Universitätsklinikum Ulm
Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie
Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. Harald Gündel

Sektion Medizinische Psychologie
Leiter: Prof. Dr. Harald C. Traue

Differentialpsychologische Untersuchung der mimischen Emotionserkennung hinsichtlich der Faktoren Alexithymie, Emotionale Intelligenz, Emotionsregulation und Persönlichkeit:

Eine korrelative Studie

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin der

Medizinischen Fakultät der Universität Ulm

Tobias Eppel aus Calw

2017

Amtierender Dekan: Prof. Dr. Th. Wirth

1. Berichterstatter: Prof. Dr. H. C. Traue

2. Berichterstatter: Prof. Dr. C. Uhlmann

Tag der Promotion: 17. Mai 2018

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis v

1. Einleitung 1

1.1 Grundlagen der Emotionspsychologie 2

1.2 Testtheoretische Hintergründe 4

1.2.1 Mimische Emotionserkennung 4

1.2.2 Persönlichkeit 6

1.2.3 Alexithymie 7

1.2.4 Emotionale Intelligenz 8

1.2.5 Emotionsregulation 10

1.3 Hypothetische Zusammenhänge aufgrund testtheoretischer Überlegungen 13

2. Material und Methoden 15

2.1 FEEL-Test (Facially Expressed Emotion Labeling - Test) 15

2.2 s–FEEL–Test (subtle–Facially Expressed Emotion Labeling–Test) 16

2.3 Fragebögen 17

2.3.1 SCL-90-R (Symptom-Checkliste) 17

2.3.2 NEO-FFI (NEO-Fünf-Faktoren Inventar) 18

2.3.3 TAS-20 (Toronto Alexithymie Skala) 20

2.3.4 ERQ (Emotion Regulation Questionnaire) 21

2.3.5 TEIQue-SF (Trait Emotional Intelligence Questionnaire–Short Form) 21

2.3.6 LEAS-C (level of emotional awareness scale - computergestützt) 22

2.4 Auswertung und statistische Analyse 24

2.5 Stichprobe 24

3. Ergebnisse 25

3.1 Deskriptive Statistik des Untersuchungskollektivs 25

3.2 Mimische Erkennungsleistung im s-FEEL-Test 26

3.3 Auswertung der Fragebögen und Zusammenhänge mit dem s-FEEL-Test 28

3.3.1 TAS-20 28

3.3.2 NEO-FFI 30

3.3.3 TEIQue-SF 33

3.3.4 LEAS-C 34

3.3.5 ERQ ... 36
3.3.6 Abschließende Darstellung der Korrelationen des s-FEEL-Tests ... 39
3.4 Zusammenhänge zwischen den einzelnen psychometrischen Verfahren ... 39
3.4.1 TAS-20 ... 39
3.4.2 TEIQue-SF ... 42
3.4.3 LEAS-C ... 43
3.4.4 ERQ ... 44
3.4.5 NEO-FFI ... 46
3.4.6 SCL-90-R ... 48
3.4.7 Abschließende Darstellung der Korrelationen der verwendeten Testverfahren ... 50
4 Diskussion ... 51
4.1 Eigenheiten/ Kritik an der Stichprobe ... 51
4.2 s-FEEL-Test ... 52
4.2.1 Ergebnisdiskussion ... 52
4.2.2 Methodendiskussion ... 55
4.3 Psychometrische Tests ... 56
4.3.1 Ergebnisdiskussion ... 56
5 Zusammenfassung ... 62
Literaturverzeichnis ... 63
Danksagung ... 70
Lebenslauf ... 71

Abkürzungsverzeichnis

EI	Emotional Intelligence
ERQ	Emotion Regulation Questionnaire
FACS	Facial Action Coding System
FEEL	Facially Expressed Emotion Labeling
FEMT	Facial Expression Morphing Tool
fMRT	funktionelle Magnetresonanztomographie
JACFEE	Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotions
JACNeuf	Japanese and Caucasian Neutral Faces
LEAS	Levels of Emotional Awareness Scale
LEAS-C	Level of Emtional Awareness Scale- Computer
NEO-FFI	NEO-Fünf-Faktoren Inventar
NEO-PI-R	NEO-Persönlichkeitsinventar
SCL-90-R	Symptom-Checklist-90-Revised
s-FEEL	Subtle Facially Expressed Emotion Labeling
TAS	Toronto Alexithymia Scale
TAS-20	Toronto Alexithymia Scale 20-Item-Version
TEIQue	Trait Emotional Intelligence Questionnaire
TEIQue-SF	Trait Emotional Intelligence Questionnaire – Short Form

1. Einleitung

Emotionen sind ein wichtiger Bestandteil unseres alltäglichen Daseins, oft laufen sie unterbewusst ab und steuern auf komplexe Weise unser Denken und Handeln. Dies spiegelt sich unter anderem in unserem Sprachgebrauch wider. Wenn wir, wie das Sprichwort andeutet, „aus dem Bauch heraus entscheiden“ zeigt dies, wie uns Emotionen tagtäglich beeinflussen und lenken.

Um ein besseres Verständnis für die Komplexität des Emotionalen zu bekommen, haben in den letzten Jahrzehnten Forscher aus verschieden Fachrichtungen, wie Neurologie, Soziologie, Philosophie, Psychologie oder Neurobiologie, eine Vielzahl an Theorien, Messmethoden, Definitionen und Ergebnissen publiziert. Die dabei gewonnenen Daten, sind in theoretische Konzepte eingeordnet, die teils widersprüchlich, teils in theoretischem Einklang nebeneinander stehen.

Diese Arbeit will auf einem Teilgebiet der Emotionsforschung, nämlich der mimischen Emotionserkennung eine Einordung in die bestehenden Konzepte versuchen. Dabei sollen Erkenntnisse über Zusammenhänge zwischen der Fähigkeit expressive Emotionen im Gesicht anderer zu erkennen und der individuellen Persönlichkeit sowie der Emotionalen Intelligenz, dem unterbewussten Umgang mit Emotionen und dem Bewusstwerden bzw. dem Bewusstsein von Emotionen, geliefert werden. Die Arbeit bezieht sich dabei auf in der Psychologie etablierte, psychometrische Testverfahren und deren testtheoretische Hintergründe, um konzeptionelle Überschneidungen der einzelnen Verfahren identifizieren oder Widersprüche erkennen zu können.

Es soll eine verbesserte Ab- bzw. Eingrenzung der einzelnen Testverfahren zueinander erreicht werden und damit eine Verbesserung der Interpretationsmöglichkeiten pathologischer Testergebnisse der einzelnen Verfahren ermöglicht werden.

1.1 Grundlagen der Emotionspsychologie

Versucht man den Begriff „Emotion“ genauer zu definieren, so stößt man auf unterschiedliche Betrachtungen. Dabei wird er in vielen Fachbereichen wie Biologie, Neurologie, Philosophie, Physiologie, Psychologie, Religion und Soziologie verwendet und jeweils für die Arbeit in den Fachgebieten definiert. Hierdurch ergibt sich eine Vielzahl an Arbeitsdefinitionen mit unterschiedlichen inhaltlichen Abgrenzungen des Begriffs Emotion.

Aus einer Übersicht über die verschiedenen Arbeitsdefinitionen von Otto et al. (Otto, Euler, & Mandl, 2000) können gemeinsame Aspekte der Definitionen herausgearbeitet werden. Demnach setzt das Entstehen einer Emotion ein Erlebnisprozess oder ein Ereignis voraus welches bewusst oder unterbewusst in unterschiedlicher Intensität und Qualität wahrgenommen wird. Diesem Entstehen folgen Bewertung und Situationseinschätzung. Je nach Bewertung kommt es dann zu einer physiologischen Anpassung oder Regulation. Dieser Ablauf wird begleitet bzw. gefolgt von einer oft zielgerichteten körperlichen Veränderung oder Handlung, zum Beispiel einer Veränderung der Mimik (Otto, Euler, & Mandl, 2000).

Emotionen werden nicht nur bei anderen Menschen wahrgenommen, sondern können auch selbst empfunden werden. Die Emotionsforschung wird daher in zwei große Gruppen unterteilt. Zum einen gibt es Untersuchungen in Bezug auf das eigene Emotionserleben und zum anderen Forschungen, welche sich auf die sozialen Interaktionen konzentrieren und damit die Fähigkeit den emotionalen Zustand anderer Personen erkennen zu können, untersuchen. Dabei entstanden vielzählige weitere Arbeitsdefinitionen des Begriffs Emotion mit unterschiedlichsten Ansätzen. Eine ausführliche Übersicht darüber geben Kleinginna und Kleinginna (Kleinginna & Kleinginna, 1981).

Der Versuch der Klassifikation von Emotionen führt zu verschiedenen Vorgehensweisen. Dies liegt unter anderem an der bereits beschriebenen Verwendung des Begriffs in unterschiedlichen Fachbereichen und den damit verbundenen zahlreichen Definitionen des Begriffs Emotion. Als Beispiele seien hier dimensionale und kategoriale Modelle des Emotionalen genannt.

Eine dimensionale Vorstellung erklärt den Gehalt einer Emotion je nach Ausprägungsgrad auf mehreren theoretisch orthoganalen Achsen. Diesen Ansatz verfolgt z.B. die Theorie von

Russell. Dieser ordnet acht Emotionen kreisförmig in einem zweidimensionalen Raster an: „[…] affective concepts fall in a circle in the following order: pleasure (0°), excitement (45°), arousal (90°), distress (135°), displeasure (180°), depression (225°), sleepiness (270°) and relaxation (315°).“ (Russell, 1980, S. 1161) (vgl. Abbildung 1). Die an den Enden der jeweiligen Achse dargestellten Emotionen sind gegenteilig und unabhängig von den anderen Emotionen, sie können also nicht gleichzeitig auftreten. Die vertikale Achse beschreibt den Gehalt an Erregung bzw. Schläfrigkeit, die horizontale Achse den Gehalt an Freude bzw. Unmut. Die übrigen vier Emotionen können dagegen als Kombination der Emotionen auf den Achsen gesehen werden. So ist etwa Aufregung (engl. excitement) eine Mischung aus Erregung und Freude (Russell, 1980).

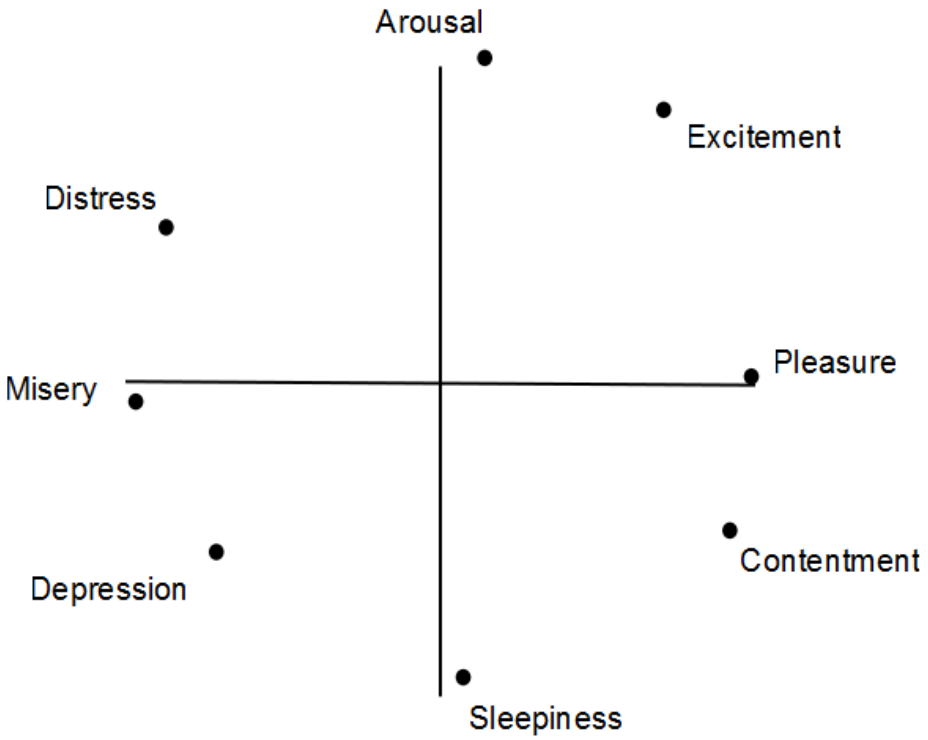


Abbildung 1: Kreisförmige Darstellung von acht Emotionskategorien im zweidimensionalen Emotionsmodell nach Russell (Russell, 1980, S. 1164)

Den dimensionalen Vorstellungen, wie etwa der von Russell, steht der kategoriale Ansatz zur Klassifikation von Emotionen gegenüber. Dieser Ansatz, nach dem zum Beispiel Ekman und Oster 1979 arbeiten, geht von Basisemotionen aus, welche über klar abgrenzbare Qualitäten verfügen und von einem spezifischen nonverbalen Ausdruck begleitet sind. Über die genaue

Zahl an Basisemotionen herrscht Uneinigkeit (vgl. Tabelle 1). Ekman und Oster etwa definieren sechs Basisemotionen (Angst, Freude, Ärger, Traurigkeit, Ekel, Überraschung) mit den Grundannahmen, dass diese zum einen angeboren sein müssen und zum anderen interkulturell gleich verstanden werden (Ekman & Oster, 1979). Zur empirischen Analyse führte Paul Ekman ein System zur reproduzierbaren Beschreibung und Erzeugung einzelner Emotionen ein und beschrieb mittels seines Facial Action Coding System (kurz: FACS) sechs Basisemotionen, von denen er eine erbliche Determinante postulierte und welche sich von soziokulturellen Einflüssen unabhängig zeigten (Ekman, 1994), (Ekman & Friesen, 1978).

Tabelle 1: Zusammenstellung unterschiedlicher Vorstellungen von Basisemotionen

Referenz	**Basisemotionen**
Panksepp	Furcht, Erwartung, Ärger, Panik (Panksepp, 1982)
Tomkins	Angst, Freude, Ärger, Traurigkeit, Ekel, Überraschung, Interesse, Verachtung, Scham (Tomkins, 1984)
Izard	Angst, Freude, Ärger, Traurigkeit, Ekel, Überraschung, Interesse, Verachtung, Scham, Schuld (Izard, 1977)

Diese Arbeit legt die Theorie der Basisemotionen, wonach Menschen einen Satz an genetisch determinierten Emotionen haben und diese zu einem speziellen Gesichtsausdruck gehören, zu Grunde (Ekman & Friesen, 1975).

1.2 Testtheoretische Hintergründe

1.2.1 Mimische Emotionserkennung

Die mimische Emotionserkennung ist ein Teilbereich der Emotionsforschung. Die Mimik ist ein Bestandteil der nonverbalen Kommunikation und entsteht durch die sichtbaren Bewegungen im Gesicht. Im Wesentlichen geht dies auf die Kontraktion verschiedener Muskeln im Gesicht zurück und kann in Bruchteilen einer Sekunde ablaufen. So kann sie Ausdruck unserer Emotionalität sein und unserer Sprache sowie unseren Handlungen Nachdruck verleihen. In der zwischenmenschlichen Kommunikation wird ein großer Anteil an Information durch den Gesichtsausdruck übermittelt, womit die Mimik als der wichtigste Anteil unserer nonverbalen Kommunikation angesehen werden kann. Neben der Fähigkeit, Emotionen mit Hilfe des Gesichts adäquat ausdrücken zu können, ist die Fähigkeit, mimische

Emotionsausdrücke zutreffend zu interpretieren von entscheidender Bedeutung für soziale Interaktionen. Charles Darwin beobachtete als Erster den Nutzen dieser Kommunikationsmöglichkeit. So beschrieb er unter anderem den Zusammenhang zwischen Würgen bzw. Erbrechen und Ekel als Selektionsvorteil beim Erkennen verdorbener oder giftiger Nahrungsmittel (Darwin, 1872). Dieser Selektionsdruck hat zu einer komplexen Entwicklung unserer mimischen Emotionserkennung geführt. Durch neurobiologische Untersuchungen lassen sich hierzu mittels fMRT komplexe Korrelate in unserem Gehirn zeigen. Zur korrekten Wahrnehmung und Interpretation mimisch vermittelter Emotionen sind sowohl phylogenetisch ältere Anteile unseres Gehirns wie z.B. das Limbische System aber auch jünger Anteile des frontalen Kortex nötig (Kessler, et al., 2011).

In den letzten Jahren gab es einen enormen Zuwachs an wissenschaftlichen Erkenntnissen bezüglich der Emotionserkennung. Auch in Bezug auf die mimische Erkennungsleistung von Emotionen wurde in der Sektion Medizinische Psychologie der Universität Ulm facettenreich geforscht und vor allem der FEEL-Test zur Messung der mimischen Erkennungsleistung weiterentwickelt und etabliert. Dieser wurde vor dem theoretischen Hintergrund der Basisemotionen nach Ekman und mittels des Facial Action Coding System erstellt (Kessler, Bayerl, Deighton, & Traue, 2002). Er wurde für die Untersuchung der mimischen Emotionserkennung an eingeschränkten Probanden (wie z.B. psychisch oder neurologisch Erkrankten) entwickelt. Daher ist er für ein normales Kollektiv relativ leicht durchzuführen und weist in Untersuchungen mit gesunden Probanden nur eine geringe Trennschärfe auf. In bisherigen Untersuchungen konnten daher keine eindeutige testtheoretische Abgrenzung bzw. keine klaren Korrelationen zu anderen psychometrischen Verfahren, welche bestimmte Facetten des emotionalen Erlebens erfassen, hergestellt werden.

Um eine bessere Abgrenzung des FEEL-Test zu den verschieden psycho-emotionalen Konstrukten wie Persönlichkeit, Alexithymie, emotionale Intelligenz und Emotionsregulation zu erreichen wurde in dieser Arbeit der FEEL-Test modifiziert, um eine explorative Studie an gesunden Probanden durchzuführen. Hierzu wurde der Bildersatz des FEEL-Tests mittels computergestützter Software (Facial Expression Morphing Tool) überarbeitet und Stimuli mit reduziert mimischer Expressivität der dargestellten Emotionen erzeugt (sog. s-FEEL-Test). Dadurch soll die Varianz der Ergebnisse und damit auch die Sensitivität für Zusammenhänge erhöht werden (Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukavina, & Traue, 2010).

1.2.2 Persönlichkeit

Um das hypothetische Konstrukt Persönlichkeit fassbar zu machen, entwarf man schon in der Antike Persönlichkeitsmodelle. Bereits Hippokrates ordnete im Rahmen seiner Säftelehre den Menschen unterschiedliche Eigenschaften des Charakters zu (Hippokrates, 1962). Im weiteren historischen Verlauf wurden Persönlichkeitsmodelle benutzt, um die Eigenschaften der Menschen zu strukturieren und modellhaft darzustellen. Persönlichkeitsmodelle sind hypothetische Konstrukte und mit entsprechenden testtheoretischen Skalen können individuelle Unterschiede zwischen Personen dargestellt werden. Das bekannteste Fünf-Faktorenmodell (salopp: Big Five) und der dazu gehörende Fragebogen, das *NEO-Fünf-Faktoren-Inventar* (NEO-FFI) hat eine lange Entwicklungsgeschichte.

Das Modell der fünf Faktoren basiert auf fünf voneinander unabhängigen Persönlichkeitsmerkmalen Offenheit für Erfahrungen bzw. Aufgeschlossenheit, Gewissenhaftigkeit (Perfektionismus), Extraversion (Geselligkeit), Verträglichkeit bzw. Rücksichtnahme, Kooperationsbereitschaft, Empathie sowie Neurotizismus ([seelische] Verletzlichkeit). (McCrae & John, 1992), die mittels Faktorenanalyse aus Listen mit Begriffen, vorwiegend Adjektiven, zur Beschreibung von Persönlichkeitsunterschieden ermittelt wurden. Grundlage für die Entwicklung des Fünf-Faktoren-Modells ist die Sedimentationshypothese von Klages und Cattell welche besagt, dass alle Aspekte individueller Persönlichkeitsunterschiede durch die Sprache ausgedrückt werden und vor allem Bedeutendes differenziert Einzug in unsere Sprache findet (Klages, 1926), (Cattell, 1943). Auf Basis dieser Sedimentationshypothese und der Adjektivlisten, sog. Adjektivskalen, fand ein jahrzehntelanger wissenschaftlicher Diskurs statt, welcher letztlich das Fünf-Faktoren-Modell bestätigte (vgl. (Digman, 1990), (McCrae & John, 1992), u.a.). Für die Erfassung der Persönlichkeit wird in dieser Arbeit der auf den Big Five basierende und etablierte Fragebogen NEO-Fünf-Faktoren-Inventar (kurz: NEO-FFI) eingesetzt. Der NEO-FFI, als Messinstrument für die Big Five, fand eine breite Anwendung in deutschsprachigen Studien und gilt als wissenschaftlich etablierter Persönlichkeitsfragebogen. Dabei erfasst das NEO-FFI die Merkmalsausprägungen von Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit (Borkenau & Ostendorf, 1993).

1.2.3 Alexithymie

Der Begriff „Alexithymie“ wurde von Sifneos Anfang der Siebzigerjahre gebildet (Sifneos P. E., 1972). Der Neologismus Alexithymie kann aus dem Griechischen übersetzt werden und besteht aus den drei Teilen „a-„, „ lexi-“ und „-thymie“ was sinngemäß das „Nicht-Lesen-Können von Gefühlen“ bedeutet.

