angst	458
Tabelle 53	Vorhersage der SHC post durch bindungsbezogene Vermeidung	459
Tabelle 54	Vorhersage der SHC durch Maia	460
Tabelle 55	Durbin-Watson und VIF für SHC	461
Tabelle 56	Durbin-Watson und VIF für PEP	461

Tabelle 57	Mittelwertsunterschiede für drei Messzeitpunkte für emotionale Ebene	462
Tabelle 58	Mittelwertsunterschiede drei Messzeitpunkte kognitive und selbstevaluative Ebene, Selbstwert	463

Abbildungsverzeichnis Anhang

	S.	
Abbildung 21	Ausreißer RmANOVA zu T2: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit	435
Abbildung 22	Ausreißer RmANOVA V1: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit	436
Abbildung 23	Ausreißer RmANOVA V3: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit	436
Abbildung 24	Ausreißer RmANOVA: DCQ	436
Abbildung 25	Ausreißer RmANOVA: FNEK	437
Abbildung 26	Ausreißer RmANOVA:BISS T2, BISS V1, BISS V3	437
Abbildung 27	Ausreißer RmANOVA: gesamt	437
Abbildung 28	Ausreißer RmANOVA zu V1: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit	438
Abbildung 29	Ausreißer RmANOVA zu V3: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit	439
Abbildung 30	Ausreißer RmANOVA für Körperzufriedenheit, FNEK und Körperdysmorphie Sorgen	440
Abbildung 31	Ausreißer RmANOVA für VAS zu Minute 2	441
Abbildung 32	Ausreißer RmANOVA für VAS zu Minute 5	441
Abbildung 33	Ausreißer RmANOVA für VAS zu Minute 10	441
Abbildung 34	Ausreißer RmANOVA für T5	442
Abbildung 35	Ausreißer RmANOVA für T6	443
Abbildung 36	Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse vor der Spiegelexposition	445
Abbildung 37	Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse während der Spiegelexposition	445
Abbildung 38	Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse nach der Spiegelexposition	445
Abbildung 39	Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse für BISS, SSES, SHC und PEP	446
Abbildung 40	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC	448

7. Anhang

Abbildung 41	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHCs Post und SHC Pre	449
Abbildung 42	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und Fese	449
Abbildung 43	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und FESE	450
Abbildung 44	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP	450
Abbildung 45	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und SHC Pre	451
Abbildung 46	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP	451
Abbildung 47	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und SHC post	452
Abbildung 48	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und FESE	452
Abbildung 49	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und FESE	453
Abbildung 50	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und UI	454
Abbildung 51	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und UI	454
Abbildung 52	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und bindungsbezogene Angst	455
Abbildung 53	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und bindungsbezogener Angst	455
Abbildung 54	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und bindungsbezogener Vermeidung	456
Abbildung 55	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und bindungsbezogener Vermeidung	456
Abbildung 56	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und Maia	457
Abbildung 57	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und Maia	457
Abbildung 58	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und UI	458
Abbildung 59	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und UI	458

7. Anhang

Abbildung 60	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und bindingsbezogener Angst	459
Abbildung 61	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und bindingsbezogener Angst	459
Abbildung 62	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und bindingsbezogener Vermeidung	460
Abbildung 63	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und bindingsbezogener Vermeidung	460
Abbildung 64	Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC und Maia	461
Abbildung 65	Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC und Maia	461

A) Material zur Methode Studie 1

A1) Schriftliche Insruktionen

Instruktionen Natur-Szene

“Bei allen 3 Videos wirst Du ein neutrales Hintergrundgeräusch hören, welches extern abgespielt wird und nicht über Deine Kopfhörer kommt.

Ich werde gleich das erste Video starten. Sie sehen darin eine Szene in der Natur an einem Bach. Insgesamt läuft das Video 5 Minuten, allerdings werden Sie in den ersten 2 Minuten nur ein Standbild der Szenerie sehen. Schauen Sie sich innerhalb der ersten Minute des Standbildes zunächst um und betrachten Sie die Szenerie. Für die darauffolgende Minute bitten wir Sie eine ruhige Position einzunehmen, in der Sie sich möglichst wenig bewegen. Wählen Sie hierfür einen Bereich der Szene aus, den Sie während der letzten Minute des Standbildes hauptsächlich betrachten. Ich werde Ihnen 10 Sekunden bevor das bewegte Video startet, Bescheid geben. Lassen Sie die Szene auf sich wirken.

Ihre Aufgabe während des bewegten Videos ist es, einen Bereich der Natur auszusuchen, den Sie hauptsächlich betrachten.“

Ich werde gleich das erste Video starten. Du siehst darin eine Szene in der Natur an einem Bach. Insgesamt läuft das Video 5 Minuten, allerdings wirst Du in den ersten 2 Minuten nur ein Standbild der Szenerie sehen. Schau dich innerhalb der ersten Minute des Standbildes zunächst um und betrachte die Szenerie. Für die darauffolgende Minute bitte ich dich eine ruhige Position einzunehmen, in der du dich möglichst wenig bewegst. Wähle hierfür einen Bereich der Szene aus, den du während der letzten Minute des Standbildes hauptsächlich betrachtest. Ich werde Dir 10 Sekunden bevor das Video bewegte startet, Bescheid geben. Lass die Szene auf dich wirken. Deine Aufgabe während des bewegten Videos ist es, einen Bereich der Natur auszusuchen, den du hauptsächlich betrachtest.“

Instruktionen soziale Szene

“Ich werde gleich das zweite Video starten. Sie sehen darin eine Szene an einem Bahnhof, an dem auch andere Personen warten. Insgesamt läuft das Video 5 Minuten, in den ersten 2 Minuten werden Sie nur ein Standbild der Szenerie sehen. Schauen Sie sich innerhalb der ersten Minute des Standbildes zunächst um und betrachten Sie die Szenerie. Für die darauffolgende Minute bitten wir Sie eine ruhige Position einzunehmen, in der Sie sich möglichst wenig bewegen. Wählen Sie hierfür einen Bereich der Szene aus, den Sie während der letzten Minute des Standbildes hauptsächlich betrachten. Ich werde Ihnen 10 Sekunden bevor das bewegte Video startet Bescheid geben.

Zu Beginn des Videos wird links vor Ihnen eine Frau zu stehen. Ihre Aufgabe ist es, sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frau nachdenkt.”

Ich werde gleich das zweite Video starten. Du siehst darin eine Szene an einem Bahnhof, an dem auch andere Personen warten. Insgesamt läuft das Video 5 Minuten, in den ersten 2 Minuten wirst Du nur ein Standbild der Szenerie sehen. Schau dich innerhalb der ersten Minute des Standbildes zunächst um und betrachte die Szenerie. Für die darauffolgende Minute bitte ich dich eine ruhige Position einzunehmen, in der du dich möglichst wenig bewegst. Wähle hierfür einen Bereich der Szene aus, den du während der letzten Minute des Standbildes hauptsächlich betrachtest. Ich werde Dir 10 Sekunden bevor das bewegte Video startet Bescheid geben. Zu Beginn des Videos wird links vor Dir eine Frau zu stehen. Deine Aufgabe ist es, dir einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frau nachdenkt.”

A2) Informationsmaterial

Ansprechpartner:

Niklas Bütthorn, Maximiliane Klein, Lia Mengsteab

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr. rer. nat. A. Martin und
Dr. K. Schoenenberg

Max-Horkheimer-Str. 20
42097 Wuppertal

Telefon: +49 202 439-5051
E-Mail: clipsy@uni-wuppertal.de

Probandeninformation - "Nonverbale Interaktion in virtueller Realität"

Sehr geehrte*r Proband*in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.

Ablauf und Zweck der Studie

Bei dieser Studie geht es um die Auswirkungen einer nonverbalen sozialen Interaktionssituation in virtueller Realität auf verschiedene Ebenen des Erlebens. Zweck dieser Untersuchung ist die Erforschung des Zusammenhangs zwischen der Wahrnehmung der sozialen Interaktion, physiologischen Parametern, der Stimmung, der Aufmerksamkeitsprozesse und den Einstellungen zum eigenen Körper.

Anhand des bereits von Ihnen ausgefüllten Online-Screenings haben wir überprüft, ob Sie in die Zielgruppe der Studie fallen.

Am heutigen Erhebungstermin werden Sie zunächst einen kurzen Sehtest machen. Sofern Sie eine Sehhilfe benötigen, tragen Sie diese während der Erhebung. Eine Brille kann i.d.R. ohne Schwierigkeiten getragen werden. Wir übernehmen keine Haftung falls Schäden an Sehhilfen infolge der Teilnahme an der Studie entstehen sollten. Sofern Sie (mit Sehhilfe) über eine ausreichende Sehkraft verfügen, werden im Folgenden Messinstrumente an Ihrem Körper angebracht, mit denen Ihre Atmung, Ihre Herzrate sowie Ihre Hautleitfähigkeit gemessen werden können. Im Anschluss daran werden Sie einige Fragebögen ausfüllen. Daraufhin werden Ihnen mittels einer VR-Brille drei virtuelle Situationen präsentiert. Zwischen den einzelnen Präsentationen wird die VR-Brille abgenommen, sodass Fragebögen zu dem soeben Erlebten ausgefüllt werden können. Der Untersuchungstermin wird etwa 1,5 Stunde Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

In der ersten virtuellen Situation werden Sie eine Szene ohne andere Personen erleben. In der zweiten und dritten virtuellen Situation begeben Sie sich jeweils in eine Wartesituation an einem Bahnhof am Abend. Mehrere Personen warten ebenfalls in der Situation. Es wird Ihre Aufgabe sein, sich ein möglichst genaues Bild darüber zu machen, worüber die weibliche Person nachdenkt (links im Bild zu Anfang der virtuellen Situation).

Während Sie sich in den virtuellen Situationen befinden, wird neben den physiologischen Maßen Ihre Kopfbewegung aufgezeichnet. Alle Aufzeichnungen werden anonymisiert anhand eines Codes gespeichert.

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen, unterliegen der Schweigepflicht und sind auf das Datengeheimnis verpflichtet. Die studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an projekt.vr.buw@gmail.com. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Unter allen Teilnehmenden verlosen wir insgesamt fünf 20€ Amazon Gutscheine. Alternativ bekommen Sie als Psychologiestudierende*r 1,5 Versuchspersonenstunden gutgeschrieben. Es werden keine anteiligen Stunden bei vorzeitigem Ausscheiden aus der Studie vergeben.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

A3) Informationsmaterial Vordrucke der Einverständniserklärungen

Einwilligung Hygienemaßnahmen

AG Klinische Psychologie und Psychotherapie der BUW



Kontaktinformationen Versuchsteilnehmer

Vorname, Name _____

Anschrift (Straße, Hausnr., PLZ, Wohnort) _____

Telefonnummer _____

Unterschrift zur Einwilligung in oben genannte Hygienemaßnahmen

Versuchsteilnehmer _____

Versuchsleitung _____

Kontaktzeiten _____

Datum _____

Uhrzeit Beginn _____

Uhrzeit Ende _____

Experimentelle Studie: „Nonverbale Interaktion in virtueller Realität“

Studienleitung: Dr. K. Schoenenberg; Versuchsleitung: Niklas Bülehorn, Maximiliane Klein, Lia Mengstead

Maßnahmen zur Hygiene seitens der Versuchsleitung der BUW

Die Versuchsleitung der oben genannten Studie sichert zu folgenden hygienischen Maßnahmen zur Durchführung von Labortermen während der Corona-Pandemie zu folgen:

- Reinigung der Räumlichkeiten (gemäß Plan des Dezernats 5.2 Gebäudemanagement)
- lokale Desinfektion von Flächen wie Tastaturen, Elektroden (vor jedem Versuchstermin)
- Handwaschen (bei Arbeitsbeginn, regelmäßig)
- hygienische Händedesinfektion (vor jedem Versuchstermin ggf. zusätzlich vor der Verwendung von speziellen Materialien, wie einer VR-Brille)
- Tragen einer Mund- und Nasen-Bedeckung (jederzeit)
- Achten auf die Husten- und Nies-Etikette (jederzeit)
- Mindestabstand von 1,5 m (jederzeit, mit der Ausnahme Anlegen/Abnehmen von physiologischen Messgeräten oder anderen elektronischen Geräten)
- Tragen von medizinischen Schutzhandschuhen beim Anlegen von physiologischen Messgeräten oder sonstiger elektronischer Geräte

Maßnahmen zur Hygiene seitens der Versuchsteilnehmer

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann eine Erkrankung an Covid-19 nicht komplett ausgeschlossen werden. Als Teilnehmer*in sichere ich zu:

- nicht zur Risikogruppe zu gehören
- keine Symptome wie Atemwegsbeschwerden oder Fieber zu haben
- in den letzten 14 Tagen keinen Kontakt zu einem Covid-19-Infizierten gehabt zu haben

Ich willige darüber hinaus ein, bei Betreten der Gebäude der BUW folgenden Punkten zu folgen:

- hygienische Händedesinfektion (vor dem Versuchstermin ggf. zusätzlich vor der Verwendung von speziellen Materialien, wie einer VR-Brille)
- Tragen einer Mund- und Nasen-Bedeckung (jederzeit, mit der Ausnahme physiologischer Messungen oder der Verwendung anderer elektronischer Geräte)
- Mindestabstand von 1,5 m (jederzeit, mit der Ausnahme Anlegen/Abnehmen von physiologischen Messgeräten oder anderen elektronischen Geräten)
- Achten auf die Husten- und Nies-Etikette (jederzeit)
- Tragen eines Einweg-Gesichtsschutzes während der Verwendung der VR-Brille

Umgang mit Daten

Ich willige ein, dass meine personenbezogenen Daten (Name, Anschrift, Telefonnummer) zum Zweck des Hygieneschutzes an der Bergischen Universität Wuppertal für einen Zeitraum von vier Wochen aufbewahrt werden. Im Verdachtsfall einer Infektion mit Covid-19 dürfen mich die Mitarbeiter über die unten aufgeführte Kontaktmöglichkeit informieren.

Information im Fall einer Erkrankung

Falls eine Infektion mit Covid-19 innerhalb von 14 Tagen nach dem Versuchstermin bei mir festgestellt werden sollte, informiere ich die Versuchsleitung umgehend darüber.

Screening: Online Einwilligung

(Dies ist eine Pflichtfrage.)

Die hier erhobenen Daten dienen der Einschätzung verschiedener Persönlichkeitsmerkmale, auf deren Basis beurteilt wird, ob Sie in die Zielgruppe der VR - Studie fallen.

Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich jederzeit die Teilnahme oder mein Interesse an der VR - Studie beenden kann. Es entstehen mir daraus keine Nachteile. Der Umgang mit meinen Daten ist in der Datenschutzerklärung der Bergischen Universität Wuppertal geregelt (<https://www.uni-wuppertal.de/datenschutz/>).

Zum Widerruf reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an projekt.vr.buw@gmail.com. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Meine personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind die Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt.

Wenn ich nun auf Weiter klicke, bestätige ich, mit der Nutzung meiner pseudonymisierten Daten für ausschließlich wissenschaftlich Zwecke, einverstanden zu sein.

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- ☐ Zustimmung und teilnehmen
- ☐ Nicht zustimmen und Teilnahme abbrechen

unterliegen der Schweigepflicht und sind auf das Datengeheimnis verpflichtet. Die studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Ihre Screeningdaten enthalten für die Studienlaufzeit den Code und Ihre E-Mail-Adresse.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Unter allen Teilnehmenden verlosen wir insgesamt fünf 20€ Amazon Gutscheine. Alternativ bekommen Sie als Psychologiestudierende*r 1,5 Versuchspersonenstunden gutgeschrieben. Es werden keine anteiligen Stunden bei vorzeitigem Ausscheiden aus der Studie vergeben.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

Screening:

Online Probandeninformation - "Nonverbale Interaktion in virtueller Realität" (im Folgenden VR - Studie genannt)

Sehr geehrte*r Proband*in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen. Sie befinden sich aktuell in einem ersten Screening für unsere Studie. Das Screening wird ca. 5 Minuten in Anspruch nehmen und dient dazu, herauszufinden, ob Sie in die Zielgruppe der Studie fallen. Nachdem Sie die Fragebögen ausgefüllt haben, erhalten Sie unmittelbar eine Rückmeldung. Sollten Sie in die Zielgruppe unsere Studie fallen, erscheint ein Link, über den Sie einen Termin für die Haupterhebung reservieren können. Im Anschluss erhalten Sie eine Terminbestätigung per E-Mail. Falls Sie nicht in die Zielgruppe fallen, ist eine Teilnahme an der Studie nicht möglich.

Ablauf und Zweck der Studie

Bei dieser Studie geht es um die Auswirkungen einer nonverbalen sozialen Interaktionssituation in virtueller Realität auf verschiedene Ebenen des Erlebens. Zweck dieser Untersuchung ist die Erforschung des Zusammenhangs zwischen der Wahrnehmung der sozialen Interaktion, physiologischen Parametern, der Stimmung, der Aufmerksamkeitsprozesse und den Einstellungen zum eigenen Körper.

Am Erhebungstermin werden Sie zunächst einen kurzen Sehtest machen. Sofern Sie eine Sehhilfe benötigen, bringen Sie diese bitte mit und tragen sie während der Erhebung (falls Sie über Kontaktlinsen verfügen, wird empfohlen, diese anstelle einer Brille zu tragen). Eine Brille kann während der Erhebung i.d.R. ohne Schwierigkeiten getragen werden. Wir übernehmen keine Haftung, falls Schäden an Sehhilfen infolge der Teilnahme an der Studie entstehen sollten. Im Folgenden werden Messinstrumente an Ihrem Körper angebracht, mit denen Ihre Atmung, Ihre Herzrate sowie Ihre Hautleitfähigkeit gemessen werden können. Im Anschluss daran werden Sie einige Fragebögen ausfüllen. Daraufhin werden Ihnen mittels einer VR-Brille drei virtuelle Situationen präsentiert. Zwischen den einzelnen Präsentationen wird die VR-Brille abgenommen, sodass Fragebögen zu dem soeben Erlebten ausgefüllt werden können. Der Untersuchungstermin wird etwa 1,5 Stunde Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an projekt.vr.buw@gmail.com. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen,

Während Sie sich in den virtuellen Situationen befinden, wird neben den physiologischen Maßen Ihre Kopfbewegung aufgezeichnet. Alle Aufzeichnungen werden anonymisiert anhand eines Codes gespeichert.

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen, unterliegen der Schweigepflicht und sind auf das Datengeheimnis verpflichtet. Die studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an projekt.vr.buw@gmail.com. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Unter allen Teilnehmenden verlosen wir insgesamt fünf 20€ Amazon Gutscheine. Alternativ bekommen Sie als Psychologiestudierende*r 1,5 Versuchspersonenstunden gutgeschrieben. Es werden keine anteiligen Stunden bei vorzeitigem Ausscheiden aus der Studie vergeben.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

7. Anhang

Ansprechpartner:

Niklas Büehorn, Maximiliane Klein, Lia Mengsteab

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr. rer. nat. A. Mann und
Dr. K. Schwenneberg

Max-Hochheimer-Str. 20
42087 Wuppertal

Telefon: +49 202 439-5051
E-Mail: clipsy@uni-wuppertal.de

Probandeninformation – "Nonverbale Interaktion in virtueller Realität"

Sehr geehrte*r Proband*in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.

