



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel

„Emotionswahrnehmung depressiver Personen
anhand von Gesichtsausdruckserkennung“

Verfasserin

Sabine Kraml

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuerin / Betreuer: Univ. Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich für die Unterstützung bei all den Menschen bedanken, die mir immer mit Rat und Tat zur Seite gestanden sind und mich großartig unterstützt haben.

Zunächst möchte ich meiner Betreuerin Frau Univ. Prof. Mag. Dr. Ulrike Willinger großen Dank aussprechen für das interessante Thema dieser Studie, für ihre Zuversicht, ihre tollen Anregungen und ihr Engagement in dieser langen Zeit.

Besonders bedanken möchte ich mich auch bei Frau Dr. Schmöger, die für jede Frage immer ein offenes Ohr hatte und mich tatkräftig unterstützt hat.

Auch danke ich Herrn Mag. Matthias Deckert für die Unterstützung im Rahmen dieser Studie.

Für die gemeinsame Zeit im Rahmen dieser Studie möchte ich meinen beiden Kolleginnen Nina Degenberger und Elisa Woldrich ganz herzlich danken.

Mein besonderer Dank gilt vor allem auch allen StudienteilnehmerInnen, ohne sie wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen.

Weiters möchte ich mich noch bei meiner Familie und meinen Freunden für ihre Ratschläge und ihre allseits aufbauenden Worte ausdrücklich bedanken.

Ganz spezieller Dank gebührt meinem Lebenspartner Markus Mülleder für seine Geduld und sein außerordentliches Verständnis.

Anmerkungen

Die Datenerhebung dieser empirischen Untersuchung wurde gemeinsam mit zwei weiteren Diplomandinnen, Nina Degenberger und Elisa Woldrich, durchgeführt. Es bearbeitet jede Diplomandin ein eigenes Kerngebiet in ihrer Diplomarbeit. Allerdings kann es zu Überlappungen in der Literatur kommen, da sowohl die Basis dieser Studie also auch die herangezogenen Daten ident sind. Überschneidungen sind daher nicht als Plagiat zu werten, da sich diese auf die gemeinsame Verwendung der Testinstrumente und der gemeinsam erhobenen Stichprobe herleiten lassen.

Ich bestätige, dass diese Diplomarbeit vollkommen ohne jeglicher fremden Hilfe und nur mit den in dieser Arbeit angegebenen Quellen produziert wurde. Ich versichere auch, dass ich diese Diplomarbeit in keiner Weise je einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt habe. Die wörtlichen oder sinngemäßen Inhalte in dieser Arbeit wurden auch als solche kenntlich gemacht.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	11
I. THEORETISCHE GRUNDLAGEN	13
1 DEPRESSION	13
1.1 BEGRIFFSDEFINITION	13
1.2 SYMPTOME UND KLASSIFIKATION DER DEPRESSION	13
1.2.1 Klassifikation der Depression nach ICD-10 und DSM-5 im Vergleich	13
1.2.2 Differenzierung der affektiven Störungsbilder	15
1.3 EPIDEMIOLOGIE	15
1.3.1 Prävalenz	15
1.3.2 Epidemiologische Risikofaktoren	16
1.3.3 Erkrankungsverlauf und Phasendauer der Major Depression	18
1.4 ENTSTEHUNGSBEDINGUNGEN & ERKLÄRUNGSMODELLE DEPRESSIVER ERKRANKUNGEN	18
1.4.1 Psychologische Faktoren	19
1.4.2 Biologische Faktoren	21
2 EMOTIONEN UND GESICHTSERKENNUNG	22
2.1 BEGRIFFSDEFINITION EMOTION UND ABGRENZUNG ZU ANDEREN AFFEKTIVEN PROZESSEN	22
2.2 EMOTIONSTHEORETISCHE HINTERGRÜNDE	23
2.2.1 Kurzer geschichtlicher Abriss der Emotionstheorien	23
2.2.2 Zwei emotionstheoretischer Ansätze	24
2.2.3 Facial-Feedback-Hypothese	24
2.2.4 Die neurokulturelle Theorie der Emotionen	25
2.3 ANGEBORENE UND UNIVERSELLE EMOTIONS AUSDRÜCKE IM GESICHT	26
2.3.1 Universalisten versus Relativisten	26
2.3.2 Ekman's kulturvergleichende Untersuchungen	27
2.4 BASISEMOTIONEN UND MIMISCHES AUSDRUCKSVERHALTEN	28
2.4.1 Definition einzelner Basisemotionen	31
2.5 FORSCHUNGSERGEBNISSE DER EMOTIONS WAHRNEHMUNG UND INHIBITIONS FÄHIGKEIT BEI DEPRESSIVEN PERSONEN	34
2.5.1 Emotionserkennung im Gesicht bei depressiven Personen	34
2.5.2 Störung der Inhibitionsfähigkeit bei depressiven Personen	37
3 ZIELSETZUNGEN, FORSCHUNGSFRAGEN & HYPOTHESEN	40
3.1 FORSCHUNGSFRAGEN	41
3.2 FORSCHUNGSHYPOTHESEN	41
3.2.1 Hypothesen zum Erkennen von Emotionen	41
3.2.2 Hypothese zur Inhibitionsfähigkeit	43
3.2.3 Zusammenhangshypothese (Emotionswahrnehmung und Inhibitionsfähigkeit)	43
II. EMPIRISCHER TEIL	45
4 METHODE	45

4.1	UNTERSUCHUNGSPLAN UND INTENDIERTE STICHPROBE	45
4.1.1	Erhebungsinstrumente	47
4.1.2	Beck Depressionsinventar II	48
4.1.3	The Emotion Recognition Task (ERT)	48
4.1.4	The Emotion Recognition Task - neutral (ERTn)	49
4.1.5	Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT)	50
5	UNTERSUCHUNG	51
5.1	UNTERSUCHUNGSDURCHFÜHRUNG	51
5.1.1	Stichprobenrekrutierung und Untersuchungsablauf	51
5.2	AUSWERTUNGSVERFAHREN	52
5.2.1	Berechnung der Scores vom ERT	52
5.2.2	Berechnung der Scores vom ERT-n	53
5.2.3	Berechnung der Scores vom FWIT	53
5.2.4	Statistische Verfahren zur Hypothesenprüfung	53
5.3	STICHPROBENBESCHREIBUNG	54
5.3.1	Beschreibung der Gesamtstichprobe und Verteilung des Geschlechts, des Alters und der Ausbildung	54
5.3.2	Weitere soziodemographische Datenverteilungen	58
6	ERGEBNISSE	62
6.1	DESKRIPTIVSTATISTIK	62
6.1.1	BDI-II Schweregrad	62
6.1.2	ERT	63
6.1.3	ERT-n	71
6.2	ERGEBNISSE DER HYPOTHESENPRÜFUNG	73
6.2.1	Reliabilitätsanalyse	73
6.2.2	Hypothesen zum Erkennen von Emotionen im ERT	74
6.2.3	Hypothesen zum Erkennen von Emotionen im ERT-neutral	82
6.2.4	FWIT	84
6.2.5	Korrelation ERT und FWIT	86
7	INTERPRETATION & DISKUSSION DER ERGEBNISSE	87
8	ZUSAMMENFASSUNG	94
9	LITERATURVERZEICHNIS	99
III.	ANHANG	109
	TABELLENVERZEICHNIS	109
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	110
	SOZIODEMOGRAPHISCHES DATENBLATT	111
	CURRICULUM VITAE	114

EINLEITUNG

Depressive Personen leiden häufig an Beeinträchtigungen in der Emotionsverarbeitung (z.B. Asthana, Mandal, Khurana & Haque-Nizamie, 1998; Csukly, Telek, Filipovits, Takács, Unoka & Simon, 2011; Douglas & Porter, 2010). Durch die Defizite in der Emotionswahrnehmung können Schwierigkeiten in der psychosozialen Interaktion auftreten, da das Beurteilen von emotionalen Ausdrücken im Gesicht einen wichtigen Bestandteil diesbezüglich darstellt (Schaefer, Baumann, Rich, Luckenbaugh & Zarate, 2010).

Die Ergebnisse der Studien sind allerdings heterogen. Während manche Untersuchungen von einem globalen Emotionswahrnehmungsdefizit bei depressiven Personen sprechen (Asthana et al., 1998; Persad & Polivy, 1993), fanden andere Studien separate Beeinträchtigungen in der Wahrnehmung einzelner Emotionen (z.B. Csukly et al., 2011; Douglas & Porter, 2010; Douglas et al., 2012; Leppänen et al., 2004; Liu et al., 2012). Während negative Emotionen in vorangehenden Untersuchungen von Menschen, die an einer Depression leiden, besser erkannt wurden als von gesunden Personen (Liu et al., 2012; Gollan et al., 2010; Liu et al., 2012; Csukly et al., 2011), konnten fröhliche Emotionen von depressiven Personen eher schlechter wahrgenommen werden (Csukly et al., 2011; Joorman & Golib, 2006). Wieder andere Forscher fanden heraus, dass negative Emotionen, wie beispielsweise die Emotionen Ärger oder Trauer, von depressiven Menschen nicht so gut erkannt werden konnten, verglichen mit anderen klinischen Gruppen und gesunden Kontrollgruppen (z.B. Mendlewicz, Linkowski, Bazelmans & Philippot, 2005; Csukly et al., 2011; Douglas et al., 2012). Auch wird vermutet, dass depressive Personen einen negativen Bias aufweisen, indem sie neutrale Gesichter nicht als emotionalen Neutralitätsausdruck registrieren können (Leppänen et al., 2004) und diese in Richtung einer negativen Emotion verzerrt werden (Douglas & Porter, 2010). Weiters kursieren bei Menschen, die eine Depression in der Vergangenheit hatten, aber derzeit frei von Symptomen sind, kontroverse Ergebnisse darüber, ob eine Störung der Emotionserkennungsfähigkeit besteht oder nicht (z.B. Anderson et al., 2011; LeMoult et al., 2009). Zudem wurden bei depressiven Personen

Beeinträchtigungen in der kognitiven Inhibitionsfähigkeit beobachtet (Fossati, Ergis & Allilaire, 2002; Kaiser, Unger, Kiefer, Markela, Mundt & Weisbrod, 2003; Harvey et al., 2004). Da die meisten bisher durchgeführten Studien sich auf Untersuchungen von Personen mit einer bipolar affektiven Störung belaufen, weisen Joormann, Yoon und Zetsche (2007) auf Forschungsbedarf hinsichtlich Personen mit einer Major Depression hin. Bisher sind nur wenige Studien mit Personen einer Major Depression verfügbar, welche sich mit dynamischen Stimulusmaterial hinsichtlich der Emotionswahrnehmung im Gesicht befassten (Schaefer et al., 2010). Da ein gemorphtes Stimulusmaterial eher an realistische Emotionsausdrücke herankommen als statische Bilder, wird im Rahmen dieser Diplomarbeit die Emotionswahrnehmungsfähigkeit zwischen depressiven, remittierten und gesunden Personen in Zusammenschau mit der kognitiven Inhibition näher untersucht.

I. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

1 Depression

1.1 Begriffsdefinition

Depressionen werden den affektiven Störungen zugeordnet, welche als Leitsymptome Gefühle der Traurigkeit, der Hoffnungslosigkeit oder der Sinnlosigkeit beinhalten. Oft sind diese Stimmungszustände zusätzlich von Ängstlichkeit und Unruhe bestimmt. Allerdings kennen alle Menschen solche Symptome der Verstimmtheit, wie beispielsweise bei einem Verlust, enttäuschenden Erlebnissen oder belastenden Ereignissen (Hautzinger & De Jong-Meyer, 2003). Halten die Stimmungsprobleme Monate oder sogar Jahre an, erschweren sie das Interagieren mit der Umwelt und stören die Personen in ihrem üblichen Erleben und Verhalten, spricht man von einer affektiven Störung (Comer, 2008).

Es handelt sich demnach bei einer depressiven Störung nicht nur um eine intensive Traurigkeit, vielmehr spricht man von einer Beeinträchtigung auf der kognitiven, emotionalen, motorischen, behavioralen und sozialen Ebene, also den gesamten Organismus betreffend (Wittchen & Hoyer, 2011).

1.2 Symptome und Klassifikation der Depression

1.2.1 Klassifikation der Depression nach ICD-10 und DSM-5 im Vergleich

In der Internationalen Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10) (Dilling et al., 2011) werden im Kapitel V die depressive Episode F.32 in eine leichte (F32.0), mittelgradige (F32.1) oder schwere (F32.2 und F32.3) Episode eingestuft. Im DSM-5 (American Psychiatric Association & Kernberg, 2013) wird die Major Depression mit einer einzelnen depressiven Episode in eine leichte, mittelschwere oder schwere Episoden unterteilt. Hat eine betroffene Person bereits zwei oder mehrere depressive Episoden erlebt und bestehen zwischen diesen Episoden mindestens zwei Monate symptomfreie Intervalle, spricht man sowohl im ICD-10 (Dilling et al., 2011) von einer rezidivierenden depressiven Störung F.33 als auch

im DSM-5 (APA & Kernberg, 2013) von einer rezidivierenden Major Depression. Ob nun eine leichte, mittelschwere oder schwere Episode vorliegt und diese mit oder ohne psychotische Merkmale auftritt hängt von der Anzahl und der Schwere der Symptome ab.

Die Symptomkriterien während einer depressiven Episode äußern sich in einer depressiven Verstimmung, die meiste Zeit über den Tag verteilt, Interessensverlust sowie verminderte Freude an Aktivitäten, die früher angenehm waren, Appetitveränderungen, Schlafstörungen, psychomotorische Unruhe oder Verlangsamung, Energieverlust oder Müdigkeit, Wertlosigkeitsgefühle sowie Schuldgefühle, Entscheidungsschwierigkeiten oder Konzentrationschwierigkeiten, suizidale Gedanken oder Handlungen (APA et al., 2013).

Im ICD-10 (Dilling et al., 2011) gelten depressive Episoden als leicht, wenn vier bis fünf Symptome gleichzeitig vorliegen. Eine mittelschwere Depression wird bei sechs bis sieben Symptomen diagnostiziert und als schwer wird eine Depression bei mehr als acht gleichzeitig auftretenden Symptomen erachtet. Im DSM-5 (APA et al., 2013) muss die betroffene Person mindestens unter einer depressiven Verstimmung oder an dem Verlust an Freude oder Interesse leiden sowie zusätzlich zumindest unter fünf der vorhin genannten Symptome. Sowohl im DSM-5 (APA et al., 2013) als auch im ICD-10 (Dilling et al., 2011) müssen die depressiven Symptome zumindest zwei Wochen lang bestehen.

Erfüllt der derzeitige Zustand nicht die Kriterien für eine depressive Episode und gab es im Lebenslauf der betroffenen Person bereits zumindest zwei depressive Episoden, die mindestens zwei Wochen lang angedauert haben, jedoch mehrere Monate ohne affektiver Symptomatik auseinanderliegen, spricht man im ICD-10 (Dilling et al., 2011) von einer rezidivierenden depressiven Störung, gegenwärtig remittiert (F33.4). Im DSM-5 (APA et al., 2013) wird zwischen teilweiser Remission und Vollremission unterschieden. So lautet die Bezeichnung für Betroffene, die sich in Vollremission befinden und seit mindestens zwei Monaten keine Symptome mehr zeigen, *Major Depression, einzelne Episode, vollremittiert* oder *Major Depression, rezidivierend, vollremittiert*. Teilremittiert bedeutet, dass Betroffene teilweise noch an Symptomen einer zuvor erlittenen Major Depression leiden, jedoch nicht mehr alle Kriterien dafür erfüllen bzw. innerhalb der letzten zwei Monate keine Symptomatik mehr aufweisen. Diese wird eingestuft als *Major*

Depression, einzelne Episode, in teilweiser Remission oder Major Depression, rezidivierend, in teilweiser Remission.

1.2.2 Differenzierung der affektiven Störungsbilder

Während die typischen Symptome wie Niedergeschlagenheit oder traurige Stimmungslage und Interessensverlust sowie weitere fünf Symptome, wie oben bereits genannt, bei der Major Depression mindestens zwei Wochen durchgängig vorhanden sein müssen, sind die Hauptmerkmale bei der dysthymen Störung eine über mindestens zwei Jahre langen depressiven Traurigkeit, die aber die kompletten Kriterien einer Major Depression nicht erfüllt. Können depressive Merkmale weder einer Major Depression noch einer dysthymen Störung zugeordnet werden, fallen sie unter das nicht näher bezeichnete depressive Störungsbild. Dies wären beispielsweise eine prämenstruelle dysphorische Störung oder eine leichte depressive Störung, wo weniger als der fünf definierten Kriterien auftreten. Weiters sind auch die bipolaren Störungen in den affektiven Störungen beinhaltet, die charakteristisch eine manische Symptomatik oder abwechselnd manische, hypomane und depressive Episoden aufweisen. Diagnostiziert wird eine unipolare depressive Störung allerdings nur dann, wenn bereits im bisherigen Verlauf entweder Symptome einer Major Depression oder jahrelange depressionsähnliche Symptome, wie bei der dysthymen Störung, vorhanden waren, die den Kriterien einer bipolaren Störung nicht entsprechen. Differentialdiagnostisch ist darauf zu achten, dass die bipolaren Störungen den depressiven Störungen übergeordnet sind (Wittchen & Hoyer, 2011; APA & Kernberg, 2013). Allerdings ist eine Trennung bipolarer und unipolarer Verlaufsformen nicht ganz unproblematisch. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass nach einer oder mehreren depressiven Phasen eine manische oder hypomane bzw. eine gemischte Episode folgen wird (Wittchen et al., 2011).

1.3 Epidemiologie

1.3.1 Prävalenz

Depressionen zählen zu den am häufigsten auftretenden psychischen Erkrankungen weltweit. Mehr als 350 Millionen Menschen der Gesamtbevölkerung leiden daran (WHO, 2013). Epidemiologischen Studien zufolge ist das

Erkrankungsrisiko in den letzten Jahrzehnten stetig angestiegen. Vor allem haben jüngere Geburtskohorten ein erhöhtes Risiko, an einer depressiven Störung zu erkranken, als ältere Geburtskohorten (z.B. Kessler et al., 2003).

Von den depressiven Störungsbildern überwiegt die Major Depression in der Häufigkeit des Vorkommens, wobei dem Auftreten einer Major Depression in etwa 10% der Fälle eine Dysthymie vorangeht. Hier spricht man von einer sogenannten Doppeldepression, welche die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass weitere Episoden einer Major Depression auftreten und somit das Risiko einer Chronifizierung dieses Störungsbildes steigt (Wittchen et al., 2011).

1.3.2 Epidemiologische Risikofaktoren

1.3.2.1 Alter, Geschlecht, Familienstand, sozioökonomischer Status, Life Events und Komorbidität

Depressive Erkrankungen werden in jedem Lebensalter beobachtet (Wittchen et al., 2011). An einer depressiven Störung in der Kindheit bzw. bis zum mittleren Jugendalter zu erkranken ist allerdings relativ gering (Andrade et al., 2003; Jacobi et al., 2004). Erst ab einem Alter zwischen 15 und 29 Jahren steigt die Ersterkrankungsrate an (Burke, Burke, Regier & Rae, 1990).

Verglichen mit Männern erkranken in etwa doppelt so viele Frauen an einer depressiven Erkrankung. Bei weiblichen Personen liegt die Lebenszeitprävalenz für depressive Erkrankungen bei 25%, während sie bei Männern deutlich niedriger mit 12,3% ausfällt. Während Frauen, die zwischen 35 und 49 Jahre alt sind, die höchste 12-Monats-Prävalenz aufweisen, sind Männer schon im Alter zwischen 18 und 34 Jahren davon betroffen (Jacobi, Klose & Wittchen, 2004). Cyranowski, Frank, Young und Shear (2000) vermuten, dass bezüglich der Unterschiede im Geschlechterverhältnis beispielsweise der hormonelle Aspekt, Faktoren der Persönlichkeit, des sozialen Umfelds oder der Umwelt, die Erfahrungen der Lebensgeschichte sowie Interaktionen all dieser möglichen Ursachen denkbare Erklärungsgründe sein könnten.

Geschiedene, verwitwete oder in Trennung lebende Menschen leiden häufiger an einer depressiven Störung (Kessler et al., 2003). Ebenso zeigen sich erhöhte Raten einer depressiven Erkrankung bei Personen mit einem niedrigen

sozioökonomischen Status (z.B. Andrade et al., 2003; Kessler et al., 2003). Ob ein geringer sozialer Status als Risikofaktor für das Auftreten einer depressiven Erkrankung gesehen werden kann, wird in der Studie von Gilman, Kawachi, Fitzmaurice und Buka (2003) erläutert. Die AutorInnen zeigen auf, dass es einen Zusammenhang zwischen einem niedrigen sozialökonomischen Status, der bereits in der Kindheit bestand, und einem vermehrten Erkrankungsrisiko einer depressiven Störung im Erwachsenenalter gibt.

Psychosoziale Stressoren und Lebensereignisse, sogenannte Life Events, wie beispielsweise eine Scheidung oder Verluste geliebter Menschen, können ebenfalls ausschlaggebend für eine Major Depression sein (Wittchen & Hoyer, 2011). Im Hinblick psychosozialer Belastungsfaktoren spricht man dem ersten Auftreten einer depressiven Episode eine große Rolle zu. Die Auswirkungen der Life Events sind bei Personen mit einer Major Depression stärker vorhanden als bei Personen mit einer bipolar affektiven Störung (Paykel et al., 2003). Bifulco, Brown, Moran, Ball und Campbell (1998) stellten fest, dass Missbrauchserfahrungen oder eine Vernachlässigung im Kindesalter für eine Entstehung einer Depression im Erwachsenenalter als Prädisposition verantwortlich gemacht werden können. Life Events haben auch einen Einfluss auf Personen, die sich in Remission befinden und können auch zu einem Rückfall einer Depression führen (Paykel et al., 2003). Depressive Störungen treten auch oft gemeinsam mit anderen psychischen sowie körperlichen Erkrankungen auf (Paykel, Brugha & Fryers, 2005).

Individuen mit einer sehr beharrlichen Major Depression, sind generell einem höheren Risiko für psychische Komorbiditäten ausgesetzt, besonders der Angststörung und Störungen im Zusammenhang mit Substanzgebrauch. Weitere Komorbiditätsraten der depressiven Störung zeigen sich in Substanzmissbrauch, Panikstörung, Zwangsstörung, Essstörungen wie Bulimia Nervosa oder Anorexia Nervosa und in der Borderline Persönlichkeitstörung (APA et al., 2013).

Auch lassen sich komorbide körperliche Erkrankungen wie Schlaganfall, Herzerkrankungen und Diabetes (Pieper, Schulz, Klotsche, Eichler & Wittchen, 2008) sowie neurodegenerative Störungen wie Demenz oder Parkinson (Riedel et al., 2010) beobachten.

1.3.3 Erkrankungsverlauf und Phasendauer der Major Depression

Bei der Major Depression handelt es sich um eine Erkrankung, die in Episoden verläuft, wobei die Symptome bei Erstauftreten meist nach etwa 8-12 Wochen spontan abnehmen. Wenn danach neuerlich depressive Episoden auftreten, steigt auch die Episodendauer an (Wittchen et al., 2011).

Bei vielen Personen mit einer akuten kurzfristigen depressiven Episode zeigen sich gute Verbesserungen, bei einigen wenigen Betroffenen verläuft die Depression chronisch und unremittiert, jedoch findet sich bei etwa 20-30% eine partielle Remission mit Residualsymptomatik (Paykel, Brugha & Freyers, 2005).

Der Beginn einer Major Depression kann schleichend, aber auch akut beginnen. Die erste Episode, die in den meisten Fällen noch unbehandelt bleibt, dauert circa drei bis vier Monate, bis eine Remission erreicht wird (Wittchen et al., 2011).

Ursachen, die einen negativen Verlauf hinsichtlich der Episodendauer und rezidivierenden depressiven Episoden begünstigen, können möglicherweise eine Doppeldepression, ein frühes Alter bei Erstauftreten der depressiven Episode, eine genetische Prädisposition, wenig Remissionen zwischen den einzelnen Episoden, ein schwererer Grad der depressiven Episode oder Komorbidität sein (Wittchen et al., 2011).

Die schwerwiegendste Folge einer depressiven Episode ist der Suizid (Gotlib & Hammen, 2014). Etwa 6-15% der Betroffenen mit einer depressiven Erkrankung wählen den Freitod (Stolberg, Clark & Bongar, 2002).

1.4 Entstehungsbedingungen & Erklärungsmodelle depressiver Erkrankungen

Im Hinblick auf die Heterogenität der depressiven Symptome ist es zweifelhaft, dass allein ein einziger Faktor für die Entwicklung einer Depression ausschlaggebend ist (Hautzinger & De Jong-Meyer, 2003). Welche Faktoren als Entstehungsbedingungen einer Depression verantwortlich sein können, werden in folgenden Kapiteln erläutert.

1.4.1 Psychologische Faktoren

1.4.1.1 Depressionsmodell nach Seligman

Das Depressionsmodell nach Seligman (1974) basiert auf experimentellen Untersuchungen an Tieren. In seiner Theorie der Erlernten Hilflosigkeit spricht Seligman (1974) davon, dass Depressionen erlerntes Verhalten seien. Seligman (1974) zeigt am Shuttle-Box-Experiment bei einem Hund, dass dieser eine wiederholte Erfahrung der Nichtkontrolle über aversive Umweltaspekte als Kontrollverlust erlebt, wodurch hilfloses Verhalten resultiert und anschließend sogar depressive Reaktionsmuster folgen. Um dieses Forschungsdesign auch am Menschen anwenden zu können, wurde das Hilflosigkeitsmodell von Abramson, Seligman & Teasdale (1978) erweitert. Dieses besagt, dass Menschen dadurch lernen, dass ihre Handlungsweisen sowie deren Konsequenzen nicht abhängig voneinander sind, wenn subjektiv bedeutsame Geschehnisse nicht mehr kontrollierbar sind, da Hilflosigkeit erlernt wird. Durch die Erfahrungen des Kontrollverlusts entstehen verschiedene Veränderungen in der Motivation, der Kognition, als auch im emotionalen Verhalten sowie in den physiologischen Abläufen, die einer Depression fast gleichkommen. Anschließend ist die subjektiv-kognitive Erwartungshaltung, hilflos zu sein, gravierend, auch wenn in einem völlig anderen Sachverhalt objektiv wieder Kontrolle vorhanden wäre. Personen engen ihr Verhaltensreportiere soweit ein, dass sie ihre erlernten Erfahrungen der Nichtkontrolle auch in zukünftigen Situationen annehmen. Erfährt eine Person immer wieder solche Zustände, die Hilflosigkeit hervorrufen, wird nach der Ursachenzuschreibung, also der Kausalattribution, für diese bestimmten negativen Vorkommnisse gefragt werden. Es ist also die negative Erwartungshaltung, die global, stabil sowie internal für einen Kontrollmangel verantwortlich gemacht wird und eine Depression entstehen lässt. Weitere Misserfolgserwartungen zukünftiger Geschehnisse können somit einen depressiven Zustand verfestigen.