Nemiah bezeichnet Alexithymie als ein Persönlichkeitsmerkmal, das besonders bei psychosomatischen Patienten auftritt. Dies äußert sich in einer Unfähigkeit Gefühle hinreichend wahrzunehmen und auszudrücken. Dabei geht es sowohl um die eigenen Gefühle der Patienten, als auch um die Wahrnehmung von Gefühlen bei anderen Personen. (Nemiah, Freyberger, & Sifneos, 1976)

Nach Prägung des Begriffs Alexithymie durch Nemiah und Sifneos begann Sifneos selbst, aber auch andere Autoren, mit dem Versuch ein geeignetes Messinstrument zur Erfassung alexithymer Persönlichkeitseigenheiten zu entwickeln. Darunter waren Testverfahren wie Beth-Israel-Psychosomatic-Questionnaire (Sifneos, 1973), Minnesota-Multiphasic-Personality-Inventory-Alexithymia-Scale-Test (Kleiger & Kinsman, 1980) oder die Schalling-Sifneos-Personality-Scale (Apfel & Sifneos, 1979). Doch alle hatten Schwierigkeiten mit dem Nachweis ausreichender Testgütekriterien wie Reliabilität und Validität.

Das Konstrukt der Alexithymie wurde in der Vergangenheit vielseitig verwendet und daher relativ unscharf definiert und benutzt, wodurch es in der Fachwelt zu einer heterogenen Beurteilung über den Nutzen des Konstrukts kam. Durch Präzisierung und Weiterentwicklung der Messverfahren sowie Aufarbeitung der verschiedenen Ausführungen wie z.B. bei Gündel et al. (Gündel, Ceballos-Baumann, & von Rad, 2000) ergaben sich neue klinische, psychoanalytische und persönlichkeitspsychologische Fragestellungen.

In dieser Arbeit wird die Alexithymie nach den testtheoretischen Hintergründen der verwendeten Messverfahren verstanden:

Einerseits wird Alexithymie hierbei als eine Störung der Emotionsverarbeitung verstanden. Diese Fähigkeit läuft normalerweise in fünf Stufen ab und kann mit Hilfe eines standardisierten Performancetests, der sog. Levels of Emotional Awareness Scale (kurz: LEAS), quantifiziert werden ((Lane & Schwartz, Levels of emotional awareness: a cognitive-

developmental theory and its application to psychopathology, 1987), (Lane, Quinlan, Schwartz, Walker, & Zeitlin, 1990), (Lane, et al., 1996)). Zum anderen wird Alexithymie als Merkmal verstanden das an sich keinen Krankheitswert hat und in individuelle Ausprägungsgrade eingeteilt werden kann. Dabei handelt es sich um ein mehrdimensionales Phänomen welches unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann. So können Probanden, gemessen mit der sog. Toronto-Alexithymie-Skala (kurz: TAS), in hoch- und niedrig-alexithym eingeteilt werden (Bagby, Parker, & Taylor, 1994).

In Deutschland wurde in einer repräsentativen Stichprobe eine Prävalenz der Alexithymie von 10,2 Prozent bestimmt. Dabei konnten verschiedene Einflussgrößen auf die Ausprägung von Alexithymie ermittelt werden. In Deutschland stelle ein Wohnort in den neuen Bundesländern, fehlende Partnerschaft, konfessionelle Bindung, Arbeitslosigkeit und niedriger sozioökonomischen Status die stärksten Prädiktoren dar. Alexithymie zeigte sich dabei weitgehend frei von Geschlechts- und Alterseffekten (Brosig, Kupfer, Wölfelschneider, & Brähler, 2004).

1.2.4 Emotionale Intelligenz

1920 beschrieb Thorndike „soziale Intelligenz“ als die Fähigkeit andere Menschen zu verstehen und mit ihnen zurechtzukommen sowie sich in zwischenmenschlichen Beziehungen klug zu verhalten (Thorndike, 1920). Spätere Überlegungen stellte Gardner im Jahre 1983 an, indem er ein Konzept der multiplen Intelligenzen entwarf nach welchem sich die Emotionale Intelligenz aus der intrapersonalen und der interpersonalen Intelligenz zusammensetzt (Gardner, 1983). Im weiteren Verlauf wird die Emotionale Intelligenz in der Literatur auf unterschiedliche Weise betrachtet und beschrieben.

Eine klare Begriffsdefinition der Emotionalen Intelligenz führten Salovey und Mayer (1990) ein. Sie erhoben erste empirische Studien und grenzten den Begriff zu den bisherigen Theorien ab. Nach deren Definition besteht Emotionale Intelligenz in der Fähigkeit eigene Emotionen und die von anderen Menschen erkennen und differenzieren zu können sowie Emotionen zu verstehen und zu regulieren, um sie sich dann für das eigene Verhalten nutzbar machen zu können (vgl. Abbildung 2). (Salovey & Mayer, 1990)

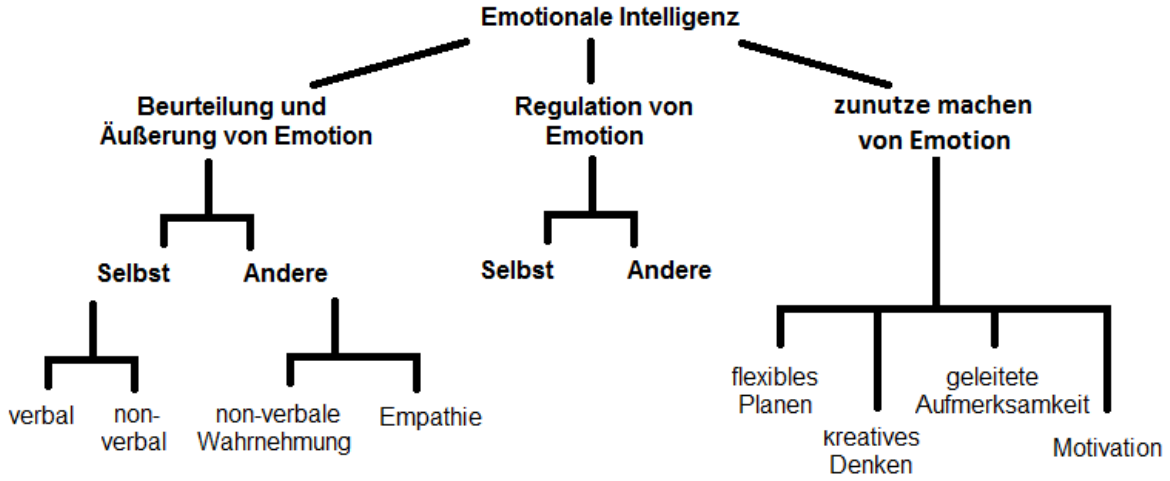


Abbildung 2: Konzeptualisierung Emotionaler Intelligenz nach Salovey (Salovey & Mayer, 1990, S. 190)

Weiterhin beschrieben Mayer, DiPaolo und Salovey die Fähigkeit emotionale Stimuli visuell wahrnehmen zu können als einen grundlegenden Bestandteil emotionaler Intelligenz und zeigten einen starken Zusammenhang zur Empathie auf. (Mayer, DiPaolo, & Salovey, Perceiving Affective Content in Ambiguous Visual Stimuli: A Component of Emotional Intelligence, 1990)

Dieses Konzept der Emotionalen Intelligenz, stellten Mayer und Salovey 1997 fest, berücksichtigt jedoch nicht das Denken über Emotionen. Sie korrigierten ihre Definition und beschrieben Emotionale Intelligenz noch deutlicher als eine Reihe von Fähigkeiten: "Emotional intelligence involves the ability to perceive accurately, appraise, and express emotion; the ability to access and/ or generate feelings when they facilitate thought; the ability to understand emotion and emotional knowledge; and the ability to regulate emotions to promote emotional and intellectual growth." (Mayer & Salovey, What is Emotional Intelligence?, 1997, S. 8)

Bei der Erfassung Emotionaler Intelligenz unterscheidet man methodisch grundsätzlich zwischen fähigkeits- oder leistungsbezogenen Tests, sowie Selbstbeschreibungsverfahren. Die Leistungstests werden dabei üblicherweise zur Messung der Emotionalen Intelligenz als Fähigkeit, die Selbstbeschreibungstests dagegen zur Einschätzung von Emotionaler Intelligenz als Eigenschaft im Sinne eines größtenteils genetisch determinierten Persönlichkeitsmerkmals herangezogen.

Der Aspekt Emotionale Intelligenz als Fähigkeit zu betrachten ist schwierig zu operationalisieren, sodass bis heute Probleme bei der Validierung von solchen Tests auftreten. Hingegen wurde das Konstrukt Emotionale Intelligenz, als Merkmal zu sehen, mittels Selbstbeurteilungsbögen durch z.B. Petrides gut etabliert und validiert (Petrides K. V., 2009a).

Petrides und Furnham prägten die begriffliche Unterscheidung zwischen Trait EI und Fähigkeits-EI. Sie zeigten die Notwendigkeit dieser Begriffstrennung auf, indem sie die feststellten, dass die Betrachtungen der Emotionalen Intelligenz, welche sich durch ihr Messverfahren definieren, als operationalisiertes Konstrukt des entsprechenden Modells, und nicht etwa umgekehrt, gesehen werden können. Ausgehend von der entsprechenden Messmethode benannten Petrides und Furnham die Erfassung Emotionaler Intelligenz als Persönlichkeitsmerkmal mittels Selbstbeurteilungsfragebogen als „Trait Emotional Intelligence (Trait EI)“. Die Trait EI bezieht sich auf selbst wahrgenommene Fähigkeiten und Verhaltensdispositionen und soll in Beziehung mit der Persönlichkeit stehen. ((Petrides & Furnham, 2000), (Petrides & Furnham, 2001))

Bei der Betrachtung der Emotionalen Intelligenz als Persönlichkeitsmerkmal musste auf eine ausreichende Abgrenzung zu den klassischen Persönlichkeitsfaktoren der Big Five geachtet werden. Petrides und Furnham ordneten 2001 die Trait EI als untergeordnete Persönlichkeitsdimension im Modell der Big Five ein. So wurde eine Beeinflussung durch die übergeordneten Persönlichkeitsdimensionen möglich.

Weiterhin etablierte Petrides den sog. Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue) zur Erfassung dieses Faktors ((Petrides & Furnham, 2001), (Petrides K. V., Psychometric Properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue), 2009b)). In dieser Arbeit wird zur Messung der Emotionalen Intelligenz der Probanden die Kurzform TEIQue-Short Form (kurz: TEIQue-SF) eingesetzt.

1.2.5 Emotionsregulation

Die Emotionsregulation bietet die Möglichkeit Emotionen auf den unterschiedlichen Ebenen ihrer Entstehung zu kontrollieren bzw. zu beeinflussen. Hierzu setzen die verschiedenen Emotionsregulationsstrategien an verschiedenen Punkten an. Dies beschrieb bereits Freud

aus seiner psychoanalytischen Sicht und deutete die Emotionsregulation als unterbewussten Abwehrmechanismus. Dabei nannte er zwei Möglichkeiten zur Regulation. Zum einen die Unterdrückung und zum anderen die Vermeidung von angstauslösenden Situationen. (Freud, 1933)

Die Emotionsregulation wurde weiter im Rahmen der Copingforschung untersucht und fand Anwendung in psychosomatischen Therapiekonzepten wie der kognitiven Verhaltenstherapie (Segal, Williams, & Teasdale, 2002).

Da Emotionsregulation in der Fachwelt unterschiedlich verstanden wird beziehen wir uns in dieser Arbeit auf das Modellkonzept der Emotionsregulation nach Gross. Zum besseren Verständnis sei hier auf die Originaldefinitionen nach Gross (1998) hingewiesen:

Emotion = „adaptive behavioral and physiological response tendencies that are called forth directly by evolutionarily significant situations“ (Gross, The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review, 1998b, S. 272)
Emotionsregulation = „[…] the process by which individuals influence which emotions they have, when they have them and how they experience and express these emotions“ (Gross, The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review, 1998b, S. 275)

Die Emotionsregulationsvorgänge werden von Gross und Thompson mit Hilfe eines fünfstufigen Prozessmodells dargestellt (vgl. Abbildung 3). Dieses Modell beschreibt fünf Möglichkeiten eine Situation im zeitlichen Verlauf zu regulieren. (Gross & Thompson, 2007)

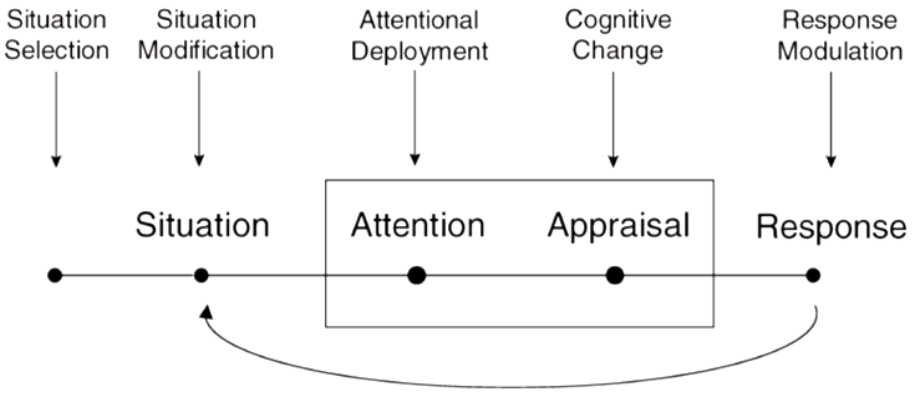


Abbildung 3: Fünfstufiges Prozessmodell der Emotionsregulation nach Gross und Thompson (Gross & Thompson, 2007, S. 8)

Noch bevor man sich in eine Situation begibt kann diese durch geeignetes Handeln, z.B. durch die Wahl des Ortes oder der beteiligten Personen, emotional angenehmer gestaltet werden („situation selection“). Der zweite Punkt „situation modification“ im Modell bezieht sich darauf die Situation selbst zu modifizieren, um ihren emotionalen Gehalt zu verändern, wie etwa bei einem frustrierenden Puzzle die Hilfe der Eltern die Stimmung des Kindes heben kann. Im Weitern können Emotionen durch fokussieren eines bestimmten Aspekts gesteuert werden, ohne die Situation selbst zu verändern („attentional deployment“). Die Einstellung gegenüber einer Situation oder die Kapazität die zur Bewältigung der Situation zur Verfügung steht, beeinflussen die Bewertung und damit den emotionalen Gehalt dieser. Dieser Mechanismus kann zur Regulierung der Situation genutzt werden („cognitive change“). Die letzte Regulationsmöglichkeit im Modell, im zeitlichen Verlauf bereits nachdem Antworttendenzen gebildet wurden, ist die Antwort zu modifizieren („response modulation“) um etwa die tatsächlichen Emotionen zu verbergen. (Gross & Thompson, 2007)

Zur Erfassung von Emotionsregulationsstrategien wurde der Emotion Regulation Questionnaire (kurz: ERQ) entworfen. Dieser Fragebogen basiert auf den Ansichten von Gross & John und unterscheidet zwischen zwei wesentlichen Strategien zur Emotionsregulation. Zum einen Reappraisal, was auf der Stufe „Cognitive Change“ ansetzt und die Neubewertung bzw. kognitive Umdeutung von negativen emotionalen Situationen beschreibt. Zum anderen Suppression, welche sich auf die Stufe von „Response Modulation“ bezieht und für eine Unterdrückung von negativen Emotionen steht. Mit Emotionsregulation bezeichnet man, in Bezug auf den ERQ, die bewusste oder unbewusste Beeinflussung der aktuellen Emotion. (Gross & John, 2003)

In unserer Untersuchung wird der ERQ eingesetzt um ein Verständnis für die Zusammenhänge zwischen mimischer Emotionserkennung und Emotionsregulation zu bekommen.

1.3 Hypothetische Zusammenhänge aufgrund testtheoretischer Überlegungen

In der Persönlichkeitstheorie der Big Five wird Persönlichkeit durch die fünf Merkmale Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit beschrieben. Betrachtet man die Persönlichkeitsmerkmale genauer, so lässt sich schnell ein Zusammenhang zwischen der Emotionserkennung, der Persönlichkeitsstruktur, der Alexithymie, der Emotionalen Intelligenz sowie der Emotionsregulation vermuten. Man könnte also zum Beispiel eine Korrelation zwischen der Erkennungsleistung ängstlicher Gesichter und Neurotizismus vermuten.

So assoziierten Lane et al. 1996 Alexithymie (gemessen mittels LEAS und TAS-20) mit eingeschränkter verbaler und nonverbaler Erkennung von Emotionen und Reizen. Das Kennzeichen für Alexithymie - das nicht Umsetzten-Können von Emotionen in Worte - könne ein Kennzeichen für eine generellere Beeinträchtigung der Emotionsverarbeitung sein. Da die mimische Emotionserkennung zu den nonverbalen Fähigkeiten gehört könnte man hier also einen Zusammenhang der LEAS zum s-FEEL-Test erwarten. (Lane, et al., 1996)

Bereits 2008 untersuchten Vernon et al. Zusammenhänge zwischen Persönlichkeitsmerkmalen aus dem Big Five Modell und der Emotionalen Intelligenz um die Annahme, dass es sich bei Emotionaler Intelligenz um ein Persönlichkeitsmerkmerkmal handelt zu stützen. Dabei verwendete Vernon den Selbsteinschätzungsfragebogen NEO-PI-R auf Basis der Big Five, der mit 240 Items die ausführliche Variante des NEO-FFI darstellt, sowie den TEIQue zur Messung der Emotionalen Intelligenz. In dieser Studie korrelierten vor allem Neurotizismus und Extraversion mit dem Ausmaß der Emotionalen Intelligenz. (Vernon, Villani, Schermer, & Petrides, 2008) Der Zusammenhang zwischen der Emotionalen Intelligenz als Merkmal und den Big Five wurde auch durch Freudenthaler et al. bestätigt. Sie zeigten eine Korrelation zwischen dem TEIQue und dem NEO-FFI anhand einer deutschsprachigen Stichprobe. (Freudenthaler, Neubauer, Gabler, Scherl, & Rindermann, 2008) Petrides und Furnham setzen diese Überschneidung bei der Konstruktion ihres Modells der Emotionalen Intelligenz bereits voraus und betrachteten Trait EI als untergeordnete Persönlichkeitsdimension (vgl. Abschnitt 1.2.4). Weiterhin zeigten Brannick

et al. an einem Kollektiv von Studenten, dass Emotionale Intelligenz als Merkmal aber nicht als Fähigkeit mit der Persönlichkeit korreliert. (Brannick, et al., 2009)

Kessler et al. konnten Zusammenhänge zwischen Suppression und Alexithymie finden. Suppression verhielt sich dabei gleichsinnig zur Hauptskala aus TAS-20. (Kessler, Kammerer, Hoffmann, & Traue, 2010)

Obwohl man annehmen müsste das Alexithymie bei mimischer Emotionserkennung Defizite verursacht, konnte eine Studie von Montebarocci et al. keine Unterschiede in Bezug auf die verbale wie mimische Emotionserkennung zwischen hoch-alexithymen und niedrig-alexithymen Probanden finden. (Montebarocci, Surcinelli, Rossi, & Baldaro, 2011).

Untersuchungen zu Emotionsregulationsstrategien führten zu verschiedenen Ergebnissen. So fanden Gross und John in ihren Untersuchungen heraus, dass Emotionsregulation mittels Reappraisal mit vermehrt positiven Gefühlen und weniger mit negativen assoziiert und die Verwendung von Suppression sich gegensinnig verhält, also zum vermehrten Auftreten von negativen und weniger positiven Emotionen führt (vgl. Abschnitt 1.2.5). Dazu fanden Wiltink et al. in einer Untersuchung mit dem ERQ heraus, dass Reappraisal negativ mit Angst und Depression zusammenhängt, Suppression dagegen eine positive Korrelation gegenüber Angst und Depression aufweist (Wiltink, et al., 2011). Dem gegenüber werden jedoch die negativen Auswirkungen von Suppression bzw. die positive Wirkung von Reappraisal durch eine Untersuchung im Jahr 2012 von Meyer et al. in Frage gestellt. Diese fanden in ihren Untersuchungen an Studenten einen Widerspruch in ihren Ergebnissen zur Aussage, nach der Reappraisal allgemein günstigere Auswirkungen hätte (Meyer, Smeets, Giesbrecht, & Merckelbach, 2012).

Die Trait EI wurde erstmalig mit Alexithymie durch Baughman et al. in Verbindung gebracht. In einer Studie an eineiigen und zweieiigen Zwillingen fand er eine negative Korrelation zwischen Emotionaler Intelligenz als Merkmal (gemessen mittels TEIQue) und Alexithymie (gemessen mittels TAS-20). Dabei zeigte er weiter, dass Emotionale Intelligenz primär auf erblichen genetischen Faktoren und in zweiter Linie auf nicht vererbten Umweltfaktoren basiert. (Baughman, et al., 2011) Diese Ergebnisse konnten in einer Fortführung der Untersuchung mit vergrößerter Stichprobe bestätigt werden (Baughman, Schermer, Veselka, Harris, & Vernon, 2013).

Unsere Arbeit möchte die Zusammenhänge zwischen den einzelnen emotionspsychologischen Konstrukten differentiell explorieren und den Ergebnissen bereits durchgeführter Untersuchungen gegenüberstellen.

2. Material und Methoden

Diese Arbeit untersucht Zusammenhänge zwischen dem s-FEEL-Test (einer Weiterentwicklung des FEEL-Tests, zur Untersuchung der mimischen Emotionserkennungsfähigkeit gesunder Probanden) und den psychometrischen Testverfahren SCL-90-R, NEO-FFI, TAS-20, ERQ, TEIQue-SF und LEAS-C, sowie dabei eventuell auftretende geschlechterspezifische Unterschiede.