Ablauf und Zweck der Studie

Bei dieser Studie geht es um die Auswirkungen einer nonverbalen sozialen Interaktionssituation in virtueller Realität auf verschiedene Ebenen des Erlebens. Zweck dieser Untersuchung ist die Erforschung des Zusammenhangs zwischen der Wahrnehmung der sozialen Interaktion, physiologischen Parametern, der Stimmung, der Aufmerksamkeitsprozesse und den Einstellungen zum eigenen Körper.

Anhand des bereits von Ihnen ausgefüllten Online-Screenings haben wir überprüft, ob Sie in die Zielgruppe der Studie fallen.

Am heutigen Erhebungstermin werden Sie zunächst einen kurzen Sehtest machen. Sofern Sie eine Sehhilfe benötigen, tragen Sie diese während der Erhebung. Eine Brille kann i.d.R. ohne Schwierigkeiten getragen werden. Wir übernehmen keine Haftung falls Schäden an Sehhilfen infolge der Teilnahme an der Studie entstehen sollten. Sofern Sie (mit Sehhilfe) über eine ausreichende Sehkraft verfügen, werden im Folgenden Messinstrumente an Ihrem Körper angebracht, mit denen Ihre Atmung, Ihre Herzrate sowie Ihre Hautleitfähigkeit gemessen werden können. Im Anschluss daran werden Sie einige Fragebögen ausfüllen. Daraufhin werden Ihnen mittels einer VR-Brille drei virtuelle Situationen präsentiert. Zwischen den einzelnen Präsentationen wird die VR-Brille abgenommen, sodass Fragebögen zu dem soeben Erlebten ausgefüllt werden können. Der Untersuchungstermin wird etwa 1,5 Stunde Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

In der ersten virtuellen Situation werden Sie eine Szene ohne andere Personen erleben. In der zweiten und dritten virtuellen Situation begeben Sie sich jeweils in eine Wartesituation an einem Bahnhof am Abend. Mehrere Personen warten ebenfalls in der Situation. Es wird Ihre Aufgabe sein, sich ein möglichst genaues Bild darüber zu machen, worüber die weibliche Person nachdenkt (links im Bild zu Anfang der virtuellen Situation).

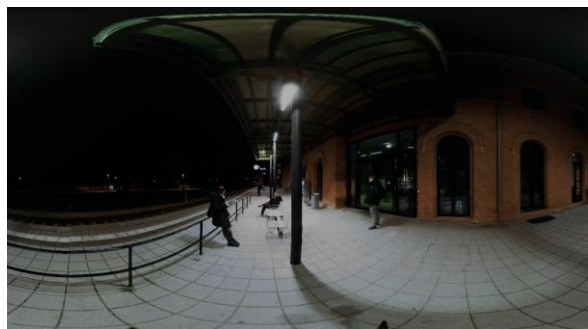
A4) Verwendetes Stimulus-Material bzw. Abbildungen davon

Naturszene



Szene mit mäßiger bzw. stärkerer sozialer

Bewertung



A5) Nachweise eines positiven Votums der Ethikkommission



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Prof. Dr. Michael Scheffel
Prorektor II
für Forschung, Drittmittel und
Graduiertenförderung
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal

RAUM B.08.06
TELEFON +49 (0)202 439 2225
FAX +49 (0)202 439 3022
MAIL prorektor2@uni-wuppertal.de
WEB www.uni-wuppertal.de
AKTENZEICHEN MS/IBL 200207 Schoenenberg

DATUM 20. Februar 2020

Bergische Universität Wuppertal, Prof. Dr. Michael Scheffel, Gaußstraße 20,
42119 Wuppertal

Frau
Dr. Katrin Schoenenberg
Fk 2
Abt. für Klinische Psychologie und Psychotherapie
Z.02.08
im Hause

Votum der Ethik-Kommission

Sehr geehrte Frau Dr. Schoenenberg,

hiermit teile ich Ihnen in meiner Eigenschaft als zuständiger Prorektor mit, dass der von Ihnen gestellten Antrag zur Durchführung des Forschungsvorhabens „**Studie zur nonverbalen Interaktion in virtueller Realität**“ beraten und positiv, d. h. für die Unbedenklichkeit der projektierten Studie votiert ist.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr. Michael Scheffel

B) Material zur Methode Studie 2

B1) Schriftliche Instruktionen

Instruktion:

„Ihre Aufgabe während der virtuellen Szene ist es, die Situation genau wahrzunehmen und sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frauen nachdenken. Versuchen sie auch wahrzunehmen was Sie in der Situation denken und empfinden.

Während der Situation werden wir Sie nach der Ausprägung bestimmter Gefühle fragen, die Personen in der Situation haben können, aber nicht müssen. Die Gefühle sind Angst, Anspannung, Scham, Ekel, Unsicherheit. Sind Ihnen diese Gefühle alle bekannt?

Ebenso werden wir Sie nach Ihrer aktuellen Unzufriedenheit mit Ihrem fragen.

Ihre Antworten sollen sie auf einer Skala von 0-100% angeben. Hierbei bedeutet „0“ gar nicht/nicht vorhanden“ „100“ bedeutete „stark vorhanden“. Ich zeige Ihnen diese Skala einmal auf dem Papier: (verbale Anker). 0---10---20---30---40---50---60---70---80---90---100 Hierbei können sie jede beliebige Zahl auf der Skala verwenden, d.h. nicht nur Zehnerschritte, sondern sie können hierbei jede Zahl zwischen 0 und 100 auswählen. Ich zeige Ihnen einmal, wie ich Ihre Antworten notiere, damit Sie eine Vorstellung von der Skala bekommen.

Damit es nicht irritierend für Sie ist, meine Stimme zu hören, obwohl ich nicht in der VR-Situation auftrete, stellen Sie sich vor, dass Sie einen Knopf im Ohr haben, über den ich Ihnen die Fragen stelle. In der ersten Szene werden Sie sich in einem Wartezimmer befinden.

Wenn es keine Fragen mehr von Ihrer Seite aus gibt, dann wiederhole ich noch einmal die folgenden Instruktionen: Ihre Aufgabe während der virtuellen Szene ist es, die Situation genau wahrzunehmen und sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Frauen nachdenken. Versuchen sie auch wahrzunehmen was Sie in der Situation denken und empfinden. Bevor wir nun die erste virtuelle Szene starten, möchte ich Sie bitten mir folgende Fragen zu ihren aktuellen Gefühlen zu beantworten...

T0: Auf einer Skala von 0-100, 0 bedeutet „nicht vorhanden“ 100 bedeutet „stark vorhanden“, wie ausgeprägt empfinden Sie in dem Moment: Angst, Anspannung, Scham, Ekel, Unsicherheit. Auf einer Skala von 0-100, wie unzufrieden sind Sie im Moment mit Ihrem Körper? 0 bedeutet „nicht unzufrieden“ 100 bedeutet „stark unzufrieden“.

Schachbrett: Vielen Dank, nehmen Sie gerne wieder an dem Tisch Platz. Im Folgenden möchte ich Sie bitten, einmal das Schachbrett aufzustellen und zwar so, dass jedes Feld besetzt ist. Ordnen Sie die Figuren so an wie es Ihnen gefällt in einem beliebigen Muster. Wenn Sie alle Felder mit Figuren besetzt haben und fertig sind, geben Sie mir kurz Bescheid.“

Spiegelexposition:

Instruktion: Gut, nun möchte ich Sie bitten, einmal mit mir auf die markierte Stelle hier auf dem Boden vor dem Spiegel zu treten (45 cm). *Sie sich einmal vor den Spiegel, so dass Sie sich genau sehen und auch ihren ganzen Körper im Blick haben.* Die Übung wird 3 Minuten in Anspruch nehmen. Ich werde in dieser Zeit im Raum bleiben und am Schreibtisch Platz nehmen. Bevor wir mit der Spiegelübung beginnen, möchte ich gerne von Ihnen wissen, mit welchem Körperbereich Sie am unzufriedensten sind?

Sind die Körperbereiche, mit denen Sie unzufrieden sind, im Spiegel zu erkennen? (Falls nein) Sie können sich so hinstellen, dass Sie die Stelle gut sehen können.

Ihre Aufgabe innerhalb dieser 3-minütigen Übung ist es, diesen Körperbereich, mit dem Sie unzufrieden sind, genau zu betrachten. Hierzu werde ich Ihnen nach der Übung noch einige Fragen stellen. Wenn es von Ihrer Seite aus keine Fragen mehr gibt, geht es jetzt los. Ich werde Ihnen nach 3 Minuten ein Zeichen geben, dass die Übung beendet ist.

Betrachten Sie ab jetzt genau diesen Körperbereich.

Kontrollfragen:

1. Wie motiviert waren Sie, den Instruktionen zu folgen?
0 = gar nicht 10 = sehr motiviert
2. Konnten Sie den Instruktionen gut folgen?
0 = Konnte nicht gut folgen 10= konnte gut folgen
3. Wie belastet haben Sie sich gefühlt?
0 = gar nicht belastet 10 = sehr stark belastet

Exposition 2:

Ok, vielen Dank. Nun können wir die zweite virtuelle Situation starten. Auch hier erkläre ich Ihnen noch einmal den Ablauf, der sich vom ersten Video nicht unterscheidet. In diesem Video werden Sie sich in einer Warteschlange befinden. Ihre Aufgabe während der virtuellen Szene ist es, die Situation genau wahrzunehmen und sich einen Eindruck davon zu verschaffen, worüber die Personen nachdenken. Versuchen sie auch wahrzunehmen was Sie in der Situation denken und empfinden.“

B2) Informationsmaterial

Studieninformation Online

Sehr geehrte:r Teilnehmer:in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.

Wir suchen für die Studie weibliche Personen im Alter von 18 bis 60 Jahren. Für die Teilnahme ist eine ausreichende Sehfähigkeit (mit Sehhilfe) notwendig.

Sie befinden sich aktuell in einem ersten Screening für unsere Studie. Das Screening wird ca. 5 Minuten in Anspruch nehmen und dient dazu, herauszufinden, ob Sie in die Zielgruppe der Studie fallen. Nachdem Sie den kurzen Fragebogen ausgefüllt haben, erhalten Sie unmittelbar eine Rückmeldung. Sollten Sie in die Zielgruppe unserer Studie fallen, geben Sie bitte Ihre E-Mail-Adresse an. Sie erhalten ebenso einen Link zu einem Kalender, auf dem Sie sich direkt für einen Termin eintragen können. Wir bestätigen Ihnen den persönlichen Termin per E-Mail.

Falls Sie nicht in die Zielgruppe fallen, ist eine Teilnahme an der Studie leider momentan nicht möglich.

Ziel der Studie

Bei dieser Studie geht es um die Wirkung von verschiedenen sozialen Situationen in virtueller Realität auf Ihr Erleben, d. h. auf die Wahrnehmung einer Situation, die Stimmung, Aufmerksamkeitsprozesse und die Einstellung zum eigenen Körper. Zweck dieser Untersuchung ist zum einen die Erforschung der Entwicklung der oben beschriebenen Parameter über die Zeit. Zum anderen soll geklärt werden, ob die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen eine Auswirkung auf das Erleben einer sozialen virtuellen Situation hat.

Sie werden in der Studie verschiedene Fragebogen ausfüllen und ein kurzes Interview mit uns machen. Sie werden im experimentellen Teil zwei soziale Szenen in virtueller Realität erleben. Außerdem werden wir Sie bitten einmal für drei Minuten in unserem Ganzkörperpegel eine vorher definierte Körperstelle zu betrachten.

Bitte tragen Sie für den gesamten Versuchstermin enganliegende Kleidung.

Alle Versuchsteilnehmerinnen sind weiblich und es wird während des gesamten Versuchs darauf geachtet, dass keine unbefugten Personen Zugang zum Raum haben.

Der Untersuchungstermin findet an der Bergischen Universität Wuppertal statt und wird etwa 2 Stunden Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Hygienemaßnahmen

Wir möchten alle Teilnehmerinnen und beteiligte Personen der Studie so gut es geht schützen. Da die Räumlichkeiten ebenfalls von der Hochschulambulanz für Psychotherapie genutzt werden, bitten wir Sie eine Mund- und Nasenbedeckung zu tragen. Bitte geben Sie uns Bescheid, falls Sie vor dem Versuch Atemwegsbeschwerden, Fieber oder ähnliche Symptome einer Covid-19 Erkrankung haben. In diesem Fall bitten wir darum den Versuchstermin zu verschieben.

Studieninformation Online

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen, unterliegen der Schweigepflicht und sind dem Datengeheimnis verpflichtet. Während Sie sich in den virtuellen Situationen befinden, wird Ihre Kopfbewegung aufgezeichnet. Vor, während und nach den Szenen beantworten Sie verschiedene Fragen im Selbstbericht oder Interview. Alle studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Für die Laufzeit der Studie wird Ihre E-Mail-Adresse gemeinsam mit den Daten, Ihrem Code und einem Versuchstermin abgespeichert.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an klipstudie@uni-wuppertal.de. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Sie können eine Aufwandsentschädigung für die Teilnahme an der gesamten Studie in Höhe von 20 € erhalten. Als Psychologiestudierende*r oder Sportstudierende*r der BUW erhalten Sie alternativ 2 Versuchspersonenstunden.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

Kontakt

Projektleitung: Dr. K. Schoenenberg
Studienleitung: Mamy Münich, M.Sc.
E-Mail: klipstudie@uni-wuppertal.de

Studieninformation

während des Versuchstermins und reinigen regelmäßig unsere Hände. Wir möchten Sie bitten dies ebenfalls zu tun. Bitte geben Sie uns Bescheid, falls Sie vor dem Versuch Atemwegsbeschwerden, Fieber oder ähnliche Symptome einer Covid-19 Erkrankung haben. In diesem Fall bitten wir darum den Versuchstermin zu verschieben.

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen, unterliegen der Schweigepflicht und sind dem Datengeheimnis verpflichtet. Während Sie sich in den virtuellen Situationen befinden, wird Ihre Kopfbewegung aufgezeichnet. Vor, während und nach den Szenen beantworten Sie verschiedene Fragen im Selbstbericht oder Interview. Alle studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Für die Laufzeit der Studie wird Ihre E-Mail-Adresse gemeinsam mit den Daten, Ihrem Code und einem Versuchstermin abgespeichert.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an klipstudie@uni-wuppertal.de. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Sie können eine Aufwandsentschädigung für die Teilnahme an der gesamten Studie in Höhe von 20 € erhalten. Als Psychologiestudierende*r oder Sportstudierende*r der BUW erhalten Sie alternativ 2 Versuchspersonenstunden.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

Studieninformation

Körperwahrnehmung und virtuelle Realität

Studienleitung: Dr. K. Schoenenberg, Versuchsstellung: M. Murnich

Sehr geehrte*r Teilnehmer*in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.

Ablauf und Zweck der Studie

Bei dieser Studie geht es um die Wirkung von verschiedenen sozialen Situationen in virtueller Realität auf Ihr Erleben, d. h. auf die Wahrnehmung einer Situation, die Stimmung, Aufmerksamkeitsprozesse und die Einstellung zum eigenen Körper. Zweck dieser Untersuchung ist zum einen die Erforschung der Entwicklung der oben beschriebenen Parameter über die Zeit. Zum anderen soll geklärt werden, ob die Konfrontation mit dem eigenen Aussehen eine Auswirkung auf das Erleben einer sozialen virtuellen Situation hat.

Am heutigen Erhebungstermin werden wir einen Sehtest machen. Sofern Sie eine Sehhilfe benötigen, tragen Sie diese während der Erhebung. Eine Brille kann i.d.R. ohne Schwierigkeiten getragen werden. Wir übernehmen keine Haftung, falls Schäden an Sehhilfen infolge der Teilnahme an der Studie entstehen sollten. Sofern Sie (mit Sehhilfe) über eine ausreichende Sehkraft verfügen, können Sie an der weiteren Studie teilnehmen. Wir bitten Sie für die gesamte Versuchszeit enganliegende Kleidung zu tragen.

Nach der Überprüfung der Sehfähigkeit werden Sie gebeten, einige Fragebögen auszufüllen. Daraufhin erleben Sie mittels einer VR-Brille eine erste 15-minütige virtuelle Situation. Ihre Aufgabe wird es sein, die Situation wie im Alltag zu erleben. Während dieser Phase werden Ihnen durch die Versuchsleitung regelmäßig einige kurze Fragen gestellt. Nach der ersten Situation haben wir eine kurze auflöckernde Aufgabe für Sie vorbereitet.

Bevor Sie die zweite virtuelle Szene erleben, werden wir Sie bitten für drei Minuten (ohne VR-Brille) eine vorher definierte Körperstelle in unserem Ganzkörperpegel zu betrachten. Im Anschluss erfolgt die Präsentation des zweiten Videos mit entsprechenden Fragen wie im ersten Video. In den beiden virtuellen Situationen werden Sie sich in einem Wartezimmer und in einer Warteschlange befinden. Mehrere Personen warten ebenfalls in der Situation. Abschließend an die Erhebung werden wir ein kurzes diagnostisches Interview durchführen.

Während der gesamten Versuchszeit wird sich die Versuchsleitung mit im Raum befinden und gewährleisten, dass keine unbefugten Personen Zutritt zum Raum haben.

Der Untersuchungstermin wird etwa 2 Stunde Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Hygienemaßnahmen

Wir möchten alle Teilnehmer:innen, beteiligte Personen der Studie und die Patient:innen der Hochschulambulanz so gut es geht schützen. Daher tragen wir eine Mund- und Nasenbedeckung

B3) Vordruck der Einverständniserklärungen



Einwilligungserklärung Online

EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG

Ich bin mindestens 18 Jahre alt und ich habe die Informationen über die Studie des Lehrstuhls für Klinische Psychologie und Psychotherapie der Bergischen Universität Wuppertal gelesen und verstanden. Ich bin ausreichend in schriftlicher Form über die Bedingungen zur Teilnahme an der Studie informiert worden und hatte die Gelegenheit, diesbezüglich Fragen zu stellen. Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich jederzeit die Teilnahme an der Studie beenden kann.

Ich bin damit einverstanden, dass im Rahmen der Studie personenbezogene Daten erhoben, gespeichert und für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet werden. Während der Laufzeit der Studie wird meine E-Mail-Adresse gemeinsam mit meinen Daten, mit meinem Code und meinem Termin abgespeichert. Ich bin ebenfalls damit einverstanden, dass meine E-Mail-Adresse zur Erinnerung oder Kommunikation im Rahmen der Studie genutzt werden darf.

Falls ich eine Löschung meiner Daten wünsche, kann ich diese durch eine formlose E-Mail mit der Bitte um Datenlöschung (an: klipstudie@uni-wuppertal.de) veranlassen. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Nach Ende der Studie werden die personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) gelöscht. Die Daten sind nun vollkommen anonymisiert. Die anonymisierten Daten der Studie werden auf geschützten Datenträgern der Bergischen Universität Wuppertal für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren verwahrt. Der Umgang mit meinen Daten ist in der Datenschutzerklärung der Bergischen Universität Wuppertal geregelt (<https://www.uni-wuppertal.de/datenschutz/>).