1.4.1.2 Depressionsmodell nach Beck (Kognition)

Das kognitionstheoretische Erklärungsmodell der Depression von Beck (1999) vermutet eine kognitive Störung als Basis für eine depressive Entwicklung. Durch systematische Denkfehler wie willkürliches Schlussfolgern, selektive Verallgemeinerung, Übergeneralisation, Maximierung und Minimierung von

Fehlern, Personalisierung von äußeren Ereignissen oder dichotomes Denken ist die Wahrnehmung der Realität bei depressiven Personen regelrecht negativ verzerrt. Depressive Personen neigen zu einer primitiven Strukturierungsart ihrer Lebenserfahrungen, das bedeutet, dass ihre Denkweise sehr wertend und auf die eigenen Fehler gerichtet sind. Beck (1999) beschreibt weiters die kognitive Triade, die aus drei bestimmten Kognitionsmustern bestehen. Einerseits herrscht ein negatives Selbstbild beim depressiven Menschen, der sich als fehlerhaft oder krank beurteilt und sich alle unangenehmen Erlebnisse selbst zuschreibt. Dadurch, dass der Betroffene seine Erfahrungen immer wieder negativ interpretiert, erlebt er also ständig Enttäuschungen. Als drittes Kognitionsmuster wird die Erwartungshaltung an zukünftige Geschehnisse beschrieben, wobei die depressive Person annimmt, dass sein derzeitiger Leidenszustand ewig vorhanden sein wird und er somit weitere Fehlschläge in seiner Zukunft erwartet. Als Auslösebedingungen für diese kognitive Störung werden laut Beck stressbesetzte Lebensereignisse einer betroffenen Person, wie beispielsweise traumatische Verluste in der Kindheit, in Betracht gezogen.

1.4.1.3 Depressionsmodell nach Lewinsohn

Lewinsohn (1974) verlautbarte, dass die Verstärker-Verlust-Theorie ihre Wurzeln in der operanten Lerntheorie hat. Es wird angenommen, dass eine niedrige Rate einer positiven Umweltverstärkung als Auslöser und für die Aufrechterhaltung einer depressive Verhaltensweise verantwortlich sei. Somit wird die betroffene Person den Lösungsbedingungen, welche langanhaltend sind, ausgesetzt. Abhängig ist die niedrige Menge der potentiellen Verstärker von drei verschiedenen Einflussgrößen. Einerseits spielt die Anzahl möglicher verstärkender Geschehnisse oder Aktivitäten eine Rolle, wobei die persönliche Lebensgeschichte, das Geschlecht oder altersspezifische Prozesse entscheidend sein können. Ein Beispiel wäre die Isolation einer Person im höheren Lebensalter. Weiters ist der Umfang der verfügbaren und zugänglichen Verstärker, welche etwa durch situative Merkmale, wie beispielsweise eine Scheidung oder der Verlust des Arbeitsplatzes, bedingt sind, von Bedeutung. Die dritte Einflussgröße ist das instrumentelle Verhaltensrepertoire eines Menschen sowie seine Fähigkeit, jenes Verhalten zum Ausdruck zu bringen, welches verstärkt werden kann, wie zum Beispiel eine mangelnde Sozialkompetenz. Für kurze Zeit wird durch eine soziale

Zuwendung aus dem Umfeld, wie etwa Aufmerksamkeit oder Sympathie, das depressive Verhalten aufrechterhalten und verstärkt. Langfristig gesehen entstehen durch die depressive Symptomatik eines Betroffenen allerdings negative Folgen. Beispielsweise werden Personen, die ein depressives Verhalten an den Tag legen, eher gemieden. Somit erfolgt ein weiterer Verlust von Verstärkern und die depressive Symptomatik wird intensiviert. Dadurch befindet sich ein depressiver Mensch laut dieser Theorie in einer Depressionsspirale, die nach abwärts gerichtet ist.

1.4.2 Biologische Faktoren

1.4.2.1 Genetische Erklärungsmodelle

Hinsichtlich verschiedener klinischer Studien wird angenommen, dass Kinder, die Eltern mit einer depressiven Störung haben, ebenso ein erhöhtes Erkrankungsrisiko mit sich ziehen. Der genaue Übertragungsweg ist noch umstritten, jedoch gibt es Hinweise darauf, dass neben Komponenten aus dem familiären und umweltbedingten Bereich auch genetische Komponenten als erhöhtes Risiko für das Auftreten einer Depression verantwortlich gemacht werden (Wittchen et al., 2011). In der Metaanalyse von Sullivan, Neale & Kendler (2000) wurden verschiedene Studien verglichen, die eine wesentliche Schätzung über die Vererbbarkeit einer Major Depression in der Familie angeben. Hierzu wurden sämtliche männliche und weibliche Zwillinge untersucht. Zusammenfassend wird angenommen, dass die Major Depression eine familiäre Störung ist und sich aus genetischen Einflüssen ergibt. Allerdings sind bestimmte Umwelteinflüsse ätiologisch ebenso bedeutsam für das Auftreten einer depressiven Störung. Die Major Depression ist eine komplexe Erkrankung und benötigt für eine Auftretenswahrscheinlichkeit sowohl die genetischen als auch die Umwelteinflüsse. Auch Adoptionsstudien liefern Hinweise, dass eine Prädisposition für depressive Erkrankungen genetisch bedingt sein könnte. Weiters wurden biochemische Faktoren, wie ein niedriger Serotoninspiegel oder Noradrenalin Spiegel in Zusammenhang mit einer unipolaren depressiven Störung gebracht. Ebenso können hormonelle Faktoren oder Beeinträchtigungen von bestimmten Proteinen in den Neuronen an der Entstehung einer Depression beteiligt sein (Comer, 2008).

2 Emotionen und Gesichtserkennung

2.1 Begriffsdefinition Emotion und Abgrenzung zu anderen affektiven Prozessen

In der Literatur kursieren dutzende Begrifflichkeiten in Zusammenhang mit dem Begriff Emotion (Affekt, Reflex, Stimmung, Impuls, Gefühl und viele mehr), wodurch die Kommunikation oft sehr erschwert wird (Gross & Thompson, 2007). Angelehnt an Scherer (1984), wird der Begriff Affekt in der Studie von Gross et al. (2007) als übergeordnete Kategorie für verschiedene Arten von Einteilungen gesehen. Die affektiven Zustände umfassen neben Gefühlen, wie beispielsweise Wut und Traurigkeit, auch allgemeine Stressreaktionen, Stimmungen, wie etwa Depressionen und Euphorie, und andere motivierende Impulse, zum Beispiel in Bezug auf Essen, Aggression oder Schmerzen. Im Duden für medizinische Fachausdrücke (1985) wird der Begriff Affekt als Gemütsbewegung oder auch als Leidenschaft beschrieben. Auch wird die Bezeichnung Emotion als Gemütsbewegung definiert, als eine seelische Erregung. Im Lateinischen bedeutet *emovere* oder *emotum* auch herausbewegen, emporwühlen oder erschüttern. Affekte werden als eine heftige Gefühlswallungen bezeichnet, die zumeist von körperlich-vegetativen Symptomen begleitet werden (Peters, 2007).

Izard (1994) betont, dass man die Emotion nicht zur Gänze beschreiben kann, indem man eine Person schildern lässt, wie sie sich fühlt. Auch lässt sich das emotionale Verhalten weder durch elektrophysiologische Untersuchungen noch durch begleitendes motorisches Verhalten komplett illustrieren. Um eine Emotion vollständig erklären zu können, müssen Komponenten, wie ein bewusstes Erleben eines Gefühls, Gehirn- und Nervenprozesse sowie beobachtbare Emotionsausdrücke gleichermaßen berücksichtigt werden. Scherer & Ekman (1984) sehen die Emotion als Schnittstelle eines Organismus und seiner Umgebung, die ständig zwischen wechselnden Situationen und Verhaltensreaktionen eines Individuums vermittelt.

Emotionen können laut Ekman (2010) auch nur relativ kurz andauern, oft nur Sekunden bis hin zu ein paar Minuten. Hingegen ähnelt eine Stimmung, die im Gegensatz zur Emotion manchmal ein bis zwei Tage anhalten kann, einem dezimierten, beständigen Emotionszustand. Eine bestimmte Stimmung kann

emotionales Verhalten hervorrufen. Beispielsweise wird eine Person, die bereits in gereizter Stimmung ist, zorniger auf gewisse Dinge reagieren, als wenn sie nicht in dieser wütenden Stimmung gewesen wäre. Nachdem Signale einer Emotion, die die Basis einer Stimmung sind, wahrgenommen werden können, ist es möglich, auch die Stimmung einer Person zu beurteilen. Weiters ist hinsichtlich des Zusammenspiels von Emotion und Stimmung auch der Charakter eines Menschen von wesentlicher Bedeutung. Bestimmte Persönlichkeitsmerkmale können gewisse Lebensabschnitte wie beispielsweise die Pubertät oder auch das gesamte Leben prägen. Laut Ekman (2010) ist eine Persönlichkeit, die gemäß ihrem Charakter zu Melancholie neigt, außerordentlich anfällig für traurige Verstimmungen.

Leidet ein Mensch an einer emotionalen Störung, kann diese entweder einige Wochen oder sogar Jahrzehnte lang anhalten. Hier ist die Tatsache ausschlaggebend, dass es zu Beeinträchtigungen in der Lebensführung kommen kann, da Emotionen unkontrollierbar oder bei alltäglichen Verrichtungen, wie beispielsweise beim Schlafen oder Essen, hinderlich werden können. Wenn ein Mensch an Depressionen leidet, stehen unter anderem Emotionen wie Trauer und Verzweiflung im Vordergrund (Ekman, 2010).

2.2 Emotionstheoretische Hintergründe

2.2.1 Kurzer geschichtlicher Abriss der Emotionstheorien

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts haben William James (1884) und Carl Lange (1887) unabhängig voneinander die Behauptung aufgestellt, dass das Emotionserleben eine Empfindung von körperlichen Veränderungen, vor allem in den viszerale Organen, sei. Diese treten dann auf, wenn emotionale Reize wahrgenommen werden. Begegnet man beispielsweise einer Schlange bei einer Wanderung, reagiert der Körper laut dieser Hypothese mit Schwitzen oder erhöhter Pulsfrequenz. Die erlebte Emotion wird also durch die Wahrnehmung der körperlichen Veränderung empfunden. Laut James (1884) zittert man nicht, weil Angst besteht, sondern man hat Angst, weil man zittert. Cannon (1927) kritisierte diese Hypothese, indem er einerseits behauptete, dass getrennte Nervenverbindungen zwischen dem Gehirn und den Eingeweiden kein komplettes Ausbleiben emotionalen Verhaltens mit sich zieht. Weiters führt er an,

dass verschiedene Emotionen die selben organischen Veränderungen besitzen, welche auch bei anderen Erregungszuständen, die nicht von emotionalem Inhalt sind, hervorgerufen werden können. Zudem seien die viszerale Rückmeldungen zu langsam und undeutlich. Auch künstlich erzeugte Körperveränderungen produzieren laut Cannon (1927) keine echten Emotionen. Schachter und Singer (1962) teilten die Auffassung in ihrer Zwei-Faktoren-Theorie, dass physiologische Erregungszustände zwar notwendig seien, jedoch keine Bedingung für ein Hervorrufen einer Emotion sind. Erregungszustände müssen laut dieser Theorie zuerst kognitiv gedeutet werden, um eine Emotion zu erwecken.

2.2.2 Zwei emotionstheoretischer Ansätze

Eine zentrale Frage der Emotionsforschung ist, welche Emotionen es grundsätzlich gibt (Wittchen & Hoyer, 2011). Es können zum einen dimensionale und andererseits kategoriale Ansätze differenziert werden. Die dimensionale Emotionsklassifikation geht davon aus, dass sich Emotionen auf bestimmten Dimensionen definieren lassen, wobei Wundt (1905) ein Pionier des dimensional Ansatzes ist. Seine Annahmen gingen von drei bipolaren Dimensionen aus (Lust-Unlust, Spannung-Lösung, Erregung-Beruhigung), die sich auf das Erleben beziehen. Der kategoriale Ansatz der Emotionsklassifikation hingegen bezieht sich auf angeborene und universelle Basisemotionen, welche als adaptive Reaktionssysteme gesehen werden, die sich als überlebenswichtige Verhaltensanforderungen im Laufe der Evolution heraus entwickelt haben. Hier zählt Charles Darwin als Vorreiter des kategorialen Ansatzes (Wittchen & Hoyer, 2011).

Zahlreiche Autoren beschäftigten sich auch mit Definitionen zu verschiedenen Basisemotionen (z.B. Plutchik, 1980; Izard, 1994; Ekman, 1972). Belege dafür, dass Gesichtsausdrücke für bestimmte Emotionen kulturunspezifisch und höchstwahrscheinlich angeboren sind, liefert Ekman (1972). Diese werden in *Kapitel 2.3.2* (kulturvergleichende Untersuchungen) näher beschrieben.

2.2.3 Facial-Feedback-Hypothese

Charles Darwin (1872) gilt mit seinem Buch *The Expression of the Emotions in Man and Animals* wohl als Vorreiter der sogenannten Facial-Feedback-Hypothese. Er postulierte, dass eine Hemmung oder Förderung eines emotionalen Ausdrucks

die empfundene Emotionsintensität beeinflusse. James (1884), welcher im Gegensatz zu Darwin eine andere Ansicht hinsichtlich der Entstehung von Emotionen vertreten hat, betonte, dass körperliche Veränderungen Emotionen seien. Er bezog dabei in seiner Theorie auch die Gesichtsbewegungen mit ein. Das bedeutet, dass James das bewusste Empfinden eines Individuums, wie beispielsweise eine rasche Atmung oder Herzklopfen, als Emotion definierte. Eine Vielzahl an Forschungen zu diesem Thema kamen in Gang (z.B. Laird, 1974; Ekman, Levenson und Friesen, 1983; Zajonc, Murphy, & Inglehart, 1989; Strack, Martin & Stepper, 1988). Laird (1974) erläutert, dass der bewusste Kognitionsprozess zuerst eine physische Reaktion, eine Aktivierung der Muskeln, einleitet. Durch die darauffolgende bewusste subjektive Wahrnehmung des Emotionsausdrucks, entstehen kognitive Folgerungen, die beispielsweise vermitteln, wenn eine Person lächelt, sie auch in freudvoller Stimmung sei. Dadurch werde eine Emotion, wie etwa Freude, hervorgerufen. Zajonc et al. (1989) gingen von unbewussten physiologischen Abläufen aus, die durch Gesichtsausdrücke in die Wege geleitet werden. Die Emotion soll durch eine Verknüpfung von Erfahrungen der Gesichtsmuskelaktivierung sowie der Emotion ausgelöst werden. Ekman, Levenson und Friesen (1983) erkundeten die Erregungsmuster im autonomen Nervensystem in Zusammenhang mit Emotionen. Sie erforschten die willensgesteuerten Gesichtsmuskelbewegungen der Emotionen Glück, Trauer, Ärger, Ekel, Furcht und Überraschung. Die Ergebnisse deuten auf einen Zusammenhang hin, dass ein aufgesetzter Gesichtsausdruck bereits körperliche Veränderung auslösen kann. In der Studie von Strack et al. (1988) wurde belegt, dass Bewegungen des Gesichtsmuskels verschiedene Emotionen hervorrufen können. Somit konnten die Autoren mit der Entwicklung einer neuen Manipulationsmethode, die in erster Linie Muskelkontraktionen und keine Imitationen von Mimiken erfassen, diverse Mängel vorangegangener Studien ausgleichen.

2.2.4 Die neurokulturelle Theorie der Emotionen

Paul Ekman (1988) geht in seiner neurokulturellen Theorie davon aus, dass an der Entstehung von Emotionen verschiedene Komponenten beteiligt sind. Einerseits spricht er von einem Affektprogramm, welches für die Steuerung emotionaler Reaktionen zuständig ist. Ein sogenannter Bewertungsmechanismus nimmt innere

sowie äußere Reize schnell wahr und entscheidet, wann das Affektprogramm einschreitet. Der automatische Bewertungsmechanismus löst neben dem Affektprogramm vermutlich auch Prozesse wie Erinnerungen, Erwartungen oder Bilder, die an ein bestimmtes Gefühl verknüpft sind, aus. Ein Auslöser veranlasst überhaupt erst ein gewisses Gefühl. Ekman (1988) betont, dass das Affektprogramm auf genetischer Grundlage basiert, während eine Verbindung zwischen Reiz und Reaktion nicht angeboren sei. Sobald eine automatische Bewertung erfolgt und demnach das Affektprogramm eine emotionale Reaktion auslöst, kann anhand von sogenannten Darbietungsregeln noch immer ein Eingriff in das Geschehen erfolgen. Diese Regeln laufen gewöhnlich automatisch ab und bestimmen, welches Gefühl in welchen Situationen wem gegenüber gezeigt werden darf. Beispielsweise werden manche Gefühlsreaktionen stärker verborgen als andere. Durch die Darbietungsregeln können bestimmte emotionale Reaktionen verstärkt, vermindert oder unterbrochen werden. Der Coping-Prozess, das sogenannte Bewältigungshandeln, strebt an, mit den Gefühlen und deren Ursachen zurecht zu kommen, in dem das Geschehen so bewältigt wird, dass ein Erfolg eintritt. Bewältigungen können verschieden ausfallen, beispielsweise mit einem Angriff, mit Flucht oder einer Besänftigung. Da der Coping-Prozess am stärksten vom Lernen abhängt, gilt es wohl als das raffinierteste emotionale Reaktionssystem. Da alle Aktivitäten in den Reaktionssystemen zusammenhängend sind, laufen sie nicht unabhängig voneinander ab.

2.3 Angeborene und universelle Emotionsausdrücke im Gesicht

2.3.1 Universalisten versus Relativisten

Zahlreiche Wissenschaftler wie beispielsweise Allport (1924), Klineberg (1938), LaBarre, (1947), Tomkins (1962; 1963) und Birdwhistell (1970) diskutierten bereits darüber, ob die Gesichtsausdrücke für verschiedene Gefühle eines Menschen weltweit gleich, also universell, seien oder ob kulturspezifische Unterschiede vorhanden sind. Während die meisten Universalisten davon ausgehen, dass der Zusammenhang zwischen einem Gesichtsausdruck mit selbiger Emotion vererbt sei, sind Relativisten hingegen der Meinung, dass der Gesichtsausdruck mit der Sprache in Verbindung steht und in jeder Kultur erlernt wird.

Tomkins (1962, 1963), welcher als jüngster Universalist gilt, zeigte in seiner Theorie neben Ausführungen der Primäraffekte, welche er als angeboren sieht, auch verschiedene Merkmale auf, die auf Unterschiede zwischen den Ausdrücken in Gesichtern hinweisen. Trotz seiner vordergründigen universellen Ansicht wendet sich Tomkins in seinen Werken auch den kulturellen Unterschieden der vererbten Gesichtsbewegungen zu. LaBarre (1947), ein Vertreter der relativistischen Theorien im Gesichtsausdruck erläutert, dass manche Emotionsausdrücke wie beispielsweise das Lächeln absichtlich als kommunikative Geste verwendet wird, jedoch nichts mit gefühlsbezogenen Verhaltensweisen zu tun habe. Ein mimischer Gefühlsausdruck ist seiner Ansicht nach nicht dasselbe, wie Gebärden, die womöglich kulturspezifisch sind, beispielsweise das Kopfschütteln. Darwin (1872), der als Pionier der Emotionsforschung gilt, beschäftigte sich in seiner Arbeit *The Expression of the Emotions in Man and Animals* mit den Unterschieden in der Emotionsdarstellung innerhalb wie auch zwischen den Kulturen. Er ging davon aus, dass die Emotionsausdrücke im Gesicht universell und vererbt, also ein Resultat aus der Evolutionsentwicklung sind.

2.3.2 Ekmans kulturvergleichende Untersuchungen

In den ersten Experimenten von Ekman, Sorenson und Friesen (1969) wurden den ProbandInnen aus den Ländern Brasilien, Chile, USA, Argentinien und Japan verschiedene Gesichtsausdrücke in fotografischer Form präsentiert. Die TeilnehmerInnen unterschieden sich kaum in ihrer Beurteilung zu den Gefühlsausdrücken, wodurch der Verdacht gehegt wurde, dass Mimik zweifellos kulturunspezifisch sein könnte. Izard (1971), welcher Forschungen in anderen Kulturkreisen betrieb und sehr ähnliche Untersuchungen durchführte, kam zu vergleichbaren Ergebnissen wie Ekman.

Ekman (Ekman & Friesen, 1969) baute in seinen Forschungen bezüglich der universalen Mimik auf Birdwhistells (1970) Ansicht auf, welcher besagte, dass das emotionale Verhalten erlernt wird und in den verschiedenen Kulturen unterschiedlich ausgedrückt wird. Die Autoren vermuteten, dass es sogenannte kulturspezifische Darbietungsregeln gibt, wer wann welche Emotionen in der Öffentlichkeit zeigen darf. Demnach untersuchte Ekman (1972) japanische und amerikanische ProbandInnen, indem er ihnen Filme über Unfallsituationen präsentierte. Interessanterweise ähnelten sich die Gesichtszüge der beiden

Gruppen sehr, wenn der Film allein angesehen wurde. Wenn jedoch einer der ForscherInnen im selben Raum mit den ProbandInnen saß, wurden die negativen Gefühle öfters von den japanischen als von den amerikanischen Versuchspersonen manipuliert, indem sie ihre Empfindungen mit einem Grinsen überspielten. Dies waren in weiteren Untersuchungen schließlich für Johnson, Ekman & Friesen (1975) die Belege dafür, dass symbolische Gesten wie beispielsweise ein Kopfnicken tatsächlich in jeder Kultur unterschiedlich angewandt wird.

Da schließlich vermutet wurde, dass das Lernen durch den Medieneinfluss, wie Fernsehen oder Zeitschriften sowie durch den Umgang mit Personen anderer Kulturen einen großen Einfluss darauf haben konnte, warum die Probanden ähnliche Gefühlsausdrücke in den Fotografien der Personen westlicher Länder feststellten, wurden weitere Forschungen betrieben. Demnach führte Ekman (2010) mit einer Forschungsgruppe Mitte der 60-er Jahre Untersuchungen in einer isolierten Kultur, nämlich in Papua Neuguinea an einem Volk mit Steinzeitkultur, durch, welche ersichtlich machen sollten, dass Mimik zumindest teilweise angeboren ist. Das Volk hatte keinerlei Kontakt mit der westlichen Kultur und konnte somit nicht durch die Medienbeeinflussung der westlichen Mimik lernen. In den Filmen, in denen das tägliche Leben der Menschen aufgenommen wurde, fand sich kein einziger Ausdruck, der nicht vertraut gewesen wäre. Die Mimik konnte den Emotionen also zugeordnet werden. 1968 kehren Ekman und Kollegen für eine weitere Studie nach Papua Neuguinea zurück. Wieder wurden dem Volk mehrere Bilder verschiedener Nationalitäten vorgelegt, Geschichten dazu erzählt und danach gefragt, welches Bild zur Geschichte passt. Die Emotionen Freude, Ekel, Ärger und Trauer konnten eindeutig zugeordnet werden. Allerdings wurde zwischen den Gefühlen Überraschung und Angst oft nicht differenziert. Warum gerade diese beiden Emotionen häufig verwechselt wurden, könnte an den Geschichten oder einer engen Verknüpfung dieser beiden Gefühle liegen, vermutet Ekman (2010).

2.4 Basisemotionen und mimisches Ausdrucksverhalten

Viele ForscherInnen befassten sich bereits damit, welche Emotionen als Basisemotionen erachtet werden könnten. Ortony und Turner (1990) konnten in einer Zusammenfassung mehrerer Theorien, die sich damit beschäftigen, welche

Emotionen als Basisemotionen gesehen werden, einen Überblick (siehe *Abbildung 1*) verschaffen. Die Anzahl der definierten Grundemotionen variiert je nach Autor in Bezug auf die Anzahl der festgestellten Emotionen. Während Weiner und Graham (1984) zwei Basisemotionen, nämlich Glück und Trauer, identifizierten, nannte Mowrer (1960) die Emotionen Schmerz und Freude. Watson (1930) definierte die drei Emotionen Wut, Liebe und Angst, Gray (1982) die Emotionen Wut/Terror, Angst und Freude. James (1884) beschrieb vier Emotionen, nämlich Angst, Kummer, Liebe und Wut, wohingegen Panksepp (1982) die Emotionen Erwartung, Wut, Angst und Panik benannte. Fünf Emotionen konnten die Autoren Oatley und Johnson-Laird (1987) feststellen, nämlich Wut, Ekel, Angst, Freude und Trauer. Frijda (1986) definierte als Basisemotionen Lust/Begierde, Glück, Interesse, Überraschung, Verwunderung und Kummer, während McDougall (1926) sieben Emotionen ausfindig machten, die er als Wut, Ekel, Begeisterung, Angst, Unterwerfung, "*tender-emotion*" (liebvoller Umgang) und Verwunderung beschrieb. Plutchik (1980) nannte acht Basisemotionen, nämlich Akzeptanz, Wut, Erwartung, Ekel, Freude, Angst, Trauer und Überraschung, wohingegen Tomkins (1984) neun Grundemotionen, wie Wut, Interesse, Verachtung, Ekel, Leid, Angst, Freude, Scham und Überraschung definierte. Izard (1994) nannte als fundamentale Emotionen Interesse/Erregung, Freude, Überraschung, Kummer/Schmerz, Zorn, Ekel, Geringschätzung, Furcht, Scham und Schuldgefühl, wobei hingegen Arnold (1960) sogar 11 Grundemotionen ausfindig machen konnte (Wut, Abneigung, Tapferkeit/Mut, Gedrücktheit/Schwermut, Lust/Begierde, Verzweiflung, Angst, Hass, Hoffnung, Liebe und Trauer). Ekman (1972; 1982; 1988) führte die Basisemotionen Ärger, Ekel, Freude, Trauer sowie Angst und Überraschung an und schreibt diesen Emotionen sogar universelles mimisches Ausdrucksverhalten zu.