2.1 FEEL-Test (Facially Expressed Emotion Labeling - Test)

Der FEEL-Test ist ein Computer gestützter Test zur Erfassung der mimischen Emotionserkennungsfähigkeit der sechs Basisemotionen Angst, Freude, Ärger, Traurigkeit, Ekel und Überraschung (vgl. Abschnitt 1.1).

Der Test besteht aus 48 farbigen Portraitbildern, welche dem JACFEE-Bildsatz (Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion) entnommen sind (Kessler H. , 2001). Dieser von Matsumoto und Ekman entwickelte Bildsatz besteht zu gleichen Teilen aus Portraits japanischer und kaukasischer Personen, wobei Frauen und Männer jeweils gleich häufig abgebildet sind. Jede Person stellt nur eine Emotion nach. Zudem existiert in dem JACNeuF-Bildsatz (Japanese and Caucasian Neutral Faces) für jede Person aus dem JACFEE-Bildsatz auch ein Portrait mit neutralem Gesichtsausdruck. (Matsumoto & Ekman, 1988) Die ausgedrückten Emotionen in dem JACFEE-Bildsatz wurden mit Hilfe des FACS (Facial Action Coding System) erzeugt. Nach diesem Prinzip wird die mimische Muskulatur in 46 Action Units eingeteilt, deren Kontraktion oder Entspannung dann einer bestimmten Emotion zugeordnet werden kann. Auf diese Weise können Schauspieler dazu angeleitet werden Emotionen reliabel darzustellen. Dies gelingt bei allen Basisemotionen außer bei Freude. Freude konnte nur bei spontanem Auftreten reliabel aufgenommen werden (Ekman &

Friesen, Facial Action Coding System, 1978). Zur Vorbereitung des Probanden auf den Test wird der Ablauf am PC kurz mündlich erklärt. Danach bekommt der Proband die Möglichkeit eines Testdurchlaufs in dem er sechs Bilder (je ein Bild pro Basisemotion) gezeigt bekommt, welche den Basisemotionen zuzuordnen sind. Durch die kurze Übungsphase kann sich der Proband mit dem Ablauf vertraut machen und eventuell noch Fragen stellen. Der eigentliche Test enthält 42 Portraitbilder, das bedeutet jede Emotion kommt siebenmal vor. Die Reihenfolge der Bilder wird per Zufallsgenerator generiert, um Verfälschungen durch eine festgelegte Reihenfolge zu vermeiden. Jedem emotionalen Portrait geht ein Foto derselben Person mit neutralem Gesichtsausdruck voraus. Dies soll den Probanden, zum einen auf die Eigenheiten eines jeden Portraits vorbereiten und zum anderen den normalen Ablauf einer Emotionsentstehung in der Realität simulieren. Der eigentliche Stimulus, also das emotionale Portrait wird dem Probanden für 300 ms gezeigt. Für die Auswahl einer der sechs Möglichkeiten nach dem forced-choice-Prinzip bekommt der Proband maximal zehn Sekunden Zeit, danach gilt das Portrait als nicht erkannt. Für jede richtig zugeordnete Emotion bekommt der Teilnehmer einen Punkt, woraus sich ein Maximalscore von 42 Punkten ergibt. Nach jeder Auswahl erfolgt eine kurze Pause bevor das nächste Portrait präsentiert wird. (Kessler H. , 2001)

Durch eine standardisierte Durchführung und Auswertung am Computer hat der FEEL-Test eine hohe Objektivität (Kessler H. , 2001). Die mit der Spearman-Brown-Formel bestimmte Split-Half-Reliabilität von $r = 0{,}73$ und das Cronbach α von $r = 0{,}76$, als Maß für die interne Konsistenz, deuten auf eine äußerst gute Reliabilität des Tests hin (Kessler, Bayerl, Deighton, & Traue, 2002).

Die im Test durchschnittlich erreichten Punktwerte von freiwilligen, gesunden Probanden liegen mit 34,04 von 42 möglichen Punkten signifikant über den Werten von Patienten; was nicht zuletzt an dem deutlichen Ausdruck der Emotionen in den JACFEE-Bildern liegt. Damit eignet sich der FEEL-Test als Messinstrument zur Erkennung eingeschränkter Emotionserkennungsfähigkeit. (Kessler, Bayerl, Deighton, & Traue, 2002)

2.2 s–FEEL–Test (subtle–Facially Expressed Emotion Labeling–Test)

Der s-FEEL-Test dient, im Vergleich zum FEEL-Test, der sensitiveren Messung der Emotionserkennungsfähigkeit von gesunden Probanden, um Effekte, wie zum Beispiel

Geschlechterunterschiede oder Zusammenhänge zu anderen Tests besser aufdecken zu können. Der Test wurde vom FEEL-Test (vgl. Abschnitt 2.1) abgewandelt. Er enthält, wie der FEEL-Test, zu gleichen Teilen männliche und weibliche sowie kaukasische und japanische, dem JACFEE- und dem JACNeuF-Bildmaterial entnommene Portraitbilder. Diese Bilder wurden so bearbeitet dass ein Bild entsteht in dem nur noch die halbe emotionale Intensität ausgedrückt wird, als im Ursprungsbild zu sehen war. Hierzu wurde das sogenannte Facial Expression Morphing Tool (kurz: FEMT), eine Software zur Erzeugung eines kurzen Videos, in dem ein fließender Übergang von einem neutralen Gesichtsausdruck in einen emotionalen Gesichtsausdruck zu sehen ist, verwendet (Kessler, et al., 2005). Diese auf 50 Prozent reduzierten emotionalen Portraits bilden die Grundlage für den s-FEEL-Test. Die Vorbereitung sowie das Vorgehen entsprechen im Ablauf und in der Durchführung ansonsten dem ursprünglichen FEEL-Test. Der s-FEEL-Test soll durch die Verringerung der emotionalen Expressivität, also der Intensität der Emotion, im verwendeten Stimulusmaterial eine breitere und damit deutlichere Streuung der Messwerte verursachen.

2.3 Fragebögen

2.3.1 SCL-90-R (Symptom-Checkliste)

Die Symptom-Checkliste SCL-90-R misst die subjektive Beeinträchtigung des körperlichen und geistigen Empfindens eines Probanden in den letzten sieben Tagen. Sie wurde durch Überarbeitung des Vorgängertests SCL-90 von Derogatis et al. (Derogatis, Lipman, & Covi, 1973) entwickelt. (Derogatis, 1977)

Für die Verwendung im deutschsprachigen Raum wurde eine deutsche Version von Franke entwickelt. Der Test besteht aus 90 Items, welche in neun Skalen unterteilt werden. Diese teilen sich wie folgt auf: Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität/Feindseligkeit, Phobische Angst, Paranoides Denken und Psychotizismus. Der Proband bekommt die Möglichkeit die einzelnen Items mittels fünfstufiger Ratingskala zu beurteilen (von 0 = „überhaupt nicht“ bis 4 = „sehr stark“). Des Weiteren umfasst der Test drei globale Kennwerte, welche Informationen über das gesamte Antwortverhalten zusammenfassen. Der GSI (globle severity index) misst die grundsätzliche psychische Belastung, der PSDI (positive symptom distress index) misst die

Intensität der Antworten und der PST (positive symptom total) gibt Auskunft über die Anzahl der Symptome bei denen eine psychische Belastung vorliegt. (Franke, 1995)

Die Berechnung der Kennwerte erfolgt über die Bildung von Mittelwerten für die einzelnen Skalen, die anhand von Normtabellen je nach Geschlecht und Alter in T-Werte transformiert werden. Für die vorliegende Studie wurde der Test zur Überprüfung des ausgewählten Kollektivs bezüglich psychischer und physischer Belastung genutzt. Hierbei galten T-Werte über 60 als Ausschlusskriterium.

2.3.2 NEO-FFI (NEO-Fünf-Faktoren Inventar)

Beim NEO Fünf-Faktoren-Inventar (NEO-FFI) handelt es sich um einen faktorenanalytisch konstruierten Fragebogen, welcher individuelle Persönlichkeitsausprägungen in den Merkmalbereichen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit erfasst. Die deutsche Version des Fragebogens wurde von Borkenau und Ostendorf 1993 aus der englischen Originalversion von Costa und McCrae (Costa & McCrae, 1989) übersetzt und validiert. (Borkenau & Ostendorf, 1993)

Die fünf Persönlichkeitsmerkmale lassen sich folgendermaßen beschreiben (vgl. (Borkenau & Ostendorf, 1993)):

I. Neurotizismus ist ein Merkmal, welches die emotionale Stabilität bzw. Labilität beschreibt. Menschen mit hohen Neurotizismuswerten sind eher nervös, ängstlich, unsicher, verlegen, traurig, hypochondrisch und neigen zu unrealistischen Ideen. Sie reagieren tendenziell unangemessen auf Stress und drohen von negativen Erlebnissen geradezu überwältigt zu werden.
II. Eine hohe Ausprägung auf der Skala Extraversion haben gesellige, aktive, gesprächige, Personen-orientierte, herzliche, optimistische und heitere Menschen. Sie sind offen für Anregungen und Aufregungen.
III. Personen mit hohen Punktwerten auf der Skala Offenheit für Erfahrungen sind an neuen Erfahrungen, Eindrücken und Ideen interessiert. Sie haben vielfältige kulturelle Interessen und interessieren sich für öffentliche Ereignisse.

IV. Die Skala Verträglichkeit misst Merkmale des interpersonellen Verhaltens wie Verständnis, Mitgefühl und Wohlwollen. Verträgliche Menschen sind altruistisch, nachgiebig, kooperativ und haben ein starkes Harmoniebedürfnis.

V. Gewissenhaftigkeit sagt etwas darüber aus, wie hoch die selbst gesetzten Standards sind und wie stark das eigene Engagement bei deren Verfolgung ist. Ein hoher Skalenwert bildet eine ausgeprägte Selbstkontrolle im Sinne eines aktiven Prozesses der Planung, Organisation und Durchführung von Aufgaben ab. Solche Personen sind ordentlich, zuverlässig, pünktlich, penibel, ehrgeizig, systematisch, ausdauernd, willensstark, diszipliniert und zielstrebig.

Das NEO-FFI besteht aus 60 Items, 12 Items je Persönlichkeitsmerkmal, die anhand einer fünfstufigen Skala (starke Ablehnung, …, starke Zustimmung) zu beantworten sind. Jedem Item wird anhand der Antwort des Probanden ein Wert zugewiesen (0, …, 4). Aus den Werten der zu einem Merkmal gehörigen Items wird dann der Mittelwert über die beantworteten Items für dieses Merkmal berechnet. Die Bildung der Mittelwerte bietet den Vorzug, dass ein Ausgleich für nicht beantwortete Items geschaffen werden kann. Zur Interpretation des Ergebnisses des jeweiligen Persönlichkeitsmerkmals werden Standardwerte herangezogen, die anhand von Mittelwerten und Standardabweichungen aus dem Kollektiv der Probanden ermittelt werden. Die Standardwerte können aber nur mit Vorsicht eingesetzt werden, da diese durch eine Selektion von Persönlichkeiten in der Probandenstichprobe verfälscht sein können. Zum Beispiel werden Probanden mit hohen Werten in der Skala „ Offenheit für Erfahrungen“ eher Bereitschaft zeigen an einer psychologischen Untersuchung teilzunehmen als Probanden mit niedrigen Werten. (Borkenau & Ostendorf, 1993)

Die Objektivität ist sehr hoch, da das Ergebnis nur gering durch den Versuchsleiter beeinflusst werden kann.

Borkenau und Ostendorf zeigten 1991, dass für die deutsche Version des NEO-FFI die interne Konsistenz, die Faktorenstruktur und die Retest-Reliabilität des Tests angemessen sind (Borkenau & Ostendorf, 1991). Weiterhin ermittelten Borkenau und Ostendorf 1993 zur Einschätzung der Reliabilität die internen Konsistenzen im Mittel mit $r = 0{,}78$ an. Das NEO-FFI liegt damit über den internen Konsistenzen von vergleichbaren Fragebögen. Außerdem

wurde bei der zugrundeliegenden Stichprobe eine Retest-Reliabilität bei einem Wiederholungsintervall von zwei Jahren von 0,8 (Neurozitismus), 0,81 (Extraversion, Gewissenhaftigkeit), 0,76 (Offenheit für Erfahrungen) und 0,65 (Verträglichkeit) ermittelt. (Borkenau & Ostendorf, 1993)

Das NEO-FFI bildet also mit seinen fünf Faktoren verschiedene Persönlichkeitsdimensionen zuverlässig und valide ab.

2.3.3 TAS-20 (Toronto Alexithymie Skala)

Die Toronto-Alexithymie-Skala ist ein etabliertes, psychometrisches Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung der Alexithymie. Die englischsprachige Originalfassung mit 26 Items wurde von Bagby, Parker und Taylor (Bagby, Parker, & Taylor, 1994) entwickelt und von Bach et al. 1996 (Bach, Bach, de Zwaan, Serim, & Böhmer, 1996) in den deutschen Sprachraum adaptiert.

Für diese Studie wurde diejenige dreifaktorielle Lösung der 20-Item-Version für den deutschen Sprachraum verwendet, die von Popp et al. 2008 mittels Faktorenanalyse als „beste und reliabelste“ Faktorstruktur ermittelt wurde (Popp, et al., 2008). Die Skala enthält folgende Faktoren:

1. Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen
2. External-orientierter Denkstil
3. Wichtigkeit emotionaler Introspektion

Jedem der Faktoren werden Items zugeordnet, in Summe 20 Items, die auf einer Likert-Skala von 1 = „Trifft gar nicht zu“ bis 5 = „Trifft völlig zu“ zu beantworten sind. Die Items die dem ersten Faktor zugeordnet werden, erfassen „die Unsicherheit der Probanden bei der Identifikation ihrer Gefühle“ (Popp, et al., 2008). Dem zweiten Faktor werden Items zugeordnet, die sich darauf beziehen, „dass Emotionen nicht kritisch reflektiert werden und stattdessen eher oberflächliche, emotionsferne Sichtweisen bevorzugt werden“ (Popp, et al., 2008). Die Items, die dem dritten Faktor zugeordnet werden, beziehen sich auf „die wahrgenommene Bedeutsamkeit von Gefühlen und einen sozial angemessenen Umgang mit ihnen“ (Popp, et al., 2008).

Insgesamt können also zwischen 20 und 100 Punkte erreicht werden. Für diese Studie liegt, in Anlehnung an Franz et al. (2008), der Cut-off Wert für Alexithymie bei ≥ 61, der Übergangsbereich reicht von 52 - 60, bei Werten ≤ 51 gilt die Testperson als nicht alexithym (Franz, et al., 2008).

Der Gesamttest weist mit einem Cronbach-α von 0,80 eine gute Reliabilität auf. (Popp, et al., 2008)

2.3.4 ERQ (Emotion Regulation Questionnaire)

Der ERQ ist in der englischen Originalfassung von Gross und John (Gross & John, 2003) entwickelt worden. Die deutsche Version von Abler und Kessler (Abler & Kessler, 2009) entspricht der englischen Originalversion in Struktur und Form.

Der Fragebogen dient der Selbsteinschätzung im Umgang mit Emotionen im Alltag. Dabei werden testtheoretisch zwei Strategien unterschieden, zum einen Unterdrückung von Emotionen, als „Suppression“ bezeichnet, und zum anderen kognitive Neubewertung eines emotionalen Eindrucks, mit „Reappraisal“ benannt. Im Fragebogen müssen 10 Aussagen zum Umgang mit Emotionen auf einer Skala von 1 bis 7 beurteilt werden, wobei 1 mit „stimmt überhaupt nicht“ und 7 mit „stimmt vollkommen“ definiert wird. Der Proband soll einschätzen wie sehr jede einzelne Aussage auf ihn zutrifft. Die Strategie Suppression wird mit 4 Aussagen überprüft, wohin gegen die anderen 6 Aussagen über die Strategie Reappraisal Aufschluss geben. Zur Beurteilung des Fragebogens werden separate Mittelwerte für beiden Strategien gebildet.

Die interne Konsistenz wird mit einem Cronbach-α von r = 0,74 für die Unterdrückung und r = 0,76 für die Neubewertung von Emotionen angegeben und entspricht somit in diesem Testgütekriterium der englischen Originalversion. (Wiltink, et al., 2011)

2.3.5 TEIQue-SF (Trait Emotional Intelligence Questionnaire–Short Form)

Der TEIQue-SF ist ein Selbstbewertungsfragebogen zur Erfassung des Charaktermerkmals Emotionale Intelligenz. Er stellt die Kurzform des von Petrides und Furnham entwickelten Trait Emotional Intelligence Questionnaire (kurz: TEIQue), welcher entworfen wurde um eine

umfassende Erfassung der Emotionalen Intelligenz anzubieten, mit nur 30 Fragen dar. Die Emotionale Intelligenz wird hierbei als Eigenschaft verstanden. (Petrides & Furnham, 2003)

Für die Erstellung der Kurzform TEIQue-SF des Fragebogens wurden aus den 15 Subskalen des TEIQue jeweils zwei Items, unter Berücksichtigung des korrespondierenden Gesamtscores der Subskalen, ausgewählt. Dies sollte sicherstellen, dass eine adäquate interne Konsistenz und eine umfassende Erfassung der Emotionalen Intelligenz, wie in der Langform des Tests, gewährleistet werden. Die Bewertung der einzelnen Items findet auf einer 7-stufigen Likert-Skala statt. (Petrides & Furnham, 2006) Eine Untersuchung von Cooper und Petrides, in der eine psychometrische Analyse mittels Item-Response-Theorie durchgeführt wurde, bestätigt eine gute Abbildung der Emotionalen Intelligenz durch den TEIQue-Short Form. Der TEIQUE-SF ist demnach ein gut geeigneter Test zur raschen Bewertung der Trait-EI. (Cooper & Petrides, 2010)

In dieser Untersuchung soll der Gesamtscore, der mittels eines Scoring-Schlüssels errechnet wird, zur Erfassung der Emotionalen Intelligenz dienen.

2.3.6 LEAS-C (level of emotional awareness scale - computergestützt)

Die LEAS (Levels of Emotional Awareness Scale) ist in der englischen Originalfassung von Lane et al. entwickelt worden. Sie dient der Erfassung der „Fähigkeit, sich seines emotionalen Beteiligtseins gewahr zu werden“ (Subic-Wrana, Thomas, Huber, & Köhle, 2001) (Lane, Quinlan, Schwartz, Walker, & Zeitlin, 1990). Bei der in dieser Arbeit verwendeten LEAS-C handelt es sich um die deutschsprachige digitale Version der LEAS (Kessler, Traue, Hopfensitz, Subic-Wrana, & Hoffmann, 2010).

Die LEAS besteht aus 20 hypothetischen Situationen, die jeweils in 2 - 4 Sätzen beschrieben wird. In jede der 20 Situationen sind zwei Personen verwickelt, der Proband selbst und eine zweite Person. Der Proband wird dazu aufgefordert sich in die Fallvignette einzufühlen und seine Gefühle sowie die der zweiten Person zu beschreiben. Dies geschieht in freier Textform. Die Situationen sind so aufgebaut, dass sie beim Probanden verschiedene Emotionen auslösen können. Diese können in zunehmender Komplexität in 5 Levels eingeteilt werden.

Level 1: emotionale Aktivierungsreaktionen des autonomen Nervensystems, der Proband äußert Anspannung, kann aber noch keine Gefühle beschreiben.

Level 2: Die Situationsstimuli werden als Körpersensationen wahrgenommen ohne, dass bereits Gefühle bewusst werden. Der Proband gibt auf diesem Level zum Beispiel an sich schlecht oder gut zu fühlen.

Level 3: Es kommt zu einer globalen Wahrnehmung eines einzelnen Gefühls, die die Existenz weiterer Gefühle allerdings ausschließt. Als Beispiel könnte der Proband angeben, dass sich beide Personen in der Situation glücklich fühlen.

Level 4: Der Proband ist in der Lage zwischen eigenen und fremden Gefühlen zu unterscheiden, er wird sich aus einer Mischung an Gefühlen bewusst. Als Antwortbeispiel könnte hier gelten: „Ich fühle mich deprimiert, zugleich wäre ich für meinen Freund glücklich. Mein Freund würde sich glücklich fühlen."

Level 5: Hier gelingt es dem Probanden, getrennt von seinen eigenen Gefühlen, die Emotionen seines Gegenübers zu erschließen.

(Vgl. (Subic-Wrana, Thomas, Huber, & Köhle, 2001), (Kessler, Traue, Hopfensitz, Subic-Wrana, & Hoffmann, 2010))

Zur Beurteilung der Antworten werden von einem Rater feste Kriterien angewandt und ein valider Glossar aus emotionalen Wörtern verwendet, indem den einzelnen Wörtern genaue Skalenwerte zugeordnet werden. Diese Skala orientiert sich an den 5 beschriebenen Levels, womit sich ein maximaler Punktwert von 5 Punkten pro Situation, also insgesamt 100 Punkten, ergibt. Bei der digitalen Version LEAS-C läuft der gesamte Test, insbesondere auch die Auswertung, am PC ab. Die Auswertung erfolgt hierbei mithilfe eines Algorithmus, der relevante Schlüsselwörter im Antworttext erkennt, dem Selbst oder der anderen Person zuordnet und anschließend bewertet. Daraus ergibt sich die Unterteilung des LEAS-C-Gesamtscores in die Sub-Skalen „LEAS-C-Self" und „LEAS-C-Other". Die LEAS-C bietet durch die komplett automatisierte Auswertung eine gute Objektivität des Testverfahrens. (Kessler, Traue, Hopfensitz, Subic-Wrana, & Hoffmann, 2010)

Die LEAS(-C) kann in die zwei Halbformen A und B unterteilt werden, welchen jeweils 10 Situationen der vollen Version zugeordnet sind. Für die von uns verwendete digitale LEAS-C wurde die Halbform B genutzt.