Kontakt Datenschutzbeauftragte der Bergischen Universität Wuppertal: Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal, Telefon + 49 (0) 202 439 0, E-Mail: dsb@uni-wuppertal.de

☐ Wenn ich nun das Kästchen markiere und "Weiter" klicke, bestätige ich die Bedingungen verstanden zu haben und in diese einzuwilligen.



Einwilligungserklärung

Körperwahrnehmung und virtuelle Realität

Persönliche Angaben Bitte in Druckschrift ausfüllen.

Vorname, Name _____

Einwilligung in die Studie

Ich habe die schriftliche Studieninformation zur oben genannten Studie erhalten, gelesen und verstanden. Ich wurde ausführlich - mündlich und schriftlich - über das Ziel und den Verlauf der Studienteilnahme aufgeklärt. Ich hatte Gelegenheit, alle meine Fragen zu stellen. Diese wurden zufriedenstellend und vollständig beantwortet. Mir ist bewusst, dass die Haftung für etwaige Schäden an meiner Sehhilfe nicht von der Bergischen Universität Wuppertal oder den Studienleitern übernommen wird. Ich bin damit einverstanden während des gesamten Versuchs enganliegende Kleidung zu tragen.

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung

Die erhobenen Daten dienen der Beantwortung der mit der Studie verbundenen Forschungsfragen und werden für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet. Ich bin damit einverstanden, dass im Rahmen der Studie personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) erhoben und gespeichert werden. Während der Laufzeit der Studie wird meine E-Mail-Adresse gemeinsam mit meinen Daten, mit meinem Code und meinem Termin pseudonymisiert abgespeichert.

Der Umgang mit meinen Daten ist in der Datenschutzerklärung der Bergischen Universität Wuppertal geregelt (<https://www.uni-wuppertal.de/datenschutz/>). Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich während der Laufzeit der Studie die Löschung meiner Daten veranlassen kann. Hierzu reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an klipstudie@uni-wuppertal.de, aus der meine E-Mail-Adresse hervorgeht. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt. Zum Ende der Studienlaufzeit werden die Daten anonymisiert. Eine erneute Identifizierung meiner Daten ist damit nicht mehr möglich.

Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Teilnahme freiwillig ist und dass ich das Recht habe, diese jederzeit ohne Angabe von Gründen zu beenden, ohne dass mir dadurch Nachteile entstehen.

Ich erkläre hiermit mein Einverständnis und die Teilnahme in/an der oben genannten Studie.

Wuppertal, den _____
Datum

Unterschrift Proband

Unterschrift Versuchsleiter*in

Einwilligung Hygienemaßnahmen
AG Klinische Psychologie und Psychotherapie der BUW



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Körperwahrnehmung und virtuelle Realität
Studienleitung: Dr. K. Schoenenberg; Versuchsleitung: M. Münnich

Maßnahmen zur Hygiene seitens der Versuchsleiter*innen der BUW

Die Versuchsleitung der oben genannten Studie sichert zu, folgenden hygienischen Maßnahmen zur Durchführung von Labortermine zu folgen:

- Händewaschen (bei Arbeitsbeginn, regelmäßig)
- Tragen einer Mund- und Nasen-Bedeckung (jederzeit)
- Achten auf die Husten- und Nies-Etikette (jederzeit)
- Mindestabstand von 1,5 m

Maßnahmen zur Hygiene seitens der Versuchsteilnehmer*innen

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann eine Erkrankung an Covid-19 nicht komplett ausgeschlossen werden. Als Teilnehmer*in sichere ich zu:

- keine Symptome wie Atemwegsbeschwerden oder Fieber zu haben.

Ich willige darüber hinaus ein, bei Betreten der Räumlichkeiten des Lehrstuhls Klinische Psychologie und Psychotherapie der BUW folgende Punkte zu folgen:

- Tragen einer Mund- und Nasen-Bedeckung (jederzeit, nicht jedoch während des experimentellen Teils der Studie)
- Achten auf die Husten- und Nies-Etikette (jederzeit)
- Mindestabstand von 1,5 m

Ich erkläre hiermit mein Einverständnis zu den oben genannten Hygienemaßnahmen.

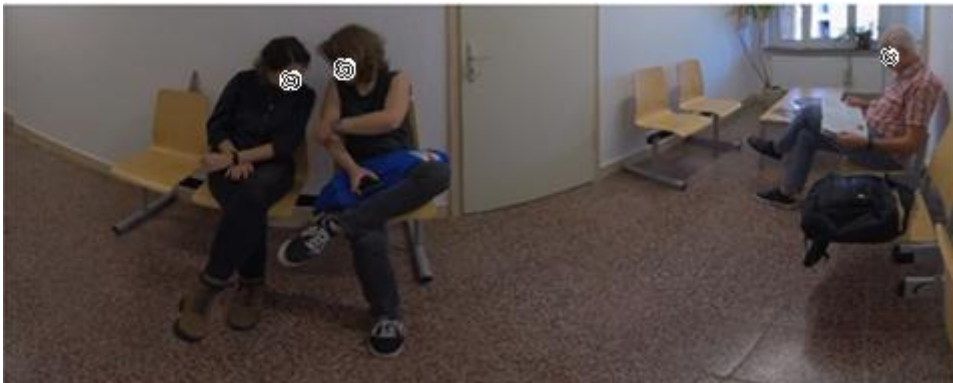
Wuppertal, den _____

Datum

Unterschrift Proband

Unterschrift Versuchsleiter*in

B4) Verwendetes Stimulus-Material bzw. Abbildungen davon



Szenenentwurf für Situation Wartezimmer

Szene: Wartezimmer Arzt/Psychotherapeut/Amt

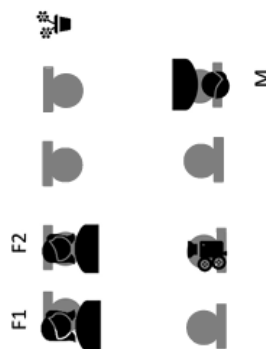
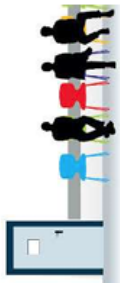
Tageszeit: tageshell bzw. „Röhrenbelichtung“

Ort/Räumlichkeiten: Wartezimmer; dezent eingerichtet;
weiß/grau Bestuhlung; neutrale Bilder an den Wänden;
Topfpflanzen; Tisch mit Zeitschriften

Dauer: 15 Minuten

Kleidung der Vpn: Spätsommerlich, nicht zu viel Haut, nicht zu wenig Kontur

Geschlechterverteilung der Teilnehmer:innen: 2 Frauen gegenüber der Kamera, 1 **Frau Mann** neben der Kamera



Situation

Die Kamera steht auf Sitzhöhe (einer ca. 1.65–1.70 m großen Person) in einem Wartezimmer.

Zwei weibliche Personen (F1 + F2) sitzen der Kamera gegenüber. **Die Sitzreihen sind parallel gegenüberlegend, der Blick von F2 ist frontal auf die Kamera.** Der Platz rechts neben der Kamera ist leer.

Eine weitere **männliche Person (M1)** sitzt mit einem Sitzplatz Abstand neben der Kamera. Diese sitzt gegenüber der Dekoration (Blumen) des Wartezimmers. Die Versuchsperson/Kamera kann sie sehen, wenn sie sich nach rechts dreht.

Szenenentwurf für Situation Wartezimmer

Genauere Interaktion

Verhalten der beiden Frauen schräg gegenüber der Kamera:

Minute 1 – 5

- Die nebeneinander sitzenden Frauen F1 und F2 unterhalten sich zunächst nicht. Beide Frauen schauen normal im Raum umher, warten und schauen gelegentlich auf ihr Handy.
- Innerhalb der ersten Minute schaut jeder der beiden Frauen einmal in Richtung der Kamera (Dauer des Blickes kurz, max 5 Sek). Der Blick zur Kamera findet zu unterschiedlichen Zeitpunkten statt.
- Innerhalb der 2., 4. und 5. Minute erfolgt erneut jeweils ein Blick in Richtung der Kamera pro Minute und pro Frau (Dauer des Blickes kurz, max 5 Sek). In der 3. Minute findet kein Blick in Richtung der Kamera statt.

Minute 6 – 10

- F2 beginnt innerhalb von Minute 6 die ihr gegenüberliegende Reihe horizontal mit dezentem Kopfbewegung abzuscannen (von links nach rechts). Man kann annehmen, dass der Blick über beide ihr gegenüberstehenden Personen schweift, d.h., dass der Blick kurzzeitig sowohl auf F3 als auch auf die Versuchsperson/Kamera selbst gerichtet ist. Die Dauer des horizontalen Scannings erfolgt langsam und gediegen, dass eine unangenehme Situation des Beobachtet-Werdens erzeugt wird (15 Sek.).
- Es schließt sich eine Interaktion von F1 und F2 untereinander an. F2 stößt F1 leicht mit dem Ellenbogen an, dreht den Kopf zu F1 hält die Hand etwas vor ihren Mund und spricht F1 etwas leise ins Ohr. Beide schauen einen kurzen Moment zu Boden.
- F2 beschäftigt sich dann mit ihrem Handy. F1 beginnt ebenfalls die gegenüberliegende Reihe abzuscannen (von rechts nach links, Dauer ca. 15 Sek.). Dabei ist der Blick von F1 dezent und sich langsamer bewegend, um das geringste Maß an Offensichtlichkeit zu erzeugen, um wen oder was es geht.
- In der 9. Minute schauen F1 und F2 wieder normal durch den Raum oder fixieren bestimmte Stellen im Raum. Dabei schaut jede einmal kurz innerhalb der Minute in Richtung Kamera.
- In der 10. Minute lehnt sich F1 zu F2 und spricht ihr etwas ins Ohr (Dauer: ca. 10–15 Sek). Mundbewegungen sollte möglichst nicht sichtbar sein, ggf. ebenfalls Hand vor den Mund halten.

Minute 11 – 15

- In Minute 11 erfolgt kein Blickkontakt mit der Kamera.
- In Minute 12 beschäftigt sich F1 längere Zeit mit ihrem Handy (ca. 30 Sek), während F2 in Richtung Kamera blickt, jedoch nicht direkt darauf, sondern leicht versetzt (so dass sich die Kamera noch im Blickfeld von F2 befindet, wenn auch nicht im unmittelbaren Fokus der Aufmerksamkeit). Der Fokus liegt auf dem freien Platz zwischen der Kamera und F3. Der Blick ist etwas länger.
→ die Idee ist, dass ein höchstes Maß an Unsicherheit evokiert wird, auf wen der Blick gerichtet ist (fehlattraktionen möglich).
- In Minute 13 und 14 wie zuvor, ein kurzer Blickkontakt pro F1 und F2.
- In Minute 11 findet kein Blick in Richtung der Kamera statt.

Szenenentwurf für Situation Wartezimmer

Minute	Dauer der Aktion [Sek]	Aktionen
1.	5	kurzer Blickkontakt mit der Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
2.	5	kurzer Blickkontakt mit der Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
3.	-	keine Blickkontakte (Pause für Rumination)
4.	5	kurzer Blickkontakt mit der Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
5.	5	kurzer Blickkontakt Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
6	15	nach ca. 20-30 Sek Scanning F2 der gegenüberliegenden Sitzreihe (links nach rechts)
7	10-15	F2 stößt F1 an und tuschelt Blick auf den Boden
8	15	Scanning F1 der gegenüberliegenden Sitzreihe (rechts nach links)
	30	F2 beschäftigt sich mit dem Handy
9	5	kurzer Blickkontakt mit der Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
10	10	F1 tuschelt mit F2
11	-	keine Blickkontakte (Pause für Rumination)
12	30	F1 beschäftigt sich längere Zeit mit dem Handy
	10	F2 längerer Blick auf Platz neben der Kamera
13	5	kurzer Blickkontakt mit der Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
14	5	kurzer Blickkontakt mit der Kamera durch F1 und F2 (unterschiedliche Zeitpunkte)
15	-	Keine Blickkontakte (Pause für Rumination)

B5) Nachweis eines positiven Votums der Ethikkommission



BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL

Prof. Dr. Michael Scheffel
Prorektor II
für Forschung, Drittmittel und
Graduiertenförderung
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal
RAUM B.08.06
TELEFON +49 (0)202 439 2225
FAX +49 (0)202 439 3022
MAIL prorektor2@uni-wuppertal.de
WEB www.uni-wuppertal.de
AKTENZEICHEN MS/AE 220419
DATUM 29. Juni 2022

Frau
Dr. Katrin Schoenenberg
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Klinische Psychologie und Psychotherapie
schoenenberg@uni-wuppertal.de

Bergische Universität Wuppertal, Prof. Dr. Michael Scheffel, Gaußstraße 20,
42119 Wuppertal

Votum der Ethik-Kommission

Sehr geehrte Frau Schoenenberg,

hiermit teile ich Ihnen in meiner Eigenschaft als zuständiger Prorektor mit, dass über den von Ihnen gestellten Antrag zur Durchführung des Forschungsvorhabens **"Körperwahrnehmung und virtuelle Realität"** beraten wurde und positiv, d. h. für die Unbedenklichkeit der projektierten Studie votiert ist.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Michael Scheffel

C) Material zur Methode Studie 3

C1) Schriftliche Instruktionen

VAS von Sitzplatz aus

Vorstellung des Frage- und Antwortformats:

Wenn es keine Fragen mehr dazu gibt, möchte ich dich bitten, mir noch auf einer Skala von 0-100 zu sagen, wie stark du im Moment bestimmte Gefühle spürst. Ich zeige dir einmal die Skala.

Hierbei kannst du jede beliebige Zahl auf der Skala verwenden, d.h. nicht nur Zehnerschritte, sondern du kannst hierbei jede Zahl zwischen 0 und 100 auswählen. Ich zeige dir einmal, wie ich deine Antworten notiere, damit du eine Vorstellung von der Skala bekommst.

0---10---20---30---40---50---60---70---80---90---100

Ich frage dann z.B. Auf einer Skala von 0-100, 0 bedeutet nicht vorhanden und 100 bedeutet stark vorhanden, wie stark ist deine Angst gerade ausgeprägt. Du sagst dann ____ Super!

Ist das verständlich? Auch hier gilt, es gibt kein richtig und kein falsch. Antworte einfach aus dem Bauch heraus.

VAS (wird immer vom VL erfragt zu allen drei Erhebungszeitpunkten)

Bevor wir nun die Spiegelexposition starten, möchte ich dich bitten mir folgende Fragen zu ihren aktuellen Gefühlen zu beantworten...

Auf einer Skala von 0-100,

0 bedeutet „nicht vorhanden“ 100 bedeutet „stark vorhanden“,

wie ausgeprägt empfinden Sie in dem Moment:

Angst

Anspannung ...

Auf einer Skala von 0-100, wie unzufrieden sind Sie im Moment mit Ihrem Körper?“

0 bedeutet „nicht unzufrieden“ 100 bedeutet „stark unzufrieden“.

Spiegelexposition

„Ok, vielen Dank. Kommen wir nun zu der Spiegelexposition. Hast du schon irgendwelche Erfahrungen mit Spiegelexposition gemacht?

Wir werden diese nun einmal zusammen üben.

Während der Spiegelexposition werde ich dich bitten, dass du dich auf bestimmte Körperteile fokussierst, z.B. die Haare, die Augen, usw. Dann werde ich dich bitten, zwei Beschreibungen zu diesem Körperbereich abzugeben.

Stell dir dafür vor, dass ein Mensch, der dich nicht sehen kann, sich anhand deiner Beschreibungen ein Bild von dir machen könnte. Du kannst dir auch vorstellen, dass deine Beschreibung so formuliert sein sollten, dass ein Maler dich anhand dieser Beschreibungen malen könnte.

Ich möchte dich für die Spiegelexposition bitten, dass du einmal deine Schuhe ausziehst.

Ich stelle dir einmal unsern Spiegel vor

und mache es dir einmal vor:

Ich würde dich als VL wie folgt bitten

- Bitte fokussiere dich auf deine Hände (15 Sekunden)

Und ich als Vpn fokussiere mich auf meine Augenbrauen.

Dann würde ich dich als VL wie folgt bitten

- Bitte gib zwei Beschreibungen zu deinen Händen ab (20 Sekunden)

Und ich als Vpn würde dann z.B. sagen

7. Anhang

- Meine Hände sind dünn. Meine Hände sind groß.
- Meine Hände sind rau. Meine Hände sind trocken.

Ist das soweit klar?

Wenn es von deiner Seite aus keine Fragen mehr gibt, würden wir das gleich einmal zusammen vorab üben. Zuvor möchte ich dir noch sagen:

Es ist im ersten Moment immer etwas ungewohnt, seine Gedanken mitzuteilen.

1. Es gibt kein richtig und kein falsch.
2. Es gibt nichts, wofür man sich schämen muss, schon gar nicht vor mir!
3. Es wäre unheimlich wichtig, dass du wirklich das sagst, was dir durch den Kopf geht. Manchmal kommen einem auch negative Gedanken in den Kopf, aber auch das ist wichtig, zu verbalisieren. Und nochmal: ich bin eine Frau, du bist eine Frau, ich kenne diese Gedanken genauso gut wie du, wenn ich vor dem Spiegel stehe. Ok soweit?

Körperposition:

Gut, dann möchte ich dich jetzt bitten, bis zur Markierung vor dem Spiegel vorzutreten, sodass die Zehenspitzen die markierte Linie berühren. Das ist deswegen wichtig, damit alle Versuchspersonen den gleichen Abstand zum Spiegel haben.

Bedingung: Annäherung

Jetzt möchte ich dich bitten, dass du mit beiden Händen die Seitenflügel des Spiegels berührst, den Daumen jeweils auf der Innenfläche des Spiegels, die restlichen Finger jeweils auf der Außenfläche. Ich mache es dir einmal vor. Wichtig dabei ist, dass sich deine Hände auf **Brusthöhe** befinden und du das Gefühl hast, dass du die Spiegelflügel zu dir heranziehst ohne dies tatsächlich zu tun. Du kannst dafür eine leichte Zugbewegung ausführen. Ich möchte dich bitten, diese Position während der gesamten Spiegelexposition beizubehalten. Wenn dir die Arme einmal zu schwer sein sollten, sagst du mir Bescheid. Allerdings war das bisher bei den Versuchspersonen nie ein Problem.

Bedingung: Vermeidung

Jetzt möchte ich dich bitten, dass du mit beiden Händen den Frontalspiegel berührst, indem du die Handflächen auf den Spiegel legst, sodass du die Handaußenflächen sehen kannst. Ich mache es dir einmal vor. Wichtig dabei ist, dass sich deine Hände auf **Brusthöhe** befinden und du das Gefühl hast, dass du den Frontalspiegel von dir weg schiebst ohne dies tatsächlich zu tun. Du kannst dafür eine leichte Druckbewegung ausführen. Ich möchte dich bitten, diese Position während der gesamten Spiegelexposition beizubehalten. Wenn dir die Arme einmal zu schwer sein sollten, sagst du mir Bescheid. Allerdings war das bisher bei den Versuchspersonen nie ein Problem.