Reference	Fundamental emotion	Basis for inclusion
Arnold (1960)	Anger, aversion, courage, dejection, desire, despair, fear, hate, hope, love, sadness	Relation to action tendencies
Ekman, Friesen & Ellsworth (1982)	Anger, disgust, fear, joy, sadness, surprise	Universal facial expressions
Frijda (1986)	Desire, happiness, interest, surprise, wonder, sorrow	Forms of action readiness
Gray (1982)	Rage and terror, anxiety, joy	Hardwired
Izard (1971)	Anger, contempt, disgust, distress, fear, guilt, interest, joy, shame, surprise	Hardwired
James (1884)	Fear, grief, love, rage	Bodily involvement
McDougall (1926)	Anger, disgust, elation, fear, subjection, tender-emotion, wonder	Relation to instincts
Mowrer (1960)	Pain, pleasure	Unlearned emotional states
Oatley & Johnson-Laird (1987)	Anger, disgust, anxiety, happiness, sadness	Do not require propositional content
Panksepp (1982)	Expectancy, fear, rage, panic	Hardwired
Plutchik (1980)	Acceptance, anger, anticipation, disgust, joy, fear, sadness, surprise	Relation to adaptive biological processes
Tomkins (1984)	Anger, interest, contempt, disgust, distress, fear, joy, shame, surprise	Density of neural firing
Watson (1930)	Fear, love, rage	Hardwired
Weiner & Graham (1984)	Happiness, sadness	Attribution independent

Abbildung 1: Vergleich der Basismotionen (Ortony & Turner, 1990)

Nach Ekman (2010) kann das Gesicht eine beträchtliche Anzahl von Ausdrücken repräsentieren, seinen Aussagen zufolge sogar 10.000. Bereits 1988 beschrieb Ekman das Gesicht als das wichtigste Kommunikationsorgan, welches Empfangsorgane (z.B. Hören, Sehen) sowie Sendeorgane (z.B. Sprache) besitzt.

Izard (1994) erwähnt in seinen Werken auch, dass besonders das Gesicht unmittelbare und spezifische Informationen betreffend menschlicher Emotionen darstellt und im sozialen Kommunikationsprozess eine wichtige Rolle spielt. Er betont die Wichtigkeit einer Emotionsäußerung im Hinblick der sozialen Kommunikation sowie Herstellung und Aufrechterhaltung zwischenmenschlicher Beziehungen. Izard deutet auch darauf hin, dass jegliche Unterdrückung von Emotionsausdrücken, beispielsweise im Gesicht, fatale Folgen für das Wohlbefinden haben können.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich die Basisemotionen Ärger, Ekel, Trauer, Freude, sowie Angst und Überraschung laut Ekman (1972) in der Forschung durch sämtliche vorangegangene Untersuchungen und der Bestätigung, dass diesen Emotionen Universalität beigemessen wird, am besten etabliert hat. Daher werden diese in Kapitel 2.4.1 näher erläutert.

2.4.1 Definition einzelner Basisemotionen

Im Folgenden werden jene von Ekman (1972) definierte Basisemotionen (Freude, Ekel, Trauer, Ärger, Angst und Überraschung) kurz erläutert, auf welche auch in dieser Arbeit im empirischen Teil Bezug genommen wird.

2.4.1.1 Die Emotion Freude:

Im Duden (2015) wird die Emotion Freude als Frohsein oder Beglücktsein, sozusagen als ein derart hochgestimmter Zustand der Gefühle, definiert. Izard (1994) beschreibt ein freudiges Gefühl als einen Zustand, der als äußerst erwünscht gilt. Er betont, dass der Gesichtsausdruck von Freude als universell und als leicht erkennbar gilt und bereits von ganz jungen Kindern sowohl erfasst als auch geäußert werden kann. Wenn eine Person lächelt, empfindet diese wohl Freude, Erleichterung oder gar eine Ekstase. Ein Lächeln gilt als mimische Geste und zählt zu den positiven Emotionen (Ekman, 2010). Das echte Lächeln, auch genannt Duchenne-Lächeln, unterscheidet sich allerdings vom unechten Lächeln. Bei wahrer Freude lächelt nicht nur der Mund. Vielmehr kommt eine Aktivierung der Augenringmuskeln ins Spiel. Das wahre Lächeln kann nur sehr schwer vom eigenen Willen kontrolliert werden, somit fehlt auch der Ausdruck rund um die Augen bei einem erzwungenen Schmunzeln. Je breiter das Duchenne-Lächeln ist, desto höher werden die Wangen geschoben. Dadurch wird die Haut unterhalb des

Auges faltig. Es können sich kleine Fältchen, sogenannten Krähenfüße, durch die Verengung beider Augenöffnungen bilden (Ekman, 2010).

2.4.1.2 Die Emotion Ekel

Ekman und Friesen (1975) beschreiben das Gefühl Ekel als Abneigung zu etwas Bestimmten. Ein widerwärtiger Geruch oder Anblick sowie ein widerwärtiges Geräusch können starke Abscheu erzeugen. Ekel kann auch ausgelöst werden, allein beim Gedanken an etwas Abstoßendes. Typisch für den Ausdruck der Emotion Ekel sind die angehobene Oberlippe sowie die gerümpfte Nase. Eine u-förmige Faltenbildung zwischen den aufgeblähten Nasenflügeln bis hin zu den Mundwinkeln ist ebenso prägnant. Durch die gesenkten Augenbrauen und das Hochheben der Wangen werden seitliche Fältchen ersichtlich (Ekman, 2010).

2.4.1.3 Die Emotion Trauer

Bei der Emotion Trauer empfindet eine Person einen seelischen Schmerz (Duden, 2015). Kummer und Leid kann etwa durch einen Verlust, beispielsweise nach einem Todesfall, zustande kommen. Izard (1994) beschreibt, dass sich eine Person, die Kummer in sich trägt, als traurig, einsam oder niedergeschlagen erlebt. Er betont auch, dass Kummer dahingehend als nützliche Ressource gesehen werden kann, da er signalisiert, dass etwas bei einer Person selber oder bei anderen nicht in Ordnung ist. Bei der Emotion Trauer sind die zusammengezogenen Augenbrauen charakteristisch, wobei die Augenbraueninnenseiten nach oben neigen. Auf der Stirn kann eine senkrechte Falte zwischen den hochgezogenen Augenbrauen entstehen, die meist mit einer Wölbung einhergeht. Durch die charakteristische Augenbrauenstellung werden die oberen Augenlider in Kontur eines Dreiecks geformt. Oft ist der Blick nach unten gerichtet, während die Oberlider schwer werden und sich nach unten richten. Die Augen werden oftmals feucht oder brechen gar in Tränen aus. Während die Wangen leicht hochwandern, ist der Mundwinkel leicht bis stark nach unten gezogen. Werden die Lippen sehr gedehnt, können sie zu zittern beginnen (Ekman, 2010).

2.4.1.4 Die Emotion Ärger

Als verärgert gilt eine Person, die stark verstimmt, erregt, unzufrieden oder dermaßen aufgebracht über ein unerfreuliches Erlebnis ist (Duden, 2015). Ekman (2010) erklärt, dass Wut aus Frustration und Enttäuschungen resultieren kann und relativ schnell in eine Eskalation ausarten könne. Ärger wird als gefährlichste Emotion angesehen, da Personen im wütenden Zustand oftmals andere Menschen bewusst verletzen (Ekman & Friesen, 1975). Interessanterweise richtet sich der Zorn häufig an jene Menschen, die eine Person am meisten schätzt und gerne hat, da es sich oftmals als sicherer erweist, einem vertrauten Individuum seinen Ärger mitzuteilen, als einer fremden Person (Ekman, 2010). Ist eine Person im wütenden Zustand, sind die Augenbrauen nach unten gerichtet und zusammen gezogen. Während obere und untere Augenlider angespannt sind, tritt durch ein deutlicheres Anheben der Oberlider ein regelrecht stechender Blick ein, welcher den zornigen Ausdruck bestätigt. Die Lippen sind angespannt oder gar fest zusammengepresst und werden dünner. Manchmal ist der Mund geöffnet, etwa bei unkontrolliertem Zorn (Ekman, 2010).

2.4.1.5 Die Emotion Angst

Im Lehrbuch von Comer (2008) ist die Emotion Angst als Gefühlszustand definiert, der sich über Furcht, besorgtes Verhalten und körperlicher Erregung äußert. Auslösende Faktoren für einen Furchtzustand beschreibt Bowlby (1973) als die Anwesenheit von etwas Gefährlichem oder aber auch die Abwesenheit von etwas, das als schützend erlebt wird, wie beispielsweise die Mutter von einem Kind. Izard (1994) beschreibt Furcht als einen Zustand, der sich ins Gedächtnis verankert. Extreme Furcht kann sogar soweit gehen, dass sie mit dem Tod eines Lebewesens endet. Allerdings dient sie auch als Schutzfunktion, um vor Gefahren zu warnen. Eibl-Eibesfeldt (1971) vertritt die Meinung, dass Furcht aus evolutionärer Sicht adaptiv sei und für Bindungen in der sozialen Umgebung, wie beispielsweise eine gemeinschaftliche Verteidigung, nützlich sein kann. In einem angstbesetzten Zustand sind die oberen Augenlider sowie die Augenbrauen weit angehoben, die unteren Augenlider in Anspannung versetzt und der Blick starr. Während sich der Kiefer öffnet, wandern die angespannten Lippen waagrecht in Richtung der Ohren (Ekman, 2010).

2.4.1.6 Die Emotion Überraschung

Durch ein unerwartetes Phänomen, das sehr plötzlich auftritt, kann ein überraschendes Gefühl entstehen. Tatsache ist, dass die Emotion Überraschung nur sehr kurz andauert. Auch entsteht ein wahrliches Gefühl der Unsicherheit, sobald das schlagartige Ereignis auftritt (Izard, 1994). Ist das überraschende Gefühl vorüber, können andere emotionale Zustände wie beispielsweise Zorn, Angst oder Erleichterung folgen (Ekman, 2010). Die Augenbrauen kommen im überraschten Gesichtsausdruck gekrümmt und angehoben zum Vorschein, während sich die Haut über den Augenbrauen ausweitet und Falten an der Stirn entstehen können. Auch die Augen sowie der Mund sind weit geöffnet (Ekman & Friesen, 1975).

2.5 Forschungsergebnisse der Emotionswahrnehmung und Inhibitionsfähigkeit bei depressiven Personen

2.5.1 Emotionserkennung im Gesicht bei depressiven Personen

Das Beurteilen von Gesichtsausdrücken stellt einen entscheidenden Bestandteil in der sozialen Interaktion dar und ist bei depressiven Personen beeinträchtigt (Schaefer et al., 2010). Bisherige Untersuchungen zeigen, dass Patienten mit Depressionen Defizite in ihrer Fähigkeit zur Emotionswahrnehmung besitzen (Asthana et al., 1998; Csukly, et al., 2011; Douglas & Porter, 2010; Douglas, Porter & Johnston, 2012; Gollan, McCloskey, Hoxha & Coccaro, 2010; Joormann & Gotlib, 2006; Leppänen, Milders, Bell, Terriere & Hietanen, 2004; Liu, Huang, Wang, Gong & Chan, 2012; Persad & Polivy, 1993). Bei den folgenden beschriebenen Studien zur emotionalen Gesichtserkennung wurden jeweils ein oder mehrere Verfahren zur Gesichtswahrnehmung vorgegeben. Als Gesichtsstimuli wurden immer die Basisemotionen Ärger, Angst, Ekel, Trauer, Freude und Überraschung (manchmal aber auch nur einige davon) verwendet. Die meisten Fotografien, welche in den Studien meist in Form eines computerisierten Gesichter-Gefühlserkennungs-Tasks vorgegeben wurden, basieren auf Ekman und Friesens Bilderserie „Pictures of Facial Affect“ (Ekman & Friesen, 1976).

Asthana et al. (1998) fanden in ihrer Untersuchung heraus, dass Personen mit einer Major Depression im Gegensatz zur gesunden Kontrollgruppe

Beeinträchtigungen beim Identifizieren und Diskriminieren von neutralen und emotionalen Gesichtsausdrücken hatten. Auch Persad und Polivy (1993) stellten Defizite von depressiven Personen bei der Emotionserkennung fest. Sie untersuchten in ihrer Studie vier Gruppen von weiblichen Personen (Studentinnen und psychiatrische Patientinnen jeweils mit und ohne Depression), wobei die beiden Gruppen der depressiven Frauen mehr Defizite in der Emotionswahrnehmung aufwiesen, als die gesunde Kontrollgruppe. Die depressive psychiatrische Gruppe unterschied sich allerdings von der psychiatrischen Gruppe, die nicht depressiv war, nur in der Bearbeitungsgeschwindigkeit. Leppänen et al. (2004) untersuchten in ihrer Studie depressive PatientInnen und deren Emotionswahrnehmung von neutralen Gesichtern, wobei sich herausstellte, dass depressive ProbandInnen im Gegensatz zur gesunden Kontrollgruppe, neutrale Gesichter weniger genau erkannten als entweder glückliche oder traurige Mimiken. Depressive PatientInnen waren auch besonders langsam, um neutrale Gesichter zu erkennen. Die Beeinträchtigung bei der Wahrnehmung neutraler Gesichter war auch nach einer Symptom-Remission aufrecht. Weiters stellten Leppänen et al. (2004) eine generell langsamere Leistung in der Emotionswahrnehmung bei depressiven Menschen fest. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Menschen, die zu Depressionen neigen, im Gegensatz zu gesunden ProbandInnen, neutrale Gesichter nicht als eindeutige Signale emotionaler Neutralität wahrnehmen können. Douglas et al. (2010) stellten in ihrer Studie zur Gesichtsemotionsverarbeitung ebenfalls fest, dass eine negative Verzerrung bei einer schwer depressiven PatientInnengruppe vorhanden war, da neutrale Bilder von Gesichtern eher traurig als glücklich interpretiert wurden. Auch stellte sich ein Defizit bei der Erkennung von Gesichtsausdrücken der Emotion Ekel heraus, verglichen mit der Kontrollgruppe. In einer Folgestudie untersuchten Douglas et al. (2012) die Fähigkeit depressiver Personen, echte von unechten Gesichtsausdrücken zu unterscheiden, indem sie den ProbandInnen Fotografien von echten und gestellten Gesichtern vorlegten. Die Depressionsgruppe konnte die Emotion Trauer nicht so gut zwischen echten und unechten Emotionsausdrücken unterscheiden, als die Kontrollgruppe. Bei einer weiteren Studie von Gesichtswahrnehmungsverzerrungen bei PatientInnen mit einer Major Depression konnten Liu et al. (2012) feststellen, dass depressive Personen einen

Wahrnehmungs-Bias in Richtung unangenehmen gegenüber angenehmen Ausdrücken zeigen sowie eine Überempfindlichkeit gegenüber wütender Gesichtsausdrücke. PatientInnen mit Depressionen zeigten eine rasche Wahrnehmung trauriger Ausdrücke im emotionalen Kontinuum "glücklich-traurig" sowie eine schnelle Wahrnehmung von wütenden Ausdrücken im emotionalen Kontinuum "wütend-ängstlich". Gollan et al. (2010) zeigten auch in ihrer Studie auf, dass depressive Personen problemlos traurige Gesichtsausdrücke erkennen konnten, allerdings waren sie bei der Wahrnehmung aller anderen Emotionen beeinträchtigt. Laut Csukly et al. (2011) konnten ProbandInnen mit einer Major Depression die Emotionen Angst und Ärger ohne weiteres erkennen im Gegensatz zur gesunden Kontrollgruppe. Jedoch wurden die Emotionen Überraschung, Ekel, Trauer und der neutrale Gesichtsausdruck in dieser Studie nicht so gut von den depressiven Personen wahrgenommen. Weiters konnte mit steigendem Schweregrad der Depression die Emotion Freude weniger gut erkannt werden. Joormann und Gotlib (2006) verglichen depressive PatientInnen mit sozialphobischen PatientInnen und einer gesunden Kontrollgruppe. Es stellte sich heraus, dass die Depressionsgruppe höhere Intensitäten der Emotionsausdrücke benötigten, um die fröhlichen Gesichter zu identifizieren und weniger Emotionsintensitäten brauchten, um Trauer und Ärger wahrzunehmen. Mendlewicz et al. (2005) untersuchten hospitalisierte Patientinnen mit einer Depression sowie Patientinnen mit einer Essstörung verglichen mit gesunden Frauen. Es wurden den Probandinnen die Emotionen Freude, Ärger, Trauer, Ekel und Angst zur Bearbeitung vorgegeben. Während sich die anorektischen Patientinnen und die gesunde Kontrollgruppe nicht unterschieden, zeigte sich bei den depressiven Patientinnen im Vergleich der beiden anderen Gruppen ein signifikanter Unterschied beim Erkennen von Ärger.

Weitere Studien beschäftigen sich mit der Frage, ob Personen, die sich bereits von einer Depression erholt hatten, noch Schwierigkeiten in der Emotionserkennung besitzen (z.B. Anderson et al., 2011; LeMoult, Joormann, Sherdell, Wright & Gotlib, 2009). Dazu betonten Anderson et al. (2011), dass laut bisheriger Studienergebnisse negative Verzerrungen in der emotionalen Verarbeitung bei depressiven Personen gefunden werden konnten, jedoch bei Menschen, die eine Vorgeschichte mit Depressionen haben, diesbezüglich noch Forschungsbedarf besteht. Um die Genauigkeit, Diskriminierung und Verzerrung in

der Erkennung von Emotionen in Gesichtern zu vergleichen, testeten Anderson et al. (2011) Patientengruppen mit aktueller und remittierter Depression anhand eines computerisierten Gesichter-Gefühlserkennungs-Tasks. In dieser Studie konnten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Interaktionseffekte zwischen Emotionen und Gruppen aufgezeigt werden, allerdings wird in der Untersuchung ersichtlich, dass die Remissionsgruppe besser im Erkennen der Gesichter abschnitt, als die Depressionsgruppe. Depressive Personen erkannten weniger Emotionen korrekt als remittierte Patienten und die gesunde Kontrollgruppe. Vor allem die Emotionen Ärger, Angst und Trauer konnten von den akut depressiven Personen weniger genau erkannt werden. Dies trifft allerdings nur für jene PatientInnen zu, die antidepressive Medikamente einnahmen, diejenigen ohne Medikamenteneinnahme unterschieden sich nicht von der Kontrollgruppe. Auch LeMoult et al. (2009) beschäftigten sich mit der Identifizierung von emotionalen Gesichtsausdrücken und untersuchten remittierte Personen mit einer Vorgeschichte von rezidivierenden depressiven Episoden und nie depressiv gewesene KontrollteilnehmerInnen. Die Ergebnisse zeigten, dass die Verzerrungen in der Verarbeitung emotionaler Gesichtsausdrücke noch ersichtlich waren, auch wenn Personen sich von einer depressiven Episode erholt hatten.

2.5.2 Störung der Inhibitionsfähigkeit bei depressiven Personen

Neuropsychologische Studien haben aufgezeigt, dass kognitive Beeinträchtigungen, vor allem exekutive Defizite, im Zusammenhang mit Depressionen assoziiert werden. Exekutive Funktionen beinhalten eine Reihe von kognitiven Verhaltensweisen, beispielsweise den Umgang mit Neuheiten und die Auswahlstrategien, welche auch die Hemmung falscher Antworten einschließen. Die Messung dieser Funktion stützen sich hauptsächlich auf die Verwendung von neuropsychologischen Tests (Fossati et al., 2002). Die Studie von Fossati et al. (2002) konzentrierte sich darauf, die exekutiven Funktionen mit diesen neuropsychologischen Aufgaben bei primärer unipolarer Depression zu untersuchen. Unipolar depressive PatientInnen zeigten vor allem kognitive Defizite wie Inhibitions-, Problemlösungs-, Wertminderungs- und Planungsdefizite. Diese Beeinträchtigungen führen bei depressiven PatientInnen zu einer Verringerung der kognitiven Ressourcen und zu einer psychomotorischen Retardierung.

Inhibitionsstörungen führen oft dazu, dass irrelevante Informationen verarbeitet werden, welche gleichzeitig die Fähigkeit, vorübergehende Stimmungsschwankungen zu steuern, reduzieren kann. Weitere Studien sind laut Fossati et al. (2002) erforderlich, um dieses Modell auf der neuropsychologischen Ebene zu validieren und die komplexen Wechselwirkungen zwischen Stimmung, kognitive Ressourcen und exekutive Funktion in Depressionen aufzuklären. Kaiser et al. (2003) untersuchten in ihrer Studie, ob depressive PatientInnen eine spezifische Beeinträchtigung der Inhibitionskontrolle haben und gaben den Personen Reaktionsinhibitions-Aufgaben unter einer elektrophysiologischen Messung vor. Dabei wurden 16 PatientInnen mit unipolarer Depression und 16 gesunde Kontrollpersonen mittels einer auditiven Go/NoGo- Aufgabe analysiert. Beide Gruppen zeigten die gleichen Spannungsmuster in der Go-Aufgabe. Doch in der No/Go-Aufgabe zeigten depressive PatientInnen einen Unterschied zur Kontrollgruppe, wodurch nahegelegt wird, dass ein spezifisches Defizit in der Reaktionsinhibition, welche exekutive Kontrolle erfordert, vorhanden ist. In einer Studie von Harvey et al. (2004) zeigten PatientInnen mit Depressionen erhebliche Defizite bei Aufgaben zum Set-Shifting und zur Inhibitionskontrolle im Vergleich zu Kontrollpersonen. Sie schnitten allerdings in der Beurteilung kurzfristiger Aufgaben in Working Memory und Aufmerksamkeit normal ab. Dies deutet darauf hin, dass depressive PatientInnen Beeinträchtigungen im Update-Prozess aufweisen und Defizite hinsichtlich Set-Shifting und der kognitiven Hemmung (Inhibitionskontrolle) haben. Joormann et al. (2007) betonen, dass die kognitive Inhibition von irrelevanten Informationen wichtig im Umfang von jenen Aufgaben sei, welche selektive Aufmerksamkeit benötigen. Untersuchungen individueller Unterschiede in den exekutiven Funktionen, speziell der inhibitorischen Kontrolle, über den Inhalt des Arbeitsspeichers, hat das Potenzial, wichtige Einblicke hinsichtlich der Aufrechterhaltung negativer Affekte und der Anfälligkeit für das Erleben depressiver Episoden zu verschaffen. Auch Asthana et al. (1998) merkten in ihrer Studie zur Emotionswahrnehmungsfähigkeit an, dass die Beeinträchtigung depressiver Personen in der Beurteilung von Emotionen womöglich auf deren kognitiven Wahrnehmungsdefiziten beruht. Dies haben bereits auch Persad und Polivy (1993) betont.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bisherige Studienergebnisse heterogene Resultate lieferten, da einige Untersuchungen ein globales

Emotionswahrnehmungsdefizit identifizieren vermochten (z.B. Asthana et al., 1998; Persad & Polivy, 1993;) und andere Studien eine isolierte Beeinträchtigung beim Erkennen einzelner Emotionen feststellten (z.B. Csukly et al., 2011; Douglas & Porter, 2010; Douglas et al., 2012; Leppänen et al., 2004; Liu et al., 2012). Während negative Emotionen wie Trauer (Liu et al., 2012; Gollan et al. 2010), aber auch Ärger (Liu et al., 2012; Csukly et al., 2011) und Angst (Csukly et al., 2011) von depressiven Personen im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe besser erkannt werden, wird die Emotion Freude (Csukly et al., 2011; Joorman & Golib, 2006) oftmals von depressiven Menschen schlechter erkannt. Auch die Emotion Ekel wurde von Personen mit einer Depression schlechter erkannt (Douglas et al., 2010; Csukly et al., 2011) sowie die Emotion Überraschung (Csukly et al., 2011). Mendlewicz et al. (2005) hingegen fanden in ihrer Studie heraus, dass die Emotion Ärger von depressiven weiblichen Patientinnen im Vergleich zu einer anderen klinischen Gruppe mit Essstörungen und einer gesunden Kontrollgruppe schlechter erkannt wurde. Auch die Ergebnisse, dass die Emotion Trauer von depressiven Personen schlechter erkannt werden würde, konnte in den Untersuchungen von Csukly et al. (2011) und Douglas et al. (2012) allerdings nicht festgestellt werden. Diese beiden Studien weisen darauf hin, dass depressive Menschen traurige Gesichter weniger gut erkannten als gesunde. Es ist Grund zur Annahme, dass Personen, die zu Depressionen neigen, neutrale Gesichter nicht präzise als Ausdruck emotionaler Neutralität registrieren können (Leppänen et al., 2004) und eher in die negative Richtung verzerrt werden (Douglas & Porter, 2010). Unterschiedliche Meinungen kursieren bezüglich der Personen mit einer Depression in Remission, da Anderson et al. (2011) erläutern, dass remittierte Personen keine Emotionswahrnehmungsdefizite aufweisen, LeMoult et al. (2009) jedoch sehr wohl Beeinträchtigungen in der Fähigkeit zum Erkennen von Emotionen festgestellt haben. Auch wurden Störungen in der kognitiven Inhibitionsfähigkeit bei depressiven Personen festgestellt (Fossati et al., 2002; Kaiser et al., 2003; Harvey et al., 2004), wobei Joormann et al. (2007) diesbezüglich auf Forschungsbedarf hinweisen.