2.4 Auswertung und statistische Analyse

Die statistische Auswertung der Arbeit erfolgte mit der Statistiksoftware SPSS.

Alle erhobenen Daten wurden mittels Kolmogorov-Smirnov-Tests nach normalverteilt und nicht normalverteilt eingeteilt. In Abhängigkeit von der Verteilung wurden dann parametrische (t-Test für verbundene und unverbundene Stichproben) und nichtparametrische (Wilcoxon-Test bzw. Mann-Whitney-U-Test) Tests angewendet. Für die Korrelation der Daten wurden bei normalverteilten Werten Korrelationen nach Pearson durchgeführt und bei nicht normalverteilten Ergebnissen kam die Korrelation nach Spearman zur Anwendung. Das den Berechnungen zugrunde liegende Signifikanzniveau wird jeweils mit $p < 0,05$ bzw. $p < 0,01$ angegeben.

2.5 Stichprobe

Die untersuchte Stichprobe bestand aus N = 133 gesunden Probanden, die im Rahmen eines medizinpsychologischen Kurses freiwillig an der Studie teilnahmen. Davon waren N = 75 weiblich und N = 58 männliche Teilnehmer. Das Durchschnittsalter betrug 21,98 Jahre (SD = 3,44), wobei der jüngste Proband 18 Jahre und der älteste Proband 41 Jahre alt waren. Die SCL-90-R-Werte als Maß psychischer Störungen lagen im Mittel im Normbereich. Alle Probanden stimmten nach vorheriger Aufklärung der Teilnahme zu.

3. Ergebnisse

3.1 Deskriptive Statistik des Untersuchungskollektivs

Mittels s-FEEL-Test und den Selbstbewertungsfragebögen wurden insgesamt 133 Probanden untersucht. Die Stichprobe bestand überwiegend aus Studierenden der Medizin, die sich in den vorklinischen Semestern befanden. Es muss also von einer gewissen Homogenität in der Stichprobe ausgegangen werden, die bei der Auswertung und Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden sollte.

Tabelle 2: Statistische Beschreibung des Kollektivs

Geschlecht	Anzahl der Probanden	Anteil am Gesamtkollektiv in %	Alter in Jahren		
			Durchschnitt	Minimum	Maximum
Weiblich	75	56,4	21,44	18	33
Männlich	58	43,6	22,67	19	41

Die Teilnehmer an der Studie wurden mittels des symptom check list SCL-90-R auf psychische und physische Belastungen getestet. Wobei die Werte überwiegend unauffällig waren und meist deutlich unter den pathologischen Werten lagen. Für Versuchspersonen die in einzelnen Skalen beziehungsweise in der Hauptskala pathologische Werte zeigten wurde ein gesonderter Extremgruppenvergleich durchgeführt. Der Hauptkennwert des SCL-90-R, der Globale Severity Index, lag mit einem Mittelwert von 0,42 mit einer Standardabweichung von 0,40 im physiologischen Bereich. Die Mittelwerte der einzelnen Subskalen sind in Abbildung 4 für das gesamte Kollektiv, sowie nach Geschlechtern getrennt, dargestellt.

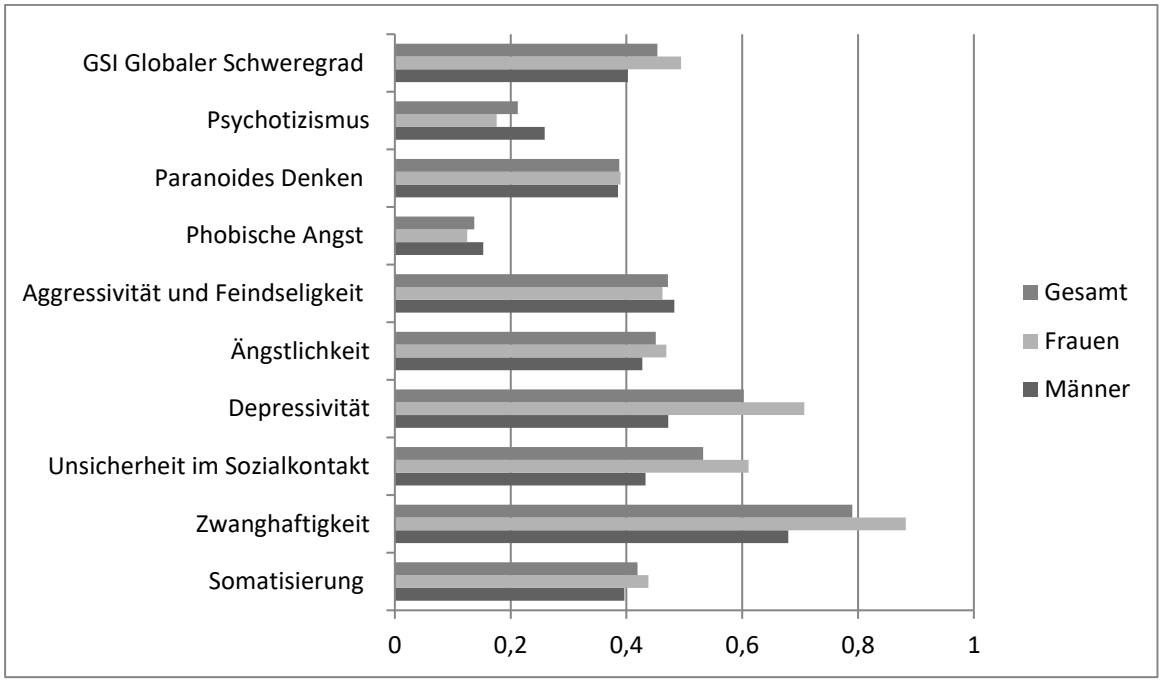


Abbildung 4: Mittelwerte der Subskalen des SCL-90-R

3.2 Mimische Erkennungsleistung im s-FEEL-Test

Die Ergebnisse für den Gesamtscore des s-FEEL-Tests waren normalverteilt, während die Scores der einzelnen Emotionen, wie zum Beispiel Angst oder Ärger, keiner Normalverteilung folgten.

Bei Betrachtung der Ergebnisse subtiler Stimuli, findet sich ein Unterschied zwischen den Geschlechtern. Dabei schneiden Frauen signifikant besser ab als Männer ($p < 0,05$). Dieser Effekt beruht insbesondere auf den Erkennungsleistungen der Einzelemotionen Angst ($p = 0,023$), Ekel ($p = 0,051$) und Ärger ($p = 0,060$) bei welchen die weiblichen Teilnehmer signifikant besser abschneiden (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Ergebnisse der mimischen Erkennungsleistung im s-FEEL-Test in Prozent für Männer und Frauen getrennt, sowie für das Gesamtkollektiv

	Männlich		**Weiblich**		**Gesamt**	
Emotion	N	Punktwert (%)	N	Punktwert (%)	N	Punktwert (%)
Ärger	58	65,8 (2,6)	75	71,8 (2,1)	133	68,4 (1,3)
Angst	58	61,6 (3,1)	75	69,7 (2,9)	133	65,8 (1,7)
Ekel	58	54,2 (3,8)	75	63,6 (3,5)	133	60,1 (2,1)
Trauer	58	59,6 (3,3)	75	60,8 (3,1)	133	60,1 (1,8)
Überraschung	58	85,5 (2,3)	75	85,5 (1,8)	133	85,8 (1,2)
Freude	58	88,7 (1,6)	75	90,7 (1,1)	133	90,1 (0,8)
Total	58	69,2 (1,4)	75	73,7 (1,3)	133	71,7 (4,8)

Anmerkung: Standardabweichungen in Klammern

Werden die Ergebnisse des s-FEEL-Tests mit den bereits bekannten Ergebnissen des FEEL-Tests verglichen, bei dem keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern gefunden werden konnten, so muss man davon ausgehen, dass die Ursache dieses Phänomens in der Stimulusintensität zu finden ist (Hoffmann, Kessler, Eppel, Rukavina, & Traue, 2010).

Tabelle 4: Gesamtscore der mimischen Erkennungsleistung des Gesamtkollektivs und nach Männern und Frauen getrennt

	N	**Punktwert**	**SD**	**Min**	**Max**
Gesamt	133	30,13	4,834	16	40
Männer	58	29,07	4,595	16	36
Frauen	75	30,95	4,884	16	40

Der von uns durchgeführte s-FEEL-Test zeigt wie erwartet niedrigere Werte im Gesamtscore mit durchschnittlich 30,13 Punkten von 42 möglichen Punkten, also einer Erkennungsleistung von 71,7 %, wobei die Standardabweichung bei 4,8 % lag (vgl. Tabelle 4). Dabei ist zu beachten dass die Verwendung der subtilen Stimuli die Varianz der Ergebnisse im Vergleich zu den bereits bekannten Ergebnissen des FEEL-Test signifikant erhöht ($p < 0,01$) (Kessler, Bayerl, Deighton, & Traue, 2002). Somit konnte ein direkter Zusammenhang zwischen der Intensität des dargeboten Stimulus und der Erkennungsleistung nachgewiesen werden.

3.3 Auswertung der Fragebögen und Zusammenhänge mit dem s-FEEL-Test

3.3.1 TAS-20

Die Ergebnisse der Toronto-Alexithymie-Skala zeigten sich annähernd normalverteilt. Eine genaue Betrachtung erlaubt die nachfolgende Tabelle 5.

Tabelle 5: Ergebnisse TAS-20 (Skala 1 = Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen, Skala 2 = Externaler Denkstil, Skala 3 = Wichtigkeit emotionaler Introspektion, N = Anzahl der Probanden, SD = Standardabweichung)

TAS-20	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
Skala 1	123	11	37	19,84	4,774
Skala 2	131	5	18	11,11	2,913
Skala 3	131	5	20	11,47	2,832

Wie erwartet liegen die Mittelwerte der TAS-Skalen in der Stichprobe deutlich unter den Grenzen für pathologische Auffälligkeiten im Bereich Alexithymie.

Mit nur vier Probanden, also einem Anteil von 3 %, über dem Cut-off-Wert für Alexithymie, liegt die Prävalenz unter den Versuchspersonen in unserer Stichprobe deutlich unter der in der Bevölkerung angenommenen Prävalenz von über 10 Prozent.

Unterteilt man die Ergebnisse der TAS-20 nach Geschlechtern, so fallen für Männer höhere Werte in Skala 3 auf. Das heißt Männer unseres Untersuchungskollektivs zeigten in der Skala „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ signifikant ($p < 0,01$) höhere Werte als die Frauen.

Um die Zusammenhänge zum s-FEEL-Test zu klären korrelierten wir die einzelnen Skalen aus der TAS-20 mit dem Gesamtscore, sowie den jeweiligen Einzelemotionen des s-FEEL-Tests. Hierbei zeigten sich keine Zusammenhänge zwischen der mimischen Erkennungsleistung (Gesamtscore) und der erhobenen Werte bezüglich Alexithymie (Einzelskalen der TAS-20). Vgl. Tabelle 6:

Tabelle 6: Korrelation der TAS-20 Skalen und des s-FEEL-Gesamtscore nach Pearson (*=Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant, **=Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant)

	Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen	**Externaler Denkstil**	**Wichtigkeit emotionaler Introspektion**	**s-FEEL-Gesamtscore**
Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen		0,216*	0,279**	**-0,057**
Externaler Denkstil	-		0,396**	**0,014**
Wichtigkeit emotionaler Introspektion	-	-		**-0,105**
s-FEEL-Gesamtscore	-	-	-	

Bei der Korrelation der Einzelemotionen des FEEL-Tests konnte kein Zusammenhang zu den TAS-20 Skalen beobachtet werden, mit Ausnahme der Emotion Ekel. Hierbei konnte ein korrelativer Zusammenhang zwischen Ekel und der Skala „Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“ mit $r = -0{,}200$, $N = 123$, $p < 0{,}05$ sowie der Skala „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ mit $r = -0{,}174$, $N = 131$, $p < 0{,}05$ gefunden werden. Also hatten Probanden mit hohen Werten in den beiden Hauptskalen für Alexithymie eine schlechte mimische Erkennungsleistung für die Emotion Ekel.

Bildet man Extremgruppen für die beiden Skalen in welchen Zusammenhänge gefunden wurden, um nach verborgenen Korrelationen zum Gesamtscore zu suchen, so findet man allerdings keine weiteren signifikanten Unterschiede. Dazu wurden circa 10-15 % der Versuchspersonen mit den höchsten Werten mit den 10-15 % der Versuchspersonen mit den

niedrigsten Werten verglichen. Für die Skala „Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“ sowie für die Skala „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ erhält man die in Tabelle 7 und Tabelle 8 dargestellten Ergebnisse. Der Unterschied der Mittelwerte ist in beiden Fällen nicht signifikant.

Tabelle 7: Extremgruppen der Skala „Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“

Gruppengrenzen	Fälle	Mittelwert s-FEEL	Standardabweichung
Score < 15	26	**30,42**	4,337
Score > 25	21	**28,14**	5,190

Tabelle 8: Extremgruppen der Skala „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“

Gruppengrenzen	Fälle	Mittelwert s-FEEL	Standardabweichung
Score < 9	23	**31,74**	4,468
Score > 14	15	**30,87**	3,662

3.3.2 NEO-FFI

Die Untersuchung der Probanden bezüglich ihrer Persönlichkeitsstruktur mittels NEO-FFI zeigt annähernd normalverteilte Werte. Da es keine Normierung des NEO-FFI an einer für den deutschsprachigen Raum repräsentativen Stichprobe gibt, werden hier zum Vergleich die Werte aus der Handanweisung zum NEO-FFI von Peter Borkenau und Fritz Ostendorf (Borkenau & Ostendorf, 1993) herangezogen, welche aus Werten von 2112 Probanden zusammen getragen wurden. Bei diesem Vergleich zeigt sich, dass unsere Stichprobe geringere Werte im Bereich Neurotizismus aufweist ($p < 0,001$), in der Skala für Verträglichkeit höhere Werte hat ($p < 0,001$), einen höheren Grad an Extraversion besitzt ($p < 0,001$) und sich gewissenhafter einschätzt ($p < 0,05$). Lediglich beim Teilaspekt Offenheit für Erfahrungen unterscheidet sich die Strichprobe nicht signifikant vom Vergleichskollektiv. (vgl. Abbildung 5)

Bei der Betrachtung der Zusammenhänge der verschieden Merkmale des NEO-FFI und der mimischen Erkennungsleistung finden sich deutlich negative Korrelationen bezüglich Gewissenhaftigkeit und dem Gesamtscore des s-FEEL-Tests mit einem

Korrelationskoeffizienten r = -0,260** einer Anzahl an Versuchsteilnehmern von N = 128 und einem Signifikanzniveau p < 0,01 (vgl.Tabelle 9)

Bei Betrachtung der Einzelemotionen aus dem Test kann man diesen Unterschied vor allem den Erkennungsleistungen der Emotionen Angst, Ekel und Trauer zuordnen. Das bedeutet je zielstrebiger, zuverlässiger, pünktlicher, fleißiger und ausdauernder sich ein Proband nach dieser Skala beschreibt, desto schlechter war er im Beurteilen der dargeboten Stimuli des s-FEEL-Tests im allgemeinen und besonders bei den Emotionen Angst, Ekel und Trauer, für die gesondert signifikante Zusammenhänge gezeigt wurden. Wobei sich für Angst r = -0,260** mit p < 0,01, für Ekel r = -0,184* mit p < 0,05 und für Trauer r = -0,297** mit p < 0,01 ergab, für diese Ergebnisse gingen Werte von N = 128 Teilnehmern ein.

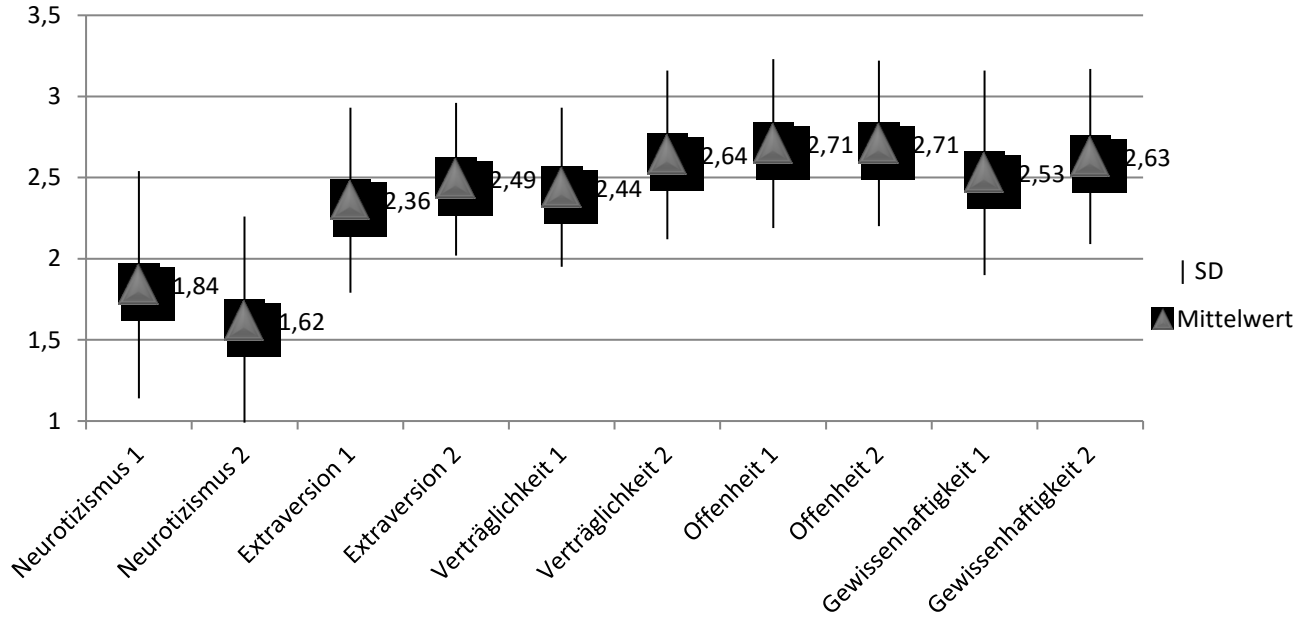


Abbildung 5: Gegenüberstellung der Mittelwerte aus dem Vergleichskollektiv und der erhobenen Stichprobe (Bemerkung: 1 = Mittelwerte des Vergleichskollektivs, 2 = erhobenen Mittelwerte).

Tabelle 9: Korrelation der Big Five mit dem Gesamtscore des s-FEEL-Test.

	s-FEEL Gesamtscore	**Neuro-tizismus**	**Extraversion**	**Verträglich-keit**	**Offenheit für Erfahrungen**	**Gewissen-haftigkeit**
s-FEEL Gesamtscore		-	-	-	-	-
Neuro-tizismus	-0,045		-	-	-	-
Extraversion	-0,112	-0,158		-	-	-
Verträglich-keit	-0,086	0,171	0,271**		-	-
Offenheit für Erfahrungen	0,071	-0,171	0,188*	0,069		-
Gewissen-haftigkeit	-,260**	-,065	0,044	-0,075	-0,075	

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Die Interaktion zwischen Gewissenhaftigkeit und dem Gesamtscore der mimischen Erkennungsleistung kann mittels Extremgruppenvergleich bestätigt und unterstrichen werden. In diesem Vergleich zeigt sich ein signifikanter Unterschied ($p < 0,05$).

Tabelle 10: Extremgruppenvergleich der Skala Gewissenhaftigkeit in Bezug auf den s-FEEL-Gesamtscore

Gruppengrenzen	**Fälle**	**Mittelwert s-FEEL**	**Standardabweichung**
Score < 2,0	15	**32,40**	3,814
Score > 3,1	20	**29,55**	4,359

Bei den übrigen Merkmalen des NEO-FFI haben sich in den Extremgruppenvergleichen zwar erklärbare und auch sinnige Abweichungen in den Mittelwerten des s-FEEL-Gesamtscores ergeben; die Unterschiede waren aber bei keinem der in Tabelle 11 aufgeführten Merkmale signifikant. Zum Beispiel bedeutet dies für das Persönlichkeitsmerkmal Neurotizismus, je niedriger sich eine Versuchsperson in dieser Skala einschätzt desto höher sind seine Erkennungsraten. Erwartungsgemäß schneiden also Probanden die sich für eher emotional stabil halten bei der mimischen Emotionserkennung besser ab. Allerdings konnte außer dem gleichsinnigen Verhalten der Werte keine Signifikanz gefunden werden.