Wenn du die Position eingenommen hast, können wir mit der Spiegelexposition beginnen. Ich werde mich dazu hier herüber setzen, sodass ich dich zwar hören, aber nicht sehen kannst, sodass du nicht das Gefühl hast, dass ich dich beobachte.

Dann starten wir jetzt mit der Spiegelexposition.

Spiegelexposition mit Instruktionen via Limesurvey:

Bitte fokussiere dich auf deine ____ (15 sec.)

Bitte gib zwei Beschreibungen zu deinen Haaren ____ (20 sec.): notieren!

VAS: von Stehplatz vor dem Spiegel

Nach 7. Körperbereich Hände einmal herunternehmen, ET (während) erfassen.

Du kannst jetzt für einen Moment deine Hände herunternehmen. Bleibe aber bitte auf der Markierung stehen. Ich werde dir nun die gleichen Fragen zu deinen Emotionen stellen, die ich dir vor der Spiegelexposition schon einmal gestellt habe. Auch hier verwenden wir die gleiche Skala von 0 bis 100. 0 bedeutet nicht stark ausgeprägt, 100 bedeutet stark ausgeprägt.

Gut gemacht. Ich möchte dich bitten, nun wieder die Position einzunehmen und wir machen mit der Spiegelexposition weiter.

Position wieder einnehmen. ME weiter.

Spiegelexposition mit Instruktionen via Limesurvey:

Bitte fokussiere dich auf deine _____ (15 sec.)

Bitte gib zwei Beschreibungen zu deinen Haaren _____ (20 sec.): notieren!

....

Ok gut, du kannst die Schuhe wieder anziehen.

C2) Informationsmaterial

Studieninformation

Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen



Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen

Projektleitung: Prof. Dr. A. Martin, Studienleitung: M. Münnich

Sehr geehrte*r Teilnehmer*in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.

Ablauf und Zweck der Studie

Bei der Studie geht es um die Körperwahrnehmung und die Verbesserung des Selbstbildes bei Frauen, d. h. wie sie sich selber im Spiegel wahrnehmen und ihren Körper bewerten. Hierzu zählen Gedanken, Stimmungen und die Einstellung zum eigenen Körper. Zweck dieser Untersuchung ist zum einen die Erforschung der Prozesse, die bei der Betrachtung vom eigenen Spiegelbild ausgelöst werden. Zum anderen soll geklärt werden, wie Frauen sich in ihrem Körper besser fühlen können und das insbesondere bei der Betrachtung im Spiegelbild, die für manche Menschen eine Belastung darstellen kann.

Zu Beginn der Studie werden Sie verschiedene Fragebogen zur Haltung und Einstellungen gegenüber dem Körper ausfüllen, z.B. zum Selbstwert, Ihrer Körperzufriedenheit etc. Im Anschluss daran werden wir Sie bitten, ihren Puls zu schätzen und dabei Ihren tatsächlichen Puls messen.

Im Anschluss werden wir uns zusammen mit dem Spiegel und den Aufgaben vertraut machen, damit Sie sich während der tatsächlichen Exposition mit der Übung sicher und vertraut fühlen. Ihre Aufgabe wird es sein, in einer bestimmten Reihenfolge bestimmte Körperbereiche zu betrachten und Auskunft über ihre aktuelle Befindlichkeit bzw. ihre Gedanken zu geben. Wir werden Sie zudem bitten, eine bestimmte Körperhaltung während der Betrachtung im Spiegel einzunehmen. Diese werden wir Ihnen vorab zeigen.

Wir weisen Sie ausdrücklich darauf hin, dass alle Versuchsleiterinnen weiblich sind und den gesamten Versuch über gesichert ist, dass keine unbefugten Personen Zugang zu dem Versuchsraum haben.

Wir möchten Sie bitten, dass Sie während des gesamten Versuchstermins enganliegende Kleidung in unauffälliger/neutraler Farbe tragen. Es geht nicht darum, ein besonderes Erscheinungsbild zu erzeugen, sondern Ihnen die Betrachtung des Körpers ohne Ablenkung durch Farbe oder ähnliches zu ermöglichen.

Nach der Spiegelbildbetrachtung erfolgt noch einmal die Einschätzung Ihres aktuellen Pulses, sowie Fragebögen am Computer und ein kurzes Interview.

Der Untersuchungstermin wird etwa 2 Stunde Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Einen Tag nach der Erhebung werden wir Sie noch einmal kontaktieren, um Sie über Ihre Erfahrung nach der Spiegelbildbetrachtung zu befragen. Diese Auskunft wird max. 10 Minuten in Anspruch nehmen.

Teilnehmen können Frauen im Alter von 18 – 60 Jahren.

Studieninformation Online

Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen



Ziel und Ablauf der Studie

In dem Termin vor Ort werden Sie in der Studie verschiedene Fragebogen ausfüllen und ein kurzes Interview mit uns machen. Im experimentellen Teil werden Sie sich selber im Spiegelbild betrachten. Dabei werden wir Sie fragen, welche Gedanken und Gefühle in Ihnen auftauchen.

Bitte tragen Sie für den gesamten Versuchstermin enganliegende Kleidung in unauffälliger/neutraler Farbe. Es geht nicht darum, ein besonderes Erscheinungsbild zu erzeugen, sondern Ihnen die Betrachtung des Körpers ohne Ablenkung durch Farbe oder ähnliches zu ermöglichen.

Alle Versuchsleiterinnen sind weiblich, und es wird während des gesamten Versuchs darauf geachtet, dass keine unbefugten Personen Zugang zum Raum haben.

Der Untersuchungstermin findet an der Bergischen Universität Wuppertal statt und wird etwa 2 Stunden Ihrer Zeit in Anspruch nehmen.

Einen Tag nach der Erhebung werden wir Sie noch einmal kontaktieren, um Sie über Ihr Befinden zu fragen.

Hygienemaßnahmen

Wir möchten alle Teilnehmerinnen und beteiligte Personen der Studie so gut es geht schützen. Da die Räumlichkeiten ebenfalls von der Hochschulambulanz für Psychotherapie genutzt werden, bitten wir Sie bis zum Versuchsbeginn eine Mund- und Nasenbedeckung zu tragen. Bitte geben Sie uns Bescheid, falls Sie vor dem Versuch Atemwegsbeschwerden, Fieber oder ähnliche Symptome einer Covid-19 Erkrankung haben. In diesem Fall bitten wir darum, den Versuchstermin zu verschieben.

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen, unterliegen der Schweigepflicht und sind dem Datengeheimnis verpflichtet. Alle studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Für die Laufzeit der Studie wird Ihre E-Mail-Adresse gemeinsam mit den Daten, Ihrem Code und einem Versuchstermin abgespeichert.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an muennicht@uni-wuppertal.de unter Angabe Ihres ID-Codes. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die

Studieninformation

Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen



Hygienemaßnahmen

Wir möchten alle Teilnehmer:innen, beteiligte Personen der Studie und die Patient:innen der Hochschulambulanz so gut es geht schützen. Da die Räumlichkeiten ebenfalls von der Hochschulambulanz für Psychotherapie genutzt werden, bitten wir Sie bis zum Versuchsbeginn eine Mund- und Nasenbedeckung zu tragen. Bitte geben Sie uns Bescheid, falls Sie vor dem Versuch Atemwegsbeschwerden, Fieber oder ähnliche Symptome einer Covid-19 Erkrankung haben. In diesem Fall bitten wir darum, den Versuchstermin zu verschieben. Die Versuchsleiter tragen eine Mund- und Nasenbedeckung während des Versuchstermins und reinigen regelmäßig ihre Hände.

Freiwilligkeit und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können jederzeit und ohne Angabe von Gründen die Teilnahme an dieser Studie beenden, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

Die im Rahmen dieser Studie erhobenen Daten und persönlichen Mitteilungen werden vertraulich behandelt. Alle Personen, welche Sie im Rahmen des Projektes betreuen, unterliegen der Schweigepflicht und sind dem Datengeheimnis verpflichtet. Alle studienbezogenen Daten werden mittels eines Codes in pseudonymisierter Form gespeichert und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Für die Laufzeit der Studie wird Ihre E-Mail-Adresse gemeinsam mit den Daten, Ihrem Code und einem Versuchstermin abgespeichert.

Zum Widerruf der Teilnahme reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an koerberbild@uni-wuppertal.de unter Angabe Ihrer ID-Codes. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Ihre personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) werden nach Beendigung der Studie unverzüglich aus den erhobenen Daten gelöscht. Danach sind Ihre Daten vollständig anonymisiert und können nicht mehr identifiziert werden. Die anonymisierten Daten werden 10 Jahre auf gesicherten Servern der Bergischen Universität aufbewahrt. Des Weiteren wird die Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Als Psychologiestudierende*r oder Sportstudierende*r der BUW erhalten Sie 2 Versuchspersonenstunden. Alternativ können Sie eine Aufwandsentschädigung von 10 Euro erhalten.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

Studieninformation Online

Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen

Sehr geehrte:r Teilnehmer:in,

wir freuen uns sehr über Ihr Interesse, an unserer wissenschaftlichen Studie teilzunehmen.

Bei dieser Studie geht es um die Verbesserung des Selbstbildes bei Frauen, d. h. wie sie sich selber im Spiegel wahrnehmen und ihren Körper bewerten. Hierzu zählen Gedanken, Stimmungen und die Einstellung zum eigenen Körper. Zweck dieser Untersuchung ist zum einen die Erforschung der Prozesse, die bei der Betrachtung des eigenen Spiegelbilds ausgelöst werden. Zum anderen soll geklärt werden, wie Frauen sich in ihrem Körper besser fühlen können und das insbesondere bei der Betrachtung im Spiegelbild, die für viele eine Belastung darstellen kann.

Sie befinden sich im ersten Teil für unsere Studie. Das Ausfüllen der ersten Fragebögen wird ca. 10 Minuten in Anspruch nehmen. Wir möchten Sie bitten, dass Sie hierfür einen eigenen ID-Code erstellen, den Sie in das erste Feld mit der Überschrift „ID“ eingeben. Der ID-Code wird für die anonymisierte Speicherung Ihrer Eingaben benötigt und lässt keine Rückschlüsse auf Ihre Person zu. Diesen ID-Code verwenden wir ebenso für die Erhebung vor Ort. Wir möchten Sie nun bitten, diesen wie folgt selbst zu erstellen.

Der ID-Code setzt sich wie folgt zusammen:

1. Die beiden letzten Buchstaben des Geburtsnamens Ihrer Mutter. Wenn Ihnen der Geburtsname Ihrer Mutter nicht bekannt ist, verwenden Sie bitte Ihren eigenen Geburtsnamen.
2. Die Anzahl der Buchstaben des (ersten) Vornamens Ihrer Mutter. Wenn Ihnen der Vorname Ihrer Mutter nicht bekannt ist, verwenden Sie bitte Ihren eigenen Vornamen.
3. Die beiden letzten Buchstaben des (ersten) Vornamens Ihres Vaters. Wenn Ihnen der Vorname Ihres Vaters nicht bekannt ist, verwenden Sie bitte Ihren eigenen Nachnamen.
4. Ihr eigener Geburtstag (nur der Tag, nicht Monat und/oder Jahr).

Beispiel (fiktiv)

Name der Mutter: Anna Müller

Name des Vaters: Wolf Müller

Ihr Geburtstag: 09.11.1987

Daraus ergibt sich als Codewort: ER04LF09

Als Psychologie- oder Sportstudent der Bergischen Universität Wuppertal tragen Sie sich bitte, wenn nicht bereits geschehen, über das Studienportal Sona Systems zu einem für Sie passenden Termin ein.

Sind Sie kein Student der Psychologie oder Sportwissenschaft, klicken Sie bitte am Ende dieses Screenings auf den eingefügten Link. Über diesen kommen Sie zu einem Kalender, in dem Sie sich für einen Termin anmelden können.

Sollte Ihnen keiner der genannten Termine möglich sein, schreiben Sie uns eine E-Mail an: koerperbild@uni-wuppertal.de

Bitte geben Sie unbedingt Ihre E-Mail-Adresse zu dem Eintrag Ihres Termins an, damit wir Sie kontaktieren und Ihnen ggf. eine Wegbeschreibung zu den Räumlichkeiten für die Studie schicken können.

Studieninformation Online

Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen

Veröffentlichung der Ergebnisse der Studie in anonymisierter Form erfolgen, d.h. ohne, dass Ihre Daten Ihrer Person zugeordnet werden können.

Vergütung

Als Psychologiestudierende*r oder Sportstudierende*r der BUW erhalten Sie 3 Versuchspersonenstunden. Alternativ können Versuchsteilnehmerinnen eine Aufwandsentschädigung von 10 Euro erhalten.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Teilnahme!

Kontakt

Projektleitung: Prof. Dr. A. Martin

Studienleitung: Marny Münnich, M.Sc.

E-Mail: muennich@uni-wuppertal.de

C3) Vordrucke der Einverständniserklärungen

Einwilligungserklärung Online
Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen

**EINVERSTÄNDNISERKLÄRUNG****zur Studie „Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen“**

Ich bin mindestens 18 Jahre alt und ich habe die Informationen über die Studie des Lehrstuhls für Klinische Psychologie und Psychotherapie der Bergischen Universität Wuppertal gelesen und verstanden. Ich bin ausreichend in schriftlicher Form über die Bedingungen zur Teilnahme an der Studie informiert worden und hatte die Gelegenheit, diesbezüglich Fragen zu stellen. Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich jederzeit die Teilnahme an der Studie beenden kann.

Ich bin damit einverstanden, dass im Rahmen der Studie personenbezogene Daten erhoben, gespeichert und für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet werden. Während der Laufzeit der Studie wird meine E-Mail-Adresse gemeinsam mit meinen Daten (inkl. Code) und meinem Termin abgespeichert. Ich bin ebenfalls damit einverstanden, dass meine E-Mail-Adresse zur Erinnerung oder Kommunikation im Rahmen der Studie genutzt werden darf.

Falls ich eine Löschung meiner Daten wünsche, kann ich diese durch eine formlose E-Mail mit der Bitte um Datenlöschung (an: koerperbild@uni-wuppertal.de) unter Angabe meines ID-Codes veranlassen. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt.

Nach Ende der Studie werden die personenbezogenen Daten (E-Mail-Adresse) gelöscht. Die Daten sind nun vollkommen anonymisiert. Die anonymisierten Daten der Studie werden auf geschützten Datenträgern der Bergischen Universität Wuppertal für einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren verwahrt. Der Umgang mit meinen Daten ist in der Datenschutzerklärung der Bergischen Universität Wuppertal geregelt (<https://www.uni-wuppertal.de/datenschutz/>).

Kontakt Datenschutzbeauftragte der Bergischen Universität Wuppertal: Gaußstr. 20, 42119 Wuppertal, Telefon + 49 (0) 202 439 0, E-Mail: dsb@uni-wuppertal.de

☐ Wenn ich nun das Kästchen markiere und "Weiter" klicke, bestätige ich die Bedingungen verstanden zu haben und in diese einzuwilligen.

Einwilligungserklärung
Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen

**Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen**

Persönliche Angaben Bitte in Druckschrift ausfüllen.

Vorname, Name _____

Einwilligung in die Studie

Ich habe die schriftliche Studieninformation zur oben genannten Studie erhalten, gelesen und verstanden. Ich wurde ausführlich - mündlich und schriftlich - über das Ziel und den Verlauf der Studienteilnahme aufgeklärt. Ich hatte Gelegenheit, alle meine Fragen zu stellen. Diese wurden zufriedenstellend und vollständig beantwortet. Mir ist bewusst, dass die Haftung für etwaige Schäden nicht von der Bergischen Universität Wuppertal oder den Studienleitern übernommen wird. Ich bin damit einverstanden während des gesamten Versuchs engangene Kleidung zu tragen.

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung

Die erhobenen Daten dienen der Beantwortung der mit der Studie verbundenen Forschungsfragen. Ich bin damit einverstanden, dass im Rahmen der Studie personenbezogenen Daten erhoben, gespeichert und für wissenschaftliche Zwecke ausgewertet werden. Während der Laufzeit der Studie wird meine E-Mail-Adresse gemeinsam mit meinen Daten, mit meinem Code und meinem Termin pseudonymisiert abgespeichert.

Der Umgang mit meinen Daten ist in der Datenschutzerklärung der Bergischen Universität Wuppertal geregelt (<https://www.uni-wuppertal.de/datenschutz/>). Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass ich während der Laufzeit der Studie die Löschung meiner Daten veranlassen kann. Hierzu reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an koerperbild@uni-wuppertal.de, aus der meine E-Mail-Adresse hervorgeht. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt. Zum Ende der Studienlaufzeit werden die Daten anonymisiert. Eine erneute Identifizierung meiner Daten ist damit nicht mehr möglich.

Ich wurde darauf hingewiesen, dass die Teilnahme freiwillig ist und dass ich das Recht habe, diese jederzeit ohne Angabe von Gründen zu beenden, ohne dass mir dadurch Nachteile entstehen.

Ich erkläre hiermit mein Einverständnis und die Teilnahme in/an der oben genannten Studie.

Wuppertal, den _____ Datum
 _____ Unterschrift Proband

 Unterschrift Versuchsleiter*in

Einwilligung Hygienemaßnahmen
AG Klinische Psychologie und Psychotherapie der BUW

Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen
Projektleitung: Prof. Dr. A. Martin; Studienleitung: M. Münich

Maßnahmen zur Hygiene seitens der Versuchsleiter*innen der BUW

Die Versuchsleitung der oben genannten Studie sichert zu, folgenden hygienischen Maßnahmen zur Durchführung von Laborterminen zu folgen:

- Händewaschen (bei Arbeitsbeginn, regelmäßig)
- Tragen einer Mund- und Nasen-Bedeckung (jederzeit)
- Achten auf die Husten- und Nies-Etikette (jederzeit)
- Mindestabstand von 1,5 m

Maßnahmen zur Hygiene seitens der Versuchsteilnehmer*innen

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann eine Erkrankung an Covid-19 nicht komplett ausgeschlossen werden. Als Teilnehmer*in sichere ich zu:

- keine Symptome wie Atemwegsbeschwerden oder Fieber zu haben.

Ich willige darüber hinaus ein, bei Betreten der Räumlichkeiten des Lehrstuhls Klinische Psychologie und Psychotherapie der BUW folgenden Punkten zu folgen:

- Tragen einer Mund- und Nasen-Bedeckung (nicht jedoch während des experimentellen Teils der Studie)
- Achten auf die Husten- und Nies-Etikette (jederzeit)
- Mindestabstand von 1,5 m

Ich erkläre hiermit mein Einverständnis zu den oben genannten Hygienemaßnahmen.