3 Zielsetzungen, Forschungsfragen & Hypothesen

In den meisten vorangegangenen Studien zur Emotionswahrnehmung stellte sich heraus, dass depressive Personen häufig Defizite in der Emotionsverarbeitung aufweisen (z.B. Asthana et al., 1998; Csukly et al., 2011; Douglas & Porter, 2010; Douglas et al., 2012). Im Rahmen der Emotionsforschung wurden in einigen Studien (Anderson et al., 2011; LeMoult et al., 2009) auch Personen mit einer Depression in der Vergangenheit untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen hinsichtlich Emotionsverarbeitungsdefizite bei remittierten Personen sind jedoch kontrovers. Auch hat man herausgefunden, dass Personen mit einer Depression zumeist einen negativen Bias, also Verzerrung von Emotionen oder neutralen Bildern in die negative Richtung, aufweisen (z.B. Douglas et al., 2010; Leppänen et al., 2004; Liu et al., 2012). Zudem ist bekannt, dass die Inhibitionskontrolle bei depressiven Menschen eingeschränkt vorhanden ist (z.B. Kaiser et al., 2003; Harvey et al., 2004).

In den Studien wurden oftmals statische Bilder als Stimulusmaterial zur Emotionserkennung vorgegeben. Schaefer et al. (2010) kritisierten dies, da die Genauigkeit sowie die Intensität der Emotionen ihrer Meinung nach anhand von dynamischen Material besser erfasst werden könne und bewegte Gesichts-Stimuli realistischer seien, als statische Bilder. Sie betonen, dass bisher nur sehr wenige Studien mit Personen einer unipolaren Depression vorhanden wären, in denen animierte, gemorphte Gesichts-Stimuli vorgegeben wurden, während es hingegen bereits viele Untersuchungen diesbezüglich zu bipolar affektive Störungen gibt. Schaefer et al. (2010) weisen daher auf die Notwendigkeit von Studien mit dynamischem Bildmaterial bei Personen einer Major Depression hin, um dadurch wichtige Erkenntnisse hinsichtlich der sozialen Interaktion zu gewinnen.

Ziel dieser Studie ist daher, herauszufinden, ob es bei akut depressiven Personen sowie bei Menschen mit einer Depression in Remission im Vergleich zu einer gesunden Kontrollgruppe anhand von dynamischen Stimulus-Material zu Unterschieden in der Emotionswahrnehmung kommt. Auch soll erhoben werden, ob sich die drei Gruppen hinsichtlich der Erkennung von Emotionsintensitäten und der Reaktionszeiten differenzieren. Weiters ist angedacht, zu erfassen, ob ein möglicher negativer Bias bei depressiven Personen im Vergleich zur gesunden

Kontrollgruppe vorhanden ist. Außerdem ist bekannt, dass bei Individuen mit einer Depression die kognitive Verarbeitung häufig beeinträchtigt ist und die Erhebung dieser in vielen Studien zur Emotionserkennung bei depressiven Personen oft vernachlässigt wurde. Im Speziellen soll untersucht werden, ob die Inhibitionskontrolle, welche bei depressiven Menschen häufig eingeschränkt ist, einen Einfluss auf die Emotionswahrnehmung hat.

3.1 Forschungsfragen

- Gibt es Unterschiede in der Emotionswahrnehmung im Gesicht zwischen Personen mit akuter Depression, Personen mit Depression in Remission und gesunden Personen, die noch nie an einer Depression erkrankt sind?
- Gibt es Unterschiede in der Inhibitionskontrolle zwischen Personen mit akuter Depression, Personen mit Depression in Remission und gesunden Personen, die noch nie an einer Depression erkrankt sind?
- Gibt es Zusammenhänge zwischen der Emotionserkennung und der Inhibitionskontrolle zwischen Personen mit akuter Depression, Personen mit Depression in Remission und gesunden Personen, die noch nie an einer Depression erkrankt sind?

3.2 Forschungshypothesen

3.2.1 Hypothesen zum Erkennen von Emotionen

- H1₁ Es gibt einen signifikanten Unterschied in der Emotionserkennungsleistung (Accuracy) der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT) zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen).
- H1₂ : Es gibt einen signifikanten Unterschied in der Bearbeitungsgeschwindigkeit (Reactiontime) der richtig erkannten Items des gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT) zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen).

- H1₃: Es bestehen signifikante Unterschiede beim Erkennen der Emotionen *Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger* (Accuracy) zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) bei der Bearbeitung der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT).
- H1₄: Es bestehen signifikante Unterschiede in der Bearbeitungsgeschwindigkeit (RT) der richtig erkannten Items des gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT) bei den Emotionen *Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger* zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen).
- H1₅: Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) bei der Bearbeitung der Intensitäten (40%, 60%, 80% und 100%) der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT) über alle sechs Emotionen hinweg.
- H1₆: Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) beim Erkennen der einzelnen Emotionen *Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger* bei der Bearbeitung der Intensität 0 – 40 % der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT).
- H1₇: Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) beim Erkennen der einzelnen Emotionen *Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger* bei der Bearbeitung der Intensität 0 – 60 % der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT).
- H1₈: Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) beim Erkennen der einzelnen Emotionen *Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger* bei der Bearbeitung der Intensität 0 – 80 % der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT).
- H1₉: Es bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) beim Erkennen der einzelnen Emotionen *Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger* bei der

Bearbeitung der Intensität 0 – 40 % der gemorphten Gesichts-Stimuli (ERT).

H1₁₀: Es bestehen signifikante Unterschiede beim Erkennen von neutralen, fröhlichen und traurigen Gesichtern (Genauigkeit) zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) bei der Bearbeitung des ERT-neutral.

H1₁₁: Es bestehen signifikante Unterschiede in der Bearbeitungsgeschwindigkeit (Reactiontime) zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) bei der Bearbeitung des ERT-neutral.

3.2.2 Hypothese zur Inhibitionsfähigkeit

H1₁₂: Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen) in der Inhibitionsfähigkeit (FWIT).

3.2.3 Zusammenhangshypothese (Emotionswahrnehmung und Inhibitionsfähigkeit)

H1₁₃: Es gibt einen Zusammenhang zwischen der Inhibitionsfähigkeit (FWIT) und der Emotionswahrnehmung (ERT) zwischen den Gruppen (depressive, remittierte und gesunde Personen).

II. EMPIRISCHER TEIL

4 Methode

4.1 Untersuchungsplan und intendierte Stichprobe

Für diese Studie war eine Untersuchung einer Gesamtstichprobe von 99 freiwilligen Personen (N = 99) im Alter zwischen 18 Jahren und 65 Jahren geplant. Die Stichprobe (Männer und Frauen) sollte sich in 33 Personen mit einer akuten Depression, 33 Menschen mit einer Depression in Remission und 33 nach Alter, Geschlecht und Bildungsstand passende gesunde Kontrollpersonen unterteilen. Vorrangig waren die Testungen an der Universitätsklinik für Neurologie der medizinischen Universität Wien geplant, wobei aufgrund der Untersuchungsdauer zwei separate Termine an unterschiedlichen Tagen angeboten werden sollten. Vor Beginn der ersten Testung sollten die ProbandInnen über den Testablauf sowie die Anonymität informiert und gebeten werden, sich die Einverständniserklärung in Ruhe durchzulesen und zu unterschreiben. Auch war geplant, ein soziodemographisches Datenblatt (siehe Anhang), welches von den Testpersonen selber händisch auszufüllen war, vorzulegen. Vor Bearbeitungsbeginn der Testsverfahren zur Emotionswahrnehmung sollte ein strukturiertes klinisch-diagnostisches Interview mit dem M.I.N.I. International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.; 5.0.0 German version: Ackenheil, Stotz, Dietz-Bauer & Vossen, 1999) mit den einzelnen ProbandInnen geführt werden, um anhand der DSM-IV Kriterien zu differenzieren, ob bei den TeilnehmerInnen eine akute Depression, eine Depression in Remission bzw. keine Depression besteht. Weiters sollte das Beck-Depressions-Inventar (BDI-II; Beck, Steer & Brown, 1996; German version: Hautzinger, Keller & Kühner, 2006) im Paper-Pencil-Stil zur Abklärung der Depressionsstärke vorgelegt werden.

Die Datenerhebung sollte mit weiteren zwei Diplomandinnen erfolgen, die im Rahmen ihrer Diplomarbeit ebenfalls Aspekte der Emotionserkennung erfassen. Frau Elisa Woldrich, die sich auf die Emotionswahrnehmung anhand der Körpersprache konzentrierte sowie Frau Nina Degenberger, welche in ihrer Diplomarbeit die Emotionsverarbeitung im Zusammenhang mit Prosodie verfasst.

Die gesamten Untersuchungsmaterialien und der Studienablauf waren für diese Studie wie folgt vorgesehen:

Erste Testung:

- Soziodemographisches Datenblatt
- Einverständniserklärung
- The MINI International Neuropsychiatric Interview (MINI; 5.0.0 German version: Ackenheil et al., 1999)
- Beck Depressions-Inventar (BDI-II; Beck et al., 1996; German version: Hautzinger et al., 2006)
- Sechs Verfahren zur Emotionswahrnehmung:
 - Body Posture Test (Atkinson, Dittrich & Gemmell, 2004)
 - Emotion Recognition Task (ERT; Kessels, Montagne, Hendriks, Perrett & De Haan, 2013)
 - Montreal Affective Voices (Belin, Fillion-Bilodeau & Gosselin, 2008)
 - Point-Light Walker Test (Atkinson et al., 2004)
 - Emotion Recognition Task - neutral (Stimuli-Material basierend auf Kessels et al., 2013)
 - Emotional Excerpts (Vieillard, Peretz, Gosselin, Khalifa, Gagnon & Bouchard, 2008)

Zweite Testung:

- Beck Depressions-Inventar (BDI-II; Beck et al., 1996; German version: Hautzinger et al., 2006)
- Drei kognitive Verfahren (Inhibitionskontrolle + kognitive Flexibilität):
 - Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP; Zimmermann & Fimm, 2009)
 - Farb-Wort-Interferenz-Test (FWIT; Bäuml, 1985)

- Wisconsin Card Sorting Test - WCST 64 (Kongs., Thompson, Iverson & Heaton, 2000)

Es handelt sich bei allen Tests, außer beim Farb-Wort-Interferenztest, um Computerverfahren. Die ungefähre Testdauer sollte sich pro Testtermin auf etwa eineinhalb Stunden belaufen. Der Testungsbeginn war auf März 2014 angesetzt und sollte planmäßig etwa in einem halben Jahr zu bewerkstelligen sein. Am Ende der Studie war für alle interessierten TeilnehmerInnen ein Feedbackgespräch der Ergebnisse geplant.

Es wurden für diese Diplomarbeit ausschließlich die Daten des MINI 5.0.0 (Ackenheil et al., 1999), des BDI-II (Hautzinger et al., 2006), des ERT und ERT-neutral, welche mit dem Bildmaterial von Kessels et al. (2013) in Anlehnung an Kessels et al. (2013) für die Erstellung des ERT und Leppänen et al. (2004) für die Erstellung des ERT-neutral konzipiert wurden, verwendet, sowie die Daten des FWIT (Bäumler, 1985). Daher werden in dieser Diplomarbeit nur diese Verfahren detaillierter beschrieben.

4.1.1 Erhebungsinstrumente

4.1.1.1 Soziodemographisches Datenblatt

Mit dem zweiseitigen soziodemographischen Datenblatt konnten Inhalte zu Alter, Geschlecht, Nationalität, Familienstand, höchst abgeschlossene Ausbildung, derzeitige Aus- und Weiterbildung und Berufstätigkeit erfasst werden. Weiters wurden Angaben über eine derzeitige oder früher diagnostizierte Depression sowie weitere psychiatrische Störungen erhoben. Auch eine derzeitige Medikamenteneinnahme oder psychologische Behandlung wurde erfragt. Zusätzlich war es von Interesse, ob seitens der Herkunftsfamilie der ProbandInnen jemals Depressionen diagnostiziert wurden. Im Anhang ist das vollständige soziodemographische Datenblatt abgebildet.

4.1.1.2 The M.I.N.I. International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I. 5.0.0)

Das M.I.N.I. ist ein strukturiertes Interview zur Erfassung psychiatrischer Störungen. Ursprünglich wurde das M.I.N.I. Internationale Neuropsychiatrische Interview im Jahr 1990 von Psychiatern und Ärztinnen in den USA und Europa für die Erhebung psychiatrischer Erkrankungen laut DSM-IV und ICD-10 entwickelt

und gilt als am weitesten verbreitetes Instrument weltweit. In deutscher Version erschien das M.I.N.I. International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I. 5.0.0) im Jahr 1999 (Ackenheil et al., 1999). Das M.I.N.I gilt als valides und reliables Verfahren, welches anhand verschiedener Studien mit anderen strukturierten Interviewmethoden verglichen wurde. Der Vorteil des M.I.N.I besteht darin, dass es in relativ kurzer Zeit durchgeführt werden kann, durchschnittlich in 15 Minuten.

4.1.2 Beck Depressionsinventar II

Das Beck Depressionsinventar (BDI-II; Beck, Steer & Brown, 1996; Deutsche Version: Hautzinger, Keller & Kühner, 2006) ist ein Selbstbeurteilungsfragebogen, mittels dem die Schwere der depressiven Symptomatik erhoben werden kann. Seit etwa 50 Jahren wird das BDI-II in verschiedenen Kulturen übersetzt und weltweit eingesetzt. Es handelt sich beim BDI-II um ein Selbstbeurteilungsinstrument mit 21 Fragen, um Symptome zu erfassen, welche den Kriterien einer Depressionsdiagnose laut DSM-IV (APA, 1994) entsprechen. Die Durchführung und Auswertung des BDI-II gestaltet sich als relativ einfach und kurz. Bisher durchgeführte Studien mit internationaler Spannweite zeigten, dass das BDI-II gute Reliabilitätswerte aufweist ($r = 0.89$). Auch kann es als valides Instrument angesehen werden, da hinsichtlich der inneren Validität zahlreiche Korrelationen des Verfahrens BDI-II mit anderen Selbstbeurteilungsskalen ($r = 0,72$ bis $0,89$) und Fremdbeurteilungsskalen ($r = 0,68$ bis $0,70$) erhoben wurden.

4.1.3 The Emotion Recognition Task (ERT)

Es handelt sich beim Emotion Recognition Task (ERT) um ein gemorphtes Verfahren, das die Genauigkeit, Sensitivität und Intensität verschiedener präsentierter Gesichtsausdrücke misst (Montagne, Kessels, De Haan & Perrett, 2007). Es werden den Testpersonen kurze Videoclips der Emotionen Ärger, Ekel, Angst, Trauer, Freude und Überraschung von jeweils vier Individuen (zwei Männer und zwei Frauen) mit ansteigender Länge präsentiert. In der Version des ERT von Kessels et al. (2013) werden gemorphte Bilder von einem neutral Gesichtsausdruck ausgehend in vier verschiedenen Intensitäten präsentiert (0-40%, 0-60%, 0-80% und 0-100%). Die Anzahl der Einzelbilder und die Länge der Videos hängen jeweils von der präsentierten emotionalen Intensität ab. Für die 40%-Intensitäts-Aufgabe werden acht Einzelbilder benötigt, für die 100%-

Intensitäts-Aufgabe dann alle 20 Bilder. Die Bearbeitungsdauer beträgt zwischen einer Sekunde (40% Emotion) und drei Sekunden (100% Emotion). Es werden die Einzelbilder schnell hintereinander präsentiert, welche den Anschein eines kurzen Videoclips besitzen. Somit soll der Eindruck erweckt werden, dass sich der Gesichtsausdruck bewegt. Die Reihenfolge der Präsentation der gemorphten Bilder ist für alle Teilnehmer gleich (vier Blöcke mit 24 Aufgaben). Das bedeutet, dass den Testpersonen alle sechs Emotionen von allen vier Personen, die die Emotionen darstellen (insgesamt 24 Aufgaben), in zuvor festgelegter randomisierter Reihenfolge präsentiert werden. Bei null Prozent (neutraler Gesichtsausdruck) liegt jeweils immer der Ausgangspunkt eines jeden Items. Dieser verändert sich in den Videoclips stetig, beginnend von 0% bis 40%, danach von 0% bis 60%, dann von 0% bis 80% und schlussendlich wird die volle Emotionsintensität präsentiert (0% bis 100%). Anfangs sind die Intensitäten noch schwerer zu erkennen, da sie relativ kurz gezeigt werden. Gegen Ende werden die Gesichtsausdrücke immer voller (intensiver) abgebildet, was eine leichtere Erkennung der Mimiken nach sich zieht.

Der ERT startet mit einem Instruktionsscreen, danach folgen vier Proberunden. Das Antwortdesign stellt ein Forced-Choice-Format mit sechs Antwortalternativen dar, welche immer in der selben Reihenfolge präsentiert werden. Hinsichtlich der 96 Items, welche in Form kurzer Videoclips dargestellt werden, beläuft sich die Bearbeitungsdauer dieses Verfahrens auf ungefähr 17 Minuten. Das Verfahren wurde aus dem Bildrohmaterial des "The Emotion Recognition Task" der Autoren Kessels et al. (2013) mittels E-Prime in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Neurologie der medizinischen Universität Wien konzipiert.

4.1.4 The Emotion Recognition Task - neutral (ERTn)

Es wurde aus dem Stimulusmaterial von Kessels et al. (2013) ein PC-Verfahren konzipiert (angelehnt an Lappänen et al., 2004), um den negativen Bias im neutralen Gesicht festzustellen. Den ProbandInnen werden jeweils drei Gesichtsausdrücke (fröhlich, neutral, traurig) aus dem ERT-Rohmaterial von Kessels et al. (2013) als statische Bilder in randomisierter Reihenfolge vorgegeben, wobei am Bildschirm nach jeder Aufgabe immer eine der drei Antwortmöglichkeiten ausgewählt werden kann. Gemessen wird die Genauigkeit des Erkennens der Gesichts-Stimuli sowie die Reaktionsgeschwindigkeit. Die

Bilder werden nur sehr kurz angezeigt (200 ms), um festzustellen, ob Personen Gesichtsausdrücke auch bei kurzer Beobachtungszeit richtig einordnen können. Nach der Instruktion folgen zwei Proberunden, danach startet das Experiment. Insgesamt gibt es 12 Aufgaben zu lösen, wobei sich die Bilder jeweils 4x wiederholen. Das ergibt einen Gesamtwert von 48 Aufgaben. Der ERTn dauert etwa 5-7 Minuten und wurde mittels E-Prime in Kooperation mit der Universitätsklinik für Neurologie der medizinischen Universität Wien erstellt.

4.1.5 Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT)

Der Farbe-Worte-Interferenztest (FWIT bzw. Color-Word-Test nach Stroop), welcher in deutscher Version von Bäumlner (1985) entwickelt wurde, misst in standardisierter Form sensumotorische Leistungsfähigkeiten. Es werden mit diesem Speed-Leistungstest die kognitiven Leistungsfunktionen sowie die psychomotorische Grundgeschwindigkeit ermittelt. Einerseits wird beim Farbwörterlesen (FWL) die Lesefähigkeit und beim Farbstrichbenennen (FSB) die Benennungsfähigkeit bzw. Nomination erfasst. Weiters wird beim Interferenzversuch (INT), womit ein starker Widerstand gegenüber vorherrschenden Reaktionstendenzen gemeint ist, die Benennungsfähigkeit sowie Selektivität erhoben. Bei allen drei Subtests wird auch das allgemeine Aktionstempo, also der allgemeine Speedfaktor, mitgestoppt. Mit diesem Paper-Pencil Verfahren werden drei verschiedene unabhängige Faktoren und somit Prozesse der Informationsverarbeitung erfasst. Mit Hilfe von neun Testtafeln wird bei den ProbandInnen abwechselnd das Lesen von Farbwörtern, das Benennen der Farben von Farbstrichen sowie der Kolorierung der Farbwörter beim Interferenzversuch gemessen. Die Testperson soll die drei Spalten in schnellem Tempo und möglichst fehlerfrei laut aufsagen, wobei sich die Testperson korrigieren kann. Der FWIT gilt als hoch reliables ($r = 0,90$ bis $0,98$) und mäßig bis gut valides Messinstrument und dauert in der Durchführung ungefähr 10-15 Minuten.

5 Untersuchung

5.1 Untersuchungsdurchführung

5.1.1 Stichprobenrekrutierung und Untersuchungsablauf

Für die geplante Untersuchung wurden sowohl depressive als auch Personen mit einer Depression in Remission gesucht. Diese wurden danach mit einer gesunden Kontrollgruppe, die nach Alter, Geschlecht und Bildungsstand den depressiven bzw. den remittierten TeilnehmerInnen zugeordnet wurde, verglichen.

Rekrutiert wurden die ProbandInnen anhand von Aushängen an der Universitätsklinik für Neurologie der medizinischen Universität Wien, sowie Mundpropaganda und Flyer-Verteilung in verschiedenen Selbsthilfegruppen, niedergelassenen PsychiaterInnen und NeurologInnen sowie psychosoziale Institutionen. Vor allem die gesunde Kontrollgruppe wurde im Umfeld der StudienleiterInnen rekrutiert. Am Aushängeblatt befanden sich eine Email-Adresse sowie Telefonnummern, anhand deren sich die ProbandInnen bei Interesse freiwillig melden konnten. Die Testungen haben zu zwei verschiedenen Zeitpunkten stattgefunden, da jeweils eine Testung ungefähr eineinhalb bis zwei Stunden dauerte, wobei die depressive Versuchsgruppe meist mehr Zeit benötigte, da das klinische-diagnostische Interview umfangreicher gewesen ist und die ProbandInnen öfters Pausen einlegten als die remittierte Versuchsgruppe und die gesunde Kontrollgruppe.

Die Probanden wurden vor dem Beginn des Experiments über den Testablauf und die Anonymität ihrer Daten aufgeklärt. Danach wurden sie gebeten, sich die Einverständniserklärung gut durchzulesen und anschließend zu unterschreiben. In weiterer Folge sollten sie das soziodemographische Datenblatt (siehe Anhang), welches ihnen in Papierform vorgelegt wurde, selber ausfüllen.

Beim ersten Termin erfolgte ein strukturiertes klinisch-diagnostisches Interview mit dem M.I.N.I. International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I. 5.0.0), das im Durchschnitt zwischen 20 Minuten und 45 Minuten dauerte. Anhand der Antworten konnten die Teilnehmer entweder der depressiven, der remittierten oder gesunden Gruppe zugeordnet werden. Weiters wurde zur Einschätzung des Schweregrades der Depression der BDI-II vorgegeben. Gleich im Anschluss wurden den

ProbandInnen in einer fixen Reihenfolge (siehe weiter oben unter 5.1 Untersuchungsplan) die Testverfahren zur Erhebung der Emotionswahrnehmung, welche alle in computerisierter Version vorgegeben wurden, zur Bearbeitung präsentiert. Bei der zweiten Testung hatten die TeilnehmerInnen die kognitiven Verfahren zu bearbeiten, welche wieder alle, bis auf den Farb-Wort-Interferenztest, PC-Verfahren waren. Alle Testbatterien starteten zumeist mit einem Probedurchgang, damit sich die ProbandInnen an den jeweils neuen Testablauf für jedes Verfahren gewöhnen konnten.

Insgesamt wurden 133 Personen untersucht, wobei die zu verwendeten Daten sich auf eine Stichprobe von 129 Personen beliefen, da vier Personen für die Berechnung der Ergebnisse ausgeschlossen werden mussten.

Pausen konnten von den Versuchspersonen individuell gemacht werden, wobei die depressive Versuchsgruppe davon mehr in Anspruch nahm, da sie laut ihren Aussagen nach Schwierigkeiten hatten, sich längerfristig zu konzentrieren. Nach Beendigung der Erhebungen wurde ihnen ein Feedbackgespräch zu einigen Testergebnissen angeboten. Dazu wurden erneut Termine mit den ProbandInnen an der Universitätsklinik für Neurologie der medizinischen Universität Wien vereinbart und die Rückmeldegespräche wurden vom Großteil der klinischen Gruppe sowie auch vereinzelt von gesunden TeilnehmerInnen wahrgenommen.

5.2 Auswertungsverfahren

5.2.1 Berechnung der Scores vom ERT

Für den Gesamtscore des Emotion Recognition Tasks wurden die richtigen Antworten über alle Emotionen hinweg zusammengezählt. Jede richtige Antwort erhielt einen Punkt und falsche Antworten wurden mit Null beziffert. Für den Gesamtscore für jede einzelne Emotion wurden die richtigen Antworten pro Emotion (Freude, Angst, Ekel, Überraschung, Trauer, Ärger) addiert. Pro Emotion konnte höchstens ein Wert von 16 Punkten erreicht werden und insgesamt ein Gesamtscore von 96 Punkten. Beim Emotions-Intensitäts-Score wurden einerseits die richtigen Antworten der vier verschiedenen Blöcke (0-40%, 0-60%, 0-80%, 0-100%) aufsummiert und andererseits ein Emotions-Intensitäts-Score wiederum für jede Emotion einzeln gebildet. Für je einen der vier Intensitätsblöcke konnte ein

Wert von 24 Punkten erreicht werden, während für den Emotionsscore pro Emotion (jeweils sechs Emotionen zu je vier Intensitäten) ein Wert von vier Punkten erreicht werden konnte. Für die Reaktionszeiten wurde ein Score vom Mittelwert der richtig erkannten Items erstellt.

5.2.2 Berechnung der Scores vom ERT-n

Ähnlich wie beim Emotion Recognition Task wurde beim neutralen ERT ein Gesamtscore der richtig erkannten Antworten über alle drei Antwortmöglichkeiten sowie einzeln (neutral, fröhlich, traurig) gebildet. Pro Emotion konnte ein Wert von 16 Punkten erreicht werden (insgesamt 48 Punkte). Ebenso wurde die Bearbeitungszeit der richtig erkannten Aufgaben anhand eines Mittelwertscores eruiert.

5.2.3 Berechnung der Scores vom FWIT

Beim Farb-Wort-Interferenztest wurde zur Berechnung der Interferenzneigung ein Median aus den ermittelten Werten gebildet, der sich aus der benötigten Zeit zur Lösung der Aufgaben ergab.

5.2.4 Statistische Verfahren zur Hypothesenprüfung

Zur statistischen Auswertung der Daten wurde das Software-Programm IBM SPSS Statistics 22 eingesetzt. Auch wurde facheinschlägige Literatur (z.B. Bortz & Döring, 2003; Field, 2009) zur Unterstützung verwendet.