Tabelle 11: Übersicht über die Mittelwerte der Extremgruppenbildung

	Mittelwert	
	Unterer Grenzgruppe	Oberer Grenzgruppe
Neurotizismus	31,43	30,52
Extraversion	30,70	29,05
Offenheit	30,56	29,44
Verträglichkeit	30,90	29,66

3.3.3 TEIQue-SF

Die Auswertung des TEIQue-SF ergab annähernd normalverteilte Werte womit im Weiteren parametrische Tests zur Anwendung kommen. Ein Vorteil des weiblichen Geschlechts in Bezug auf die Emotionale Intelligenz konnte nicht nachgewiesen werden (Petrides & Furnham, 2006). Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen. Die Ergebnisse des TEIQue-SF korrelierten gegen unseren Erwartungen nicht mit der mimischen Erkennungsleistung aus dem s-FEEL-Test. Die Korrelation nach Pearson ergab $r = 0{,}011$ bei $N = 133$ und $p < 0{,}906$.

Tabelle 12: Mittelwerte des TEIQue-SF für die gesamte Stichprobe sowie nach Geschlechtern getrennt

	N	Mittelwerte	SD
Männer	56	158,20	13,128
Frauen	70	157,10	17,009
Gesamt	126	157,59	15,357

Obwohl kein Zusammenhangs zum Gesamtscore des s-FEEL gefunden wurde, wurde mittels Extremgruppenbildung nach Überschneidungen der beiden Merkmale gesucht, hierfür lagen die Grenzen für die untere Grenzgruppe bei kleiner 141 Punkten und für die oberer Grenzgruppe bei größer 174 Punkten. Auch im Extremgruppenvergleich konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Versuchspersonen mit hoher emotionaler Intelligenz und niedriger Emotionaler Intelligenz beobachtet werden.

Tabelle 13: Ergebnisse der Extremgruppenbildung des TEIQue-SF

Gruppengrenzen	Fälle	Mittelwert s-FEEL	Standardabweichung
Score < 141	16	**31,19**	3,487
Score > 174	16	**30,44**	4,289

3.3.4 LEAS-C

Die erhobenen Daten der computergestützten Level of Emotional Awareness Scale werden mit nicht parametrischen Testverfahren ausgewertet, da die Daten keiner Normalverteilung folgen.

Erörtert man die Ergebnisse der LEAS-C aus unserer Stichprobe, so zeigt sich ein durchschnittlicher Gesamtwert von 33,37 mit einer Standardabweichung von 6,03. In der Literatur weißt der Gesamtscore der LEAS-C im Vergleich dazu einen Mittelwert von 30,37 Punkten mit einer Standardabweichung von 5,96 Punkten auf (Subic-Wrana, Thomas, Huber, & Köhle, 2001). Somit zeigt unsere Stichprobe einen überdurchschnittlichen Wert bei der Bearbeitung der LEAS-C, mit ca. 10 % besseren Ergebnissen im Vergleich zu einem repräsentativen Kollektiv.

Nach Geschlechtern aufgetrennt, fällt ein deutlicher Vorteil der Frauen in allen drei Subskalen der LEAS-C gegenüber den Werten der Männer auf. Diese Überlegenheit der Frauen gegenüber den Männern ist mit $p < 0,01$ in allen drei Skalen signifikant.

Tabelle 14: Ergebnisse LEAS-C

		LEAS-C „Self“	LEAS-C „Other“	LEAS-C Gesamt
Männer N=58	**Mittelwert**	**27,43**	**23,69**	**31,36**
	SD	5,497	7,726	5,553
Frauen N=72	**Mittelwert**	**30,94**	**26,96**	**34,99**
	SD	5,464	6,363	5,937
Gesamt N=130	**Mittelwert**	**29,38**	**25,50**	**33,37**
	SD	29,377	25,500	6,025

Bei der Korrelation nach Spearman zeigen sich keine Zusammenhänge der Mittelwerte aus den drei Subskalen mit dem Gesamtscore des s-FEEL-Tests. Bei der Untersuchung der Wechselwirkungen auf Ebene der Einzelemotionen des s-FEEL-Test konnte ebenfalls kein signifikanter Hinweis auf Zusammenhänge gefunden werden.

Tabelle 15: Korrelation der LEAS-C-Subskalen mit dem s-FEEL Gesamtscore

	s-FEEL Gesamtscore	**LEAS-C self**	**LEAS-C other**	**LEAS-C Gesamt**
s-FEEL Gesamtscore		-	-	-
LEAS-C self	**0,053**		-	-
LEAS-C other	**0,048**	0,635**		-
LEAS-C Gesamt	**0,074**	0,902**	0,765**	

** Die Korrelation ist auf dem Niveau 0,01 (2-seitig) signifikant

Der Vergleich der Extremgruppen aller drei Skalen des LEAS-C ergab in Bezug auf den Gesamtscore sowie die Einzelemotionen aus dem s-FEEL-Test keine neuen Signifikanzen. Das heißt auch im Extremgruppenvergleich können keine Zusammenhänge zwischen den emotionalen Fähigkeiten die in der LEAS-C erfasst werden und der mimischen Erkennungsleistung aus dem s-FEEL-Test gefunden werden.

Tabelle 16: Übersicht über die Extremgruppen der drei LEAS-C-Werte

	Gruppengrenzen	Fälle	Mittelwert s-FEEL	Standard-abweichung
LEAS-C „Self“	Score < 22	11	**29,18**	3,790
	Score > 35	13	**30,54**	4,095
LEAS-C „Other“	Score <16	13	**29,23**	4,206
	Score > 31	19	**30,63**	4,003
LEAS-C Gesamt	Score < 27	14	**29,29**	3,582
	Score > 38	20	**30,40**	3,912

3.3.5 ERQ

Die Werte des ERQ folgen einer Normalverteilung, sodass parametrische Tests zur Anwendung kommen und die Korrelationen nach Pearson ermittelt werden. Für den Mittelwert über alle Versuchspersonen hin weg ergeben sich Werte von 4,54 Punkten für Reappraisal und 3,18 Punkte für Suppression. Dies bedeutet, dass von den Versuchspersonen die Strategie der emotionalen Neubewertung häufiger herangezogen wird als das Prinzip der Unterdrückung des emotionalen Reizes.

Prüft man die Ergebnisse auf Geschlechtsunterschiede, so kommt man in der Subskala für die Emotionsregulationsstrategie Reappraisal auf Mittelwerte für Männer mit 4,33 Punkten und für Frauen mit 4,71 Punkten. Dies zeigt dass Männer signifikant seltener die Strategie der emotionalen Neubewertung anwenden als Frauen ($p < 0,05$). Für die Skala Suppression kommt für Männer ein Mittelwert von 3,49 Punkten und für Frauen ein Mittelwert von 2,93 Punkten zustande. Daraus lässt sich folgern, dass Frauen signifikant weniger auf die Emotionsregulationsstrategie der Unterdrückung zurückgreifen als Männer dies tun ($p < 0,01$).

Tabelle 17: Ergebnisse des Emotion Regulation Questionnaire

		Reappraisal	Suppression
Männer N=58	**Mittelwert**	**4,33**	**3,49**
	SD	1,107	1,128
Frauen N=72	**Mittelwert**	**4,71**	**2,93**
	SD	0,778	1,059
Gesamt N=130	**Mittelwert**	**4,5397**	**3,1788**
	SD	0,95366	1,12203

Die Korrelationen der Ergebnisse im ERQ mit den Ergebnissen des s-FEEL-Tests wiesen keine Zusammenhänge auf. So konnten bei einer Zahl von 130 ERQ-Fragebögen keine Überschneidungen für Reappraisal bzw. Suppression mit den Gesamtscore des s-FEEL-Tests oder dessen Einzelskalen Angst, Ärger, Ekel, Trauer, Überraschung und Freude gezeigt werde.

Tabelle 18: Korrelation der ERQ-Skalen mit dem s-FEEL-Gesamtscore

	s-FEEL Gesamtscore	Reappraisal	Suppresion
s-FEEL Gesamtscore		-	-
Reappraisal	-0,084		-
Suppression	-0,093	0,143	

Beim Extremgruppenvergleich wurden die 10-15 % der besten sowie der schlechtesten Ergebnisse zu Gruppen zusammengefasst um deren Ergebnisse im s-FEEL-Test zu beleuchten. Dafür wurden die Grenzen bei Reappraisal für den unteren Bereich mit < 3,5 Punkten und den oberen Bereich mit > 5,4 Punkten und bei Suppression für den unteren Bereich mit < 2,0 Punkten und den oberen Bereich mit > 4,3 Punkten festgelegt. Für den Extremgruppenvergleich des Faktors Reappraisal konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werde. Die Werte in Tabelle 19 deuten zwar auf eine schlechtere Erkennungsleistung der Versuchsteilnehmer mit hohen Werten bei Reappraisal hin, die

Differenz ist aber nicht signifikant. Auch der Vergleich der einzelnen Emotionen bringt keine signifikanten Ergebnisse in den Extremgruppen für Reappraisal.

Tabelle 19: Extremgruppen für Reappraisal

Gruppengrenzen	Fälle	Mittelwert s-FEEL	Standardabweichung
Score < 3,5	16	**30,25**	3,804
Score > 5,4	22	**28,52**	4,823

Für Suppression konnte im Extremgruppenvergleich ebenfalls kein signifikanter Unterschied bezüglich des Gesamtscores der mimischen Emotionserkennungsleistung gefunden werden, es konnte aber ein Trend mit $p < 0,1$ gemessen werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass Personen welche zu Unterdrückung ihrer Gefühle neigen schlechter emotionale Gesichtsausdrücke erkennen und somit schlechtere Werte im s-FEEL-Test aufweisen. Bei der Erkennungsleistung der Einzelemotionen Ekel und Trauer konnte ein signifikanter Zusammenhang zur Strategie der Suppression gefunden werden ($p<0,05$). Neigt eine Person zur Unterdrückung ihrer Emotionen, so kann diese die Emotionen Ekel und Trauer im s-FEEL-Test schlechter erkennen.

Tabelle 20: Extremgruppen für Suppression

Grenzen	Fälle	Mittelwert s-FEEL	SD	Mittelwert Ekel	SD	Mittelwert Trauer	SD
Score < 2,0	18	**31,44**	4,997	**5,05**	2,100	**4,56**	1,854
Score > 4,3	20	**29,20**	5,268	**3,80**	2,238	**3,60**	1,984

3.3.6 Abschließende Darstellung der Korrelationen des s-FEEL-Tests

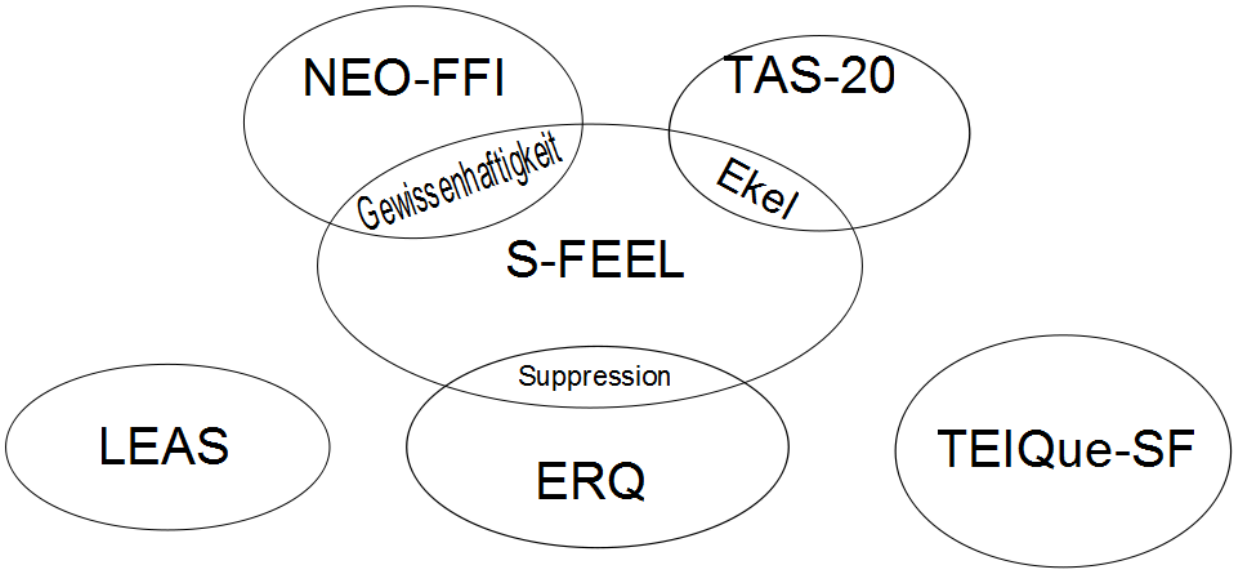


Abbildung 6: Übersicht über die jeweiligen Korrelationen des s-FEEL-Tests mit den anderen psychometrischen Testverfahren

3.4 Zusammenhänge zwischen den einzelnen psychometrischen Verfahren

3.4.1 TAS-20

Für die TAS-20 als Maß für Alexithymie finden sich erwartungsgemäß Überschneidungen zu den Ergebnissen der LEAS-C welche ebenfalls als Maß für Alexithymie herangezogen werden kann. Eine erwartete umgekehrte proportionale Wechselwirkung zum TEIQue-SF konnte bestätigt werden. Des Weiteren finden sich Zusammenhänge zur Emotionsregulation (ERQ) vor allem dem Teilaspekt der Suppression und zu einzelnen Persönlichkeitsmerkmalen des NEO-FFI. Zur genaueren Betrachtung werden im Weiteren diese gegenseitigen Abhängigkeiten für die drei Skalen der TAS-20 einzeln beleuchtet.

Die für den Kern des Alexithymiekonstruktes wichtige Skala 1 „Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“ korrelierte signifikant mit dem Summenwert des TEIQue-SF, dabei zeigten Probanden mit hohen Werten in der Skala 1 eher geringe Werte bezüglich der Emotionalen Intelligenz. Dies spricht dafür, dass sich Alexithymie und

Emotionale Intelligenz gegensinnig verhalten. Bezüglich des Persönlichkeitsmerkmals Neurotizismus konnte eine signifikante Verbindung mit der Hauptskala der TAS-20 (Skala 1) gefunden werden. In den weiteren Skalen „Externaler Denkstil“ und „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ gab es aber keinen signifikanten Hinweis für eine Verbindung des Alexithymiekonstruktes mit Neurotizismus. Eine weitere Korrelation zur ersten Skala der TAS-20 konnte zur Emotionsregulationsstrategie Suppression gefunden werden, hier zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang. Versuchspersonen welche vermehrt zur Strategie der Unterdrückung greifen hatten demnach größere Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen.

Tabelle 21: Korrelationen TAS-20 Skala 1 „Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“

	„Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“		
TEIQue-SF	**r =-0,392****	N = 119	p<0,01
Neurotizismus	**r = 0,394****	N = 116	p<0,01
Suppression	**r = 0,246****	N = 126	p<0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Bei den Korrelationen der zweiten Skala der TAS-20 „Externaler Denkstil“ bestätigen sich die Zusammenhänge zum TEIQue-SF sowie die Zusammenhänge zum ERQ, für den sich Korrelationen zur Skala Suppression ergaben. Bezüglich des Persönlichkeitsmodells nach Costa und McCrae korrelieren die Skalen Extraversion und Offenheit für Erfahrungen negativ mit der Skala 2, dem externalen Denkstil. Daraus ist abzuleiten, dass Personen mit eher externalem und konkretistischem Denkstil niedrige Werte für Extraversion und Offenheit aufweisen, sie sind von ihrer Persönlichkeit her zurückhaltend, unabhängig, ausgeglichen, neigen zu konventionellem Verhalten, haben konservative Einstellungen und ihre emotionalen Reaktionen sind eher gedämpft.

Tabelle 22: Korrelationen TAS-20 Skala 2 „Externaler Denkstil“

	„Externaler Denkstil“		
TEIQue-SF	**r =-0,323****	N = 126	p<0,01
Extraversion	**r=-0310****	N = 127	p<0,01
Offenheit	**r=-0,412****	N = 127	p<0,01
Suppression	**r= 0,427****	N = 130	p<0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Auch in der dritten Skala der TAS-20 „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ konnte ein Zusammenhang zum TEIQue-SF nachgewiesen werden. Somit besteht eine starke Verknüpfung zwischen der Emotionalen Intelligenz und der Alexithymie, je intelligenter eine Testperson in Hinblick auf Emotionen war, desto geringere Werte wies sie in den drei Skalen der TAS-20 auf.

Skala 3 „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ korrelierte gleich mit drei Merkmalen der Big Five. So bestätigte sich der schon in Skala 2 gefundene Zusammenhang zu Extraversion und Offenheit für Erfahrungen und es konnte eine zusätzliche signifikante Verbindung zum Aspekt der Verträglichkeit hergestellt werden. Zu den bereits oben erwähnten Persönlichkeitseigenschaften, wie Zurückhaltung, Ausgeglichenheit, konservative Einstellungen und gedämpften emotionalen Reaktionen kommen auf Grund der Korrelation mit Verträglichkeit, Egozentrik, Misstrauen und eine eher kompetitive Verhaltensweise hinzu, wenn eine Versuchsperson hohe Werte im Bereich „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ zeigte. Beim Verhalten gegenüber den Skalen des ERQ verhielt sich die Wichtigkeit emotionaler Introspektion konträr zum Teilaspekt Neubewertung von Emotionen (Reappraisal) und gleichsinnig mit der Unterdrückung emotionaler Stimuli. Dies bedeutet für einen Teilnehmer der hohe Raten an Suppression und geringe Nutzung von Reappraisal zeigt, dass für ihn signifikant höhere Werte im Teilbereich der Alexithymie gefunden werden konnte. Erwartete Korrelationen zwischen den beiden Instrumenten der Alexithymie TAS-20 und LEAS-C konnten in den ersten beiden Skalen der TAS-20 nicht gefunden werden. Für die dritte Skala zeigten sich aber starke Wechselwirkungen zwischen ihr und der LEAS-C Gesamtskala sowie der LEAS-C „Other“-Skala. Dies bedeutet, dass sich hier das objektiv gemessene Alexithymiekonstrukt mit den Werten aus dem

Selbsteinschätzungsfragebogen TAS-20 überschneiden. Hohe Werte bei der „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ führten zu schlechten Ergebnissen beim Bearbeiten der LEAS-C in zwei von drei Subskalen.

Tabelle 23: Korrelationen TAS-20 Skala 3 „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“

	„Wichtigkeit emotionaler Introspektion“		
TEIQue-SF	**r =-0,404****	N = 126	p<0,01
Extraversion	**r =-0,488****	N = 127	p<0,01
Offenheit	**r = -0,401****	N = 127	p<0,01
Verträglichkeit	**r = -0,238****	N = 128	p<0,01
Suppression	**r = 0,431****	N = 130	p<0,01
Reappraisal	**r = -0,197***	N = 130	p<0,05
LEAS-C Gesamt	**r = -0,223****	N = 130	p<0,01
LEAS-C „Other“	**r= -0,237****	N = 130	p<0,01

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

3.4.2 TEIQue-SF

Die Wechselwirkungen der Emotionalen Intelligenz zum Konstrukt der Alexithymie zeigen zum einen großen Bezug zu den Skalen der TAS-20, bei welcher es zu Überschneidungen in allen Bereichen kommt, und zum anderen einen fehlende Beziehung da zwischen Emotionaler Intelligenz und LEAS-C keine Korrelationen hergestellt werden konnten. Genauer betrachtet bedeutet dies für den TEIQue-SF, dass er über alle 3 Skalen der TAS-20 hinweg eine negative Korrelation mit dieser aufweist. Abgeleitet aus diesem Ergebnis könnte man sagen, je stärker Emotionale Intelligenz in einem Probanden ausgeprägt ist, desto weniger Punkte zeigt er bezüglich der durch TAS-20 gemessenen Alexithymie. Diese Verbindung der beiden Konstrukte kann aber nicht durch die LEAS-C bestätigt werden. Für die Verbindungen der Emotionalen Intelligenz zu den Persönlichkeitsdimensionen des NEO-FFI können Überschneidungen in den Bereichen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen und Gewissenhaftigkeit gezeigt werden. Dabei Verhalten sich Extraversion, Offenheit und Gewissenhaftigkeit positiv zur Höhe des TEIQue Ergebnisses, während sich Neurotizismus negativ dazu verhält. Auf die Skalen des NEO-FFI bezogen heißt dass, je

emotional stabiler, selbstsicherer, diszipliniert und zielstrebiger eine Versuchsperson ist und je mehr sie Interesse an neuen Erfahrungen hat, desto besser scheidet diese Person im TEIQue-SF ab. Die Ergebnisse des TEIQue-SF korrelieren mit Verträglichkeit (NEO-FFI) nicht signifikant positiv (r = 0,162). Für die Emotionsregulationsstrategien (ERQ) konnte gezeigt werden, dass ein hohes Maß an Suppression mit niedrigen Werten bezüglich Emotionaler Intelligenz assoziiert ist.

Tabelle 24: Korrelation TEIQue-SF

	TEIQue-SF		
Neurotizismus	**r = -0,455****	N = 119	p < 0,01
Extraversion	**r = 0,430****	N = 123	p < 0,01
Offenheit	**r = 0,278****	N = 123	p < 0,01
Gewissenhaftigkeit	**r = 0,260****	N = 124	p < 0,01
TAS – Skala1	**r = -0,392****	N = 119	p < 0,01
TAS – Skala 2	**r = -0,323****	N = 126	p < 0,01
TAS – Skala 3	**r = -0,404****	N = 126	p < 0,01
ERQ Suppression	**r = -0,299****	N = 126	p < 0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

3.4.3 LEAS-C

Bei der Auswertung der LEAS-C Ergebnisse finden sich positive Zusammenhänge zu den Skalen Offenheit und Verträglichkeit des NEO-FFI, zu Reappraisal des ERQ und eine negative Korrelation zur Skala 3 der TAS-20. Aufgeteilt nach den einzelnen Skalen findet man folgende Ergebnisse.