Wuppertal, den _____
Datum

Unterschrift Proband

Unterschrift Versuchsleiter*in

C4) Verwendetes Stimulus-Material bzw. Abbildungen davon

Bedingung: Annäherung



Bedingung: Vermeidung



C5) Nachweis eines positiven Votums der Ethikkommission



Prof. Dr. Stefan F. Kirsch
Prorektor
für Forschung und Digitales
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal

Bergische Universität Wuppertal, Prof. Dr. Stefan F. Kirsch
Gaußstraße 20, 42119 Wuppertal

Frau
Marny Münnich
Fakultät für Human- und Sozialwissenschaften
Klinische Psychologie und Psychotherapie
münnich@uni-wuppertal.de

RAUM B.08.05
TELEFON +49 (0)202 439 2225
FAX +49 (0)202 439 3022
MAIL prorektorat-fd@uni-wuppertal.de
WEB www.uni-wuppertal.de
AKTENZEICHEN SK/AE Z302/16
DATUM 08. März 2023

Votum der Ethik-Kommission

Sehr geehrte Frau Münnich,

hiermit teile ich Ihnen in meiner Eigenschaft als Prorektor für Forschung und Digitales mit, dass über den von Ihnen gestellten Antrag zur Durchführung des Forschungsvorhabens „**Spiegelbild und Wohlbefinden bei Frauen**“ in der Ethikkommission beraten wurde und positiv, d. h. für die Unbedenklichkeit der projektierten Studie votiert ist.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. Stefan F. Kirsch

D) Voraussetzungsprüfungen Studie 1**D1) ANOVA für Hauptanalysen**

Ergebnisse der Normalverteilungsannahme mithilfe des Shapiro-Wilk-Tests und Kolmogorov-Smirnow-Tests

Tabelle 29

Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung

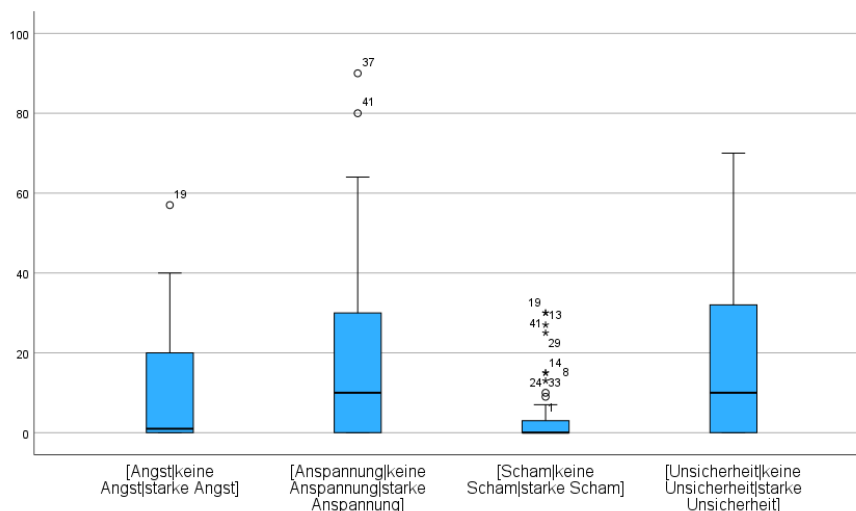
Skala	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	p	Statistik	df	p
BISS T1	.089	41	.200	.266	41	.266
BISS T2	.107	41	.200	.447	41	.447
BISS V1	.120	41	.146	.099	41	.099
BISS V3	.107	41	.200	.134	41	.134
FNEK	.080	41	.200	.942	41	.036
DCQ	.120	41	1.45	.955	41	.109
Angst T2	.246	41	<.001	.740	41	<.001
Ansp. T2	.194	41	<.001	.824	41	<.001
Scham T2	.386	41	<.001	.577	41	<.001
Unsich. T2	.225	41	<.001	.825	41	<.001
Angst V1	.259	41	<.001	.701	41	<.001
Ansp. V1	.210	41	<.001	.790	41	<.001
Scham V1	.268	41	<.001	.676	41	<.001
Unsich. V1	.169	41	.005	.869	41	<.001
Angst V3	.232	41	<.001	.765	41	<.001
Ansp. V3	.194	41	<.001	.897	41	.001
Scham V3	.244	41	<.001	.786	41	<.001
Unsich. V3	.179	41	.002	.883	41	<.001

Anmerkung. * $p < .05$, ** $p < .01$.

Ergebnisse zur Überprüfung von Ausreißern mithilfe von Boxplots

Abbildung 21

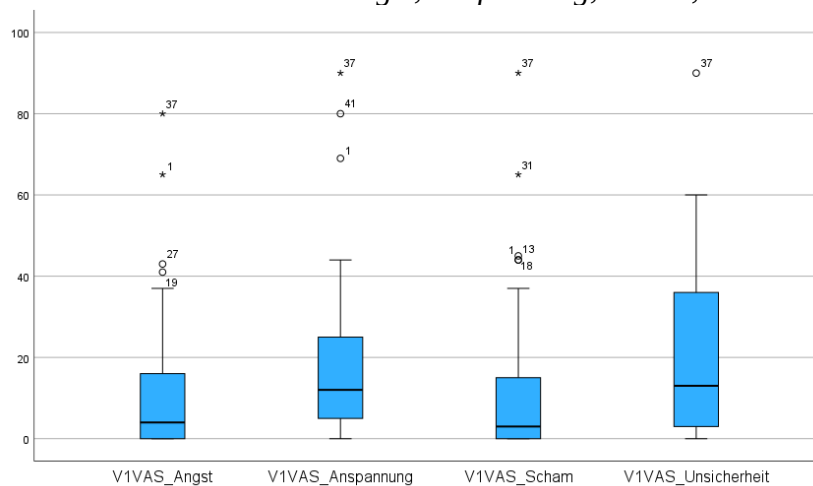
Ausreißer RmANOVA zu T2: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit



Anmerkung. T2 = keine bewegte Natur, keine bewegte soz. Szene

Abbildung 22

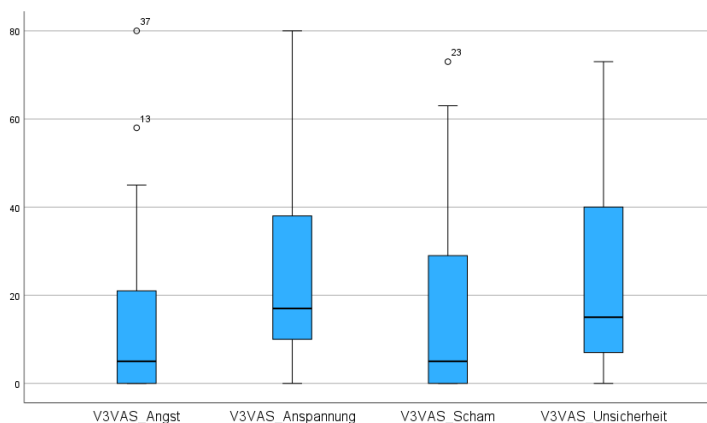
Ausreißer RmANOVA V1: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit



Anmerkung. V1 = mäßige soziale Bewertung.

Abbildung 23

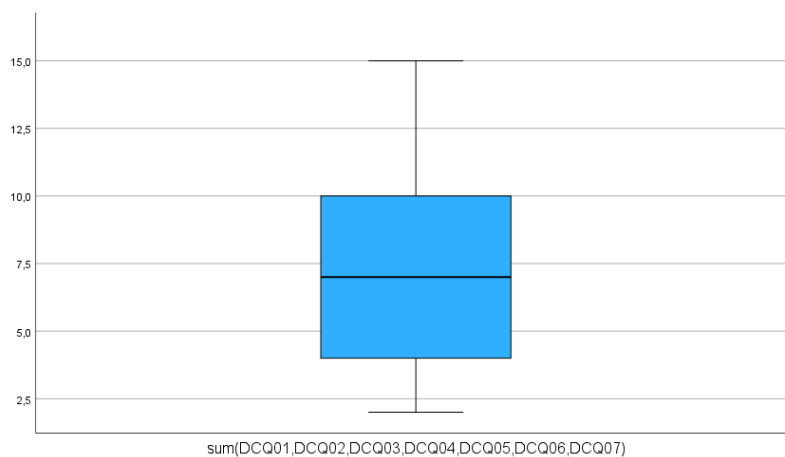
Ausreißer RmANOVA V3: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit



Anmerkung. V3 = starke soziale Bewertung.

Abbildung 24

Ausreißer RmANOVA: DCQ



Anmerkung. Aussehensbezogene Sorgen.

D2) ANOVA für Explorative Hypothesen

Ergebnisse der Normalverteilungsannahme mithilfe des Shapiro-Wilk-Tests und Kolmogorov-Smirnow-Tests

Tabelle 30

Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung

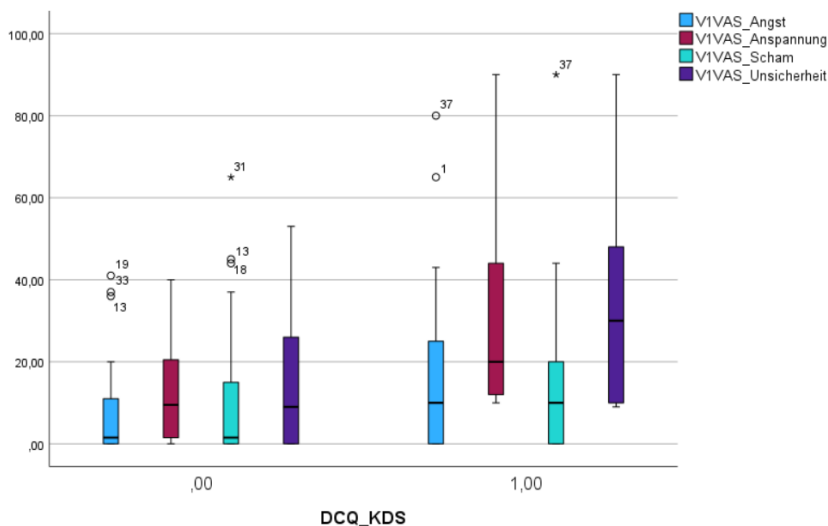
Skala	DCQ	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	p	Statistik	df	p
V1Angst	-	0.296	28	0.000	0.679	28	0.000
	+	0.218	13	0.093	0.815	13	0.010
V1Ansp.	-	0.177	28	0.024	0.877	28	0.004
	+	0.239	13	0.040	0.807	13	0.008
V1Scham	-	0.269	28	0.000	0.680	28	0.000
	+	0.274	13	0.008	0.689	13	0.000
V1Unsic.	-	0.193	28	0.009	0.828	28	0.000
	+	0.153	13	.200*	0.903	13	0.148
V3Angst	-	0.225	28	0.001	0.773	28	0.000
	+	0.300	13	0.002	0.741	13	0.010
V3Ansp.	-	0.178	28	0.024	0.895	28	0.004
	+	0.249	13	0.026	0.858	13	0.008
V3Scham	-	0.264	28	0.000	0.753	28	0.000
	+	0.219	13	0.090	0.850	13	0.000
V3Unsic.	-	0.172	28	0.032	0.862	28	0.000
	+	0.166	13	.200*	0.924	13	0.148

Anmerkung. * $p < .05$. ** $p < .01$.

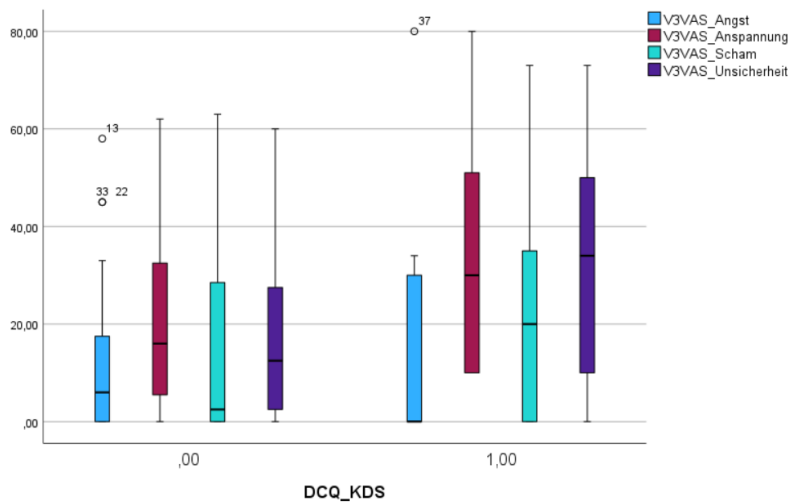
Ergebnisse zur Überprüfung von Ausreißern mithilfe von Boxplots

Abbildung 28

Ausreißer RmANOVA zu V1: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit



Anmerkung. .00 = KDS (-). 1.00 = KDS (+).

Ergebnisse zur Überprüfung von Ausreißern mithilfe von Boxplots**Abbildung 29***Ausreißer RmANOVA zu V3: Angst, Anspannung, Scham, Unsicherheit*

Anmerkung. .00 = KDS (-). 1.00 = KDS (+).

E) Voraussetzungsprüfung Studie 2**E1) ANOVA Hauptanalyse****Tabelle 31***Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung*

Skala	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	p	Statistik	df	p
BISS vor Szene 1	.106	47	.200	.970	47	.258
BISS nach Szene 1	.081	47	.200	.989	47	.930
BISS nach Szene 2	.096	47	.200	.970	47	.269
BISS V3	.107	47	.200	.134	41	.134
FnaesK	.110	47	.200	.967	47	.199
DCQ	.388	47	<.001	.623	47	<.001
Angst Minute 2	.343	47	<.001	.615	47	<.001
Anspann. Minute 2	.202	47	<.001	.867	47	<.001
Scham Minute 2	.274	47	<.001	.644	47	<.001
Ekel Minute 2	.467	47	<.001	.334	47	<.001
Unsich. Minute 2	.158	47	.005	.885	47	<.001
Körperun. Minute 2	.138	47	.026	.932	47	.009
Angst Minute 5	.378	47	<.001	.642	47	<.001

7. Anhang

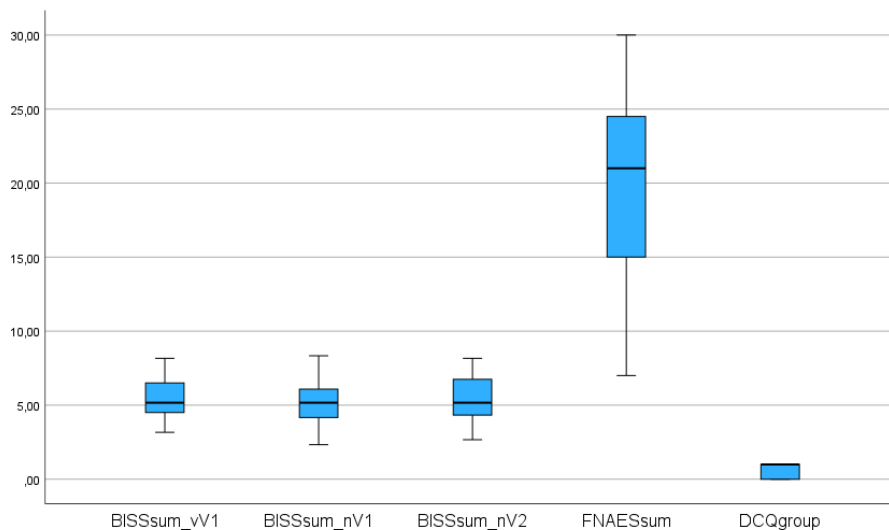
Anspann. Minute 5	.184	47	<.001	.882	47	<.001
Scham Minute 5	.272	47	<.001	.666	47	<.001
Ekel Minute 5	.460	47	<.001	.388	47	<.001
Unsch. Minute 5	.225	47	<.001	.839	47	<.001
Körperun. Minute 5	.142	47	.019	.903	47	<.001
Angst Minute 10	.346	47	<.001	.557	47	<.001
Anspann. Minute 10	.187	47	<.001	.856	47	<.001
Scham Minute 10	.279	47	<.001	.719	47	<.001
Ekel Minute 10	.382	47	<.001	.477	47	<.001
Unsch. Minute 10	.185	47	<.001	.857	47	<.001
Körperunz. Minute 10	.123	47	.075	.905	47	.001

Anmerkung. * $p < .05$; ** $p < .01$.

Ergebnisse zur Überprüfung von Ausreißern mithilfe von Boxplots

Abbildung 30

Ausreißer RmANOVA für Körperzufriedenheit, FNEK und Körperdysmorphie Sorgen



Anmerkung. Körperzufriedenheit.

E2) ANOVA explorative Analyse

Ergebnisse der Normalverteilungsannahme mithilfe des Shapiro-Wilk-Tests und Kolmogorov-Smirnow-Tests

Tabelle 32

Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung

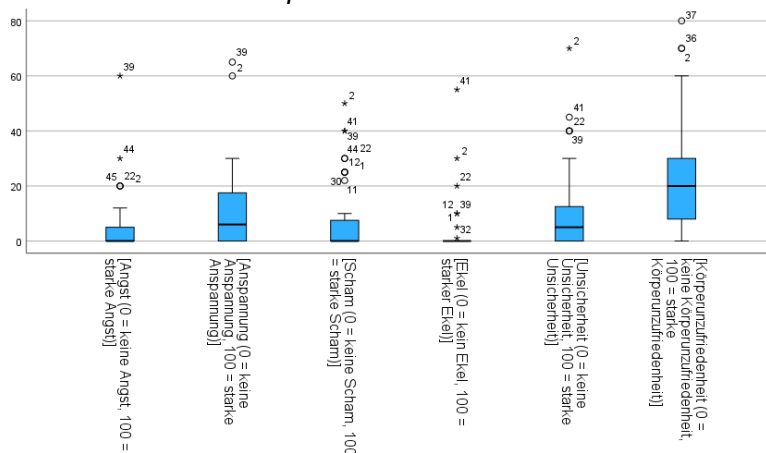
Skala	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	p	Statistik	df	p
Angst T5	.386	47	<.001	.488	47	<.001
Ansp.T5	.230	47	<.001	.743	47	<.001
Scham T5	.365	47	<.001	.613	47	<.001
Ekel T5	.466	47	<.001	.336	41	<.001
Unsich. T5	.250	47	<.001	.736	47	<.001
Körperunz. T5	.173	47	<.001	.896	47	<.001
Angst T6	.300	47	<.001	.665	47	<.001
Ansp.T6	.173	47	.001	.880	47	<.001
Scham T6	.175	47	<.001	.847	47	<.001
Ekel T6	.278	47	<.001	.650	41	<.001
Unsich. T6	.152	47	.008	.923	47	.004
Körperunz. T6	.114	47	<.158	.968	47	.218

Anmerkung. VAS.