Zum Einsatz kamen zur Beantwortung der Hypothesen H_{1_1} und H_{1_2} die einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA). Für die Analyse der weiteren Hypothesen (H_{1_3} , H_{1_4} , H_{1_5} , H_{1_6} , H_{1_7} , H_{1_8} , H_{1_9} , $H_{1_{10}}$, $H_{1_{11}}$ und $H_{1_{13}}$) wurde eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) angewendet. Um die Hypothese $H_{1_{12}}$ zu eruieren, wurde der Kruskal-Wallis-Test als nicht parametrisches Verfahren herangezogen, da die Voraussetzungen für eine ANOVA nicht erfüllt wurden.

Alle Daten wurden vor der Berechnungsdurchführung auf die dazugehörigen Voraussetzungen jeder einzelnen Analysemethode geprüft. Eine Normalverteilung wurde laut Bortz & Döring (2003) aufgrund einer Stichprobe von über 30 Personen angenommen. Die Homogenität der Varianzen wurde mit dem Levene-Test untersucht. Bei den multivariaten Varianzanalysen galt zusätzlich als weitere

Voraussetzung die Homogenität der Kovarianzen, welche mittels dem Box-Test überprüft wurde. Weist der Box-Test einen signifikanten Wert auf ($p < .05$), kann dieser laut Field (2009) ignoriert werden, wenn die Stichprobengrößen der Gruppen gleich sind, was in dieser Studie zutrifft (siehe *Kapitel 5.3.1.1*). Es wurde daher bei der multivariaten Varianzanalyse immer der Pillai-Spur herangezogen, da dieser laut Field (2009) am robustesten gegen Verstöße der Voraussetzungen für eine MANOVA sei.

Da die beiden Testverfahren Emotion Recognition Task und ERT-neutral mittels E-Prime in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik für Neurologie der medizinischen Universität Wien neu erstellt wurden, ist eine Reliabilitätsanalyse beider Verfahren durchgeführt worden.

Mit dem Chi-Quadrat Test wurden die Daten auf Gleichverteilung analysiert. Die Festlegung des Signifikanzniveaus belief sich auf $\alpha = 0.05$.

5.3 Stichprobenbeschreibung

5.3.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe und Verteilung des Geschlechts, des Alters und der Ausbildung

5.3.1.1 Beschreibung der Gesamtstichprobe

Es nahmen insgesamt 133 Personen an der Studie teil, wobei die Daten von vier Personen nicht verwendet werden konnten. Daher wurden für die Ergebnisberechnungen schlussendlich 129 ProbandInnen herangezogen. Von diesen 129 Personen (100%) litten zum Testzeitpunkt 35 ProbandInnen an einer Depression (27%) und 40 TeilnehmerInnen befanden sich in remittierter Depression (31%). 54 Personen, welche an keiner psychiatrischen Erkrankung litten, wurden nach Geschlecht, Alter und höchstem Bildungsstand den depressiven bzw. remittierten Personen als Kontrollgruppe zugeordnet. Einen Überblick über die Häufigkeit und prozentuelle Verteilung gibt nachfolgende *Tabelle 1*.

Mit dem Chi-Quadrat-Test wurde auf eine Gleichverteilung geprüft, welche ein nicht signifikantes Ergebnis zeigt ($\chi^2(2) = 4.512, p = .105$). Daher können die drei Gruppen (Depression, Remission und Gesund) in dieser Stichprobe als gleichverteilt erachtet werden.

Tabelle 1: Häufigkeitsverteilung der Gesamtstichprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozent	Kumulative Prozente
Gesund	54	41,9	41,9	41,9
Depression	35	27,1	27,1	69,0
Remission	40	31,0	31,0	100,0
Gesamtsumme	129	100,0	100,0	

5.3.1.2 Geschlechter- und Altersverteilung der Gesamtstichprobe

Von den insgesamt 129 Personen sind 40 Personen männlich (31%) und 89 Personen weiblich (69%). Es befinden sich in der depressiven Gruppe 9 Männer (26%) und 26 (74%) Frauen, in der remittierten Gruppe 12 Männer (30%) und 28 (70%) Frauen. In der gesunden Kontrollgruppe sind 19 männliche (35%) und 35 weibliche (65%) ProbandInnen Teil der Stichprobe (siehe *Abbildung 2*).

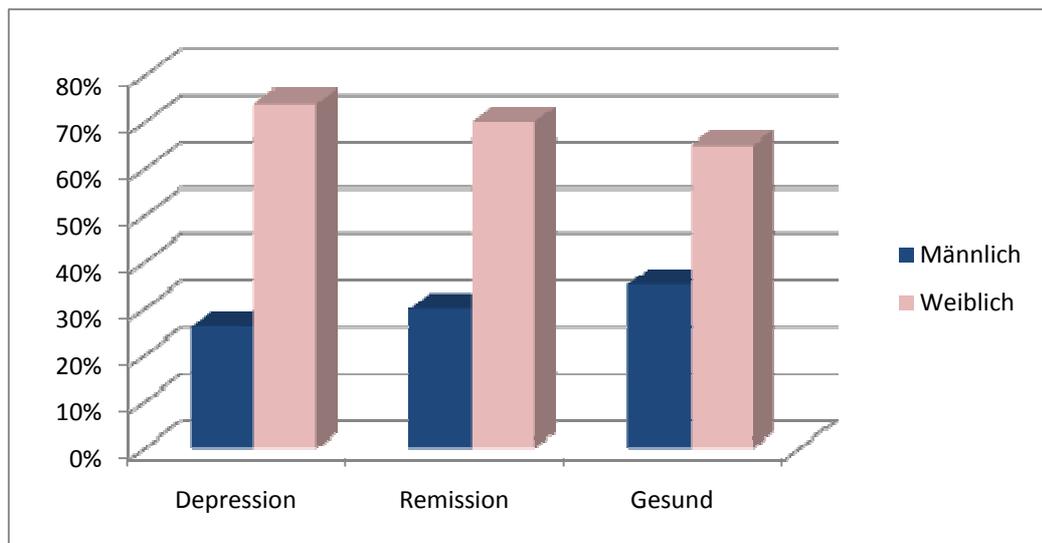


Abbildung 2: Verteilung des Geschlechts

Es wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt, welcher nicht signifikant war ($\chi^2(2) = .918, p = .632$). Somit kann die Verteilung von Frauen und Männern in dieser Stichprobe als gleichverteilt betrachtet werden.

Die Häufigkeitsberechnung der gesamten Stichprobe ($N=129$) ergibt einen Altersdurchschnittswert von 36,94 Jahren, wobei die Standardabweichung bei 14,07 liegt. Während die jüngste Person 18 Jahre alt ist, ist die älteste Person 65

Jahre alt. Innerhalb der depressiven Gruppe ($n=35$) liegt der Altersdurchschnitt bei 37,26 Jahren mit einer Standardabweichung von 14,27, wobei die jüngste Person 18 Jahre alt ist und das Lebensjahr der ältesten Person 65 Jahre beträgt. Bei der Gruppe mit den TeilnehmerInnen, welche an einer Depression in Remission litten ($n=40$), beläuft sich der altersbezogene Durchschnitt auf 36,05 Jahre mit einer Standardabweichung von 13,39. In der Remissionsgruppe gilt die 19-jährige Person als jüngste(r) TeilnehmerIn und die 64-jährige Person als Älteste(r) dieser Gruppe. Hinsichtlich der gesunden Kontrollgruppe ($n=54$) liegt der altersbezogene Mittelwert bei 37,39 Jahre ($SD = 14,66$). Die jüngste gesunde ProbandIn ist 19 Jahre alt, die älteste TeilnehmerIn 65 Jahre alt.

Die ProbandInnen wurden in drei Altersgruppen eingeteilt (*Tabelle 2*). In der Gruppe der 18- bis 33-Jährigen befinden sich insgesamt 68 Personen (53%), davon 16 depressive (46%), 23 remittierte (58%) und 29 gesunde (54%) Personen. In der Gruppe der StudienteilnehmerInnen zwischen 34 - 49 Jahre sind in Summe 30 Personen (23%), wobei davon 11 depressive ProbandInnen (31%), 9 Personen in Remission (23%) und 10 gesunde TeilnehmerInnen (19%) sind. Die Gruppe der 50- bis 65-Jährigen besteht aus insgesamt 31 ProbandInnen (24%), die sich unterteilt in 8 depressive (23%), 8 remittierte (19%) und 15 gesunde (28%) Personen.

Der Chi-Quadrat-Test für die Altersverteilung war nicht signifikant ($\chi^2(84) = 86.17$, $p = .414$) und es kann eine Gleichverteilung der Altersgruppen angenommen werden.

Tabelle 2: Verteilung der Altersgruppen

Altersgruppen	Depression (n=35)	Remission (n=40)	Gesund (n=54)	Gesamt (N=129)
18 - 33 Jahre	16 (46%)	23 (58%)	29 (54%)	68 (53%)
34 - 49 Jahre	11 (31%)	9 (23%)	10 (19%)	30 (23%)
50 - 65 Jahre	8 (23%)	8 (19%)	15 (28%)	31 (24%)
Total	35 (100%)	40 (100%)	54 (100%)	129 (100%)

5.3.1.3 Verteilung der höchst abgeschlossenen Ausbildung

Die ProbandInnen dieser Studie wurden bezüglich ihrer höchst abgeschlossenen Ausbildung in die Kategorien Pflichtschulabschluss, Abschluss einer Lehre / 3-jährigen mittleren Schule, Maturaabschluss / Maturaniveau (wobei Abitur und Studienberechtigungsprüfung auch dazu zählen) oder Abschluss eines Hochschulstudiums / Fachhochschule unterteilt.

Von den 129 StudienteilnehmerInnen besitzen insgesamt vier Personen einen Pflichtschulabschluss (3%), 23 Personen einen Lehrabschluss bzw. einen Abschluss einer 3-jährigen mittleren Schule (18%), 65 der ProbandInnen Maturaniveau (50%) und 37 Personen einen Hochschulabschluss (29%).

In der Depressionsgruppe ($n=35$) befinden sich drei Personen mit einem Pflichtschulabschluss (9%), sechs Personen mit Lehrabschlussniveau (17%), 23 ProbandInnen mit Maturaniveau (65%) und drei Personen mit Hochschulabschluss (9%). Die Gruppe der depressiven Personen, welche sich in Remission befinden ($n=40$) schließt sieben StudienteilnehmerInnen mit Lehrabschlussniveau (18%), 16 Personen mit Matura (40%) und 17 ProbandInnen mit Abschluss einer Hochschule (42%) mit ein. Es befinden sich in der remittierten Gruppe keine Personen mit Pflichtschulabschluss. In der gesunden Kontrollgruppe befindet sich eine Person mit einem Abschluss der Pflichtschule (2%). Einen Lehrabschluss können in der Kontrollgruppe ($n=54$) 10 Personen (18%) vorweisen, während 26 ProbandInnen Maturaniveau (48%) und 17 Personen einen Hochschulabschluss (32%) besitzen. Zur Veranschaulichung wird die Ausbildungsverteilung in *Tabelle 3* präsentiert.

Tabelle 3: Verteilung der höchst abgeschlossenen Ausbildung

Ausbildung	Depression	Remission	Gesund	Gesamt
Pflichtschule	3 (9%)	0 (0%)	1 (2%)	4 (3%)
Lehre/3-jähr. Schule	6 (17%)	7 (18%)	10 (18%)	23 (18%)
Matura	23 (65%)	16 (40%)	26 (48%)	65 (50%)
Hochschule	3 (9%)	17 (42%)	17 (32%)	37 (29%)
Total	35 (100%)	40 (100%)	54 (100%)	129 (100%)

Für die Verteilung der höchst abgeschlossenen Ausbildung ergibt sich mittels Chi-Quadrat-Test ein signifikantes Ergebnis ($\chi^2(6) = 15.20, p = .019$), daher kann keine Gleichverteilung der Ausbildungskategorien angenommen werden.

5.3.2 Weitere soziodemographische Datenverteilungen

5.3.2.1 Verteilung des Familienstands und der Nationalität

Hinsichtlich des Familienstands sind in dieser Studie ($N=129$) 53 Personen (41%) ledig, während 38 Personen (30%) in einer Beziehung leben. Verheiratet sind insgesamt 22 Personen (17%) und 16 Personen (12%) leben getrennt, sind geschieden oder verwitwet. Im Folgenden (siehe *Tabelle 4*) wird zwischen den drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) differenziert, indem zusammengefasst dargestellt wird, ob die ProbandInnen in einer Partnerschaft leben (in einer Beziehung oder verheiratet sind) oder alleinstehend sind (ledig, getrennt lebend, geschieden oder verwitwet). In der depressiven Gruppe ($n=35$) leben 11 Personen (31%) in Partnerschaft und 24 Personen (69%) sind alleinstehend, während in der remittierten Gruppe ($n=40$) 17 Personen (43%) eine/n PartnerIn haben und 23 Personen (57%) keine/n. In der gesunden Kontrollgruppe ($n=54$) haben 32 Personen (59%) eine/n LebenspartnerIn und 22 Personen (41%) sind single, leben getrennt, sind verwitwet oder geschieden.

Tabelle 4: Verteilung des Familienstands

Familienstand	Depression	Remission	Gesund
Partner	11 (31%)	17 (43%)	32 (59%)
Kein Partner	24 (69%)	23 (57%)	22 (41%)
Gesamtprozent	35 (100%)	40 (100%)	54 (100%)

Die meisten StudienteilnehmerInnen der gesamten Stichprobe ($N=129$) sind deutschsprachig (siehe *Tabelle 5*) wobei 106 Personen aus Österreich (82%) und 11 Personen aus Deutschland (9%) kommen. Die restlichen etwa neun Prozent kommen aus anderen Ländern (Ukraine, Italien, Spanien, Polen, Frankreich, Slowakei, Kamerun, Mexiko, Russland). In der Depressionsgruppe hat eine Person keine Angaben zur Herkunft gemacht ($n=34$), 29 Personen (85%) davon sind aus Österreich, zwei Personen aus Deutschland (6%) und die restlichen drei Personen (9%) aus anderen Staaten. 28 österreichische (70%), sechs deutsche

(15%) und sechs Personen aus anderen Nationen (15%) befinden sich in der Remissionsgruppe ($n=40$). Die gesunde Kontrollgruppe ($n=54$) besteht aus 49 (91%) österreichischen ProbandInnen, drei deutschen ProbandInnen (5%) und zwei Personen mit anderer Nationalität (4%).

Tabelle 5: Verteilung der Nationalität

Nationalität	Depression	Remission	Gesund	Gesamt
Österreich	29 (85%)	28 (70%)	49 (91%)	106 (82%)
Deutschland	2 (6%)	6 (15%)	3 (5%)	11 (9%)
Andere	3 (9%)	6 (15%)	2 (4%)	12 (9%)
Gesamtprozent	34 (100%)	40 (100%)	54 (100%)	128 (100%)

5.3.2.2 Komorbiditäten

Insgesamt bestehen in der depressiven sowie in der remittierten Gruppe laut M.I.N.I. (Ackenheil et al., 1999) vereinzelt Komorbiditäten, wobei die meisten ProbandInnen nur eine, ein paar wenige Personen aber auch zwei oder drei Komorbiditäten aufweisen.

In der depressiven Gruppe ($n=35$) leiden 18 Personen (51%) zusätzlich zur Depression an einer Generalisierte Angststörung. Eine Sozialphobie tritt in der Studie bei der depressiven Gruppe insgesamt sechs Mal (17%) auf, Alkoholabhängigkeit zeigt sich bei einer Person (3%), eine hypomanischen Episode tritt einmal (3%) auf und eine Posttraumatische Belastungsstörung zweimal (6%). Ebenso zeigt sich die Essstörung Bulimia Nervosa bei zwei Personen (6%), während sich die Essstörung Anorexia Nervosa nur bei einer Person (3%) aus der Depressionsgruppe offenbart. Eine Abhängigkeit der Substanz Marihuana wird bei einer Person (3%) ersichtlich.

In der Remissionsgruppe ($n=40$) leiden insgesamt sechs Personen (15%) an einer Generalisierten Angststörung. Bei zwei Personen (5%) zeigt sich eine Alkoholabhängigkeit. Zweimal (5%) wird eine hypomanische Episode ersichtlich und einmal (3%) eine Substanzabhängigkeit von Marihuana. Eine Panikstörung wird nur bei einer Person (3%) aus der Remissionsgruppe beobachtet.

Bei der gesunden Kontrollgruppe zeigen sich keinerlei psychische Erkrankungen und demnach auch keine komorbiden Störungen. Deshalb wird die gesunde Gruppe in der unten angeführten *Tabelle 6* nicht mit dargestellt.

Tabelle 6: Häufigkeiten der Komorbiditäten

Komorbiditäten	Depression (n = 35)	Remission (n = 40)	Gesamt (N = 75)
Generalisierte Angststörung	18 (51%)	6 (17%)	24 (32%)
Soziale Phobie	6 (17%)	0 (0%)	6 (8%)
Alkoholabhängigkeit	1 (3%)	2 (5%)	3 (4%)
Hypomanische Episode	1 (3%)	2 (5 %)	3 (4%)
Posttraumatische Belastungsstörung	2 (6%)	0 (0%)	2 (3%)
Bulimia Nervosa	2 (6%)	0 (0%)	2 (3%)
Drogenabhängigkeit (Marihuana)	1 (3%)	1 (3%)	2 (3%)
Panikstörung	0 (0%)	1 (3%)	1 (1%)
Anorexia Nervosa	1 (3%)	0 (0%)	1 (1%)

5.3.2.3 Medikamenteneinnahme und psychologische Behandlung

Insgesamt nahmen in der Gesamtstichprobe (N=129) 33 Personen zum Untersuchungszeitpunkt mindestens ein Medikament und 96 Personen kein Medikament ein. In der Depressionsgruppe (n=35) sind 21 Personen (60%), die zumindest ein Medikament einnehmen, während 14 Personen (40%) in keiner medikamentösen Behandlung sind. 12 Personen (30%) nehmen in der Remissionsgruppe (n=40) mindestens ein Medikament ein, wobei 28 Personen (70%) keine Medikamente nehmen. Die 54 Kontrollpersonen nahmen gar keine Medikamente zu sich. Zur Veranschaulichung wird die Verteilung der Medikamenteneinnahme nochmal in der *Abbildung 3* verdeutlicht. Die häufigsten Medikamente, die von den ProbandInnen der depressiven oder remittierten Gruppe eingenommen wurden, waren antidepressive Medikamente wie beispielsweise Cipralext oder Cymbalta.

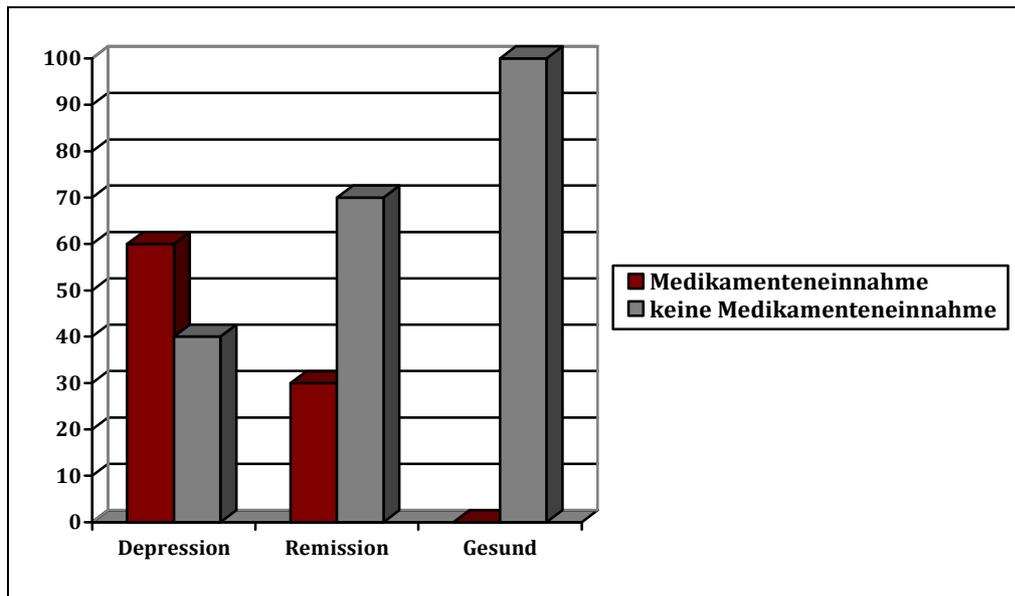


Abbildung 3: Medikamenteneinnahme zum Testzeitpunkt

Während 17 Personen (49%) der Depressionsgruppe ($n=35$) eine psychologische Behandlung in Anspruch nahmen, scheinen 18 Personen (51%) ohne einer solchen auf. Die Remissionsgruppe ($n=40$) weist 10 Personen (25%) in psychischer Behandlung auf, wobei 30 Personen (75%) in keiner psychologischen Behandlung waren (siehe *Tabelle 7*).

Tabelle 7: Psychologische Behandlung während des Testzeitpunkts

Psychologische Behandlung	Depression	Remission
Ja	17 (49%)	10 (25%)
Nein	18 (51%)	30 (75%)
Gesamtprozent	35 (100%)	40 (100%)

6 Ergebnisse

6.1 Deskriptivstatistik

6.1.1 BDI-II Schweregrad

Um die Schwere der Depression einzuschätzen, wurde den ProbandInnen der Stichprobe dieser Studie der BDI-II (Hautzinger et al, 2006) vorgegeben. Um die 21 Fragen auszuwerten und zu interpretieren, wurde das Manual mit den BDI-II Scores verwendet (siehe *Tabelle 8*).

Tabelle 8: Interpretation der BDI-II Scores (Hautzinger et al., 2006, S. 16)

BDI-II Scores	Schwere der Depression
0 - 8	Keine Depression
9 - 13	Minimale Depression
14- 19	Leichte Depression
20 - 28	Mittelschwere Depression
ab 29	Schwere Depression

Beim ersten Testtermin füllten alle ProbandInnen der gesamten Stichprobe ($N=129$) das Beck-Depressionsinventar aus, während zum zweiten Testungstermin sieben ProbandInnen nicht mehr erschienen sind und dementsprechend auch kein zweiter BDI-II vorliegt. Daher werden im Folgenden nur die BDI-II Werte der ersten Testung beschrieben, um zu erfahren, wie schwer das Depressionsausmaß der ProbandInnen zum Studienzeitpunkt gewesen ist.

Wie in *Tabelle 9* veranschaulicht, bestehen laut BDI-II in der Depressionsgruppe ($n=35$) bei zwei Personen (6%) keine depressiven Symptome laut BDI-II. Bei sechs Personen (17%) besteht ein leichtes Depressionsausmaß, bei 10 Personen (28%) ein mittelmäßiges Ausmaß und bei 17 Personen (49%) ein schweres Depressionsausmaß. Hingegen weisen in der Remissionsgruppe ($n=40$) 21 Personen (52%) keine Werte auf, die auf eine Depression hindeuten. Bei 11 Personen (28%) liegt laut BDI-II eine minimale, bei zwei Personen (5%) eine leichte, bei vier Personen (10%) eine mittelschwere und bei zwei Personen (5%) eine schwere Depression vor.

Tabelle 9: Schwere der Depression laut BDI-II

Ausmaß der Depression laut BDI-II	Depression (n=35)	Remission (n=40)
Keine Depression	2 (6%)	21 (52%)
Minimale Depression	0 (0%)	11 (28%)
Leichte Depression	6 (17%)	2 (5%)
Mittelschwere Depression	10 (28%)	4 (10%)
Schwere Depression	17 (49%)	2 (5%)
Gesamte Prozentanzahl	35 (100%)	40 (100%)

6.1.2 ERT

6.1.2.1 Emotionserkennung beim ERT

Die Emotionen des Emotion Recognition Tasks wurden von der depressiven Gruppe ($n=35$) mit einem Mittelwert von 55.86 und einer Standardabweichung von 9.909 etwas schlechter wahrgenommen, als in der Remissionsgruppe ($n=40$) mit einem Mittelwert von 58.85 ($SD = 8.182$) und der gesunden Kontrollgruppe ($n=54$) mit einem Durchschnittswert von 59.35 ($SD = 8.171$). Hinsichtlich der Geschwindigkeit beim Bearbeiten der Aufgaben stellte die depressive Gruppe eine durchschnittliche Bearbeitungsgeschwindigkeit, welche in Millisekunden (ms) gerechnet wurde, von 895.32 ($SD = 315.59$) dar. Die Mittelwerte der Reaktionszeiten beziehen sich auf die richtig erkannten Items. Die remittierte Gruppe brauchte durchschnittlich 924.41 ms ($SD = 371.66$), während die gesunden Personen einen Mittelwert in der Reaktionszeit von 1036.88 ms ($SD = 435.32$) aufwiesen (siehe *Tabelle 10*).

Tabelle 10: Häufigkeitstabelle Gesamtscore ERT

Gruppe	ERT-Gesamtscore		ERT-Reaktionszeit in Millisekunden		Häufigkeit
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung	
Gesund	59.35	8.171	1036.8835	435.31515	54
Depression	55.86	9.909	895.3244	315.59027	35
Remission	58.85	8.182	924.4060	371.65583	40
Gesamtsumme	58.25	8.736	963.5992	388.62104	129

Welche Emotionen beim Emotion Recognition Task im Allgemeinen gut und welche weniger gut erkannt worden sind, wird in folgender Grafik (*Abbildung 4*) ersichtlich. Pro Emotion konnten bestenfalls 16 Punkte erreicht werden.