Für den Gesamtwert der LEAS-C konnten signifikante Zusammenhänge bezüglich Neubewertung von Gefühlen gefunden werden, die sich auch durch die beiden Subskalen „Self“ und „Other“ bestätigt werden können. Das heißt es besteht eine starke Wechselwirkung zwischen der Neubewertung von Gefühlen und der Fähigkeit eines Probanden die emotionale Wertigkeit sozialer Interaktionen zu erfassen. Dies erklärt die Anwendung der Strategie Reappraisal zu einem negativen Prädiktor für Alexithymie. Unterstrichen wird dieses Ergebnis durch die signifikante Verbindung zur dritten TAS-Skala, die ebenfalls ein Maß der Alexithymie darstellt.

Tabelle 25: Ergebnisse der LEAS-C „Gesamt“

	LEAS-C „Gesamt“		
Reappraisal	**r = 0,236****	N = 129	p<0,01
TAS-20 Skala 3	**r =-0,223****	N = 130	p<0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

In den beiden Subskalen des LEAS-C können zusätzliche Verknüpfungen zu Merkmalen des NEO-FFI hergestellt werde. Es finden sich ein signifikanter Zusammenhang zur Verträglichkeit, der in beiden Subskalen gemessen werden kann, und eine signifikante Korrelation zur Offenheit für Erfahrungen, die nur in Bezug auf die Subskala „Other“ gefunden wird. Das bedeutet, dass Probanden, die dem NEO-FFI entsprechend eher fantasievoll, wissbegierig und experimentierfreudig sind und gleichzeitig eine akzentuierte Wahrnehmung für positive wie negative Gefühle haben, in den Unterskalen des Tests ein hohes Level von Emotionalem Gewahr werden zeigen.

Tabelle 26: Ergebnisse der LEAS-C Subskalen „Self“ und „Other“

	LEAS-C „Self“		
Verträglichkeit	**r = 0,181 ***	N = 127	p<0,05
Reappraisal	**r = 0,237****	N = 129	p<0,01
	LEAS-C „Other“		
Offenheit	**r = 0,225 ***	N = 127	p<0,05
Verträglichkeit	**r = 0,208 ***	N = 127	p<0,05
Reappraisal	**r = 0,179 ***	N = 129	p<0,05
TAS-20 Skala 3	**r= -0,237****	N = 130	p<0,01

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

3.4.4 ERQ

Betrachtet man die Ergebnisse aus Sicht der Emotionsregulationsstrategien so können differente Zusammenhänge der beiden Strategien Suppression und Reappraisal gezeigt werden.

Reappraisal korreliert positiv mit allen Werten aus der LEAS-C und zeigt einen negativen Zusammenhang mit der dritten Skala der TAS-20 „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“. So kann man davon ausgehen, dass emotionale Neubewertung zu einer geringeren Wahrscheinlichkeit führt ausgeprägte alexithyme Persönlichkeitszüge zu tragen.

Tabelle 27: Korrelationen Skala 1 der TAS-20 „Reappraisal“

	Skala 1 Reappraisal		
TAS Skala 3	**r = -0,197 ***	N = 130	p<0,05
LEAS-C Gesamt	**r = 0,236****	N = 129	p<0,01
LEAS-C self	**r = 0,237****	N = 129	p<0,01
LEAS-C other	**r = 0,179 ***	N = 129	p<0,05

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Schaut man auf die Zusammenhänge zwischen Suppression und Alexithymie nach TAS-20 findet man signifikant positive Zusammenhänge über alle drei Skalen. Weiter konnten negative Zusammenhänge zwischen Suppression und den Ergebnissen aus dem TEIQue-SF gefunden werden. So kann davon ausgegangen werden, dass Probanden mit Neigung zur Unterdrückung von Emotionen ein geringes Maß an Emotionaler Intelligenz und ein erhöhte Ausprägung des Persönlichkeitsmerkmals Alexithymie aufweisen.

Tabelle 28: Korrelationen Skala 2 der TAS-20 „Suppression“

	Skala 2 Suppression		
TAS – Skala1	**r = 0,246****	N = 126	p < 0,01
TAS – Skala 2	**r = 0,472****	N = 130	p < 0,01
TAS – Skala 3	**r = 0,431****	N = 130	p < 0,01
TEIQue-SF	**r =-0,299****	N = 126	p < 0,01
Extraversion	**r =-0,434****	N = 127	p < 0,01
Verträglichkeit	**r = -0,223 ***	N = 128	p < 0,05

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

3.4.5 NEO-FFI

Das Modell der Big Five korreliert auf Grund seines breiten Messbereichs bezüglich Persönlichkeit wie erwartet mit einigen der Subskalen aus den Tests zur Emotionalen Intelligenz, Alexithymie und der Emotionsregulation. Die genauen Zusammenhänge wurden bereits bei den diversen Testverfahren dargestellt. Im Weiteren wird eine Zusammenschau über die Ergebnisse der einzelnen Dimensionen gegeben.

Hohe Werte im Bereich Neurotizismus als ein Zeichen emotionaler Instabilität und Prädikator für verstärktes Erleben negativer Gefühlszustände, führen zu schlechten Fähigkeiten bezüglich der Beschreibung und Identifikation von Gefühlen, begünstigen gleichzeitig eine verminderte Emotionale Intelligenz und verursachen verminderte Toleranz gegenüber akuten psychischen und physischen Belastungen.

Tabelle 29: Neurotizismus und seine Zusammenhänge

	Neurotizismus		
TAS-20 – Skala 1	**r = 0,394****	N = 116	p < 0,01
TEIQue-SF	**r =-0,455****	N = 119	p < 0,01
SCL-90-R	**r = 0,653****	N = 115	p < 0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Extrovertierte Versuchspersonen würden sich als selbstsicher, energisch, aktiv, gesprächig und optimistisch beschreiben. Sie fühlen sich unter Menschen wohl und neigen zu einem heiteren Naturell. Dabei führt die Ausprägung dieser Eigenschaften zu niedrigen Werten in den beiden Nebenskalen der TAS-20, also zu wenig externalem Denken und zu einer geringen Wichtigkeit emotionaler Introspektion. Gleichzeitig sind extrovertierte Personen emotional intelligenter und unterdrücken ihre Emotionen seltener als Introvertierte dies tun würden.

Tabelle 30: Extraversion und seine Zusammenhänge

Extraversion			
TAS-20 Skala 2	**r =-0310****	N = 127	p < 0,01
TAS-20 Skala 3	**r =-0,488****	N = 127	p < 0,01
TEIQue-SF	**r = 0,430****	N = 123	p < 0,01
Suppression	**r =-0,434****	N = 127	p < 0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Signifikante Zusammenhänge zum Faktor „Offenheit für Erfahrungen“ sind zwischen ihm und der zweiten und dritten Skala der TAS-20, der Höhe des TEIQue-SF und der LEAS-C-Skala „Other “ nachzuweisen. Das heißt für hohe Werte in diesem Faktor sind charakteristisch, geringere Ausprägung von Teilaspekten der Alexithymie nach TAS-20, höher Emotionale Intelligenz und bessere Fähigkeiten emotionale Stimuli seines Gegenübers zu bewerten.

Tabelle 31: Offenheit für Erfahrungen und seine Zusammenhänge

Offenheit für Erfahrungen			
TAS-20 Skala 2	**r =-0,412****	N = 127	p<0,01
TAS-20 Skala 3	**r =-0,401****	N = 127	p<0,01
TEIQue-SF	**r = 0,278****	N = 123	p<0,01
LEAS-C „Other“	**r = 0,225 ***	N = 127	p<0,05

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Verträglichkeit ist in erster Linie eine Dimension des interpersonellen Verhaltens. Wichtige Aspekte bei hohen Werten dieser Skala sind Altruismus, Verständnis gegenüber Mitmenschen, Mitgefühl und eine hohes Maß an zwischenmenschlichem Vertrauen. In diesen Kontext fügen sich die Ergebnisse unserer Stichprobe mit Korrelationen dieser Dimension zu Alexithymie und der Emotionsregulationsstrategie Suppression. Dabei wirkt sich ein hohes Maß an Verträglichkeit signifikant negativ auf die Höhe der Werte in der dritten Skala der TAS-20 und signifikant positiv auf die Skalen „Self“ sowie „Other“ der LEAS-C aus. Weiterhin neigen verträgliche Menschen signifikant seltener zur Unterdrückung ihrer Gefühle.

Tabelle 32: Verträglichkeit und seine Zusammenhänge

	Verträglichkeit		
TAS-20 – Skala 3	**r = -0,238****	N = 128	p < 0,01
LEAS-C „Self“	**r = 0,181 ***	N = 127	p < 0,05
LEAS-C „Other“	**r = 0,208 ***	N = 127	p < 0,05
Suppression	**r = -0,223 ***	N = 128	p < 0,05

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant
** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Gewissenhaftigkeit steht für die Impulskontrolle bezüglich aktiven Planungsprozessen und der Organisation und Durchführung von Aufgaben. Daraus ergeben sich für gewissenhafte Personen Eigenschaften wie Zielstrebigkeit, Ehrgeiz, Fleiß, Ausdauer, Willensstärke und Zuverlässigkeit. Zur Gewissenhaftigkeit, die wie oben gesehen deutlich signifikant mit der mimischen Emotionserkennung korreliert, konnte nur eine Wechselwirkung gegenüber der anderen Skalen gefunden werden. So waren Versuchspersonen mit hohen Werten in dieser Dimension in besonderem Maß emotional intelligent.

Tabelle 33: Gewissenhaftigkeit und seine Zusammenhänge

	Gewissenhaftigkeit		
TEIQue-SF	**r = 0,260****	N = 124	p < 0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

3.4.6 SCL-90-R

Beim SCL-90-R kam es uns zum einen auf die Überprüfung des Kollektivs auf kurzzeitige psychische und physische Belastungen an und zum anderen haben wir den Globle Severity Index (GSI) genutzt um Zusammenhänge der akuten Belastung in beiden Bereichen mit den durchgeführten Tests aufzuspüren. Bei der Korrelation des GSI mit der mimischen Emotionserkennung also dem Gesamtwert des s-FEEL-Tests konnten keine Überschneidungen gefunden werden. Es konnten signifikante Zusammenhänge zu der ersten Skala der TAS-20 „Schwierigkeiten bei der Identifikation und Beschreibung von Gefühlen“ und zum Gesamtwert des TEIQue-SF gefunden werden. Dabei verhielten sich die Werte so, dass hohe Belastungen, durch den GSI gemessen, mit hohen Werten für den Kernbereich der Alexithymie und niedrigen Werten für Emotionale Intelligenz einhergingen. Bei den

Persönlichkeitsmerkmalen stach die Dimension Neurotizismus mit einer besonders hoch signifikanten Korrelation hervor. Hohe Werte für Neurotizismus gingen mit deutlich überdurchschnittlichen Werten im GSI einher. Dieser Zusammenhäng bestätigt die Vorstellung aus der Definition des Wertes Neurotizismus, dass Personen mit hohen Werten leicht aus ihrem seelischen Gleichgewicht zu bringen sind und somit die psychischen und physischen Belastungen akzentuiert wahrnehmen.

Tabelle 34: Ergebnisse aus der Korrelation des GSI, dem Globalwert des SCL-90-R

	GSI (SCL-90)		
TAS-Skala 1	**r = 0,459****	N = 114	p < 0,01
TEIQue-SF	**r =-0,402****	N = 117	p < 0,01
Neurotizismus	**r = 0,653****	N = 115	p < 0,01

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant

Im Bereich der Einzelskalen der SCL-90-R konnte ein interessanter Zusammenhang zwischen der LEAS-C Skala „Other“ und Aggressivität sowie Psychotizismus aus der SCL-90 festgestellt werden. Dabei führten hohe Werte in der Skala für Aggressivität und Psychotizismus zu einem signifikant schlechteren Ergebnis bei der Beurteilung emotionaler Situationen in Bezug auf die Skala „Other“ der LEAS-C.

Tabelle 35: Ergebnisse aus der Korrelation der Einzelskalen des SCL-90-R

	LEAS-C „Other“		
Aggressivität (SCL-90-R)	**r = 0,189 ***	N = 128	p < 0,05
Psychotizismus (SCL-90-R)	**r =-0,188 ***	N = 126	p < 0,05

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant

Bildet man eine Extremgruppe aus stark belasteten Studenten im SCL-90 und untersucht die Korrelation zu den Hauptskalen der eingesetzten psychometrischen Tests, so weisen dabei die 10 % der Teilnehmer mit den höchsten Werten im Globle Severity Index im TEIQue-SF signifikant schlechtere Werte auf ($p<0,01$). Weiter fielen in dieser Gruppe von Versuchsteilnehmern deutlich erhöhte Werte in der Skala Neurotizismus auf ($p<0,01$) und signifikant höhere Werte in der Toronto-Alexithymie-Skala ($p<0,05$).

3.4.7 Abschließende Darstellung der Korrelationen der verwendeten Testverfahren

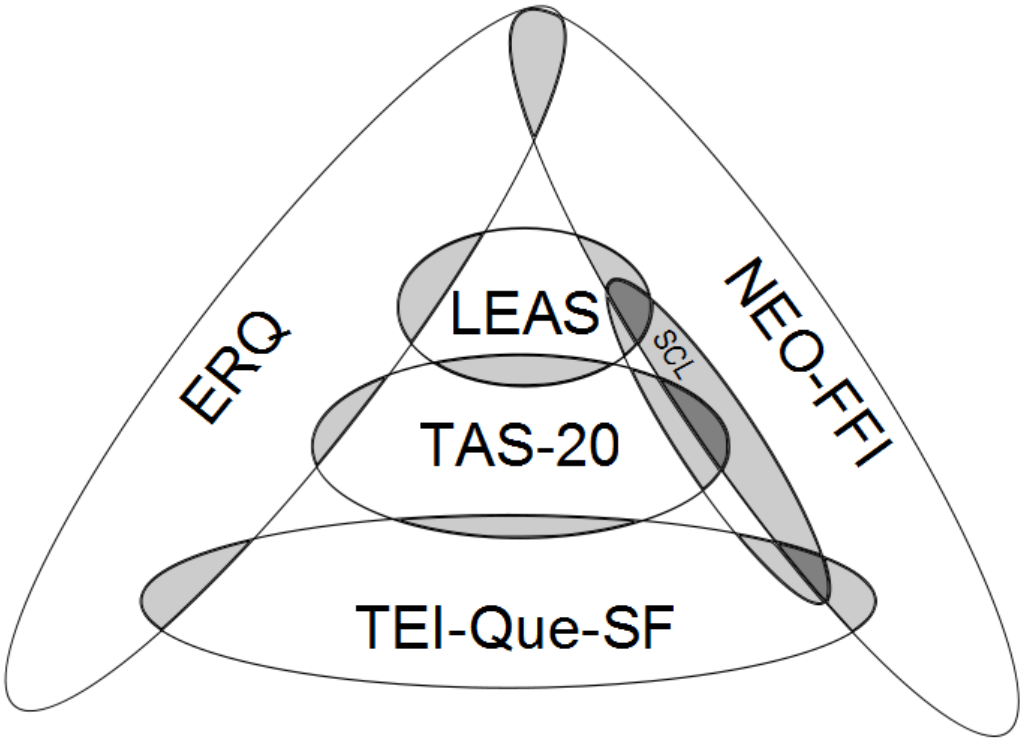


Abbildung 7: Übersicht über die Korrelationen der verwendeten Testverfahren untereinander

4 Diskussion

Die vorliegende Studie wurde durchgeführt, um den neu entwickelten s-FEEL-Test in die bereits etablierten psychometrischen Testverfahren einzuordnen. Des Weiteren wurden Zusammenhänge der psychometrischen Tests untereinander erfasst. Die Diskussion gliedert sich folglich in zwei Hauptabschnitte. Zunächst werden die Zusammenhänge des s-FEEL-Tests mit den psychometrischen Tests TAS-20, NEO-FFI, TEIQue-SF, LEAS-C und ERQ erörtert, vor dem Hintergrund der in Kapitel 1.3 angestellten hypothetischen Überlegungen diskutiert und versucht in die in der Literatur geltenden Standpunkte zu integrieren. Des Weiteren wird in diesem Abschnitt der s-FEEL-Test hinsichtlich Methodik, Stimulusmaterial, Praktikabilität kritisch hinterfragt. Im nächsten Abschnitt werden dann die Beziehungen der psychometrischen Tests TAS-20, TEIQue-SF, LEAS-C, ERQ, NEO-FFI sowie SCL-90-R untereinander betrachtet und anschließend mit Ergebnissen aus der Literatur verglichen. Zunächst soll jedoch auf die Eigenheiten der den Untersuchungen zugrundeliegenden Stichprobe eingegangen werden.

4.1 Eigenheiten/ Kritik an der Stichprobe

Bevor die Ergebnisse im Einzelnen diskutiert werden, ist zusammenfassend noch auf folgende Eigenschaften des Kollektivs hinzuweisen. Zunächst einmal ist unsere Stichprobe eine selektive Gruppe an Probanden, da sie nur aus Medizinstudenten besteht. Es fällt auf, dass nur 3 % der Probanden über dem Cut-off-Wert für Alexithymie (TAS-20) liegen. Damit liegt der Anteil an hochalexithymen Probanden deutlich unter dem Bevölkerungsdurchschnitt mit 10 %. Weiterhin weist unsere Stichprobe geringere Neurotizismus-Werte, höhere Werte für Extraversion und höhere Werte für Gewissenhaftigkeit gegenüber dem Vergleichskollektiv von Borkenau und Ostendorf (Borkenau & Ostendorf, 1993) auf. Ebenfalls zeigt sich im Vergleich mit dem Kollektiv von Subic-Wrana (Subic-Wrana, Thomas, Huber, & Köhle, 2001), dass unser Kollektiv um 10 % bessere Ergebnisse bei der LEAS-C erzielt hat. Nicht zuletzt weisen unsere Untersuchungsergebnisse darauf hin, dass unser Kollektiv bei der Regulierung von Emotionen (ERQ) eher zu Neubewertung (Reappraisal) neigt, als zu Unterdrückung (Suppression).

Diese Faktoren zeigen, dass sich unser Kollektiv aus Medizinstudenten deutlich von der Durchschnittsbevölkerung unterscheidet. Dieser Selektionsbias darf bei der Erörterung der Untersuchungsergebnisse nicht außer Acht gelassen werden. Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der kleinen Stichprobe mit nur 133 Probanden sämtliche Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden sollten.

4.2 s-FEEL-Test

4.2.1 Ergebnisdiskussion

Die Ergebnisse der TAS-20 korrelieren nicht mit dem Gesamtscore des s-FEEL-Tests, jedoch korrelieren die *TAS-20-Skalen 1* und *3* mit der Einzelemotion *Ekel* des s-FEEL-Tests. Dies widerspricht einer Studie von Montebarocci et al. (Montebarocci, Surcinelli, Rossi, & Baldaro, 2011), welche keinen Unterschied in Bezug auf die verbale sowie mimische Emotionserkennung zwischen hochalexithymen und niedrigalexithymen Probanden finden konnten. Montebarocci et al. verwendeten den von Ekman und Friesen im Jahr 1976 entwickelten Bildsatz der nicht wie der JACFEE-Bildsatz aus Farbbildern, sondern aus Schwarz-Weiß-Bildern besteht. Darüber hinaus wurde von Montebarocci et al. nicht auf eine Reduktion der emotionalen Expressivität geachtet, somit kann von einer geringeren Sensitivität ausgegangen werden. Dem gegenüber stehen die Ergebnisse der Studie von Kessler et al., welche einen signifikanten Zusammenhang zwischen der TAS-20-Skala 3 und dem gesamten FEEL-Score nachweisen konnten (Kessler, Kammerer, Hoffmann, & Traue, 2010). Der FEEL-Test verwendet, wie auch der s-FEEL-Test die Farbbilder aus dem JACFEE-Bildersatz.

Diese Ergebnisse könnten ein Hinweis dafür sein, dass die logische Annahme einer Korrelation zwischen Alexithymie und mimischer Emotionserkennung zutrifft, aber mit wenig sensitiven Messinstrumenten nicht darstellbar ist. Hinzu kommt der geringe Anteil an hochalexithymen Probanden in unserem Kollektiv (vgl. Abschnitt 3.3.1). Daraus ergibt sich für künftige Studien, dass eine weitere Optimierung der Sensitivität nötig wird, um kryptogene Zusammenhänge aufzudecken. Nachdem der s-FEEL-Test mit der Verringerung der emotionalen Expressivität bereits detailliertere Zusammenhänge nachweisen konnte, könnte mit Hilfe einer repräsentativeren Stichprobe die Genauigkeit der Ergebnisse weiter verbessert und Diskrepanzen zwischen den Studienergebnissen eliminiert werden.