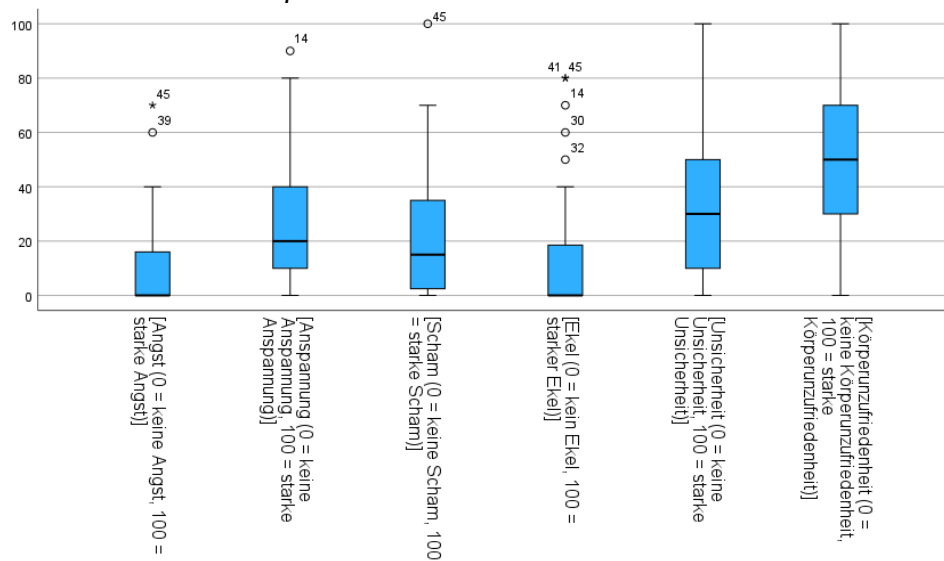
Ergebnisse zur Überprüfung von Ausreißern mithilfe von Boxplots

Abbildung 34

Ausreißer RmANOVA für T5



Anmerkung. Nach sozialer Exposition.

Abbildung 35*Ausreißer RmANOVA für T6**Anmerkung.* Nach Spiegelexposition.**F) Voraussetzungsprüfungen Studie 3****F1) ANOVA für Hypothesen 1.1-1.4**

Ergebnisse der Normalverteilungsannahme mithilfe des Shapiro-Wilk-Tests und Kolmogorov-Smirnow-Tests

Tabelle 33*Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung T1*

T1		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		
Skala	Statistik	df	p	Statistik	df	p
Angst	.255	102	<.001	.720	102	<.001
Anspan.	.146	102	<.001	.935	102	<.001
Scham	.239	102	<.001	.739	102	<.001
Ekel	.454	102	<.001	.345	102	<.001
Unsich.	.209	102	<.001	.890	102	<.001
Wut	.462	102	<.001	.275	102	<.001
Traurig.	.281	102	<.001	.635	102	<.001
Zufried.	.108	102	.005	.962	102	=.031
Heiterk.	.152	102	<.001	.930	102	=.002
Selbstbe.	.158	102	<.001	.733	102	=.005
Körperun.	.146	102	<.001	.577	102	<.001

Anmerkung. * $p < .05$. ** $p < .01$.

Tabelle 34*Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung T2*

T2		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		
Skala	Statistik	df	p	Statistik	df	p
Angst	.255	102	<.001	.708	102	<.001
Anspan.	.170	102	<.001	.905	102	<.001
Scham	.01	102	<.001	.809	102	<.001
Ekel	.355	102	<.001	.501	102	<.001
Unsich.	.171	102	<.001	.913	102	<.001
Wut	.440	102	<.001	.401	102	<.001
Traurig.	.245	102	<.001	.754	102	<.001
Zufried.	.113	102	.003	.964	102	=.007
Heiterk.	.106	102	.007	.975	102	=.048
Selbstbe.	.110	102	<.004	.968	102	=.015
Körperu.	.118	102	<.001	.947	102	<.001

Anmerkung. * $p < .05$. ** $p < .01$.**Tabelle 35***Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung T3*

T3		Kolmogorov-Smirnov		Shapiro-Wilk		
Skala	Statistik	df	p	Statistik	df	p
Angst	.259	102	<.001	.695	102	<.001
Anspan.	.191	102	<.001	.887	102	<.001
Scham	.210	102	<.001	.795	102	<.001
Ekel	.371	102	<.001	.557	102	<.001
Unsich.	.148	102	<.001	.904	102	<.001
Wut	.423	102	<.001	.436	102	<.001
Traurig.	.256	102	<.001	.709	102	<.001
Zufried.	.113	102	.003	.960	102	=.003
Heiterk.	.114	102	.002	.968	102	=.014
Selbstbe.	.111	102	.003	.961	102	=.004
Körperu.	.146	102	<.001	.925	102	<.001

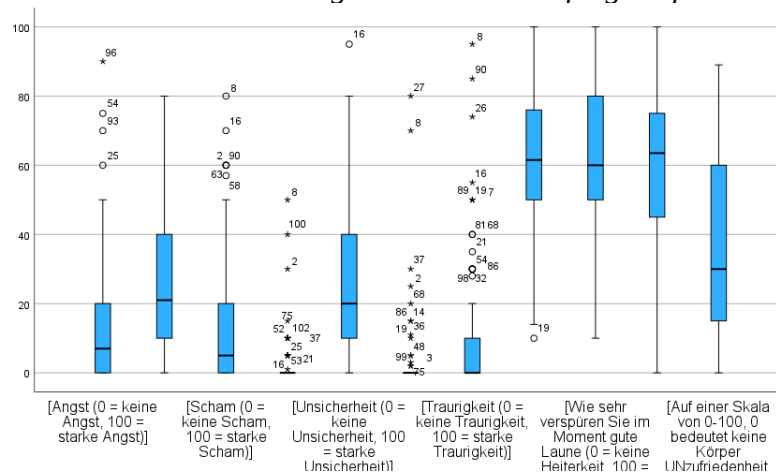
Anmerkung. * $p < .05$. ** $p < .01$.**Tabelle 36***Test auf Normalverteilung – Varianzanalyse mit Messwiederholung BISS, SSES, SHC und PEP*

Kolmogorov-Smirnov				Shapiro-Wilk		
Skala	Statistik	df	p	Statistik	df	p
BISS T1	.100	99	.017	.966	99	.012
BISS T2	.107	99	.007	.961	99	.005
SSES T1	.106	99	.008	.985	99	.311
SSES T2	.120	99	.001	.971	99	.026
SFK T1	.175	99	<.001	.797	99	<.001
SFK T2	.176	99	<.001	.792	99	<.001
PEP	.154	99	<.001	.889	99	<.001

Anmerkung. * $p < .05$. ** $p < .01$

Abbildung 36

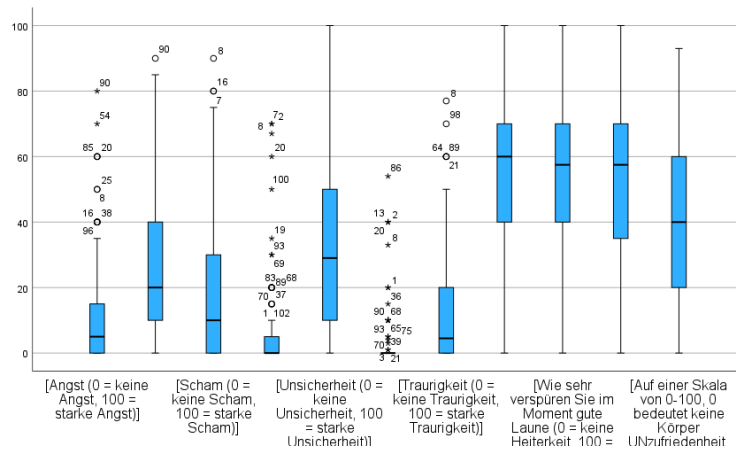
Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse vor der Spiegelexposition



Anmerkung. Vor Spiegelexposition.

Abbildung 37

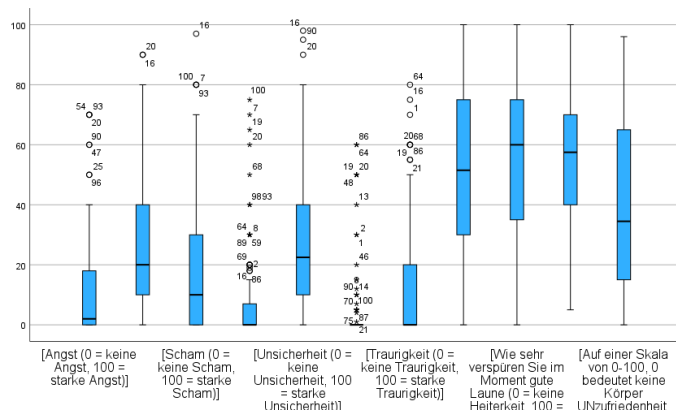
Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse während der Spiegelexposition



Anmerkung. Während der Spiegelexposition.

Abbildung 38

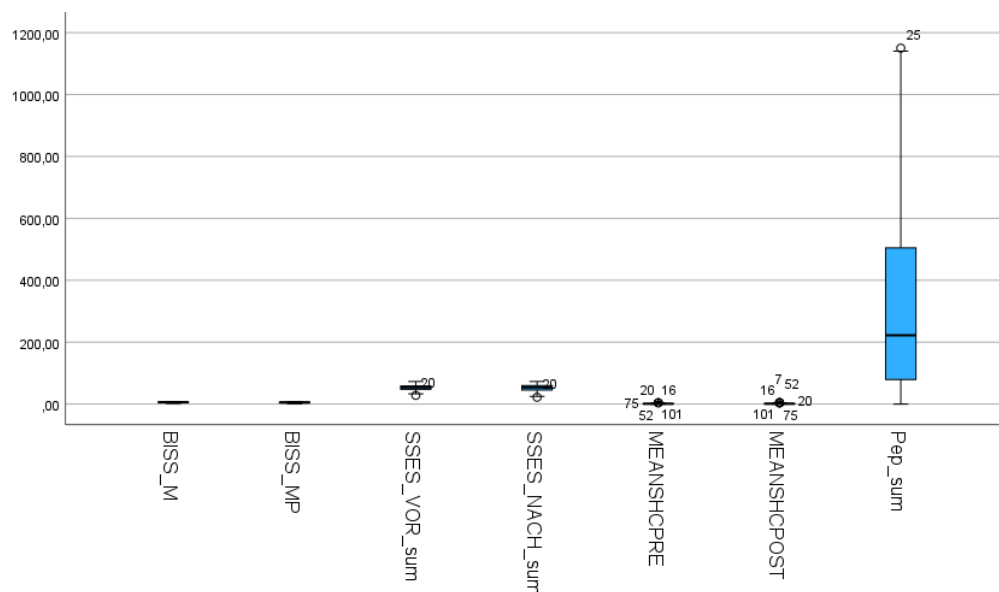
Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse nach der Spiegelexposition



Anmerkung. Nach der Spiegelexposition.

Abbildung 39

Ausreißer RmANOVA: Ergebnisse für BISS, SSES, SHC und PEP



Anmerkung. Körperzufriedenheit, Selbstwert, Selbstfeindliche Kognitionen, PEP.

Tabelle 37

Test auf Normalverteilung – t-Test für Maia

Skala		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistik	df	p	Statistik	df	p
M1	KDS-	.109	61	.067	.965	61	.079
	KDS+	.164	41	.007	.940	41	.031
M2	KDS-	.128	61	.014	.971	61	.165
	KDS+	.085	41	.200	.972	41	.393
M3	KDS-	.096	61	.200	.961	61	.052
	KDS+	.131	41	.074	.976	41	.519
M4	KDS-	.068	61	.200	.980	61	.401
	KDS+	.096	41	.200	.980	41	.684
M5	KDS-	.147	61	.002	.926	61	.001
	KDS+	.147	41	.026	.915	41	.005
M6	KDS-	.085	61	.200	.986	61	.736
	KDS+	.142	41	.036	.962	41	.192
M7	KDS-	.099	61	.200	.970	61	.142
	KDS+	.114	41	.200	.966	41	.257
M8	KDS-	.174	61	<.001	.869	61	<.001
	KDS+	.097	41	.200	.945	41	.045

Anmerkung. * $p < .05$. ** $p < .01$.

F2) t-Test für Hypothesen 2.1 und 2.2Ergebnisse der Normalverteilungsannahme mithilfe des Shapiro-Wilk-Tests und Kolmogorov-Smirnow-Tests**Tabelle 38***Test auf Normalverteilung – t-Test für KDS + und KDS -*

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
Skala		Statistik	df	p	Statistik	df	P
SHCpre	KDS-	.208	60	<.001	.790	60	<.001
	KDS+	.191	39	<.001	.751	39	<.001
SHCpost	KDS-	.180	60	<.001	.791	60	<.001
	KDS+	.090	39	<.001	.795	39	<.001
PEPsum	KDS-	.114	60	<.001	.823	60	<.001
	KDS+	.105	39	.200	.953	39	.105
ECR_A	KDS-	.173	60	.051	.943	60	.008
	KDS+	.211	39	.200	.955	39	.126
ECR_V	KDS-	.065	60	<.001	.897	60	<.001
	KDS+	.121	39	<.001	.883	39	<.001
IUS	KDS-	.179	60	<.200	.983	60	.588
	KDS+	.179	39	.153	.965	39	.256
FeseMW	KDS-	.179	60	<.001	.839	60	<.001
	KDS+	.179	39	.003	.882	39	<.001
FeseSW	KDS-	.130	60	<.001	.839	60	<.001
	KDS+	.095	39	.003	.882	39	<.001
IDEA	KDS-	.113	60	.013	.956	60	.030
	KDS+	.176	39	.200	.961	39	.191
HFT_A	KDS-	.119	60	.054	.960	60	.049
	KDS+	.101	39	.004	.950	39	.080
HFT_V	KDS-	.140	60	.034	.975	60	.242
	KDS+	.194	39	.200	.962	39	.200
Pre_B	KDS-	.111	60	.005		60	.006
	KDS+	.128	39	<.001		39	.001
Pre_R	KDS-	.180	60	.066		60	.007
	KDS+	.090	39	.108		39	.127
PEPMW	KDS-	.208	60	<.001		60	<.001
	KDS+	.191	39	.200		39	.105

*Anmerkung. *p < .05. **p < .01.*Ergebnisse der Varianzhomogenität mithilfe des Levene-Tests**Tabelle 39***Prüfung der Varianzhomogenität*

Tabelle 2: Varianzhomogenität							
	Levene-Test				Levene-Test		
Instrumente	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	Instrumente	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
BISS vor	3.97	100	.049	Maja 1	1.03	100	.312
BISS nach	1.96	100	.165	Maja 2	.01	100	.923
SHC pre	.29	100	4.54	Maja 3	1.81	100	.182
SHC post	3.34	100	.071	Maja 4	1.77	100	.186

7. Anhang

PEP mw	3.60	97	.062	Maja 5	.06	100	.815
SSES pre	2.07	100	.154	Maja 6	.03	100	.861
SSES post	3.36	100	.070	Maja 7	2.67	100	.106
OP-Item	6.52	100	.012	Maja 8	6.06	100	.016
Belast.-Item	.74	100	.391	Pre Event B	.07	100	.793
Genau.-Item	.01	100	.944	Pre Event R	.84	100	.362
Fese MW	.01	100	.933	IUS	1.19	100	.277
SBC-DB	1.35	100	.933	SBC_BA	.46	100	.499

Anmerkung. $**p < .01$.

F3) Regression Hypothese 2.1 zur Vorhersage der SHC post

Tabelle 40

Vorhersage der SHC post durch SHC pre

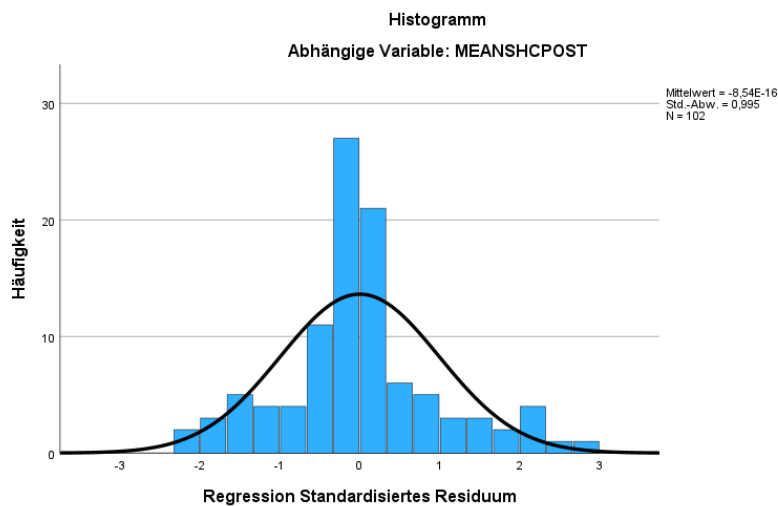
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	0.0976	6.6963	1.3660	1.29936	102
N. stand. Residuen	-1.27579	1.63705	0.00000	0.54644	102
Stand. vorh. Wert	-0.976	4.102	0.000	1.000	102
Stand. Residuen	-2.323	2.981	0.000	0.995	102

a. Abhängige Variable: MEANSHCPOST

Abbildung 40

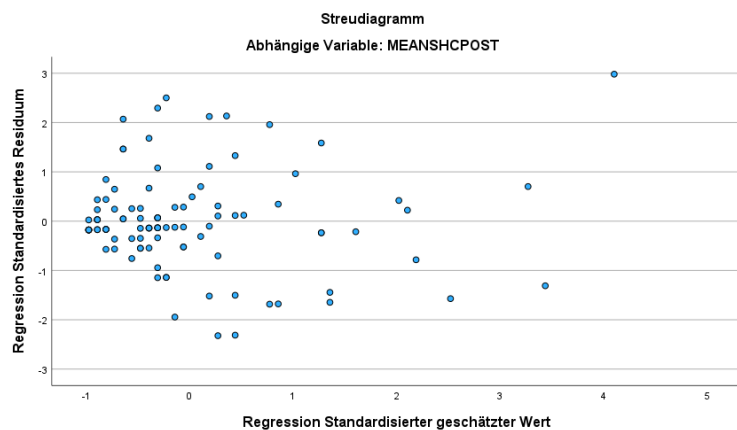
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC



Anmerkung. SHC.

Abbildung 41

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHCs Post und SHC Pre



Anmerkung. SHC Post und Pre.

Tabelle 41

Vorhersage der SHC post durch FESE

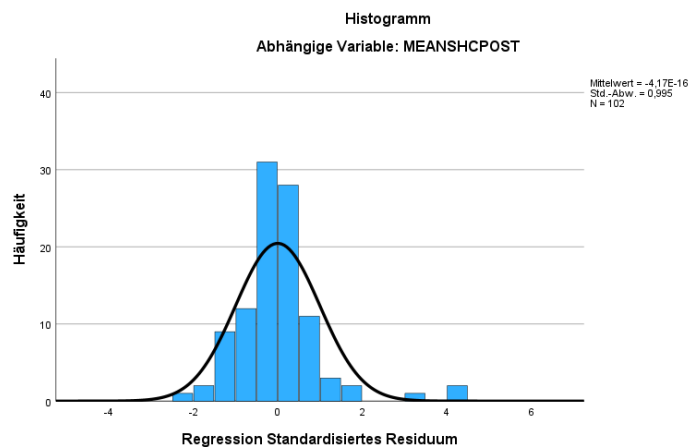
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	0.1013	4.8584	1.3660	1.07964	102
N. stand. Residuen	-1.89959	4.07981	0.00000	0.90627	102
Stand. vorh. Wert	-1.171	3.235	0.000	1.000	102
Standardisierte Residuen	-2.086	4.479	0.000	0.995	102

a. Abhängige Variable: MEANSHCPOST

Abbildung 42

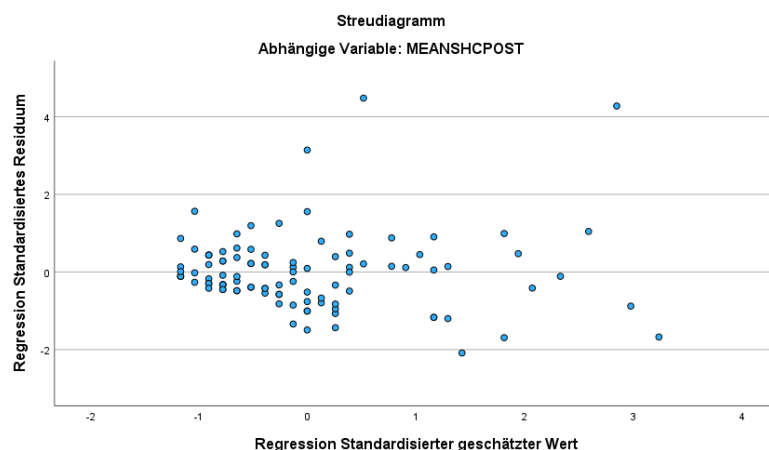
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und FESE



Anmerkung. SHC post und Fese.