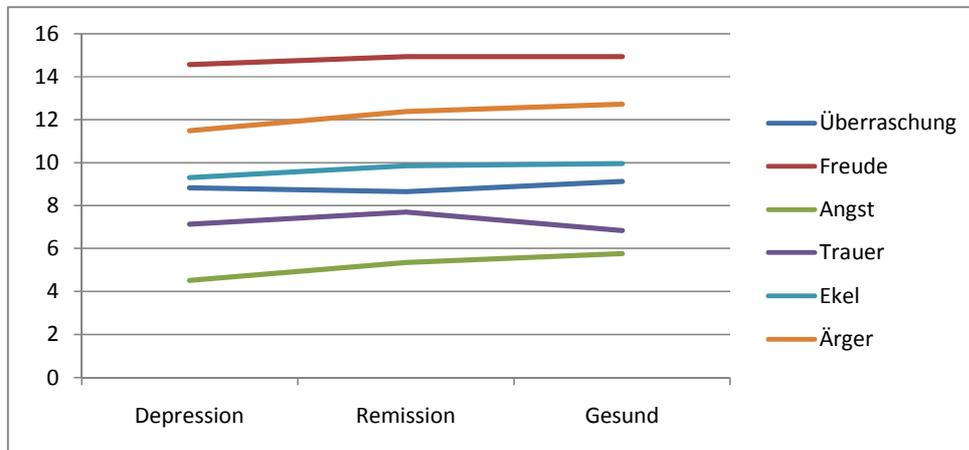


Abbildung 4: Erkennen der sechs Emotionen vom ERT

Während die Emotion Freude von der gesamten Stichprobe ($N = 129$) mit einem Mittelwert von 14.83 ($SD = 1.506$) am besten erkannt wurde, ist die Emotion Angst mit einem Mittelwert von 5.29 ($SD = 2.879$) von allen am schlechtesten erkannt worden (siehe auch in der nachfolgenden *Tabelle 11*). Der wütende Emotionsausdruck wurde mit einem Mittelwert von 12.28 ($SD = 2.543$) als zweitbeste Emotion in dieser Studie erkannt. Die Emotionen Ekel ($M = 9.75$; $SD = 3.293$) und Überraschung ($M = 8.90$; $SD = 2.712$) wurden mittelmäßig gut von allen erkannt, gefolgt vom traurigen Emotionsausdruck mit einem Mittelwert von 7.19 ($SD = 2.910$).

Tabelle 11: Häufigkeitstabelle der sechs Emotionen im ERT

Emotion	Gruppe	Mittelwert	Standardabweichung	Häufigkeit
Überraschung	Gesund	9.13	2.809	54
	Depression	8.83	2.503	35
	Remission	8.65	2.797	40
	Gesamtsumme	8.90	2.712	129
Freude	Gesund	14.93	1.344	54
	Depression	14.57	1.852	35
	Remission	14.93	1.506	40
	Gesamtsumme	14.83	8.736	129
Angst	Gesund	5.76	2.958	54
	Depression	4.51	2.934	35
	Remission	5.35	2.637	40
	Gesamtsumme	5.29	2.879	129
Trauer	Gesund	6.85	3.018	54
	Depression	7.14	3.060	35
	Remission	7.70	2.614	40
	Gesamtsumme	7.19	2.910	129
Ekel	Gesund	9.96	3.003	54
	Depression	9.31	2.908	35
	Remission	9.85	3.965	40
	Gesamtsumme	9.75	3.293	129
Ärger	Gesund	12.72	2.244	54
	Depression	11.49	2.832	35
	Remission	12.38	2.559	40
	Gesamtsumme	12.28	2.543	129

6.1.2.2 Akkuratheit beim Erkennen bzw. Verkennen der Emotionen im ERT

Welche Emotionen als richtige Emotion erkannt wurden und welche als eine andere Emotion angesehen wurden, wird in folgenden Tabellen (*Tabellen 12-17*) angeführt. Während fast alle Emotionen von der depressiven, remittierten sowie gesunden Gruppe zumeist als richtig erkannt wurden, gab es jedoch bei der Emotion Angst Diskrepanzen beim Erkennen. Folgende Werte, die hier angeführt werden, stellen Prozentwerte dar. Je näher der Prozentwert bei 100 ist, desto eher haben die Personen die richtige Antwort erkannt.

Bei der Emotion Überraschung (siehe *Tabelle 12*) wurde von allen drei Gruppen von etwas mehr als der Hälfte relativ gleich gut erkannt, während die gesunde Gruppe (57%) eine Spur besser in der Emotionserkennung war als die depressive

Guppe (55%) und die remittierte Gruppe (54%). Interessanterweise haben um die 40% die Emotion Überraschung als fröhlich verkannt, wobei die remittierte Gruppe mit 41% und die depressive Gruppe mit 40% eine Spur mehr zu der Emotion Freude tendiert haben, als die gesunde Kontrollgruppe (36%).

Tabelle 12: Akkuratheit der Emotion Überraschung im ERT

Gesund	Depression	Remission	...als jene Emotion erkannt
36 %	40 %	41 %	fröhlich
1 %	1 %	1 %	traurig
5 %	3 %	3 %	ängstlich
1 %	0,2 %	0 %	wütend
1 %	1 %	1 %	angeekelt
57 %	55 %	54 %	überrascht

Die fröhliche Emotion (siehe *Tabelle 13*) wurde von allen ProbandInnen der gesamten Stichprobe am genauesten erkannt, während die gesunde und remittierte Gruppe mit jeweils 93% minimal besser beim Erkennen abgeschnitten haben als die depressive Gruppe (91%).

Tabelle 13: Akkuratheit der Emotion Freude im ERT

Gesund	Depression	Remission	...als jene Emotion erkannt
93 %	91 %	93 %	fröhlich
0,2 %	1 %	0,3 %	traurig
2 %	1 %	2 %	ängstlich
1 %	0,4 %	0,3 %	wütend
2 %	2 %	2 %	angeekelt
2 %	5%	3 %	überrascht

Die Emotion Angst wurde von den meisten Personen in der Gesamtstichprobe als Emotion Überraschung wahrgenommen, nämlich von mehr als der Hälfte aller Personen jeder Gruppe (siehe *Tabelle 14*). Die depressive Gruppe verkannte die ängstliche Emotion als überraschte Emotion am häufigsten (56%), gefolgt von der Remissionsgruppe (52%) und der gesunden Kontrollgruppe (51%). Richtig erkannt wurde die Emotion Angst nur von weniger als einem Drittel aller Gruppen. Die

gesunde Gruppe erkannte die ängstlich dargestellten Emotionen am besten zu 36%, die remittierte Gruppe zu 33% und die depressive Gruppe nur zu 28%.

Tabelle 14: Akkuratheit der Emotion Angst im ERT

Gesund	Depression	Remission	...als jene Emotion erkannt
1 %	1 %	2 %	fröhlich
2 %	2 %	2 %	traurig
36 %	28 %	33 %	ängstlich
5 %	4 %	4 %	wütend
5 %	8 %	7 %	angeekelt
51 %	56 %	52 %	überrascht

Die Emotion Ärger (wie in *Tabelle 15* ersichtlich) wurde zu etwa 70-80% von allen StudienteilnehmerInnen als richtig interpretiert, wobei die gesunde Kontrollgruppe den emotionalen Ausdruck am besten erkannte (80%), gefolgt von der remittierten Gruppe (77%). Die depressive Gruppe erkannte die wütenden Gesichtsausdrücke zu 72%. Etwa 10% der depressiven und remittierten Gruppe nahmen den wütenden Emotionsausdruck als traurig war.

Tabelle 15: Akkuratheit der Emotion Ärger im ERT

Gesund	Depression	Remission	...als jene Emotion erkannt
2 %	2 %	1 %	fröhlich
5 %	11 %	10 %	traurig
5 %	6 %	5 %	ängstlich
80 %	72 %	77 %	wütend
7 %	7 %	6 %	angeekelt
2 %	3 %	1 %	überrascht

Die Emotion Ekel (siehe *Tabelle 16*) wurde in dieser Untersuchung von allen drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) zu etwa 60% akkurat wahrgenommen, wobei die gesunde und remittierte Gruppe mit jeweils 62% eine Spur besser abschnitten als die depressive Gruppe mit 58%. Weiters erlebten 25-27% der ProbandInnen in der Gesamtstichprobe die als angeekelt dargestellten Emotionen als wütende Emotionsausdrücke.

Tabelle 16: Akkuratheit der Emotion Ekel im ERT

Gesund	Depression	Remission	...als jene Emotion erkannt
1 %	1 %	2 %	fröhlich
5 %	6 %	8 %	traurig
3 %	4 %	4 %	ängstlich
27 %	28 %	25 %	wütend
62 %	58 %	62 %	angeekelt
2 %	2 %	1 %	überrascht

Etwas weniger als die Hälfte erkannten die Emotion Trauer exakt (siehe *Tabelle 17*). Die remittierte Gruppe erkannte die Traueremotion am akkuratesten mit 48%, während die depressive Gruppe diese Emotion zu 45% wahrnahm. Die gesunde Kontrollgruppe schnitt hier bei der genauen Erkennung der Emotion Trauer von allen drei Gruppen am schlechtesten ab (43%). Etwas mehr als 20% aller StudienteilnehmerInnen verwechselten den traurigen Emotionsausdruck mit einer ängstlichen Emotionsdarstellung, während etwa 15% aller ProbandInnen der Gesamtstichprobe die Emotion Traurig mit der Emotion Überraschung vertauschten.

Tabelle 17: Akkuratheit der Emotion Trauer im ERT

Gesund	Depression	Remission	...als jene Emotion erkannt
5 %	4 %	5 %	fröhlich
43 %	45 %	48 %	traurig
22 %	22 %	21 %	ängstlich
7 %	5 %	5 %	wütend
9 %	8 %	7 %	angeekelt
15 %	16 %	14 %	überrascht

6.1.2.3 Reaktionsgeschwindigkeit bei den einzelnen Emotionen im ERT

Die Reaktionszeit bei der Bearbeitung der richtig wahrgenommenen gemorphten Gesichtsstimuli im ERT wird in *Tabelle 18* zur besseren Übersicht anhand von Mittelwerten und Standardabweichung (SD) dargestellt.

Tabelle 18: Reaktionszeiten-Score ERT

Gesund n=54	Überraschung	Freude	Angst	Ärger	Ekel	Trauer
Mittelwert	1041.26	1153.13	853.08	1351.89	1070.6	816.59
SD	440.67	823.69	692.58	614.93	720.46	448.17
Depression n=35	Überraschung	Freude	Angst	Ärger	Ekel	Trauer
Mittelwert	948.08	1053.21	591.58	1203.92	865.88	766.67
SD	469.84	369.42	468.24	474.44	463.78	463.57
Remission n=40	Überraschung	Freude	Angst	Ärger	Ekel	Trauer
Mittelwert	898.80	1102.46	651.51	1166.20	978.91	803.68
SD	506.32	427.09	364.61	574.67	883.48	413.29
GESAMT n=129	Überraschung	Freude	Angst	Ärger	Ekel	Trauer
Mittelwert	971.81	1110.31	719.63	1254.16	986.62	799.04
SD	470.11	611.92	557.50	569.32	718.93	438.99

Während die depressive Gruppe die Emotion Angst hinsichtlich der richtig erkannten Items im ERT mit einem Mittelwert von 591.58 ms ($SD = 468.24$) am schnellsten erkannt hat (auch im Vergleich zur Remissionsgruppe und den gesunden Personen), benötigten sie innerhalb der Depressionsgruppe für die Emotion Ärger ($M = 1203.92$; $SD = 474.44$) am längsten. Jedoch benötigte bei der Emotion Ärger die gesunde Kontrollgruppe über alle drei Gruppen hinweg gesehen die meiste Zeit, um die Items richtig zu beantworten ($M = 1351.89$; $SD = 614.93$). Die Emotion Trauer wurde innerhalb der gesunden Gruppe am schnellsten erkannt mit einem Mittelwert von 816.59 ms ($SD = 448.17$). Innerhalb der Remissionsgruppe wurde die Emotion Angst am schnellsten ($M = 651.51$; $SD = 364.61$) und die Emotion Ärger am langsamsten erkannt ($M = 1166.20$; $SD = 574.67$). Insgesamt kann gesagt werden, dass die Emotion Angst von allen drei Gruppen am schnellsten erkannt wurde ($M = 719.63$; $SD = 557.50$), während die Emotion Ärger am langsamsten wahrgenommen wurde ($M = 1254.16$; $SD = 569.32$).

6.1.2.4 Häufigkeiten der Intensitätsscores im ERT

Hinsichtlich der vier Emotionsintensitäten im ERT (40%, 60%, 80% und 100%) ergab die deskriptive Statistik folgende Mittelwertsunterschiede, wie in *Tabelle 19* dargestellt. Für jede der vier Intensitäten konnten jeweils 24 Punkte erreicht werden.

Tabelle 19: Häufigkeitstabelle der Emotionsintensitäten im ERT

Emotions-Intensität	Gruppe	Mittelwert	Standard-abweichung	Häufigkeit
40%	Gesund	11.83	2.640	54
	Depression	11.14	3.050	35
	Remission	11.25	2.362	40
	Gesamtsumme	11.47	2.675	129
60%	Gesund	14.35	2.849	54
	Depression	13.43	3.363	35
	Remission	14.80	2.493	40
	Gesamtsumme	14.24	2.923	129
80%	Gesund	16.15	2.784	54
	Depression	15.20	2.742	35
	Remission	16.00	2.783	40
	Gesamtsumme	15.84	2.780	129
100%	Gesund	17.02	2.453	54
	Depression	16.09	2.832	35
	Remission	16.80	2.452	40
	Gesamtsumme	16.70	2.570	129

Es wird anhand der *Tabelle 19* deutlich, dass die volle Emotion (100%) von allen drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) am besten erkannt wurde ($M = 16.70$, $SD = 2.570$). Begonnen mit der 40%-Intensität, welche von allen drei Gruppen am schlechtesten erkannt wurde ($M = 11.47$, $SD = 2.640$), gab es hinsichtlich der weiteren Intensitäten (60% bis 100%) einen stetigen Anstieg in der Emotionserkennung, d.h. je intensiver die Emotion wird, desto besser wurde sie über alle Gruppen hinweg ähnlich gut erkannt. Allerdings wird auch ersichtlich, dass die depressive Gruppe innerhalb aller vier Emotionsintensitäten eine Spur schlechter abschnitt im Gegensatz zu den zwei Vergleichsgruppen.

6.1.3 ERT-n

6.1.3.1 Emotionserkennung und Reaktionszeiten im ERT-n

Insgesamt absolvierten den neutralen ERT eine Stichprobenanzahl von 128 Personen, davon 35 Personen aus der Depressionsgruppe, 39 Personen aus der Remissionsgruppe und 54 Personen aus der Kontrollgruppe.

In folgenden drei Tabellen (*Tabellen 20-22*) sind der Gesamtscore der Gesichtsausdrücke vom ERT-n (neutral, fröhlich, traurig) sowie die dazugehörigen Reaktionszeiten (in Millisekunden) der richtig erkannten Emotionen abgebildet. Die drei Gesichtsausdrücke wurden von allen drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) etwa gleich gut erkannt, wobei die freudigen Gesichtsausdrücke ($M = 15.39$, $SD = 1.067$) am besten und die neutralen ($M = 10.65$, $SD = 2.583$) am schlechtesten erkannt wurden. Anhand der Reaktionszeiten lässt sich erkennen, dass die Depressionsgruppe (neutral: $M = 671.11$, $SD = 378.99$; fröhlich: $M = 722.43$, $SD = 242.83$; traurig: $M = 706.07$, $SD = 251.50$) im Gegensatz zu den anderen beiden Gruppen bei allen drei Emotionen etwas länger gebraucht hat, um die Items im ERT-n richtig zu beantworten.

Tabelle 20: Häufigkeiten Gesichtsausdruck neutral im ERT-n

Gruppe	Gesamtscore neutral		Reaktionszeit (ms) neutral		H
	Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
Gesund	10.70	2.745	526.3090	503.0000	54
Depression	10.83	2.595	671.1054	378.98741	35
Remission	10.41	2.381	550.3926	255.51357	39
Gesamt	10.65	2.583	573.2397	276.18246	128

Tabelle 21: Häufigkeiten Gesichtsausdruck fröhlich im ERT-n

Gruppe	Gesamtscore fröhlich		Reaktionszeit (ms) fröhlich		H
	Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
Gesund	15.41	.858	630.1262	169.26217	54
Depression	15.34	1.136	722.4304	242.83278	35
Remission	15.41	1.272	661.5272	184.18213	39
Gesamt	15.39	1.067	664.9331	198.29977	128

Tabelle 22: Häufigkeiten Gesichtsausdruck traurig im ERT-n

Gruppe	Gesamtscore traurig		Reaktionszeit (ms) traurig		H
	Mittelwert	SD	Mittelwert	SD	
Gesund	11.67	2.768	643.4016	238.93247	54
Depression	12.09	2.811	706.0696	251.50244	35
Remission	12.08	2.610	655.0737	224.15534	39
Gesamt	11.91	2.719	664.0938	237.66610	128

6.1.3.2 Akkuratheit beim Erkennen und Verkennen der Emotionen im ERT-n

Beim neutralen ERT wurden von allen StudienteilnehmerInnen (n = 128) die fröhlich dargestellten Emotionen am besten erkannt, nämlich zu 98%. Die Emotion Trauer konnte von über 70% der gesamten ProbandInnen richtig erfasst werden, wobei die depressive und remittierte Gruppe mit jeweils 76% in ihrer Akkuratheit besser abschnitten, als die gesunde Kontrollgruppe mit 73%. Über 20% der Personen vertauschten die traurigen Gesichter mit einem neutralen Gesichtsausdruck, genauer gesagt, verkannte die depressive und die remittierte Gruppe mit jeweils 24% die Emotion Trauer, während die gesunde Gruppe mit 26% daneben lag. Die neutralen Gesichter konnten über 60% aller StudienteilnehmerInnen als neutral wahrnehmen, die depressive Gruppe lag mit 68%, die gesunde Gruppe mit 67% und remittierte Gruppe mit 65% richtig. Aus der Depressionsgruppe verwechselten 13% die neutralen Gesichtsausdrücke mit fröhlichen und 19% interpretierten die neutralen Gesichter als traurige Emotionen. Die Remissionsgruppe verkannte 18% der neutralen Emotionen, da sie sie als fröhlich wahrnahmen und 17% wurden als traurig empfunden. Bei den gesunden TeilnehmerInnen wurden hinsichtlich der neutralen Gesichter 16% als fröhlich und 17% als traurig wahrgenommen.

Wie bereits weiter oben erwähnt, handelt es sich bei diesen Angaben wieder um Prozentwerte, wobei die Personen mit den höheren Prozentwerten der richtigen Antwort näher liegen, als jene mit niedrigen Prozentzahlen. Zur besseren Veranschaulichung werden die akkuraten bzw. verwechselten Emotionen und die dazugehörigen Prozentwerte in den drei Tabellen (*Tabellen 23-25*) dargestellt.

Tabelle 23: Akkuratheit Gesichtsausdruck Freude ERT-n

Gesund n = 54	Depression n = 35	Remission n = 39	...als jene Emotion erkannt
98 %	98 %	98 %	fröhlich
2 %	2 %	2 %	Neutral
0,1 %	1 %	0,2 %	traurig

Tabelle 24: Akkuratheit Gesichtsausdruck Trauer ERT-n

Gesund n = 54	Depression n = 35	Remission n = 39	...als jene Emotion erkannt
1 %	0,2 %	1 %	fröhlich
26 %	24 %	24 %	Neutral
73 %	76 %	76 %	traurig

Tabelle 25: Akkuratheit Gesichtsausdruck neutral ERT-n

Gesund n = 54	Depression n = 35	Remission n = 39	...als jene Emotion erkannt
16 %	13 %	18 %	fröhlich
67 %	68 %	65 %	Neutral
17 %	19 %	17 %	traurig

6.2 Ergebnisse der Hypothesenprüfung

6.2.1 Reliabilitätsanalyse

Aufgrund der Neukonzipierung der beiden Verfahren ERT und ERT-neutral wurde eine Reliabilitätsanalyse durchgeführt (siehe *Tabelle 26*). Beim Emotion Recognition Task (ERT) ergibt die Reliabilitätsprüfung ein Cronbachs Alpha von 0.8 und gilt daher als gut reliabel. Die Reliabilitätsanalyse beim ERT-neutral liefert ein Cronbachs Alpha von 0.625, wobei hier die Reliabilität als fragwürdig gilt.

Tabelle 26: Reliabilitätsanalyse-Werte vom ERT (links) und vom ERT-n (rechts)

Reliabilitätsstatistik			Reliabilitätsstatistik		
Cronbach-Alpha	Cronbach-Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items	Cronbach-Alpha	Cronbach-Alpha für standardisierte Items	Anzahl der Items
,800	,812	96	,625	,676	48

6.2.2 Hypothesen zum Erkennen von Emotionen im ERT

Um zu untersuchen, ob laut Hypothese H1₁ ein signifikanter Unterschied in der Emotionserkennungsleistung zwischen den depressiven, remittierten und gesunden Personen anhand der gemorphten Gesichtsstimuli des Emotion Recognition Tasks (ERT) besteht, wurde eine univariate Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt. Als abhängige Variable fungierte der Emotionserkennungs-Gesamtscore des ERT, als unabhängige Variable wurde die Gruppe mit drei verschiedenen Abstufungen (depressiv, remittiert und gesund) herangezogen. Die Mittelwerte und Standardabweichungen zu den Häufigkeiten wurde bereits im *Kapitel 6.1.2.1* der Deskriptivstatistik dargestellt. Der ausgeführte Levene-Test war für die H1₁ nicht signifikant ($F(2, 126) = .333, p = .718$). Es kann somit eine Varianzhomogenität angenommen werden. Die Ergebnisse der univariaten Varianzanalyse werden in *Tabelle 27* angezeigt.

Tabelle 27: Tests der Zwischensubjektfaktoren der ANOVA (ERT-Gesamtscore) H1₁

	df	Quadratischer Mittelwert	F	Sig.
Korrigiertes Modell	2	140.181	1.862	.160
Konstanter Term	1	420260.173	5581.203	.000
Gruppe	2	149.181	1.862	.160
Fehler	126	75.299		
Gesamtsumme	129			
Korrigierter Gesamtwert	128			

Hinsichtlich der Emotionswahrnehmung im ERT unterscheiden sich die drei Gruppen (depressiv, remittiert, gesund) nicht signifikant voneinander ($F(2) = 1.862, p = .160$).

Ob sich die drei Gruppen hinsichtlich der Reaktionszeit der richtig beantworteten Items unterscheiden, sollte mit der Hypothese H1₂ geprüft werden. Hierfür wurde wieder eine univariate ANOVA durchgeführt, wobei als abhängige Variable die Bearbeitungsgeschwindigkeit und als unabhängige Variable die Gruppe (depressiv, remittiert und gesund) herangezogen wurde. Die Häufigkeitswerte sind wiederum in *Kapitel 6.1.2.3* abgebildet. Der Levene-Test ergab hierfür ein signifikantes Ergebnis ($F(2, 126) = .865, p = .423$), somit kann die Homogenität der Varianzen angenommen werden.

Wie in *Tabelle 28* ersichtlich, liegt für die H1₂ kein signifikantes Ergebnis vor ($F(2) = 1.723, p = .183$). Dies bedeutet, dass hinsichtlich der Reaktionsgeschwindigkeit in der Bearbeitung der richtig erkannten Emotionen keine Unterschiede zwischen den drei Gruppen (depressiv, remittiert, gesund) bestehen.

Tabelle 28: Tests der Zwischensubjektfaktoren der ANOVA (ERT-Reaktionszeiten) H1₂

	df	Quadratischer Mittelwert	F	Sig.
Korrigiertes Modell	2	257303.333	1.723	.183
Konstanter Term	1	113195295.6	757.974	.000
Gruppe	2	257303.333	1.723	.183
Fehler	126	149339.378		
Gesamtsumme	129			
Korrigierter Gesamtwert	128			

Mit der H1₃ sollte untersucht werden, ob es bei den einzelnen Emotionen (Überraschung, Freude, Angst, Trauer, Ekel, Ärger) signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung der gemorphten Gesichtsausdrücke des ERT in den drei Gruppen (depressiv, remittiert, gesund) gibt. Diesbezüglich wurde eine multivariate Varianzanalyse (MANOVA) zur Berechnung herangezogen, da mit sechs abhängigen Variablen (sechs Emotionsscores) gerechnet wurde. Als unabhängige Variable wurde die Gruppe mit den drei Abstufungen (depressiv, remittiert und gesund) zur Berechnung eingesetzt. Die deskriptiven Ergebnisse, auch, welche Emotionen als welche erkannt wurden, sind wiederum in *Kapitel 6.1.2.1* zu finden. Der Levene-Test stellte sich für alle sechs Emotionen als nicht signifikant heraus. Die Ergebnisse des Levene-Tests für jede einzelne Emotion werden im Folgenden angeführt: Überraschung $F(2, 126) = .289, p = .749$;

Freude $F(2, 126) = 1.391, p = .253$; Angst $F(2, 126) = .360, p = .698$; Trauer $F(2, 126) = .722, p = .488$; Ekel $F(2, 126) = 2.055, p = .132$ und Ärger $F(2, 126) = 2.157, p = .120$. Weiters wurde ein Box-Test durchgeführt, welcher ebenfalls keine Signifikanz zeigte ($F(42, 37797.984) = 1.062, p = .363$). Somit waren alle Voraussetzungen für eine Berechnung mittels einer MANOVA erfüllt. Die Ergebnisse zur Überprüfung der $H1_3$ werden in *Tabelle 29* dargestellt.

Tabelle 29: Multivariate Tests zur Überprüfung der $H1_3$

Effekt		Wert	F	Hypothesen df	Fehler df	Sig.
Konstanter Term	Pillai-Spur	.991	2318.439 ^b	6.000	121.000	.000
	Wilks-Lambda	.009	2318.439 ^b	6.000	121.000	.000
	Hotelling-Spur	114.964	2318.439 ^b	6.000	121.000	.000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	114.964	2318.439 ^b	6.000	121.000	.000
Gruppe	Pillai-Spur	.114	1.229	12.000	244.000	.263
	Wilks-Lambda	.888	1.239 ^b	12.000	242.000	.257
	Hotelling-Spur	.125	1.248	12.000	240.000	.251
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	.108	2.189 ^c	12.000	122.000	.048

a. Design: Konstanter Term + Gruppe

b. Exakte Statistik

c. Die Statistik ist eine Obergrenze für F, die eine Untergrenze für die Signifikanzebene erstellt.

In den drei Gruppen gibt es keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Emotionswahrnehmung der sechs einzelnen Emotionen (Überraschung, Ekel, Freude, Ärger, Trauer, Angst) im ERT ($F(12, 244) = 1.229, p = .263$). Die $H1_3$ kann nicht angenommen werden.