Zwischen den Ergebnissen der LEAS-C und dem s-FEEL-Test konnten, entgegen unserer Vermutung (vgl. Abschnitt 1.3) keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden. Somit sind zwischen Alexithymie, mittels LEAS-C gemessen, und mimischer Emotionserkennung keinerlei Beziehungen erkennbar. Dies steht im Gegensatz zu den o.g. Zusammenhängen zwischen TAS-20 und s-FEEL-Test. Ursache für diesen Widerspruch könnten die verschiedenen Erhebungsarten der beiden Tests für Alexithymie sein. Der Selbstbeurteilungsfragebogen TAS-20 und der objektivierbare Fähigkeitstest LEAS-C scheinen auf unterschiedliche Teilaspekte der Alexithymie abzuzielen. Das bedeutet, dass entweder keine Zusammenhänge zwischen Alexithymie und mimischer Emotionserkennung bestehen oder dass diese aufgrund methodischer Probleme und Unterschiede teilweise nicht erkannt werden. Geht man von einer zeitlich unterschiedlichen Entwicklung der Emotionserkennung und dem gewahr Werden von Emotionen aus, könnte dies den fehlenden Zusammenhang erklären. Das heißt ein Mensch erkennt Angst in Gesichtern gut weil es ihm ein Überlebensvorteil sichert wenn er sich rechtzeitig auf eine geänderte Situation einstellen kann. Wird sich aber der Bedeutung der Emotion Angst im sozialen Kontext - wie in der LEAS-C abgefragt - nicht bewusst sondern nutzt die Information unterbewusst als Entscheidungshilfe. Für diese tiefe phylogenetische Verwurzelung der mimischen Emotionserkennung spricht auch das Ergebnis in Bezug auf die SCL-90, bei dem keine Veränderung der mimischen Emotionserkennungsleistung durch akute psychische sowie physische Belastung nachgewiesen werden konnte.

Gross und Wiltink begründen die Ansicht, dass die Suppression als emotionale Regulationsstrategie zu negativen Emotionen führt und mit Angst und Depression vergesellschaftet ist ((Gross & John, 2003), (Wiltink, et al., 2011)). In unserer Untersuchung zeigten sich jedoch keine Zusammenhänge zwischen Emotionsregulation und mimischer Emotionserkennung. Für die Subskala des ERQ *Suppression* zeigt sich beim Extremgruppenvergleich ein signifikanter negativer Zusammenhang mit den Einzelskalen des s-FEEL-Tests für die Emotion *Ekel* und *Trauer*, dies wird durch einen nachgewiesenen Trend zwischen Suppression und mimischer Emotionserkennung unterstützt. Dennoch sind die Zusammenhänge eher schwach, sodass von der mimischen Emotionserkennungsleistung nicht auf Emotionsregulationsstrategien zurückgeschlossen werden kann. Umgekehrt kann man mutmaßen, dass das Bevorzugen einer Emotionsregulationsstrategie nicht signifikant

zur Beeinflussung der mimischen Emotionserkennungsleistung führt. Diese Theorie kann durch die Studie von Kessler et al. gestützt werden in der keine Zusammenhänge zwischen dem FEEL-Test und den Skalen des ERQ gefunden wurden (Kessler, Kammerer, Hoffmann, & Traue, 2010).

Die Definition von Emotionaler Intelligenz als Fähigkeit eigene Emotionen und die von anderen Menschen erkennen und differenzieren zu können, Emotionen zu verstehen und zu regulieren, um sie sich dann für das eigene Verhalten nutzbar machen zu können (vgl. Abschnitt 1.2.4), legt die Vermutung nahe, dass mimische Emotionserkennung direkt mit Emotionaler Intelligenz zusammenhängen muss. Trotz optimierter Testbedingungen im s-FEEL-Test ergeben sich selbst im Extremgruppenvergleich überraschenderweise keine Korrelationen zwischen der mittels s-FEEL-Test objektiv beurteilten Erkennungsleistung und der subjektiven erhobenen Emotionalen Intelligenz gemessen mit dem Selbstbeurteilungsfragebogen TEIQue-SF. Grund hierfür könnte in der Operationalisierung der Konstrukte liegen. Der s-FEEL-Test misst lediglich die mimische Emotionserkennungsfähigkeit, die nur ein Teilaspekt der Emotionserkennungsfähigkeit und diese wiederum nur ein Teilaspekt der Emotionalen Intelligenz ist. Der TEIQue-SF, als Selbstbewertungsfragebogen stellt eine Selbstbewertung dar. Interessant wäre an dieser Stelle ein weiterer Vergleich des s-FEEL-Tests mit einem objektiven Fähigkeitstest, etwa dem MSCEIT nach Mayer, Salovey und Caruso ((Mayer, Salovey, & Caruso, 2002), (Mayer J. D., Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2003)), um herauszufinden, ob die intuitive Annahme, dass Emotionale Intelligenz mit mimischer Emotionserkennung zusammenhängt, aufgrund methodischer Ursachen nicht nachweisbar ist oder ob tatsächlich keine Zusammenhänge bestehen.

Zwischen den Persönlichkeitsmerkmalen des NEO-FFI und dem s-FEEL-Test konnten nur für das Merkmal *Gewissenhaftigkeit* ein Zusammenhang zur mimischen Emotionserkennung hergestellt werden. Zum einen besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen Gewissenhaftigkeit und dem s-FEEL-Gesamtscore, zum anderen ergaben die Untersuchungen auch zwischen Gewissenhaftigkeit und den Einzelemotionen *Angst*, *Ekel* und *Trauer* signifikante negative Korrelationen. Der Zusammenhang mit dem s-FEEL-Gesamtscore konnte zwar im Extremgruppenvergleich bestätigt werden, es fanden sich aber keine Korrelationen bei den anderen Persönlichkeitsmerkmalen. Somit ergibt sich für die

mimische Emotionserkennungsfähigkeit im s-FEEL-Test nur eine schwache Abhängigkeit zur Persönlichkeitsstruktur einer Person. Bei der Untersuchung der Ergebnisse des NEO-FFI fällt darüber hinaus auf, dass die Persönlichkeitsstruktur unseres Untersuchungskollektivs im Vergleich zu dem repräsentativen Kollektiv nach Borkenau und Ostendorf (Borkenau & Ostendorf, 1993) deutliche Abweichungen bei den Persönlichkeitsmerkmalen, bis auf das Merkmal Offenheit, aufweist. Insbesondere weist unser Kollektiv bessere Werte in den Merkmalbereichen Gewissenhaftigkeit, Extraversion und Verträglichkeit sowie niedrigere Neurotizismuswerte auf. Das bedeutet, dass unsere Probanden im Mittel emotional stabil, gesellig, verständnisvoll, fleißig, ehrgeizig und zielstrebig sind (Borkenau & Ostendorf, 1993). Geht man einerseits davon aus, dass sich Personen mit derartigen Charaktereigenschaften etwa aus beruflichen oder privaten Interessen, z.B. dem selben Studium oder denselben Hobbies, mit ähnlichen Charakteren umgeben, so könnte sich damit erklären lassen, dass diese Personen selten auf ängstliche, geekelte oder trauenderde Menschen treffen und daher keine Notwendigkeit besteht diese Emotionen erkennen zu können. Dem gegenüber steht der Aspekt, dass die allgemeine Überlegenheit unserer Stichprobe gegenüber dem Normkollektiv, mit niedrigeren Neurotizismuswerten und höheren Werten für Gewissenhaftigkeit, Extraversion und Verträglichkeit, negative Zusammenhänge in Bezug auf die Persönlichkeit maskieren könnte.

Da jedoch nicht bekannt ist, wie etwaige Vergleichskollektive im Persönlichkeitstest NEO-FFI im Vergleich zu unserer Stichprobe abschneiden, kann diese Aussage nicht auf die anderen Testergebnisse (TAS-20, LEAS-C, ERQ, TEIQue-SF) übertragen werden.

4.2.2 Methodendiskussion

Ziel bei der Konstruktion des s-FEEL-Tests war es, mit den auf 50 Prozent Intensität reduzierten emotionalen Portraits, eine breitere Streuung der Ergebnisse gesunder Probanden gegenüber denjenigen des FEEL-Tests zu erreichen. Wie bereits im Ergebnisteil erörtert, konnten wir bei unseren Ergebnissen eine deutlich höhere Varianz im Vergleich zum FEEL-Test feststellen. Wir konnten also einen direkten Zusammenhang zwischen der Intensität des Stimulusmaterials und der Erkennungsleistung nachweisen. Demnach und aufgrund der in Abschnitt 4.2.1 diskutierten Ergebnisse, die durch bereits bestehende

Literatur bestätigt werden können, ist die Anwendung des intensitätsreduzierten Stimulusmaterials zur Untersuchung gesunder Probanden durchaus geeignet.

4.3 Psychometrische Tests

4.3.1 Ergebnisdiskussion

Betrachtet man die Wechselwirkungen zwischen den Fragebögen, so ergeben sich für die TAS-20 Korrelationen mit sämtlichen durchgeführten Tests (vgl. Abschnitt 3.4.1). Die Zusammenhänge mit der LEAS-C lassen sich mit den Ergebnissen von Kessler et al. vergleichen (vgl. (Kessler, Kammerer, Hoffmann, & Traue, 2010)). Diese beschreiben in ihrem Artikel einen signifikanten Zusammenhang der LEAS mit den Subskalen 2 (r = -0,305**) und 3 (r = -0,243*) der TAS-20. Bei unserer Arbeit konnte lediglich ein signifikanter Zusammenhang der *LEAS-C* mit der dritten Subskala *Wichtigkeit emotionaler Introspektion* mit r = -0,223** bestätigt werden. Geht man von einer Steigerung der Varianz und somit einer Erhöhung der Sensitivität bei der Messung der mimischen Emotionserkennungsfähigkeit aus, so widerlegt unsere Arbeit den von Kessler beobachteten Zusammenhang zwischen TAS-Skala 2 und LEAS(-C).

Unsere Ergebnisse erklären sich teils durch die konzeptionellen Unterschiede zwischen LEAS-C und TAS-20. Die TAS-20 erfasst mit ihren drei Skalen ein breiteres Spektrum der Alexithymie als die LEAS-C, welche lediglich zur Erfassung der „Fähigkeit, sich seines emotionalen Beteiligtseins gewahr zu werden“ konstruiert wurde (vgl. Abschnitt 2.3.6). Die TAS-Skalen 1 und 2 beziehen sich auf die Verarbeitung der Emotionen selbst, Skala 3 dagegen beschäftigt sich wie die LEAS-C mit der Wahrnehmung der Bedeutsamkeit von Gefühlen (vgl. Abschnitt 2.3.3), also dem Kern des Fähigkeitstests LEAS-C.

Sowohl unsere Zusammenhänge, wie die vergleichbaren Ergebnisse von Kessler et al., wurden an einem Kollektiv mit überdurchschnittlich geringem Anteil für Alexithymie durchgeführt. Würde sich unser Kollektiv aus einer repräsentativeren Gruppe für Alexithymie zusammensetzen, so würden sich eventuell stärkere Varianzen bei den Ergebnissen in Bezug auf die TAS-Skalen 1 und 2 abzeichnen und es könnten ggf. eindeutigere Ergebnisse erzielt werden. Die abweichenden Ergebnisse zu Kessler et. al. zeigen, dass die beiden Instrumente zur Messung von Alexithymie, einerseits das Selbstbeurteilungsinstrument TAS-20 und andererseits der objektive Test LEAS-C, mit ihren

konzeptionell unterschiedlichen Ansätze, nicht in der Lage sind die gleichen Bestandteile zu messen.

Die signifikant positiven Korrelationen zwischen den drei *TAS-20-Skalen* und *Suppression* (ERQ), sowie der signifikant negative Zusammenhang zwischen *Skala 3* und *Reappraisal* (ERQ) wurden genauso von Kessler et al. nachgewiesen (Kessler, Kammerer, Hoffmann, & Traue, 2010). Folgt man der Definition von Taylor, wonach es sich bei Alexithymie um ein Defizit in der kognitiven Verarbeitung und Regulation von Emotionen handelt und Alexithymie mit einer maladaptiven Art der Emotionsregulation sowie einer geringen emotionalen Intelligenz assoziiert ist, passen sich unsere Ergebnisse der psychometrischen Testverfahren in diese Überlegung ein (Taylor, 2000). Dabei kann Suppression als maladaptive Emotionsregulationsstrategie gewertet werden und Reappraisal dagegen mit der Wahrnehmung der Bedeutsamkeit von Gefühlen assoziiert werden.

Zusammenhänge zwischen Alexithymie und Trait Emotional Intelligence wurden in einer Untersuchung von Baughman et al. 2011 dargestellt und bestätigen ebenfalls die Aussagen von Taylor. Baughman et al. konnten, wie auch in unserer Arbeit, signifikant negative Zusammenhänge zwischen den TAS-20-Skalen und dem TEIQue-SF-Summenwert feststellen (Baughman, et al., 2011). Im Jahr 2013 konnten diese Ergebnisse von Baughman et al. anhand eines größeren Kollektivs bestätigt werden (Baughman, Schermer, Veselka, Harris, & Vernon, 2013). Somit kann zusammengefasst werden, dass Personen mit der Neigung zur Emotionsregulationsstrategie *Suppression* in einem höheren Maß alexithym sind.

Weiterhin konnten mit unserer Studie Zusammenhänge zwischen der *Skala 1* der TAS-20 und *Neurotizismus* (NEO-FFI), den *Skalen 2* und *3* der TAS-20 und den NEO-FFI-Merkmalen *Extraversion* und *Offenheit* sowie der *TAS-20-Skala 3* und *Verträglichkeit* (NEO-FFI) festgestellt werden. Bereits 1999 haben Luminet et al. die Abhängigkeiten zwischen Alexithymie und dem Fünf-Faktoren-Modell untersucht. Die Autoren kamen zu ähnlichen Ergebnissen wie wir, stellten jedoch keine detaillierten Zusammenhänge in Bezug auf die einzelnen TAS-Skalen dar (Luminet, Bagby, Wagner, Taylor, & Parker, 1999). Austin et al. stellten 2004 ähnliche Untersuchungen an und betrachteten die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Persönlichkeitsmerkmalen des NEO-FFI und den einzelnen Skalen der TAS-20. Jedoch bleibt anzumerken, dass bei Austin et al. eine ältere Version der TAS-20, mit den Skalen „Difficulty Identifying Feelings“, „Difficulty Descriping Feelings“ und „Externally-

Oriented Thinking“, in Anlehnung an Bagby et al. (1994), verwendet wurde. Um die Ergebnisse dieser Untersuchung mit den unseren Werten vergleichen zu können, müssen die Skalen 1 und 2 zusammengefasst werden, damit sie inhaltlich mit unserer Skala 1 übereinstimmen. Weiterhin lässt sich die Skala 3 der Untersuchung von Austin et al. mit unserer Skala 2 vergleichen. Unsere Skala 3 „Wichtigkeit emotionaler Introspektion“ bleibt bei dem von Austin et al. verwendeten TAS-20-Modell außer Acht. Letztendlich bestätigen die Autoren die von uns festgestellten Korrelationen zwischen *TAS-20-Skala 1* und *Neurotizismus* (signifikant positiv) sowie der *Skala 2* und dem Merkmal *Offenheit* (signifikant negativ). Der von uns nachgewiesene Zusammenhang zwischen unserer *TAS-20-Skala 2* und *Extraversion* konnte von Austin et al. nicht nachgewiesen werden. Austin et al. konnten dagegen eine signifikant negative Beziehung zwischen den von ihnen verwendeten Skalen 1 und 2 und dem Merkmal *Extraversion* zeigen. (Austin, Saklofske, & Egan, 2004)

Ähnlich konnten Schäfer et al. 2002 Zusammenhänge zwischen den Skalen „Schwierigkeiten bei der Identifikation von Gefühlen“ und „Schwierigkeiten bei der Beschreibung von Gefühlen“ mit *Neurotizismus* und *Offenheit für Erfahrungen* (positiv), sowie zwischen „External orientierter Denkstil“ und „Extraversion“ (negativ) für eine ältere deutsche Version der TAS-20 nachweisen. (Schäfer, Schneider, Sitte, & Franz, 2002)

Schließlich konnte durch alle drei o.g. Studien gezeigt werden, dass neurotizistische Persönlichkeiten zu alexithymen Zügen neigen. Weiterhin wurden die von uns ermittelten negativen Korrelationen zwischen *externalem Denkstil* und *Offenheit für Erfahrung* (Austin, Saklofske, & Egan, 2004), sowie zwischen *externalem Denkstil* und *Extraversion* (Schäfer, Schneider, Sitte, & Franz, 2002) bestätigt.

Die Verwendung von unterschiedlichen TAS-Skalen erklärt die leichten Abweichungen der Ergebnisse. Insgesamt sind die Ergebnisse jedoch konsistent. Dies deutet darauf hin, dass die für Skala 3 ermittelten Zusammenhänge korrekt sind.

Die Emotionale Intelligenz als Fähigkeit (TEIQue-SF) korreliert unseren Ergebnissen nach mit der Persönlichkeit. Dies bestätigt die Aussagen von Vernon et al. (Vernon, Villani, Schermer, & Petrides, 2008) und Freudenthaler et al. (Freudenthaler, Neubauer, Gabler, Scherl, & Rindermann, 2008). Zusätzlich zu der von uns nachgewiesenen signifikant negativen Korrelation zwischen *TEIQue-SF* und dem Persönlichkeitsmerkmal *Neurotizismus*, und den signifikant positiven Korrelationen zwischen *TEIQue-SF* und den Merkmalen *Extraversion*,

Offenheit und *Gewissenhaftigkeit*, konnten die beiden o.g. Autorengruppen einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen Trait Emotional Intelligence und Verträglichkeit nachweisen. Ursache dafür, dass dieser Zusammenhang von uns nicht signifikant (r = 0,162) nachzuweisen war, könnte zum einen unsere, im Vergleich zu den anderen beiden Studien kleineren Stichprobe sein. Ein weiterer Grund könnte sein, dass sowohl Vernon et al. als auch Freudenthaler et al. den ausführlichen Fragebogen TEIQue und nicht die Kurzform verwendet haben. Weiterhin haben Vernon et al. in ihrer Untersuchung den wesentlich umfangreicheren NEO-PI-R zur Einschätzung der Persönlichkeit herangezogen. Insgesamt konnte dennoch ein Zusammenhang zwischen Emotionaler Intelligenz und Persönlichkeit bestätigt werden.

Unsere Studie konnte einen bedeutenden Zusammenhang zwischen niedriger *Emotionaler Intelligenz* (TEIQue-SF) und der Verwendung der Emotionsregulationsstrategie *Suppression* nachweisen. Wenn man davon ausgeht, dass Suppression eine maladaptive Emotionsregulationsstrategie darstellt (s.o.), passt dieses Ergebnis vor dem theoretischen Hintergrund zu niedriger Emotionaler Intelligenz. Dem Gegenüber konnte für Reappraisal als Emotionsregulationsstrategie kein explizit positiver Zusammenhang mit Emotionaler Intelligenz nachgewiesen werden. Zu berücksichtigen bleibt dass in unserer Stichprobe die Strategie Reappraisal zu einem höheren Maß vorkam (vgl. Abschnitt 3.3.5). Zusammen mit der Tatsache, dass es sich um ein relativ kleines Kollektiv handelt, müssen die Ergebnisse zwischen Emotionaler Intelligenz und Suppression zurückhaltend bewertet werden. In die aktuelle Literatur lassen sich die Ergebnisse nur schwer einordnen, da die Vielzahl an verwendeten Fragebögen zur Emotionalen Intelligenz die Ergebnisse nicht direkt vergleichbar machen.

In unserer Studie ergibt sich weiter ein interessanter Zusammenhang bezüglich der Emotionsregulationsstrategie Suppression des ERQ. *Suppression* korreliert hierbei signifikant negativ mit *Extraversion* im NEO-FFI. Diese Abhängigkeit lässt sich über die beiden bereits erörterten Zusammenhänge zwischen Extraversion und TEIQue-SF (signifikant positiv), sowie TEIQue-SF und Suppression (signifikant negativ) bestätigen (vgl. Abbildung 8). Dies bedeutet, dass Personen mit hohen Werten für Extraversion besonders emotional intelligent sind und

die maladaptive Emotionsregulationsstrategie Suppression nur in geringem Maß anwenden.

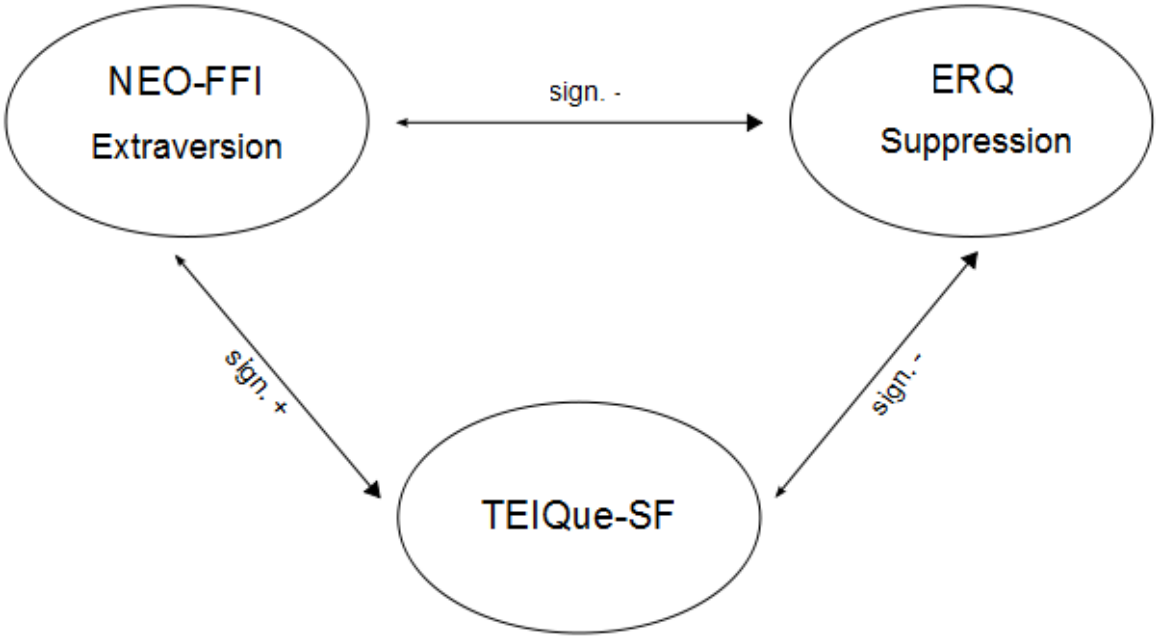


Abbildung 8: Nachgewiesene Zusammenhänge zwischen ERQ, NEO-FFI und TEIQue-SF

Darüber hinaus korreliert das Persönlichkeitsmerkmal *Verträglichkeit* signifikant negativ mit *Suppression*. Verträgliche Menschen zeichnen sich per Definition durch Eigenschaften wie mitfühlend, kooperativ und verständnisvoll aus, somit gehen derartige Persönlichkeiten eher auf ihre Umwelt ein, als diese und deren Emotionen zu ignorieren oder zu unterdrücken. Auf diese Weise könnte man sich den negativen Zusammenhang zwischen Suppression und Verträglichkeit erklären.