Abbildung 43

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und FESE



Anmerkung. SHC post und Fese.

F4) Regression Hypothese 2.1 zur Vorhersage von PEP**Tabelle 42**

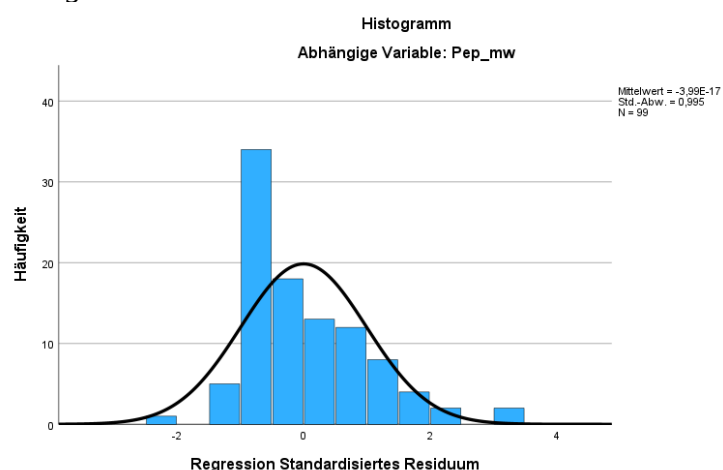
Vorhersage des PEP durch SHC Pre
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	13.3917	45.3427	19.2803	6.01745	99
N. stand. Residuen	-41.15243	53.66804	0.00000	16.55317	99
Stand. vorh. Wert	-0.979	4.331	0.000	1.000	99
Standardisierte Residuen	-2.473	3.226	0.000	0.995	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 44

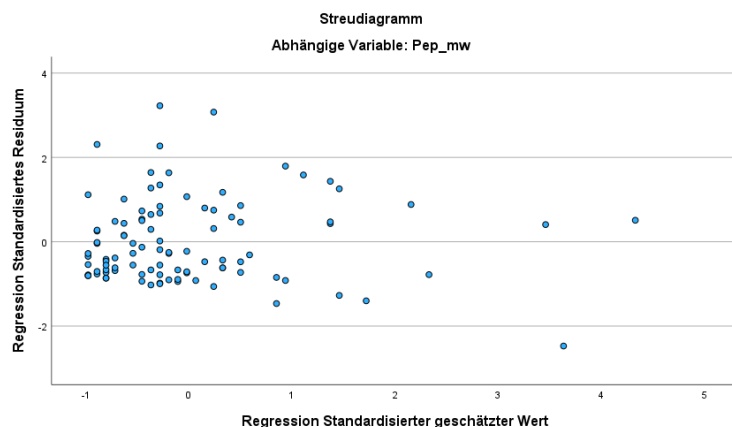
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP



Anmerkung. PEP.

Abbildung 45

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und SHC Pre



Anmerkung. PEP und SHC Pre.

Tabelle 43

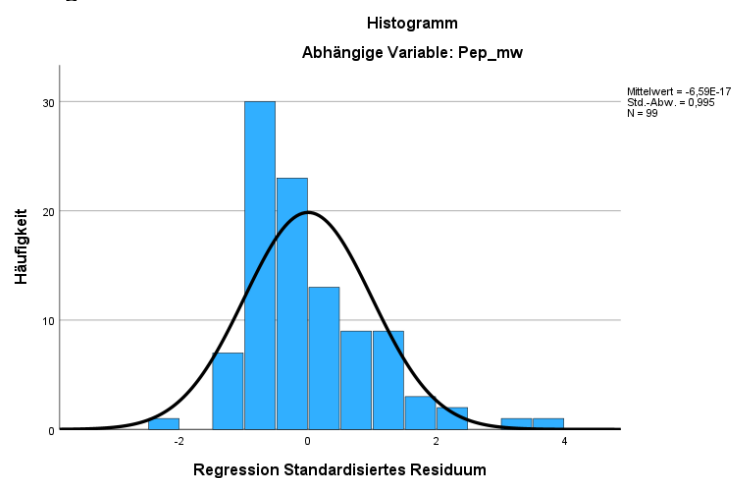
Vorhersage des PEP durch SHC post
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	12.1562	57.3666	19.2803	7.48278	99
N. stand. Residuen	-39.88528	57.28534	0.00000	15.94443	99
Stand. vorh. Wert	-0.952	5.090	0.000	1.000	99
Standardisierte Residuen	-2.489	3.574	0.000	0.995	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 46

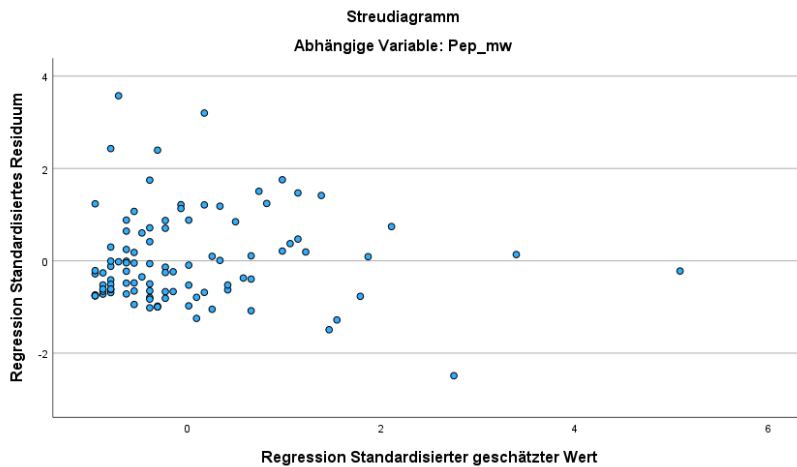
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP



Anmerkung. PEP.

Abbildung 47

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und SHC post



Anmerkung. PEP und SHC post.

Tabelle 44

Vorhersage des PEP durch FESE

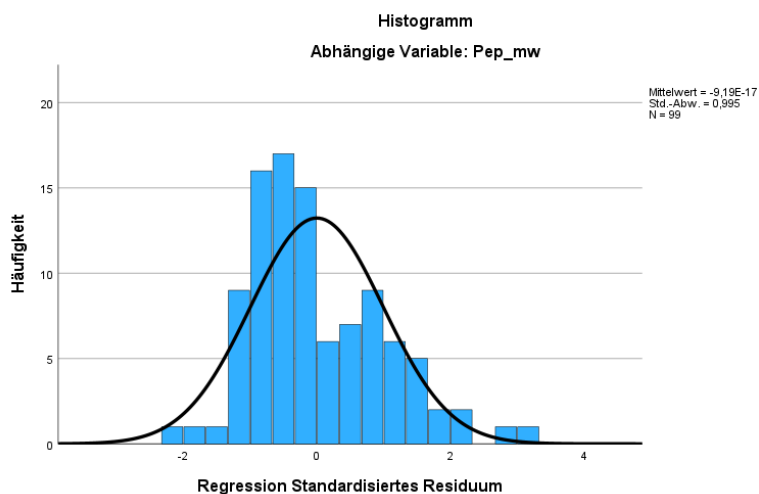
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	12.3723	38.8556	19.2803	5.93381	99
N. stand. Residuen	-34.96102	50.30957	0.00000	16.58333	99
Stand. vorh. Wert	-1.164	3.299	0.000	1.000	99
Standardisierte Residuen	-2.097	3.018	0.000	0.995	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 48

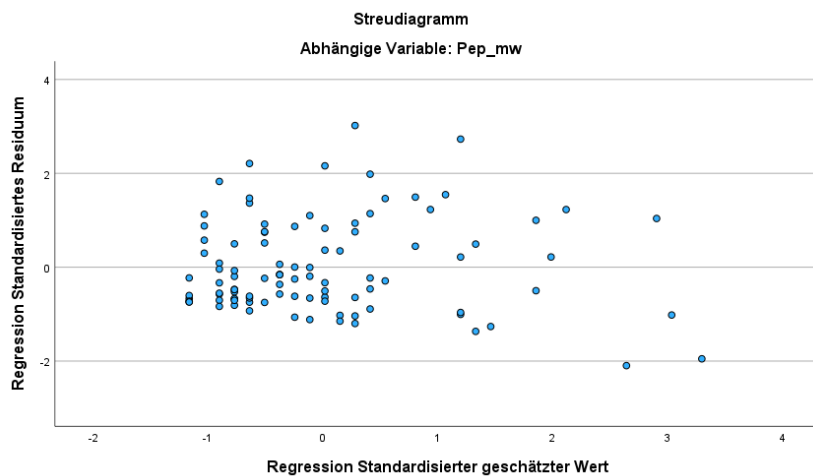
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und FESE



Anmerkung. PEP und FESE.

Abbildung 49

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und FESE



Anmerkung. PEP und FESE.

Tabelle 45*Durbin-Watson und VIF für SHC*

	VIF	Durbin Watson
SHC	1	1.697
FESE	1	1.792

Anmerkung. VIF: Variance Inflation Factor.

Tabelle 46*Durbin-Watson und VIF für PEP*

	VIF	Durbin Watson
SHC Pre	1	1.886
SHC Post	1	1.956
FESE	1	1.938

Anmerkung. VIF: Variance Inflation Factor.

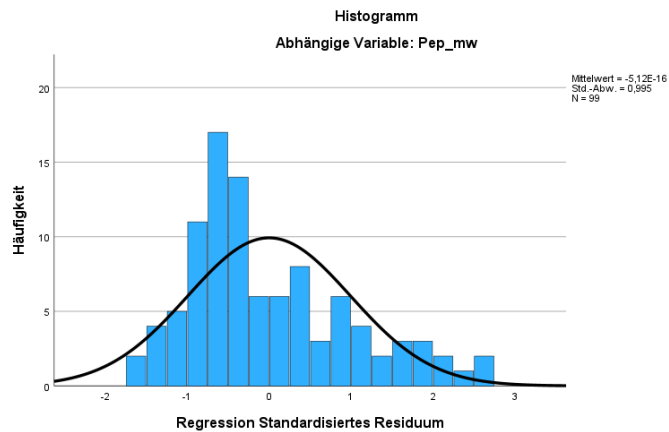
F5) Regression Hypothese 2.2 zur Vorhersage von PEP**Tabelle 47***Vorhersage des PEP durch UI**Residuenstatistik^a*

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	5.0210	35.7786	19.2803	6.46558	99
N. stand. Residuen	-25.70286	45.01684	0.00000	16.38332	99
Stand. vorh. Wert	-2.205	2.552	0.000	1.000	99
Standardisierte Residuen	-1.561	2.734	0.000	0.995	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 50

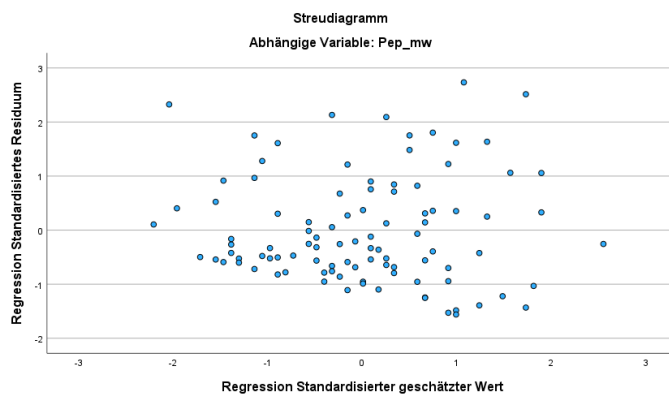
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und UI



Anmerkung. PEP und UI.

Abbildung 51

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und UI



Anmerkung. PEP und UI.

Tabelle 48

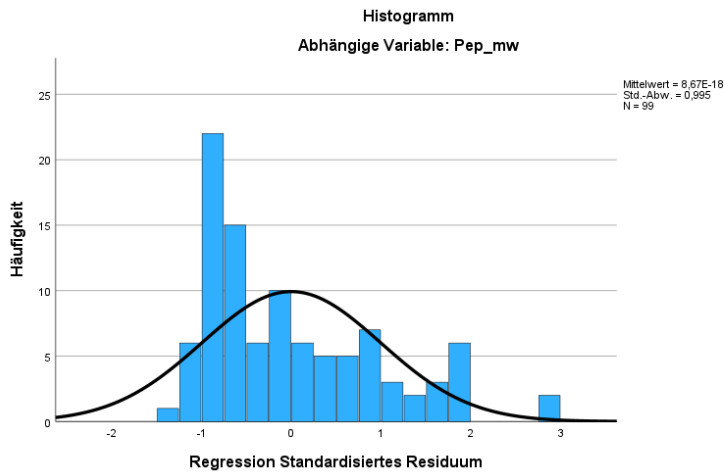
*Vorhersage des PEP durch bindungsbezogene Angst
Residuenstatistik^a*

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	17.3577	22.5963	19.2803	1.37431	99
N. stand. Residuen	-22.09738	52.27217	0.00000	17.55928	99
Stand. vorh. Wert	-1.399	2.413	0.000	1.000	99
Standardisierte Residuen	-1.252	2.962	0.000	0.995	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 52

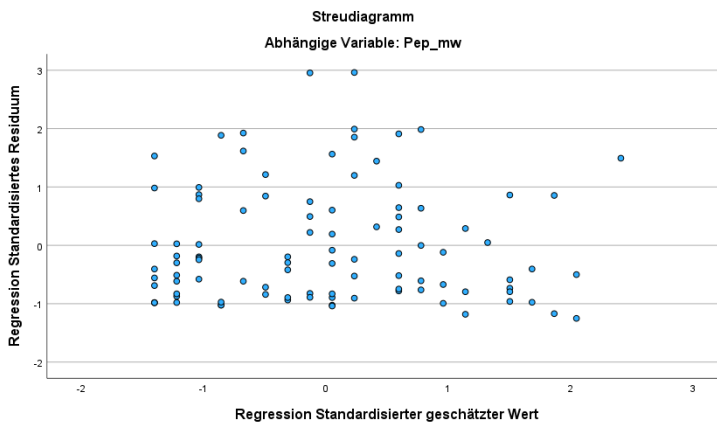
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und bindungsbezogener Angst



Anmerkung. PEP und bindungsbezogene Angst.

Abbildung 53

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und bindungsbezogener Angst



Anmerkung. PEP und bindungsbezogene Angst.

Tabelle 49

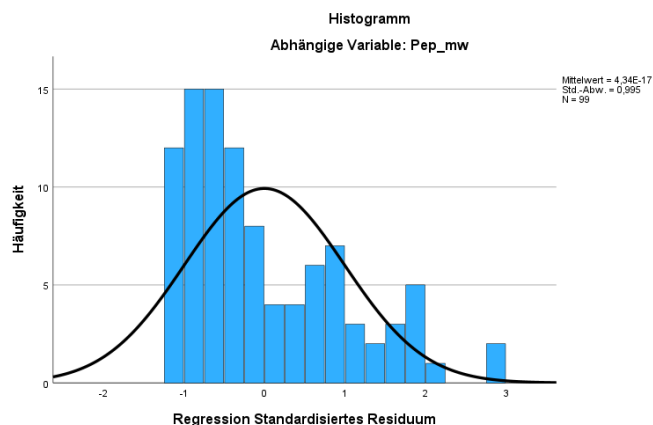
*Vorhersage des PEP durch bindungsbezogene Vermeidung
Residuenstatistik^a*

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	18.9282	20.1039	19.2803	0.30148	99
N. stand. Residuen	-19.90312	52.94679	0.00000	17.61040	99
Stand. vorh. Wert	-1.168	2.732	0.000	1.000	99
Stand. Residuen	-1.124	2.991	0.000	0.995	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 54

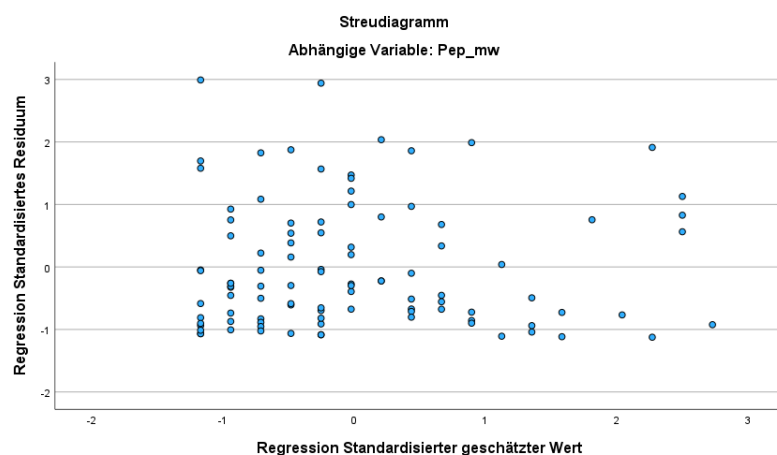
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und bindingsbezogener Vermeidung



Anmerkung. PEP und bindingsbezogene Vermeidung.

Abbildung 55

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und bindingsbezogener Vermeidung



Anmerkung. PEP und bindingsbezogene Vermeidung.