Allerdings zeigten sich bei genauerer Betrachtung der Zwischensubjekteffekt-Tests, welche im Rahmen der MANOVA durchgeführt wurden, annähernd signifikante Gruppenunterschiede in der Bearbeitung der Emotion Ärger ($F(2) = 2.615, p = .077$). Alle anderen Emotionen sind nicht signifikant: Überraschung $F(2) = .372, p = .690$; Freude $F(2) = .702, p = .498$; Angst $F(2) = 2.029, p = .136$; Trauer $F(2) = .983, p = .377$; Ekel $F(2) = .434, p = .649$ (siehe *Tabelle 30*).

Tabelle 30: Tests der Zwischensubjekteffekte zur Überprüfung der H1₃

	Abhängige Variable	Typ III Quadratsumme	df	Quadr. Mittelwert	F	Sig.
Gruppe	Überrascht	5.526	2	2.763	.372	.690
	Fröhlich	3.198	2	1.599	.702	.498
	Ängstlich	33.093	2	16.546	2.029	.136
	Traurig	16.655	2	8.327	.983	.377
	Angeekelt	9.493	2	4.747	.434	.649
	Wütend	33.002	2	16.501	2.615	.077

Die Hypothese H1₄ bezieht sich auf die Reaktionsgeschwindigkeit in den drei Gruppen, im Hinblick auf die richtig bearbeiteten einzelnen Emotionen, wobei die Reaktionszeiten der sechs Emotionen als abhängige Variablen fungieren und die Gruppe mit den Abstufungen depressiv, remittiert und gesund als unabhängige Variable eingesetzt wurde. Deskriptivstatistische Daten dazu sind in *Kapitel 6.1.2.3* aufgelistet. Fünf Emotionen sind laut Levene-Test, welcher kein signifikantes Ergebnis zeigt, als homogen zu betrachten (Überraschung $F(2, 126) = .098, p = .907$; Freude $F(2, 126) = .148, p = .862$; Trauer $F(2, 126) = .445, p = .642$; Ekel $F(2, 126) = .754, p = .473$, Ärger $F(2, 126) = .316, p = .730$). Für die Emotion Angst ergab der Levene-Test ein signifikantes Ergebnis ($F(2, 126) = 4.900, p = .009$) und der Box-Test weist ebenso einen signifikanten Wert auf ($p < .05$). Laut Field (2009) kann jedoch eine Verletzung der Voraussetzungen für eine MANOVA, wenn die Stichprobengrößen der Gruppen gleich sind, ignoriert werden. In dieser Studie sind die Stichprobengrößen der Gruppen gleich (siehe *Kapitel 5.3.1.1*). Es wurde eine MANOVA gerechnet und die Werte des Pillai-Spur Verfahrens herangezogen, das laut Field (2009) am robustesten gegen Verstöße der Bedingungen für eine MANOVA ist. Die Ergebnisse dazu sind in *Tabelle 31* dargestellt.

Tabelle 31: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1₄

Effekt		Wert	F	Hypo- thesen df	Fehler df	Sig.
Kon- stanter Term	Pillai-Spur	.879	145.923 ^b	6.000	121.000	.000
	Wilks-Lambda	.129	145.923 ^b	6.000	121.000	.000
	Hotelling-Spur	7.236	145.923 ^b	6.000	121.000	.000
	Größte	7.236	145.923 ^b	6.000	121.000	.000
	charakteristische Wurzel nach Roy					

Gruppe	Pillai-Spur	.073	.765	12.000	244.000	.686
	Wilks-Lambda	.928	.764 ^b	12.000	242.000	.687
	Hotelling-Spur	.076	.763	12.000	240.000	.688
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	.062	1.266 ^c	6.000	122.000	.278

a. Design: Konstanter Term + Gruppe

b. Exakte Statistik

c. Die Statistik ist eine Obergrenze für F, die eine Untergrenze für die Signifikanzebene erstellt.

Im Hinblick auf die Hypothese H1₄ wurden mittels der durchgeführten MANOVA keinerlei signifikante Ergebnisse hinsichtlich der sechs Reaktionszeiten zu den richtig beantworteten Items (Ärger, Ekel, Freude, Überraschung, Trauer) im ERT ersichtlich ($F(10, 246) = .507, p = .882$). Die drei Gruppen unterscheiden sich somit nicht signifikant voneinander.

Jedoch kann man anhand der Tests der Zwischensubjekteffekte (siehe *Tabelle 32*) erkennen, dass hinsichtlich der Bearbeitungsgeschwindigkeit der Emotion Angst annähernd signifikante Gruppenunterschiede bestehen ($F(2) = 2.849, p = .062$). Die Reaktionszeiten der anderen fünf Emotionen sind nicht signifikant: Überraschung $F(2) = 1.118, p = .330$; Freude $F(2) = .285, p = .753$; Ärger $F(2) = 1.419, p = .246$; Trauer $F(2) = .139, p = .871$; Ekel $F(2) = .862, p = .425$.

Tabelle 32: Tests der Zwischensubjekteffekte zur Überprüfung der H1₄

	Abhängige Variable	Typ III Quadratsumme	df	Quadr. Mittelwert	F	Sig.
Gruppe	Überrascht	493411.072	2	246705.536	1.118	.330
	Fröhlich	215596.628	2	107798.314	.285	.753
	Ängstlich	1721270.973	2	860635.487	2.849	.062
	Traurig	54169.643	2	27084.821	.139	.871
	Angeekelt	893291.233	2	446645.617	.862	.425
	Wütend	913612.405	2	456806.203	1.419	.246

Ob signifikante Gruppenunterschiede betreffend der Emotions-Intensitäten der gemorphen Gesichtsstimuli beim Bearbeiten des ERT bestehen (Hypothese H1₅), sollte ebenfalls mit einer multivariaten Varianzanalyse geprüft werden. Als abhängige Variablen wurden die vier Emotionserkennungsintensitäten vom ERT (40%, 60%, 80% und 100%) über alle sechs Emotionen hinweg herangezogen. Die unabhängige Variable stellte die Gruppe mit den drei Abstufungen (depressiv, remittiert und gesund) dar. Die deskriptive Statistik ist in *Kapitel 6.1.2.4*

nachzulesen. Der durchgeführte Levene-Test ergab für jede einzelne Emotionsintensität ein nicht signifikantes Ergebnis (40%-Intensitätsscore $F(2, 126) = .796, p = .453$; 60%-Intensitätsscore $F(2, 126) = 1.123, p = .329$; 80%-Intensitätsscore $F(2, 126) = .109, p = .897$; 100%-Intensitätsscore $F(2, 126) = .098, p = .907$) und ist somit homogen. Auch der Box-Test weist keine Signifikanz auf ($F(20, 45168) = 1.151, p = .288$) und ist homogen.

Tabelle 33: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1₅ - Emotionsintensität im ERT

Effekt		Wert	F	Hypothesen df	Fehler df	Sig.
Konstanter Term	Pillai-Spur	.980	1489.683 ^b	4.000	123.000	.000
	Wilks-Lambda	.020	1489.683 ^b	4.000	123.000	.000
	Hotelling-Spur	48.445	1489.683 ^b	4.000	123.000	.000
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	48.445	1489.683 ^b	4.000	123.000	.000
Gruppe	Pillai-Spur	.063	1.009	8.000	248.000	.430
	Wilks-Lambda	.938	1.002 ^b	8.000	246.000	.435
	Hotelling-Spur	.065	.995	8.000	244.000	.441
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	.041	1.281 ^c	8.000	124.000	.281

a. Design: Konstanter Term + Gruppe

b. Exakte Statistik

c. Die Statistik ist eine Obergrenze für F, die eine Untergrenze für die Signifikanzebene erstellt.

Wie in *Tabelle 33* ersichtlich, stellt die Berechnung hinsichtlich der vier verschiedenen Intensitäten der Emotionserkennung im ERT über alle Emotionen hinweg kein signifikantes Resultat zwischen den drei Gruppen dar ($F(8, 248) = 1.009, p = .430, n.s.$). Auch die Tests der Zwischensubjekteffekte stellen keine signifikanten Ergebnisse dar (40%-Intensität: ($F(2) = .893, p = .412$); 60%-Intensität: ($F(2) = 2.161, p = .119$); 80%-Intensität: ($F(2) = 1.333, p = .267$); 100%-Intensität ($F(2) = 1.455, p = .237$). Somit kann die H1₅ nicht bestätigt werden.

In folgenden vier Hypothesen sollte überprüft werden, ob zwischen den drei Gruppen im Hinblick auf die Emotionsintensität signifikante Unterschiede beim Erkennen der sechs einzelnen Emotionen Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger im ERT bestehen. Die Hypothese H1₆ bezieht sich demnach auf die 40%-Emotionsintensität, die H1₇ auf die 60%- Emotionsintensität, die H1₈ auf die 80%- Emotionsintensität und die H1₉ auf die 100%- Emotionsintensität der

sechs Emotionen. Die abhängigen Variablen stellten jeweils den Gesamtsintensitätsscore der einzelnen sechs Emotionen vom ERT dar (40%, 60%, 80% oder 100%). Als unabhängige Variable fungierte die Gruppe (depressiv, remittiert und gesund).

Der Levene-Test zeigte bei allen sechs Emotionen in der 40%-Emotionsintensität kein signifikantes Resultat (Überraschung $F(2, 126) = 1.043$, $p = .355$; Freude $F(2, 126) = .122$, $p = .885$; Angst $F(2, 126) = .560$, $p = .573$; Ärger $F(2, 126) = 1.473$, $p = .233$; Ekel $F(2, 126) = .377$, $p = .687$; Trauer $F(2, 126) = .696$, $p = .500$). Auch ergab der Box-Test keine Signifikanz ($F(42, 37797) = .948$, $p = .568$). Nachdem die Voraussetzungen erfüllt waren, wurde eine MANOVA für die H_{16} durchgeführt. Das Ergebnis zeigte, dass sich die drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) hinsichtlich ihrer Emotionswahrnehmung nicht signifikant in der 40%-Emotionsintensität über jede einzelne Emotion im ERT hinweg unterscheiden ($F(12, 244) = .760$, $p = .691$). Auch die Tests der Zwischensubjekteffekte stellen keine signifikanten Ergebnisse für die 40%-Intensität der einzelnen Emotionen dar (Emotion Überraschung: ($F(2) = 1.226$, $p = .297$); Emotion Freude: ($F(2) = 1.108$, $p = .334$); Emotion Angst: ($F(2) = .926$, $p = .399$); Emotion Ärger: ($F(2) = 1.197$, $p = .305$); Emotion Ekel: ($F(2) = .042$, $p = .959$); Emotion Trauer: ($F(2) = .132$, $p = .877$)).

Angesichts der Überprüfung der H_{17} (AV = 60% Intensitätsscores der Emotionen Freude, Ekel, Angst, Überraschung, Ärger und Trauer und UV = Gruppe mit den drei Abstufungen depressiv, remittiert und gesund) stellte der Box-Test hinsichtlich der Homogenität der Kovarianzen keine Signifikanz fest ($F(42, 37797) = 1.067$, $p = .354$). Der Levene-Test zeigte bei fünf Emotionen in der 60%-Emotionsintensität kein signifikantes Resultat (Überraschung $F(2, 126) = .223$, $p = .801$; Angst $F(2, 126) = .393$, $p = .676$; Ärger $F(2, 126) = 1.014$, $p = .366$; Ekel $F(2, 126) = .028$, $p = .973$; Trauer $F(2, 126) = 1.073$, $p = .345$). Jedoch waren die Varianzen für die Emotion Freude nicht homogen (Freude $F(2, 126) = 1.3.716$, $p = .027$). Es wurde eine MANOVA durchgeführt und wieder das robustere Verfahren (Pillai-Spur) zur Interpretation der Ergebnisse herangezogen. Es gibt keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Emotionsverarbeitung in der 60%-Intensität über jede der einzelnen Emotionen Freude, Angst, Ekel, Überraschung, Ärger und Trauer hinweg ($F(12, 244) = 1.091$, $p = .368$). Das bedeutet, dass sich die

depressive, die remittierte und die gesunde Gruppe im 60%igen Erkennen der Gesichts-Stimuli (ERT) nicht unterscheiden. Auch die Tests der Zwischensubjekteffekte stellen keine signifikanten Ergebnisse für die 60%-Intensität der einzelnen Emotionen fest (Emotion Überraschung: $F(2) = .442, p = .644$; Emotion Freude: $F(2) = .766, p = .467$; Emotion Angst: $F(2) = 1.409, p = .248$; Emotion Ekel: $F(2) = .450, p = .639$; Emotion Trauer: $F(2) = 1.928, p = .150$). Jedoch zeigt der 60%-Intensitätsscore der Emotion Ärger ein annähernd signifikantes Ergebnis: $F(2) = 2.690, p = .072$.

Um die $H1_8$ zu prüfen (AV = 80%-Intensitätsscores aller sechs Emotionen im ERT) wurde wieder der Box-Test, der keine Signifikanz zeigte ($F(42, 37797) = 1.037, p = .405$) sowie der Levene-Test durchgeführt, welcher für fünf Emotionen eine Varianzhomogenität darstellte (Überraschung $F(2, 126) = .103, p = .902$; Freude $F(2, 126) = .562, p = .571$; Angst $F(2, 126) = .087, p = .917$; Ärger $F(2, 126) = 2.985, p = .054$; Trauer $F(2, 126) = 1.382, p = .255$). Die Emotion Ekel zeigte in der 80%-Intensität keine Varianzhomogenität auf ($F(2, 126) = 3.782, p = .025$). Es wurde wieder eine MANOVA berechnet mit dem Pillai-Spur-Verfahren, dass laut Field (2009) als sehr robust gilt.

Es zeigen sich für die sechs Emotionen Überraschung, Freude, Angst, Ärger, Ekel und Trauer ($F(12, 244) = .679, p = .771$) keine signifikanten Ergebnisse in den drei Gruppen hinsichtlich der 80%-Emotionsintensitätswahrnehmung im ERT, deshalb kann die Hypothese $H1_8$ nicht bestätigt werden. Auch die Tests der Zwischensubjekteffekte stellen keine signifikanten Ergebnisse für die 80%-Intensität der einzelnen Emotionen fest (Emotion Überraschung: $F(2) = .084, p = .920$; Emotion Freude: $F(2) = .139, p = .870$; Emotion Angst: $F(2) = 1.323, p = .270$; Emotion Ärger: $F(2) = .917, p = .402$; Emotion Ekel: $F(2) = 1.107, p = .334$; Emotion Trauer: $F(2) = .257, p = .774$).

Mit der $H1_9$ sollte überprüft werden, ob es hinsichtlich der einzelnen Emotionen zwischen der depressiven, remittierten und gesunden Gruppe Unterschiede beim Ausführen der 100%-Intensität-Items vom ERT gibt. Als abhängige Variablen dienten zur Berechnung die 100%-Intensitätsscores der sechs Emotionen. Als unabhängige Variable wurde wieder die Gruppe mit den drei verschiedenen Abstufungen (depressiv, remittiert und gesund) herangezogen. Der Levene-Test zeigte in der 100%-Emotionsintensität, welche die volle Emotion darstellte, bei

allen sechs Emotionen keine signifikanten Resultate (Überraschung $F(2, 126) = .385$, $p = .681$; Freude $F(2, 126) = .236$, $p = .790$; Angst $F(2, 126) = .229$, $p = .795$; Ärger $F(2, 126) = 2.274$, $p = .107$; Ekel $F(2, 126) = .110$, $p = .896$; Trauer $F(2, 126) = .490$, $p = .614$). Auch war der Box-Test ($F(42, 37797) = .731$, $p = .901$) hinsichtlich der Kovarianzhomogenität nicht signifikant. Nachdem alle Voraussetzungen für die H_{19} erfüllt waren, wurde eine MANOVA durchgeführt.

Alle drei Gruppen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Emotionsverarbeitungsfähigkeit nicht signifikant voneinander beim Bearbeiten der vollen Intensität (100%) der gemorphten Gesichtsstimuli über jede einzelne Emotion hinweg ($F(12, 244) = .866$, $p = .582$). Auch die Tests der Zwischensubjekteffekte stellen keine signifikanten Ergebnisse für die 100%-Intensität der einzelnen Emotionen fest (Emotion Überraschung: $F(2) = .060$, $p = .941$; Emotion Freude: $F(2) = .058$, $p = .944$; Emotion Angst: $F(2) = .786$, $p = .458$; Emotion Ärger: $F(2) = 2.393$, $p = .095$; Emotion Ekel: $F(2) = .482$, $p = .619$; Emotion Trauer: $F(2) = 1.259$, $p = .288$).

6.2.3 Hypothesen zum Erkennen von Emotionen im ERT-neutral

Bei den beiden Hypothesen H_{110} und H_{111} wurde mit einer gesamten Stichprobengröße von 128 Personen gerechnet, wobei die depressive Gruppe 35 Personen, die gesunde Kontrollgruppe 54 Personen und die remittierte Gruppe eine Person weniger, nämlich 39 Personen beinhaltet. Die H_{110} bezieht sich auf die Annahme, dass die drei Gruppen (depressiv, remittiert, gesund) hinsichtlich der Bearbeitung des ERT-neutral eine unterschiedliche Emotionswahrnehmung aufweisen. Daher wurden mit dieser Hypothese geprüft, ob sich die drei Gruppen hinsichtlich der drei Gesichtsausdrücke fröhlich, traurig und neutral in ihrer Akkuratheit sowie der Reaktionsgeschwindigkeit der richtig bearbeiteten Gesichtsausdrücke differenzieren. In der deskriptiven Statistik (siehe *Kapitel 6.1.3.1*) wurden zusätzlich die Mittelwerte und Standardabweichungen der richtigen Antworten und der Bearbeitungsgeschwindigkeit bezüglich der drei Gesichtsausdrücke erläutert sowie Tabellen erstellt, welcher Gesichtsausdruck mit einem anderen Emotionsausdruck verwechselt wurde.

Zur Überprüfung der H_{110} wurden als abhängige Variablen die drei Emotionsausdrücke (fröhlich, neutral, traurig) herangezogen und als abhängige

Variable fungierte die Gruppe mit den drei Abstufungen (depressiv, remittiert und gesund). Mittels einer MANOVA wurde die Emotionswahrnehmung der drei Gesichtsausdrücke fröhlich, traurig und neutral im ERT-neutral berechnet. Die Voraussetzungen der Varianzhomogenität (Emotionsscore fröhlich: $F(2, 125) = .740, p = .479$; Emotionsscore neutral: $F(2, 125) = .858, p = .427$; Emotionsscore traurig: $F(2, 125) = .079, p = .924$) und der Kovarianzhomogenität ($F(12, 58313) = 1.278, p = .224$) waren erfüllt. Die Ergebnisse werden im Tabellenausschnitt (Tabelle 34) abgebildet.

Tabelle 34: MANOVA zur Überprüfung der H1₁₀

Effekt		Wert	F	Hypothesen df	Fehler df	Sig.
Gruppe	Pillai-Spur	.012	.249	6.000	248.000	.959
	Wilks-Lambda	.988	.247 ^b	6.000	246.000	.960
	Hotelling-Spur	.012	.245	6.000	244.000	.961
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	.007	.302 ^c	6.000	124.000	.824

Es wurden zur Untersuchung der H1₁₀ keine signifikanten Ergebnisse festgestellt ($F(6, 248) = .249; p = .959$), dies bedeutet, dass es keine signifikanten Unterschiede in den drei Gruppen hinsichtlich der Emotionswahrnehmung im ERT-neutral gibt. Auch hinsichtlich der Tests der Zwischensubjekteffekt wurden keine signifikanten Ergebnisse festgestellt (fröhlich: $F(2) = .048; p = .953$; neutral: $F(2) = .260; p = .771$; traurig: $F(2) = .359; p = .699$).

Zur Untersuchung der Hypothese H1₁₁ sollte die Bearbeitungszeit der im ERT-neutral erfassten Gesichter erhoben werden, wobei der Reaktionszeitenmittelwert der jeweiligen richtig erkannten Emotion (fröhlich, neutral, traurig) als abhängige Variable diente und die Gruppe (depressiv, remittiert und gesund) als unabhängige Variable. Der Box-Test war nicht homogen ($p < .05$) und der Levene-Test war beim fröhlichen Emotionsausdruck ($F(2, 125) = 3.771, p = .026$) signifikant und daher nicht homogen. Die Voraussetzungen der Varianzhomogenität des neutralen Gesichtsausdrucks ($F(2, 125) = 1.924, p = .150$) sowie der Emotionsausdruck traurig ($F(2, 125) = .050, p = .951$) waren erfüllt. Es wurde

wieder das Pillai-Stur-Verfahren als stärkstes Verfahren zur Interpretation der Ergebnisse herangezogen.

Tabelle 35: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1₁₁

Effekt		Wert	F	Hypothesen df	Fehler df	Sig.
Gruppe	Pillai-Spur	.064	1.374	6.000	248.000	.226
	Wilks-Lambda	.936	1.384 ^b	6.000	246.000	.222
	Hotelling-Spur	.069	1.393	6.000	244.000	.218
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	.067	2.765 ^c	6.000	124.000	.045

Wie in *Tabelle 35* ersichtlich, stellen die Ergebnisse der MANOVA keine signifikanten Unterschiede in den drei Gruppen dar ($F(6, 248) = .064, p = .226$). Allerdings lässt sich anhand der Tests der Zwischensubjekteffekte (siehe *Tabelle 36*) im Score der Bearbeitungsgeschwindigkeit des Gesichtsausdrucks neutral ($F(2) = 3.219, p = .043$) ein Trend beobachten. Dieser darf jedoch nicht als signifikant interpretiert werden, da beim Ergebnis nach Pillai-Spur kein signifikantes Resultat berechnet werden konnte (siehe *Tabelle 35*). In den Reaktionsscores der Emotionsausdrücke fröhlich ($F(2) = 2.358, p = .099$) sowie traurig ($F(2) = .776, p = .462$) konnte kein signifikanter Unterschied in den drei Gruppen festgestellt werden.

Tabelle 36: Tests der Zwischensubjekteffekte zur Überprüfung der H1₁₁

	Abhängige Variable	Typ III Quadratsumme	df	Quadr. Mittelwert	F	Sig.
Gruppe	neutral	474510.950	2	237255.475	3.219	.043
	fröhlich	181582.360	2	90791.180	2.358	.099
	traurig	87963.092	2	43981.546	.776	.462

6.2.4 FWIT

Mit der Hypothese H1₁₂ sollte untersucht werden, ob zwischen den Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Inhibitionskontrolle bei der Bearbeitung des Farb-Wort-Interferenztests (FWIT) vorhanden ist. Als abhängige Variablen wurde der Gesamtscore des Interferenzversuchs (INT) vom FWIT herangezogen. Als unabhängige Variable

fungierte die Gruppe mit den drei Abstufungen (depressiv, remittiert und gesund). Nachdem die Voraussetzungen für eine ANOVA verletzt waren (Levene Test: $p < .05$), wurde ein Kruskal-Wallis-Test zur Berechnung herangezogen. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 37* dargestellt.

Tabelle 37: Kruskal-Wallis-Test zur Überprüfung der H1₁₂

	Score INT
Chi-Quadrat	11.753
df	2
Asymp. Sig.	.003

Die drei Gruppen (depressiv, remittiert, gesund) unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Inhibitionskontrolle bei der Bearbeitung des FWIT signifikant im Interferenzversuch voneinander ($H(2) = 11.753, p = .003$).

Um zu überprüfen, welche der drei Gruppen sich signifikant voneinander differenzieren, wurde der Mann-Whitney-Test für die Post-Hoc Analysen eingesetzt.

Die gesunde und depressive Gruppe unterscheiden sich hinsichtlich der INT ($U = 538 (z = -3.058), p = .003$). In *Tabelle 38* sind die signifikanten Ergebnisse dargestellt.

Tabelle 38: U-Test: depressive und gesunde Gruppe

	Score INT
Mann-Whitney-U-Test	538.000
U	-3.058
Asymp. Sig. (2-seitig)	.003

Anhand der Mittelwertsunterschiede (siehe *Tabelle 39*) kann man erkennen, dass depressive Personen im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe schlechter beim Interferenzversuch (depressiv: $M = 78.88, SD = 29.193$; gesund: $M = 63.96, SD = 12.243$) abschnitten. Ein höherer Mittelwert bei den depressiven Personen bedeutet, dass sie schlechter abgeschnitten haben, als die gesunde Kontrollgruppe, da die Depressionsgruppe länger für die Bearbeitung des FWIT benötigt hat.

Tabelle 39: Häufigkeitstabelle FWIT des Scores INT

Gruppe	Mittelwert	Standard- abweichung	Häufigkeit
Gesund	63.96	12.243	52
Depressiv	78.88	29.193	34
Remission	68.81	10.344	37

Weiters wurde ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Inhibitionskontrollfähigkeit zwischen der Remissionsgruppe und der gesunden Gruppe festgestellt ($U = 673$ ($z = -2.408$), $p = .016$). Die Ergebnisse sind in *Tabelle 40* dargestellt. Anhand der *Tabelle 39* kann man erkennen, dass die Remissionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe ein schlechteres Resultat beim Interferenzversuch (remittiert: $M = 78.88$, $SD = 29.193$; gesund: $M = 63.96$, $SD = 12.243$) erzielte.

Tabelle 40: U-Test: remittierte und gesunde Gruppe

	Score INT
Mann-Whitney-U-Test	673.000
U	-2.408
Asymp. Sig. (2-seitig)	.016

6.2.5 Korrelation ERT und FWIT

Ob die Fähigkeit zur Inhibitionskontrolle und die Emotionwahrnehmung zusammenhängen, sollte mit der Hypothese H_{13} erhoben werden. Hierzu soll eine Pearson-Korrelationsanalyse des Gesamtscores vom ERT und des Gesamtscores der Interferenzfähigkeit vom FWIT durchgeführt werden. Die Voraussetzungen für eine Durchführung der Produkt-Moment-Korrelation wurde als nicht gegeben erachtet, da die Werte zu sehr streuen. Deshalb wurde eine Spearman-Rangkorrelation durchgeführt. Die Stichprobengröße beläuft sich für diese Berechnung auf insgesamt 123 Personen.