Mit den LEAS-C-Subskalen *LEAS-C-Self* und *LEAS-C-Other* korrelierte *Verträglichkeit* jedoch signifikant positiv. Weiterhin korrelierte *Offenheit für Erfahrung* mit *LEAS-C-Other* signifikant positiv. Igarashi et al. untersuchten 2011 Zusammenhänge zwischen der japanischen Version der LEAS und u.a. dem NEO-FFI. Sie konnten neben den positiven Zusammenhängen zwischen LEAS und den Persönlichkeitsmerkmalen Offenheit für Erfahrung und Verträglichkeit auch eine positive Kausalität zwischen LEAS und Extraversion aufzeigen. (Igarashi, et al., 2011)

Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den Zusammenhängen zwischen Alexithymie gemessen mittels TAS-20 und dem NEO-FFI und zeigen erneut die konzeptionell unterschiedlichen Ansätze von LEAS und TAS-20 auf.

Auch zwischen ERQ und LEAS-C konnten wir signifikante Zusammenhänge nachweisen. *Reappraisal* korreliert mit dem *Gesamtscore der LEAS-C* und mit den beiden Subskalen *Self* und *Other* positiv. Dies bestätigt die Ergebnisse von Subic-Wrana et al. aus dem Jahr 2014, die ebenfalls eine signifikant positive Abhängigkeit zwischen Reappraisal und LEAS ermitteln konnten (Subic-Wrana, et al., 2014). Auch Kessler et al. konnten eine Abhängigkeit zwischen Reappraisal und dem LEAS-Score feststellen ($r = 0{,}008$). Die bereits erwähnte Neigung unseres Kollektivs zur Emotionsregulationsstrategie Reappraisal könnte den bei uns, gegenüber Kessler et al., stärkeren Zusammenhang erklären. Darüber hinaus konnten beide Autorengruppen noch einen negativen Zusammenhang zwischen Suppression und LEAS nachweisen. Diese Kausalität konnten wir anhand unserer Ergebnisse jedoch nicht feststellen. Ursprung dieses Phänomens könnte das bessere Abschneiden unseres Kollektivs bei der LEAS im Vergleich zu einer repräsentativeren Stichprobe sein (vgl. Abschnitt 0).

Insgesamt müssen die Ergebnisse dieser Arbeit vor dem Hintergrund des selektiven Kollektivs betrachtet werden. Da die Testung an Medizinstudenten durchgeführt wurde kann von überdurchschnittlichen Fähigkeiten in Bezug auf soziale Kompetenzen ausgegangen werden. Dies spiegelt das gute Abschneiden der Stichprobe in den einzelnen Fragebögen im Vergleich zu repräsentativen Stichproben wieder.

Somit lassen sich die Ergebnisse nicht direkt übertragen und eine Maskierung von Zusammenhängen ist möglich.

5 Zusammenfassung

Unser alltägliches Leben wird von Emotionen bestimmt. Ziel der Arbeit war es daher den s-FEEL-Test als Testverfahren zur Untersuchung der mimischen Emotionserkennungsfähigkeit, einem Teilgebiet der Emotionsforschung, gesunder Probanden zu validieren und in die bestehenden psychosomatischen Konzepte einzuordnen, sowie die Zusammenhänge der bereits etablierten Testverfahren untereinander herauszuarbeiten. Hierzu wurden die Testergebnisse der aus Medizinstudenten bestehenden Stichprobe mittels der Statistiksoftware SPSS ausgewertet.
Unsere Untersuchungen konnten nachweisen, dass der s-FEEL-Test ein geeignetes Instrument zur Messung der mimischen Emotionserkennungsfähigkeit bei gesunden Probanden darstellt. In unserer Arbeit konnte die Verbesserung der Varianz der Testergebnisse im Vergleich zum FEEL-Test gezeigt werden und ermöglicht somit eine sensitivere differentialpsychologische Untersuchung zu den Faktoren Alexithymie, Emotionale Intelligenz und Emotionsregulation sowie Persönlichkeit. Jedoch wurden überraschend wenige Zusammenhänge zwischen der mimischen Emotionserkennungsfähigkeit und etablierten psychometrischen Theorien festgestellt. Grund hierfür ist nicht zuletzt das kleine, selektierte Kollektiv das nur aus Medizinstudenten besteht, sodass erst eine breitere Anwendung des s-FEEL-Test zu einer noch besser Validierung führen wird.

Bei der Verwendung des s-FEEL-Tests konnte aber ein direkter Zusammenhang zwischen der Intensität des Stimulusmaterials und der Erkennungsleistung nachgewiesen werden.

In unserer Arbeit ist es gelungen die angewendeten psychometrischen Testverfahren gegeneinander abzugrenzen bzw. Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten. Die Ergebnisse zeigen dass es möglich ist mittels Testverfahren bzw. Fragebögen eine Aussage über die psychischen Charakteristika eines Menschen zu machen und hierdurch eine Anwendbarkeit im medizinischen Alltag bzw. der Prävention von psychosomatischen Erkrankungen erreicht oder die Prognose einer Erkrankung erfasst werden kann. Zukünftig können anhand der ermittelten Zusammenhänge Testverfahren entwickelt werden, die diese Aussagekraft besitzen.

Literaturverzeichnis

1. Abler, B., & Kessler, H. (2009). Emotion Regulation Questionnaire - Eine deutschsprachige Fassung des ERQ von Gross und John. *Diagnostica, 55*, S. 144-152.

2. Apfel, R. J., & Sifneos, P. E. (1979). Alexithymia: Concept and Measurement. *Psychotherapy and Psychosomatics, 32*, S. 180-190.

3. Austin, E. J., Saklofske, D. H., & Egan, V. (2004). Personality, well-being and health correlates of trait emotional intelligence. *Personality and Individual Differences, Published online, doi:10.1016/j.paid.2004.05.009*.

4. Bach, M., Bach, D., de Zwaan, M., Serim, M., & Böhmer, F. (1996). Validation of the German version of the 20-item Toronto Alexithymia Scale in normal persons and psychiatric patients. *Psychotherapie - Psychosomatik - Medizinische Psychologie, 46*, S. 23-28.

5. Bagby, R. M., Parker, J. D., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-I. Item selection and cross-validation of the Factor Structure. *Journal of Psychosomatic Research, 38*, S. 23-32.

6. Baughman, H. M., Schermer, J. A., Veselka, L., Harris, J., & Vernon, P. A. (2013). A Behavior Genetic Analysis of Trait Emotional Intelligence and Alexithymia: A Replication. *Twin Researche an Human Genetics, 16*, S. 554-559.

7. Baughman, H. M., Schwartz, S., Schermer, J. A., Veselka, L., Petrides, K. V., & Vernon, P. A. (2011). A Behavioral-Genetic Study of Alexithymia and its Relationships with Trait Emotional Intelligence. *Twin Research and Human Genetics, 14*, S. 539-543.

8. Borkenau, P., & Ostendorf, F. (1991). Ein Fragebogen zur Erfassung fünf robuster Persönlichkeitsfaktoren. *Diagnostica, 37*, S. 29-41.

9. Borkenau, P., & Ostendorf, F. (1993). NEO-Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI) nach Costa und McCrae: Handanweisung. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie.

10. Brannick, M. T., Wahl, M. M., Arce, M., Johnson, H. A., Nazian, S., & Goldin, S. B. (2009). Comparison of Trait and Ability Measures of Emotional Intelligence in Medical Students. *Medical Education, 43*, S. 1062-1068.

11. Brosig, B., Kupfer, J. P., Wölfelschneider, M., & Brähler, E. (2004). Prävalenz und soziodemographische Prädiktoren der Alexithymie in Deutschland - Ergebnisse einer Repräsentativerhebung. *Zeitschrift für Klinische Psychologie, Psychiatrie und Psychotherapie, 52*, S. 237-251.

12. Cattell, R. B. (1943). The description of personality: Basic traits resolved into clusters. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 38*, S. 476-506.

13. Cooper, A., & Petrides, K. V. (2010). A Psychometric Analysis of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form (TEIQue-SF) Using Item Response Theory. *Journal of Personality Assessment, 92*, S. 449-457.

14. Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1989). The NEO PI/FFI manual supplement. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources.

15. Darwin, C. (1872). The Expression of the Emotions in Man and Animals. London: John Murray.

16. Derogatis, L. R. (1977). SCL-90-R, administration, scoring & procedures manual-I for the R(evised) version. *John Hopkins University School of Medicine*.

17. Derogatis, L. R., Lipman, R. S., & Covi, L. (1973). SCL-90: an outpatient psychiatric rating scale – preliminary report. *Psychoparmacology Bulletin, 9*, S. 13-28.

18. Digman, J. M. (1990). Personality structure: Emergence of the Five-Factor Model. *Annual Review of Psychology, 41*, S. 417-440.

19. Ekman, P. (1994). All Emotions Are Basic. The Nature of Emotion: Fundamental Questions. New York: Oxford University Press.

20. Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the Face: A Guide to Recognizing Emotions from Facial Expression.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

21. Ekman, P., & Friesen, W. V. (1978). Facial Action Coding System. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.

22. Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial Expressions of Emotion. Annual Review of Psychology, 30, 527-554.

23. Franke, G. H. (1995). Die Symptom-Checkliste von Derogatis (SCL-90-R) - Deutsche Version - Manual. Göttingen: Beltz Test GmbH.

24. Franz, M., Popp, K., Schaefer, R., Sitte, W., Schneider, C., Hardt, J., . . . Braehler, E. (2008). Alexithymia in the German general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 43*, S. 54-62.

25. Freud, S. (1933). *Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse.* Wien: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.

26. Freudenthaler, H. H., Neubauer, A. C., Gabler, P., Scherl, W. G., & Rindermann, H. (2008). Testing and Validating the Trait Emotional Intelligence Questionnaire

(TEIQue) in a German-speaking Sample. *Personality and Individual Differences, 45*, S. 673-678.

27. Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences.* New York: Basic Books.

28. Gross, J. J. (1998b). The Emerging Field of Emotion Regulation: An Integrative Review. *Review of General Psychology, 2*, S. 271-299.

29. Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual Differences in Two Emotion Regulation Processes: Implications for Affect, Relationships, and Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*, S. 348-362.

30. Gross, J. J., & Thompson, R. A. (2007). Emotion Regulation: Conceptual Foundations. In J. Gross, *Handbook of Emotion Regulation* (1. Ausg., S. 3-24). New York: The Guilford Press.

31. Gündel, H., Ceballos-Baumann, A. O., & von Rad, M. (2000). Aktuelle Perspektiven der Alexithymie. *Der Nervenarzt*, S. 151-163.

32. Hippokrates. (1962). Über die Natur des Menschen. In Hippokrates, & A. d. Diller (Hrsg.), *Schriften. Anfänge der abendländischen Medizin.* (Bd. Band 4, S. 169 ff.). Reinbek: Rowohlt.

33. Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., & Traue, H. C. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta Psychologica 135*, S. 278-283.

34. Igarashi, T., Komaki, G., Lane, R. D., Moriguchi, Y., Nishimura, H., Arakawa, H., . . . Maeda, M. (2011). The reliability and validity of the Japanese version of the Levels of Emotional Awareness Scale (LEAS-J). *BioPsychoSocial Medicine, 5, Published online, doi: 10.1186/1751-0759-5-2*.

35. Izard, C. E. (1977). *Human Emotions.* New York: Plenum Publishing.

36. Kessler, H. (2001). Entwicklung und Reliabilitätsstudie des FEEL-Tests (Facially Expressed Emotion Labeling). *Dissertation*. Medizinische Fakultät der Universität Ulm.

37. Kessler, H., Bayerl, P., Deighton, R. M., & Traue, H. C. (2002). Facially Expressed Emotion Labeling (FEEL): PC-gestützer Test zur Emotionserkennung. *Verhaltenstherapie und Verhaltensmedizin, 23*, S. 297-306.

38. Kessler, H., Doyen-Waldecker, C., Hofer, C., Hoffmann, H., Traue, H. C., & Abler, B. (2011). Neural correlates of the perception of dynamic versus static facial expressions of emotion. *Psychosoc Med 8*, S. 1-8.

39. Kessler, H., Hoffmann, H., Bayerl, P., Neumann, H., Basic, A., Deighton, R. M., & Traue, H. C. (2005). Die Messung von Emotionserkennung mittels Computer-Morphing: Neue Methoden für Forschung und Praxis. *Nervenheilkunde, 24*, S. 611-614.

40. Kessler, H., Kammerer, M., Hoffmann, H., & Traue, H. C. (2010). Regulation of Emotions and Alexithymia: A Correlative Study. *Psychotherapie - Psychosomatik - Medizinische Psychologie, 60*, S. 169-174.

41. Kessler, H., Traue, H. C., Hopfensitz, M., Subic-Wrana, C., & Hoffmann, H. (2010). Levels of Emotional Awareness Scale-Computer: Deutschsprachige digitale Version. *Psychotherapeut, 55*, S. 329-334.

42. Klages, L. (1926). *Die Grundlagen der Charakterkunde.* Leipzig: Barth.

43. Kleiger, J. H., & Kinsman, R. A. (1980). The Development of an MMPI Alexithymia Scale. *Psychotherapie and Psychosomatics, 34*, S. 17-24.

44. Kleinginna, P. J., & Kleinginna, A. M. (1981). A Categorized List of Emotion Definitions, with Suggestions for a Consensual Definition. Motivation and emotion, Vol. 5, No. 4, 345 - 379.

45. Lane, R. D., & Schwartz, G. E. (1987). Levels of emotional awareness: a cognitive-developmental theory and its application to psychopathology. *The American Journal of Psychiatry, 144*, S. 133-143.

46. Lane, R. D., Quinlan, D. M., Schwartz, G. E., Walker, P. A., & Zeitlin, S. B. (1990). The Levels of Emotional Awareness Scale: a cognitive-developmental measure of emotion. *Journal of Emotional Awareness, 55*, S. 124-134.

47. Lane, R. D., Sechrest, L., Reidel, R., Weldon, V., Kaszniak, A., & Schwartz, G. E. (1996). Impaired Verbal and Nonverbal Emotion Recognition in Alexithymia. *Psychosomatic Medicine, 58*, S. 203-210.

48. Luminet, O., Bagby, R. M., Wagner, H., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1999). Relation Between Alexithymia and the Five-Factor Model of Personality: A Facet-Level Analysis. *Journal of Personality Assessment, 73*, S. 345-358.

49. Matsumoto, D., & Ekman, P. (1988). Japanese and Caucasian Facial Expressions of Emotion (JACFEE) and Neutral Faces (JACNeuf). *[Dias]*.

50. Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? In P. Salovey, & D. Sluyter, *Emotional Development and Emotional Intelligence* (S. 3-31). New York: Basic Book.

51. Mayer, J. D., DiPaolo, M., & Salovey, P. (1990). Perceiving Affective Content in Ambiguous Visual Stimuli: A Component of Emotional Intelligence. *Journal of Personality Assessment*, S. 772-781.

52. Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2002). Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) user's manual. Toronto, Ontario, Canada: MHS Publishers.

53. Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. (2003). Measuring Emotional Intelligence With the MSCEIT V2.0. *Emotion, 3*, S. 97-105.

54. McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality, 60*, S. 175-215.

55. Meyer, T., Smeets, T., Giesbrecht, T., & Merckelbach, H. (2012). The efficiency of reappraisal and expressive suppression in regulating everyday affective experiences. *Psychiatry Research, 200*, S. 964-969.

56. Montebarocci, O., Surcinelli, P., Rossi, N., & Baldaro, B. (2011). Alexithymia, Verbal Ability and Emotion Recognition. *Psychiatric Quarterly, 82*, S. 245-252.

57. Nemiah, J. C., Freyberger, H., & Sifneos, P. E. (1976). Alexithymia: A view of the psychosomatic process. In O. Hill, *Modern Trends in Psychosomatic Medicine 3* (S. 430-439). London: Butterworths.

58. Otto, J. H., Euler, H. A., & Mandl, H. (2000). Emotionspsychologie. Ein Handbuch. Weinheim: Beltz.

59. Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. *The behavioral and brain sciences, 5*, 407-467.

60. Petrides, K. V. (2009a). Technical manual for the Trait Emotional Intelligence Questionnaires (TEIQue). London Psychometric Laboratory.

61. Petrides, K. V. (2009b). Psychometric Properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue). In C. Stough, D. Saklofske, & J. Parker, *Advances in the Assessment of Emotional Intelligence* (S. 85-102). New York: Springer.

62. Petrides, K. V., & Furnham, A. (2000). On the dimensional structure of emotional intelligence. Personality and Individual Differences, 29, 313-320. .

63. Petrides, K. V., & Furnham, A. (2001). Trait Emotional Intelligence: Psychometric Investigation with Reference to Established Trait Taxonomies. *European Journal of Personality, 15*, S. 425-448.

64. Petrides, K. V., & Furnham, A. (2003). Trait Emotional Intelligence: Behavioural Validation in Two Studies of Emotion Recognition and Reactivity to Mood Induction. *European Journal of Personality, 17*, S. 39-57.

65. Petrides, K. V., & Furnham, A. (2006). The Role of Trait Emotional Intelligence in a Gender-Specific Model of Organizational Variables. *Journal of Applied Social Psychology, 36*, S. 552-569.

66. Popp, K., Schäfer, R., Schneider, C., Brähler, E., Decker, O., Hardt, J., & Franz, M. (2008). Faktorenstruktur und Reliabilität der Toronto- Alexithymia-Skala (TAS-20) in der deutschen Bevölkerung. *Psychotherapie - Psychosomatik - Medizinische Psychologie, 58*, S. 208-214.

67. Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. Journal of Personality and Social Psychology Vol. 39, No.6: 1161–1178.

68. Salovey, P., & Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality, 9*, S. 185-211.

69. Schäfer, R., Schneider, C., Sitte, W., & Franz, M. (2002). Validitätshinweise der Deutschen Version der TAS-20. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie, 52*, S. 449-453.

70. Segal, Z. V., Williams, J. M., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based Cognitive Therapy for Depression: A New Approach to Preventing Relapse.* New York: Guilford Press.

71. Sifneos, P. E. (1972). *Short-Term Psychotherapy and emotional Crisis.* Cambridge: Harvard University Press.

72. Sifneos, P. E. (1973). The Prevalence of 'Alexithymic' Characteristics in Psychosomatic Patients. *Psychotherapy and Psychosomatics, 22*, S. 255-262.

73. Subic-Wrana, C., Beutel, M. E., Brähler, E., Stöbel-Richter, Y., Knebel, A., Lane, R. D., & Wiltink, J. (2014). How Is Emotional Awareness Related to Emotion Regulation Strategies an Self-Reported Negative Affect in the General Population? *PLoS ONE, 9, Published online, doi:10.1371/journal.pone.0091846*.

74. Subic-Wrana, C., Thomas, W., Huber, M., & Köhle, K. (2001). Levels of Emotional Awareness Scale (LEAS): Die deutsche Version eines neuen Alexithymietests. *Psychotherapeut, 46*, S. 176-181.

75. Taylor, G. J. (2000). Recent developments in alexithymia theory and research. *Canadian Journal of Psychiatry, 45*, S. 134-142.

76. Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and Its Uses. *Harper's Magazine, 140*, S. 227-235.

77. Tomkins, S. S. (1984). Affect Theory. In K. Scherer, & P. Ekman, *Approaches to Emotion* (S. 163-195). Hillsdale, NJ: L. Erlbaum Association.

78. Vernon, P. A., Villani, V. C., Schermer, J. A., & Petrides, K. V. (2008). Phenotypic and Genetic Associations Between the Big Five and Trait Emotional Intelligence. *Twin Research and Human Genetics, 11*, S. 524-530.

79. Wiltink, J., Glaesmer, H., Canterino, M., Wölfling, K., Knebel, A., Kessler, H., . . . Beutel, M. E. (2011). Regulation of emotions in the community: suppression and reappraisal strategies and its psychometric properties. *Psycho-Social-Medicine, 8, Published online, doi: 10.3205/psm000078*.

Danksagung

Ein großes Dankeschön an alle die, die nie aufgehört haben an mich zu glauben.

Ein ganz besonderer Dank gilt meinen Motivatoren Holger Hoffmann, meinem Bruder Benjamin, meiner Frau Miriam und meiner Familie für den unermüdlichen Zuspruch.

Lebenslauf

Der Lebenslauf wurde aus Gründen des Datenschutzes entfernt.