Tabelle 50

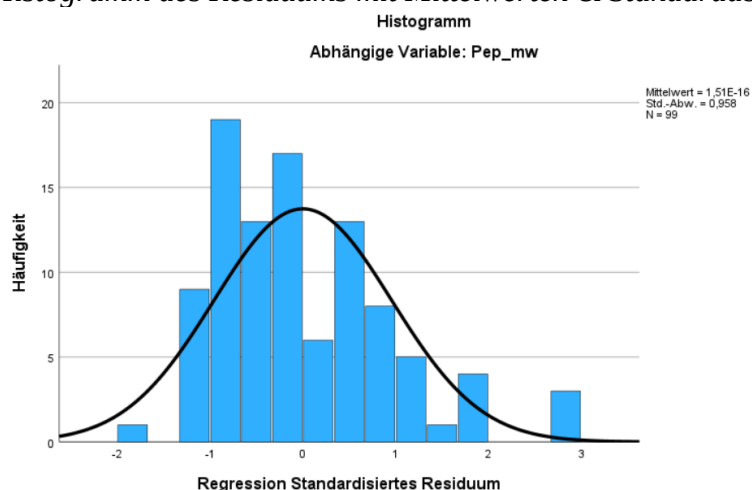
Vorhersage des PEP durch Maia

<i>Residuenstatistik^a</i>					
	Min.	Max.	M	SD	N
N. stand. vorher. Wert	-2.4901	36.6715	19.2803	7.94834	99
Stand. vorher. Wert	-2.754	2.188	0.000	1.000	99
Standardfehler d. Vorhersagw.	2.203	7.958	4.805	1.175	99
N. stand. Residuen	-29.82554	48.75007	0.00000	15.71753	99
Stand. Res.	-1.816	2.972	0.000	0.958	99

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 56

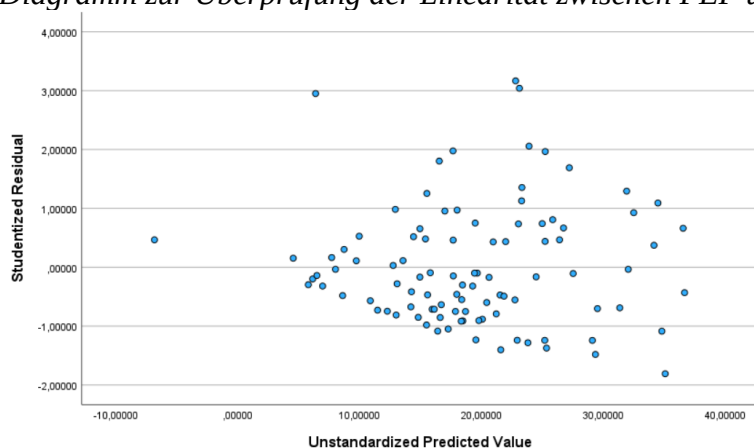
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen PEP und Maia



Anmerkung. PEP und Maia.

Abbildung 57

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen PEP und Maia



Anmerkung. PEP und Maia.

F6) Regression Hypothese 2.2 zur Vorhersage von SHC post**Tabelle 51**

Vorhersage der SHC post durch UI

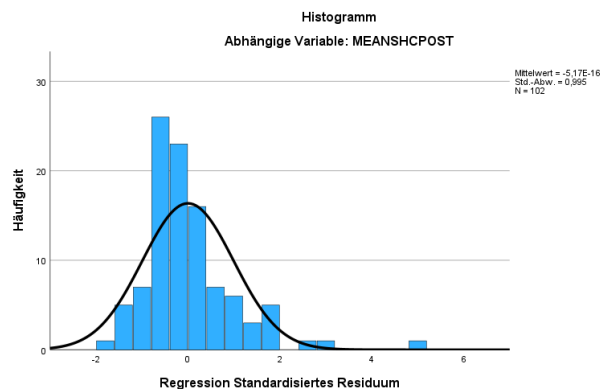
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	0.1582	2.7584	1.3660	0.54010	102
N. stand. Residuen	-2.17560	6.56121	0.00000	1.30201	102
Stand. vorh. Wert	-2.236	2.578	0.000	1.000	102
Stand. Residuen	-1.663	5.014	0.000	0.995	102

a. Abhängige Variable: MEANSHCPOST

Abbildung 58

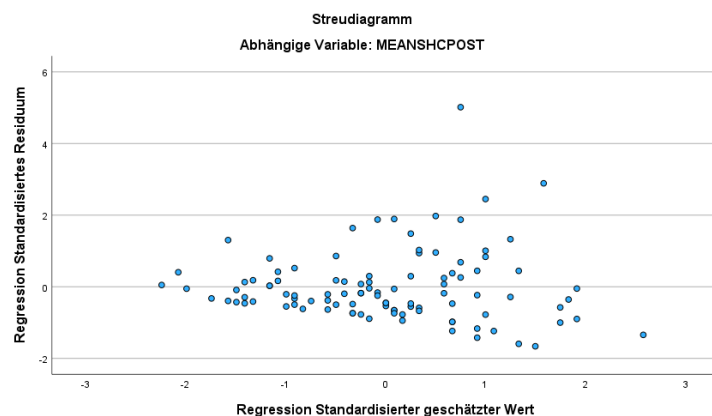
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und UI



Anmerkung. SHC post und UI.

Abbildung 59

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und UI



Anmerkung. SHC post und UI.

Tabelle 52

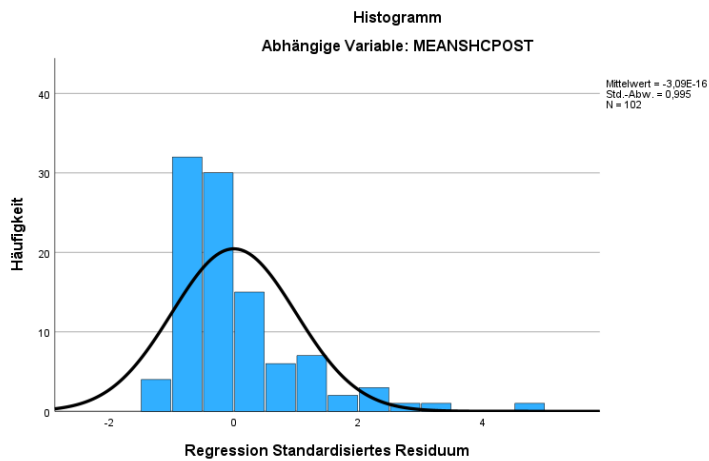
*Vorhersage der SHC post durch bindungsbezogene Angst
Residuenstatistik^a*

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	1.0783	1.8574	1.3660	0.20277	102
N. stand. Residuen	-1.63500	6.84692	0.00000	1.39493	102
Stand. vorh. Wert	-1.419	2.423	0.000	1.000	102
Standardisierte Residuen	-1.166	4.884	0.000	0.995	102

a. Abhängige Variable: MEANSHCPOST

Abbildung 60

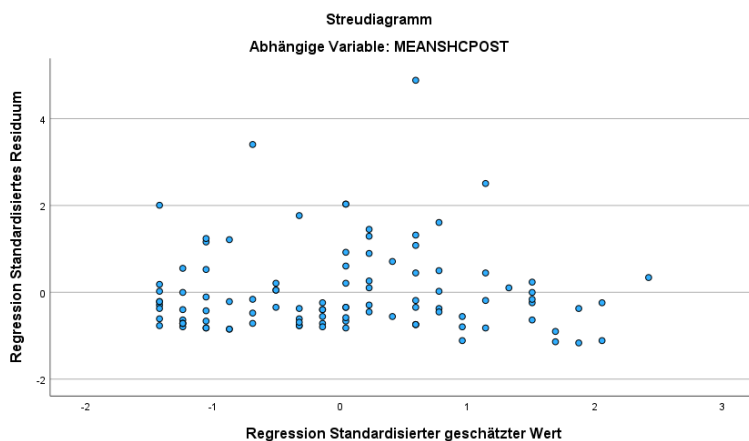
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und bindungsbezogener Angst



Anmerkung. SHC post und bindungsbezogene Angst.

Abbildung 61

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und bindungsbezogener Angst



Anmerkung. SHC post und bindungsbezogene Angst.

Tabelle 53

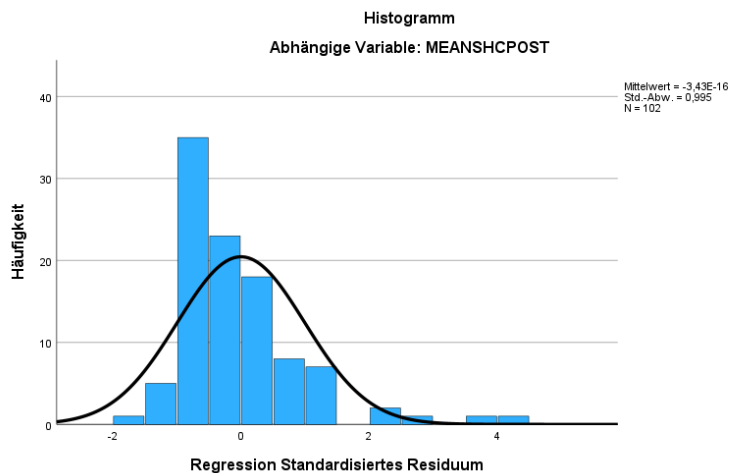
Vorhersage der SHC post durch bindungsbezogene Vermeidung
Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.- Abweichung	N
N. stand. vorh. Wert	0.7991	2.6752	1.3660	0.48518	102
N. stand. Residuen	-2.45447	5.87887	0.00000	1.32346	102
Stand. vorh. Wert	-1.169	2.698	0.000	1.000	102
Standardisierte Residuen	-1.845	4.420	0.000	0.995	102

a. Abhängige Variable: MEANSHCPOST

Abbildung 62

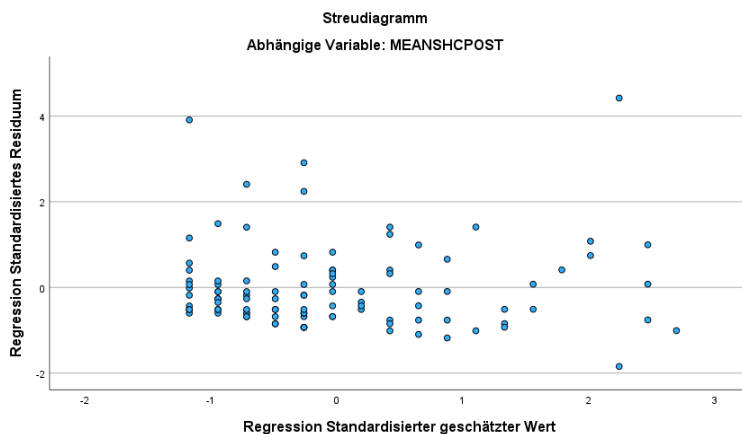
Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC post und bindungsbezogener Vermeidung



Anmerkung. SHC post und bindungsbezogene Vermeidung.

Abbildung 63

Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC post und bindungsbezogener Vermeidung



Anmerkung. SHC post und bindungsbezogene Vermeidung.

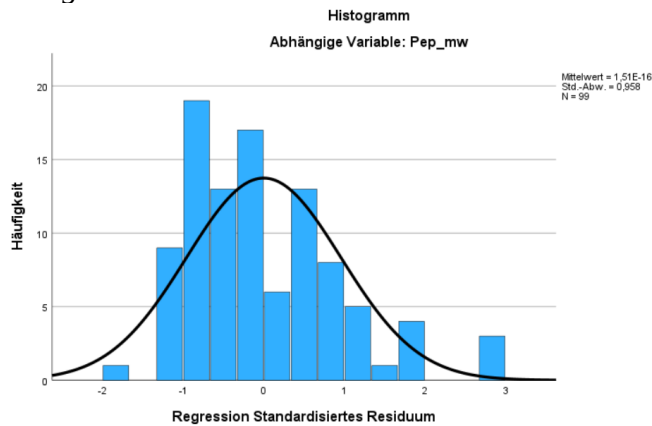
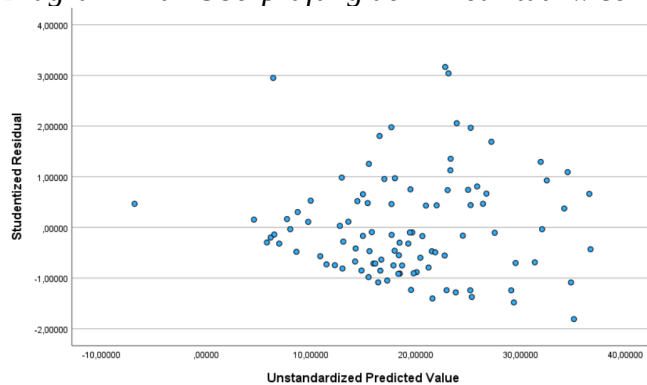
Tabelle 54

Vorhersage der SHC durch Maia

Residuenstatistik^a

	Min.	Max.	M	SD	N
N. stand. vorher. Wert	-.5047	3.3549	1.3660	.88252	102
Stand. vorher. Wert	-2.120	2.254	.000	1.000	102
N. stand. Residuen	-1.85588	5.02601	.00000	1.09914	102
Stand. Res.	-1.620	4.388	.000	.960	102

a. Abhängige Variable: Pep_mw

Abbildung 64*Histogramm des Residuums mit Mittelwerten & Standardabweichungen SHC und Maia**Anmerkung.* SHC und Maia.**Abbildung 65***Diagramm zur Überprüfung der Linearität zwischen SHC und Maia**Anmerkung.* SHC und Maia.**Tabelle 55***Durbin-Watson und VIF für SHC*

	VIF	Durbin Watson
UI	1	1.632
Angst	1	1.570
Vermeidung	1	1.610
Interozeption	1	1.730
Maia		1.844
Maia 1	1.845	
Maia 2	1.167	
Maia 3	1.106	
Maia 4	1.656	
Maia 5	1.693	
Maia 6	1.562	
Maia 7	1.646	
Maia 8	1.785	

Anmerkung. VIF = Variance Inflation Factor.**Tabelle 56***Durbin-Watson und VIF für PEP*

	VIF	Durbin Watson
UI	1	1.632
Angst		1.570
Vermeidung	1	1.610
Interozeption	1	1.835
Maia		1.844
Maia 1	1.847	
Maia 2	1.162	
Maia 3	1.104	
Maia 4	1.165	
Maia 5	1.718	
Maia 6	1.626	
Maia 7	1.669	
Maia 8	1.783	

Anmerkung. VIF = Variance Inflation

F7) Teststatistik H1.1-H1.4**Tabelle 57***Mittelwertsunterschiede für drei Messzeitpunkte für emotionale Ebene*

	Effekt	Teststatistik
Angst	HE Zeit	$F(2,196) = .48, p = .618$
	Zeit*Bedingung	$F(2,196) = .84, p = .433$
	Zeit*DCQ	$F(2,196) = .38, p = .685$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(2,196) = .29, p = .748$
	HE Bedingung	$F(1,98) = .75, p = .387$
	HE DCQ	$F(1,98) = 17.71, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1,98) = .90, p = .345$
Anspannung	HE Zeit	$F(2,196) = 1.70, p = .186$
	Zeit*Bedingung	$F(2,196) = .33, p = .717$
	Zeit*DCQ	$F(2,196) = 2.58, p = .078$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(2,196) = 1.57, p = .210$
	HE Bedingung	$F(1,98) = 1.32, p = .253$
	HE DCQ	$F(1,98) = 27.61, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1,98) = .27, p = .606$
Scham	HE Zeit	$F(1.84,147.83) = 8.46, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(1.84,147.83) = .78, p = .452$
	Zeit*DCQ	$F(1.84,147.83) = .39, p = .661$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1.84,147.83) = .12, p = .875$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = 2.86, p = .094$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 15.65, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .04, p = .852$
Ekel	HE Zeit	$F(1.79,175.13) = 15.88, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(1.79,175.13) = .20, p = .796$
	Zeit*DCQ	$F(1.79,175.13) = 5.57, p = .006$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1.79,175.13) = 1.41, p = .246$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = .24, p = .627$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 6.13, p = .015$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .47, p = .495$
Unsicherheit	HE Zeit	$F(2, 196) = 8.34, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(2, 196) = .78, p = .461$
	Zeit*DCQ	$F(2, 196) = 2.24, p = .109$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(2, 196) = 4.70, p = .033$
	HE Bedingung	$F(1,98) = 1.52, p = .220$
	HE DCQ	$F(2, 196) = 19.33, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(2, 196) = .02, p = .902$
Wut	HE Zeit	$F(1.47, 144.42) = 2.83, p = .078$
	Zeit*Bedingung	$F(1.47, 144.42) = 1.36, p = .257$
	Zeit*DCQ	$F(1.47, 144.42) = 1.03, p = .340$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1.47, 144.42) = 2.10, p = .139$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = .59, p = .444$
	HE DCQ	$F(1, 98) = .38, p = .538$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .09, p = .769$

Traurigkeit	HE Zeit	$F(1.76, 172.23) = 3.26, p = .047$
	Zeit*Bedingung	$F(1.76, 172.23) = 1.83, p = .169$
	Zeit*DCQ	$F(1.76, 172.23) = .97, p = .372$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1.76, 172.23) = .78, p = .446$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = .21, p = .646$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 3.92, p = .050$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = 2.21, p = .141$
Zufriedenheit	HE Zeit	$F(1.814, 18.76) = 15.27, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(1.814, 18.76) = .61, p = .531$
	Zeit*DCQ	$F(1.814, 18.76) = 4.50, p = .015$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1.814, 18.76) = .37, p = .671$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = 2.41, p = .124$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 20.75, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .62, p = .435$
Gute Laune	HE Zeit	$F(2, 196) = 18.14, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(2, 196) = .73, p = .483$
	Zeit*DCQ	$F(2, 196) = 1.93, p = .148$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(2, 196) = 2.13, p = .122$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = 7.90, p = .006$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 26.60, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = 2.03, p = .157$
Selbstbewusstsein	HE Zeit	$F(1.81, 177.39) = 17.90, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(1.81, 177.39) = .11, p = .877$
	Zeit*DCQ	$F(1.81, 177.39) = 4.95, p = .010$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1.81, 177.39) = .78, p = .450$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = 3.36, p = .070$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 25.81, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .05, p = .832$
Körperunzufriedenheit	HE Zeit	$F(2, 196) = 4.93, p = .008$
	Zeit*Bedingung	$F(2, 196) = 1.23, p = .293$
	Zeit*DCQ	$F(2, 196) = .18, p = .839$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(2, 196) = .18, p = .832$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = 1.24, p = .268$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 13.17, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = 141.73, p = .764$

Anmerkung.

Tabelle 58

Mittelwertsunterschiede drei Messzeitpunkte kognitive und selbstevaluative Ebene, Selbstwert

	Effekt	Teststatistik
SHC	HE Zeit	$F(1, 98) = 4.23, p = .042$
	Zeit*Bedingung	$F(1, 98) = .21, p = .651$
	Zeit*DCQ	$F(1, 98) = 2.80, p = .098$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .06, p = .814$
	HE Bedingung	$F(1, 98) = 3.49, p = .065$
	HE DCQ	$F(1, 98) = 17.03, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1, 98) = .24, p = .626$

7. Anhang

BISS	HE Zeit	$F(1,98) = 37.62, p < .001$
	Zeit*Bedingung	$F(1,98) = .01, p = .939$
	Zeit*DCQ	$F(1,98) = 5.29, p = .024$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1,98) = .15, p = .704$
	HE Bedingung	$F(1,98) = 1.68, p = .198$
	HE DCQ	$F(1,98) = 29.08, p < .001$
	Bedingung*DCQ	$F(1,98) = .37, p = .544$
SSES	HE Zeit	$F(1,98) = 3.03, p = .085$
	Zeit*Bedingung	$F(1,98) = .00, p = .968$
	Zeit*DCQ	$F(1,98) = 11.54, p < .001$
	Zeit*Bedingung*DCQ	$F(1,98) = .62, p = .435$
	HE Bedingung	$F(1,98) = .000, p = .992$
	HE DCQ	$F(1,98) = 8.80, p = .004$
	Bedingung*DCQ	$F(1,98) = .04, p = .841$

Anmerkung. ANOVA H1.1-H1.4