Hinsichtlich der Interferenzneigung im FWIT und der Emotionsverarbeitungsfähigkeit besteht ein signifikanter geringer negativer Zusammenhang ($r = -.292$, $p = .001$). Somit kann die H_{13} bestätigt werden.

7 Interpretation & Diskussion der Ergebnisse

Ziel dieser Studie war es, die Fähigkeit zur Emotionswahrnehmung bei Personen mit einer akuten Depression sowie Personen mit einer Depression in der Vergangenheit, welche derzeit stabil sind und gesunden Personen ohne jeglicher psychiatrischen Erkrankung zu vergleichen. Da in vorangegangenen Studien meist statische Bilder zur Untersuchung der Emotionsverarbeitungsfähigkeit verwendet wurden und dies häufig kritisiert wurde (Schaefer et al., 2010), wurden für diese Studie gemorphte Bilderserien in verschiedenen Emotionsintensitäten erstellt, um eine realistischere Situation von Mimiken in der Testsituation herzustellen.

Vorangehende Studien behaupteten, dass Emotionswahrnehmungsdefizite hinsichtlich depressiver Personen bestehen (z.B. Asthana et al., 1998; Csukly et al., 2011; Douglas & Porter, 2010; Persad & Polivy, 1993). In der Literatur gehen die Autoren sämtlicher Studien davon aus, dass die Emotionsverarbeitungsfähigkeit bei depressiven Personen global eingeschränkt ist (z.B. Asthana et al., 1998; Persad & Polivy, 1993) oder isolierte Defizite der Wahrnehmung einzelner Emotionen bestehen, wobei die ForscherInnen diesbezüglich auf kontroverse Ergebnisse stießen, bei welchen Emotionen eine Einschränkung beim Erkennen besteht (z.B. Csukly et al., 2011; Douglas & Porter, 2010). Deshalb wurde in dieser Studie einerseits die allgemeine Emotionswahrnehmungsfähigkeit untersucht sowie auch die einzelnen Emotionen (Wut, Ärger, Ekel, Freude, Überraschung, Trauer) genauer beleuchtet. Auch sind die Ansichten vorangegangener Studien (z.B. LeMoult et al., 2009; Anderson et al., 2011) heterogen, ob depressive Personen, welche sich in Remission befinden, nun eine Einschränkung in der Emotionsverarbeitung aufweisen oder nicht. Daher wurde auch die Emotionswahrnehmung der remittierten Gruppe näher überprüft. Es zeigten sich in dieser Studie keine signifikante Unterschiede zwischen depressiven, remittierten und gesunden Personen, weder zur allgemeinen Emotionswahrnehmungsfähigkeit noch hinsichtlich der Vergleiche der einzelnen Emotionen. Jedoch wurden durch die Ergebnisse in dieser Untersuchung deutlich, dass remittierte Personen keine Unterschiede in der Emotionswahrnehmung im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe zeigen. Diese Resultate bestätigen die Ergebnisse von Anderson et al. (2011), die in ihren Untersuchungen auf das selbe Fazit gestoßen sind. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Personen, die sich

von einer Depression erholt haben, keine Einschränkungen in der emotionalen Wahrnehmung besitzen. Sieht man sich die Mittelwerte des Gesamtscores vom Emotion Recognition Task an, wird deutlich, dass die depressive Gruppe eine Spur schlechter abschnitt als die remittierte und gesunde Gruppe, allerdings nicht signifikant, während sich die Remissionsgruppe und die Kontrollgruppe kaum unterschieden. Im Vergleich der einzelnen Emotionen wurden Freude, Angst und Ekel minimal schlechter von der depressiven Gruppe erkannt im Vergleich zur remittierten und gesunden Gruppe. Die Emotion Ärger wurde von den depressiven Personen nicht so gut wahrgenommen, wie von der Remissionsgruppe und der Kontrollgruppe. Der Unterschied ist zwar nicht signifikant, jedoch lag der Effekt nur knapp über dem Signifikanzniveau, weshalb man von einem Trend ausgehen kann. Obwohl das Ergebnis nicht ganz signifikant ist, widerspricht es den Annahmen von Liu et al. (2012) und Csukly et al. (2011), welche in ihren Untersuchungen feststellten, dass Ärger von depressiven Menschen besser erkannt wird als von gesunden Personen. Allerdings stützt es die Annahmen von Mendlewicz et al. (2005), welche in ihrer Studie aufzeigten, dass depressive Personen die Emotion Ärger schlechter erkannten im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe. Allgemein kann gesagt werden, dass die gesunde Kontrollgruppe bei allen Emotionen minimal besser abschnitt als die depressive Gruppe, während die Remissionsgruppe ähnliche Resultate aufzeigte wie die Kontrollgruppe. Nur beim Erkennen der Emotion Trauer schnitt die Depressionsgruppe minimal besser ab als die Kontrollgruppe und die remittierte Gruppe.

Hinsichtlich der Reaktionszeiten der richtig bearbeiteten Items wurden in dieser Studie keine signifikanten Unterschiede erkennbar. Anhand der Mittelwerte der Reaktionszeiten wurde jedoch ersichtlich, dass die Emotion Angst über alle drei Gruppen hinweg am schnellsten erkannt wurde, die depressive Gruppe jedoch am schnellsten bei der Bearbeitung dieser Emotion war.

Im Hinblick auf die Intensität der Emotionen wurde anhand der deskriptiven Statistik deutlich, dass diese pro Intensität über alle Gruppen hinweg ungefähr gleich gut erkannt wurden. Je intensiver die Emotion wurde, desto besser ist sie erkannt worden. Die depressive Gruppe zeigte allerdings etwas schlechtere Ergebnisse innerhalb aller vier Emotionsintensitäten (40%, 60%, 80%, 100%) im

Vergleich zu den zwei anderen Gruppen, jedoch keine signifikanten Unterschiede. So lässt sich anhand der Mittelwertsvergleiche erkennen, dass die gesunde und remittierte Gruppe über alle Emotionsintensitäten hinweg immer eine Spur besser abschnitten, als die Depressionsgruppe. Vor allem ab der 60%-Intensität schnitten die depressiven Personen etwas schlechter ab. Vor allem beim Erkennen der Emotion Ärger in der 60%-Intensität schnitt die Depressionsgruppe im Gegensatz zu den beiden anderen Gruppen schlechter ab, wobei das Resultat annähernd signifikant ist. Diese Tendenz gibt einen möglichen Hinweis darauf, dass depressive Personen wohl mehr Intensität einer Mimik benötigen als gesunde oder remittierte Personen, wie auch bisherige Studien (z.B. Joorman & Gotlib, 2006) dies schon vorhersagen.

Vergleicht man alle Mittelwerte hinsichtlich der besten und schlechtesten erkannten Emotionen im Emotion Recognition Task, wurden die fröhlichen Gesichter über alle Gruppen hinweg am besten aller Emotionen erkannt. Dies widerspricht einerseits den Hypothesen von Csukly et al. (2011) sowie Joorman und Golib (2006), dass die Emotion Freude von depressiven Menschen schlechter erkannt werden würde. Betrachtet man allerdings nur das Ergebnis, dass die Emotion Freude generell von allen drei Gruppen am akkuratesten wahrgenommen wurde, stützt das die Annahmen von Montagne et al. (2007)¹, dass fröhliche Gesichter am leichtesten dieser sechs Emotionen erkannt werden können. Weiters wurde die Emotion Angst am schlechtesten über alle Gruppen hinweg erkannt. Die Emotion Trauer wurde nach der Emotion Angst am schwersten wahrgenommen. Auch diese Resultate untermauern die Ergebnisse von Montagne et al. (2007)¹, welche ebenfalls in ihrer Untersuchung feststellten, dass die Emotionen Angst und Trauer am schlechtesten erkannt wurden. Dies weist somit auf ein valides Datenmaterial (Emotion Recognition Task) hin. Sieht man sich die Emotionen im Hinblick auf die Verwechslungen anderer Emotionen an, lässt sich feststellen, dass die Emotion Freude über 90% der ProbandInnen der Gesamtstichprobe richtig erkannt hat. Die Emotion Überraschung wurde von allen drei Gruppen von etwas mehr als 50% gut erkannt, während die Kontrollgruppe eine Spur besser in der Genauigkeit der Emotionserkennung abschnitt. Etwa 40%

¹ Montagne et al. (2007) validierten anhand einer gesunden Stichprobe die Gesichts-Stimuli des Emotion Recognition Task und ließen die Rohmaterialien dem AKH Wien für diese Studie zukommen. Mittels E-Prime wurden die gemorphten Gesichts-Stimuli in Anlehnung des primären Emotion Recognition Tasks erstellt.

verwechselten die Emotion Überraschung mit der Emotion Freude. Die Emotion Ärger wurde von über 70% aller Testpersonen richtig erkannt, wobei die depressive Gruppe beim Erfassen der richtigen Ärger-Items etwas schlechter abschnitt als die gesunde und remittierte Gruppe. Die Emotion Ekel wurde von ungefähr 60% der gesamten ProbandInnen als richtig erkannt und etwa 25% verwechselten diese Emotion mit Ärger. 45% erkannten die Emotion Trauer als richtig, aber etwas über 20% verkannten diese Mimiken mit der Emotion Angst und cirka 15% mit der Emotion Überraschung. Interessanterweise wurden die Gesichts-Stimuli zur Emotion Angst von mehr als der Hälfte der ProbandInnen der Gesamtstichprobe als überraschende Mimiken wahrgenommen, wobei die depressive Gruppe die ängstliche Emotion am häufigsten verwechselte. Nur von weniger als einem Drittel der gesamten Stichprobe wurden die ängstlichen Mimiken als richtig erkannt. Dies untermauert die Annahmen Ekman's (2010), der bereits betont, dass in seinen Untersuchungen die Emotionen Angst und Überraschung häufig verwechselt wurden. Er vermutet, dass dies wohl daran liegt, dass eine zu enge Verknüpfung dieser beiden Gefühle besteht und die Gesichter nicht genau differenziert werden können.

Im Hinblick auf den negativen Bias zeigen sich anhand dieser Studie keine signifikanten Ergebnisse und somit ergibt sich ein widersprüchliches Ergebnis der bisherigen Studien, die besagen, dass neutrale Gesichter nicht als emotionaler Neutralitätsausdruck wahrgenommen werden können (z.B. Leppänen et al., 2004). Auch, dass es bezüglich der neutralen Gesichts-Stimuli eine Verzerrung in die negative Richtung gibt (z.B. Douglas & Porter, 2010), konnte anhand dieser Studie nicht signifikant bestätigt werden. Die Gesichtsausdrücke Freude, Trauer und neutral wurde von allen drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) ungefähr gleich gut wahrgenommen. Fröhliche Gesichtsausdrücke konnten am besten und neutrale am schlechtesten erkannt werden. Interessanterweise lässt sich anhand der Reaktionszeiten erkennen, dass die Depressionsgruppe beim Erkennen aller drei Emotionen eine Spur länger gebraucht hat als die Vergleichsgruppen, um die Items akkurat zu beantworten. Dies deutet darauf hin, dass bei kurzer Präsentationszeit (in diesem Fall 200 Millisekunden pro Bild), das Erkennen der Emotionen Freude und Trauer sowie neutrale Gesichtsausdrücke bei depressiven Personen sehr wohl etwas erschwert ist, wenn auch nicht signifikant. Während bei der Bearbeitungszeit der fröhlichen und traurigen Gesichtsausdrücke keine

signifikanten Ergebnisse hervorgingen, zeigte die Depressionsgruppe bei der Reaktionsgeschwindigkeit des neutralen Gesichtsausdrucks im Vergleich zur gesunden und remittierten Gruppe annähernd signifikante Resultate auf. Depressive Personen brauchten also eine Spur länger, um die neutralen Gesichter richtig bearbeiten zu können.

Da in vorangegangenen Studien bereits Beeinträchtigungen in der kognitiven Inhibitionsfähigkeit bei depressiven Personen festgestellt wurden (z.B. Harvey et al., 2004) und Joormann et al. (2007) diesbezüglich auf Forschungsbedarf bei Personen mit einer Major Depression hingewiesen hat, wurden in dieser Studie die Fähigkeiten zur kognitiven Hemmung mit erhoben. Die drei Gruppen unterscheiden sich signifikant voneinander. Die Ergebnisse dieser Studie bestätigen somit die Annahmen von Fossati et al. (2002), Harvey et al. (2004) und Kaiser et al. (2003), dass depressive Menschen eine eingeschränkte Fähigkeit besitzen, um relevante Informationen von irrelevanten zu differenzieren. Die Mittelwertsunterschiede lassen gut erkennen, dass die ProbandInnen mit einer Depression im Vergleich zur gesunden ProbandInnen beim Interferenzversuch schlechter abschnitten. Zudem wurde ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Fähigkeit zur kognitiven Hemmung zwischen der Remissionsgruppe und der Kontrollgruppe ermittelt. Die Remissionsgruppe erbrachte verglichen mit der Kontrollgruppe signifikant schlechtere Resultate beim Interferenzversuch des FWIT. Diese Resultate verdeutlichen, dass auch bei Personen, die sich in einer remittierten Depression befinden, Defizite in der kognitiven Hemmung aufweisen.

Um zu überprüfen, ob es zwischen der Fähigkeit zur Emotionswahrnehmung und der Inhibitionskontrolle einen Zusammenhang gibt, wurde eine Korrelationsanalyse in dieser Untersuchung durchgeführt. Es wurde in dieser Studie ein signifikanter geringer negativer Zusammenhang zwischen der Fähigkeit der Emotionsverarbeitung im ERT und der Interferenzneigung im FWIT erhoben. Somit konnte verdeutlicht werden, dass insgesamt ein signifikanter geringer negativer Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zur Emotionswahrnehmung und der kognitiven Inhibition in dieser Studie besteht.

Eine Ursache, warum die depressive Gruppe sich nicht signifikant von der Kontrollgruppe unterscheidet, könnte womöglich dadurch bedingt sein, dass es sich bei den ProbandInnen dieser Studie um keine akut stationären PatientInnen

handelte, sondern um freiwillige Personen, die hauptsächlich über Selbsthilfegruppen und Aushänge rekrutiert wurden. Die ProbandInnen nahmen alle freiwillig und aus eigener Kraft an der Studie teil. Da es keine monetäre Vergütung für die investierte Zeit der ProbandInnen gab, kann angenommen werden, dass bei den Personen ein hohes Motivationspotential dahintersteckte. Es stellt sich die Frage, warum die depressiven Personen, die an dieser Untersuchung teilnahmen, weniger bis gar nicht an einem Emotionserkennungsdefizit leiden, obwohl einige Vorstudien dies behaupteten. Eine angedachte Vermutung könnte sein, dass sie nicht besonders stark depressiv waren und womöglich keine Effekte bei leichteren Depressionen auftreten. Laut der durchgeführten Testwerte vom BDI-II kann man erkennen, dass die ProbandInnen nicht sehr schwer depressiv waren, knapp weniger als die Hälfte der 35 ProbandInnen in der Depressionsgruppe deuten auf ein höheres Depressionsausmaß hin, während mehr als die Hälfte ein leichtes bis mittelmäßiges depressives Zustandsbild aufzeigten. Schließlich wurden bisher viele Studien entweder mit stationären PatientInnen durchgeführt (z.B. Douglas et al., 2012; Leppänen et al., 2004; Liu et al., 2012) oder überhaupt mit schwer depressiven Personen, die sich im Krankenhaus befunden haben (z.B. Douglas & Porter, 2010). Ein weiterer möglicher Grund, weshalb die depressiven Personen dieser Studie sich in der Emotionswahrnehmung von den gesunden und remittierten Personen nicht signifikant unterscheiden, könnte durch die Medikamenteneinnahme bedingt sein. In dieser Untersuchung nahmen zum Untersuchungszeitpunkt 60% der depressiven Personen Medikamente ein. Da diese womöglich gut wirksam sind, könnten sie wohl einen positiven Einfluss hinsichtlich vermutlich vorhandener Emotionswahrnehmungsdefizite ausüben. Anderson und KollegInnen (2001) kamen in ihrer Untersuchung zu ähnlichen Ergebnissen, da sich die Kontrollgruppe und die depressiven Patienten, die Antidepressiva einnahmen, kaum unterschieden hinsichtlich der Fähigkeit der Emotionswahrnehmungsgefühle im Gesicht. Sie betonten, dass die Medikamente womöglich die Gesichtswahrnehmungsgefühle normalisieren. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die depressiven Personen in dieser Untersuchung anhand der medikamentösen Behandlung kaum Emotionserkennungsdefizite und somit auch keine Beeinträchtigungen in der psychosozialen Interaktion besitzen. Zudem wurden in einer Studie von Judd, Akiskal und Zeller et al. (2000) die

psychosozialen Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit der Depressionssymptomatik und der Schwere der Depression bei Personen mit einer Major Depression untersucht. Es stellte sich heraus, dass diese Beeinträchtigungen der depressiven Personen allgegenwärtig und chronisch sind, diese verschwinden allerdings, sobald die Personen symptomfrei werden. Auch spielt die Schwere der Depression eine große Rolle. Je schwerer die depressive Symptomatik ist, umso schwerer fallen die psychosozialen Beeinträchtigungen aus.

Um weitere Erkenntnisse hinsichtlich der Emotionswahrnehmungsfähigkeit bei depressiven Personen zu erlangen, erscheint es sinnvoll, weitere Untersuchungen in diese Richtung anzustreben. Vor allem die Emotion Ärger, zeigt in Zusammenschau mit dem Mittelwert einen Trend dahingehend auf, dass depressive im Vergleich zu gesunden Personen womöglich Defizite in der Wahrnehmung dieser Emotion besitzen. Auch die Bearbeitungsgeschwindigkeit im ERT-neutral bringt annähernd signifikante Unterschiede beim neutralen Gesichtsausdruck hervor. Anhand der Mittelwertsunterschiede wurden etwas langsamere Reaktionszeiten, vor allem beim Bearbeiten der neutralen Gesichtsausdrücke bei den depressiven Personen im Gegensatz zu den Vergleichsgruppen beobachtet. Möglicherweise würde eine Untersuchung mit medikamentös eingestellten depressiven Personen im Vergleich zu depressiven Menschen, welche keine Medikamente einnehmen, nähere Informationen dazu liefern, inwieweit eine Behandlung die Emotionsverarbeitungsfähigkeit beeinflusst. Zudem könnten schwer depressive mit leicht depressiven Personen gegenübergestellt werden, um erkennen zu können, ab welchem Schweregrad mögliche Beeinträchtigungen der Emotionsverarbeitung vorkommen. Auch im Hinblick der Inhibitionsfähigkeit sind weitere Forschungen erstrebenswert, um noch genauer differenzieren zu können, inwieweit ein Zusammenhang zwischen der Fähigkeit zur Emotionsverarbeitung und zur kognitiven Hemmung bestehen, um weitere Interventionsmöglichkeiten zur Verbesserung möglicher Defizite voranzutreiben.

8 Zusammenfassung

Es wurden in dieser Arbeit in erster Linie die Emotionswahrnehmungsfähigkeit fröhlicher, überraschter, angeekelter, ängstlicher, trauriger, verärgertes sowie neutraler Gesichtsausdrücke zwischen depressiven, remittierten und gesunden Personen untersucht. Weiteres wurde die kognitive Inhibitionsfähigkeit in den drei Gruppen näher beleuchtet, auch, ob es eventuelle Zusammenhänge zwischen der Fähigkeit zur Emotionsverarbeitung und der kognitiven Hemmung gibt.

An dieser Studie nahmen insgesamt 133 Personen teil, wobei vier Personen ausgeschlossen werden musste und somit die Daten von 129 ProbandInnen, jeweils 35 Personen der Depressionsgruppe, 40 Personen der Remissionsgruppe und 54 Personen der gesunden Kontrollgruppe herangezogen wurden. Im Rahmen der Untersuchung wurde mittels dem Emotion Recognition Task (ERT) die Emotionswahrnehmungsfähigkeit überprüft, Der negative Bias wurde mit dem ERT-neutral (ERT-n) überprüft. Mit dem Farb-Wort-Interferenztest wurde die Fähigkeit zur Inhibitionskontrolle mit erhoben.

Zur Erhebung der globalen Emotionsverarbeitungsfähigkeit sowie der Wahrnehmungsfähigkeit jeder einzelnen Emotion wurden die Daten aller 129 ProbandInnen verwendet. Es konnte kein signifikanter Unterschied in der Emotionserkennungsleistung zwischen den drei Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) anhand der gemorphten Gesichtsstimuli des Emotion Recognition Tasks (ERT) ermittelt werden (H_{1_1}). Allerdings zeigen die Ergebnisse auf, dass remittierte Personen, welche früher an einer Depression gelitten haben und derzeit stabil sind, keine Defizite in der emotionalen Wahrnehmung besitzen. Betrachtet man die Mittelwerte des Gesamtscores vom Emotion Recognition Task, wird erkennbar, dass die depressive Gruppe etwas schlechter als die Remissionsgruppe und die Kontrollgruppe abgeschnitten hat, jedoch nicht signifikant. Die gesunde und remittierte Gruppe haben sich allerdings kaum hinsichtlich der Emotionserkennung unterschieden. Weiters wurde ersichtlich, dass die depressiven Personen im Gegensatz zu den Vergleichsgruppen bei der Durchführung der gemorphten Gesichtsstimuli hinsichtlich der Emotion Ärger schlechter abschnitten, wobei dieses Ergebnis knapp nicht signifikant ausgefallen ist. Hinsichtlich der Reaktionszeiten der richtig beantworteten Aufgaben liegt kein signifikantes Resultat in den drei Gruppen vor (H_{1_2}). Depressive, remittierte und

gesunde Personen unterscheiden sich nicht signifikant in der Akkuratheit der Emotionswahrnehmungsleistung (H1₃) und auch nicht in der Bearbeitungsgeschwindigkeit (H1₄) aller sechs einzelnen Emotionen (Trauer, Überraschung, Ekel, Freude, Ärger, Angst) im ERT. Beim Bearbeiten der vier Emotionsintensitäten (40%, 60%, 80% und 100%) der gemorphten Gesichtsstimuli über alle Emotionen hinweg konnten ebenso keine signifikanten Gruppenunterschiede gefunden werden (H1₅). Ersichtlich wurde, dass die Emotionen umso besser erkannt wurden, je intensiver sie dargestellt waren. Allerdings erbrachte die Depressionsgruppe im Vergleich zu den zwei anderen Gruppen etwas schlechtere Ergebnisse innerhalb aller vier Emotionsintensitäten (40%, 60%, 80%, 100%), diese Unterschiede waren jedoch nicht signifikant. Womöglich brauchen depressive Personen mehr Intensität einer Emotion als gesunde oder remittierte Personen. Auch war in den drei Gruppen hinsichtlich der vier Intensitäten der Gesichtsausdrücke über jede der sechs einzelnen Emotionen hinweg kein Ergebnis signifikant, weder in der 40%-Intensität (H1₆), in der 60%-Intensität (H1₇), in der 80%-Intensität (H1₈) noch in der 100%-Intensität (H1₉).

Bei den beiden Hypothesen zur Überprüfung des negativen Bias anhand des ERT-neutral wurden die Berechnungen mit einer Gesamtstichprobengröße von 128 Personen durchgeführt, während die Depressionsgruppe aus 35 Personen, die gesunde Kontrollgruppe aus 54 Personen und die Remissionsgruppe aus 39 Personen bestanden. Es wurden keine signifikanten Unterschiede in den drei Gruppen hinsichtlich der Emotionserkennung der Gesichtsausdrücke neutral, fröhlich oder traurig im ERT-neutral ersichtlich (H1₁₀). Die Reaktionszeiten der richtig bearbeiteten Items im ERT-n lieferten keine signifikanten Resultate (H1₁₁). Bei der Bearbeitungszeit der neutralen Gesichtsstimuli konnten jedoch annähernd signifikante Unterschiede beobachtet werden. Anhand der Mittelwertsunterschiede wird ersichtlich, dass Personen, die an einer Depression leiden, etwas länger zur Bearbeitung der Items im ERT-n benötigten.

Zur Berechnung des Farb-Wort-Interferenztests (FWIT) wurden insgesamt 123 Personen herangezogen, wobei die Depressionsgruppe 34 Personen, die Remissionsgruppe 37 Personen und die gesunde Kontrollgruppe 52 Personen beinhaltete. Zwischen den Gruppen (depressiv, remittiert und gesund) konnte ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Inhibitionskontrolle beim

Interferenzversuch (INT) festgestellt werden (H1₁₂). Die Resultate dieser Studie bestätigen somit die Annahmen von bisherigen Studien insofern, dass depressive Personen eine eingeschränkte Inhibitionsfähigkeit haben. Sie können wichtige Informationen von unwichtigen nicht so gut differenzieren wie gesunde Personen. Außerdem zeigten sich signifikante Unterschiede hinsichtlich der Fähigkeit zur kognitiven Inhibition zwischen der Remissionsgruppe und der gesunden Gruppe. Daher weisen auch remittierte Personen, welche sich bereits von einer Depression erholt hatten, noch Defizite in der kognitiven Hemmung auf. Zudem konnte ein geringer negativer signifikanter Zusammenhang zwischen der Emotionswahrnehmung (ERT) und der Inhibitionskontrollfähigkeit (FWIT) festgestellt werden (H1₁₃).

Abstract (deutsch)

Depressive Menschen sind häufig in ihrer Emotionswahrnehmungsfähigkeit eingeschränkt, wodurch Schwierigkeiten bei der Beurteilung emotionaler Gesichtsausdrücke im Hinblick der psychosozialen Interaktion zum Vorschein kommen können.

In dieser Studie wurden einerseits die globale Emotionswahrnehmungsfähigkeit als auch die isolierte Fähigkeit zur Erkennung einzelner Emotionen (Freude, Angst, Überraschung, Trauer, Ärger, Ekel) sowie neutraler Gesichtsausdrücke zwischen depressiven, remittierten und gesunden Personen untersucht. Zudem wurde die kognitive Inhibitionsfähigkeit in den drei Gruppen mit erhoben. Ziel dieser Studie war es, zu untersuchen, ob Defizite bei der Emotionswahrnehmung sowie Inhibitionsfähigkeit bestehen, um die Forschung hinsichtlich möglicher Interventionsprogramme, die diesbezügliche Beeinträchtigungen stabilisieren können, voranzutreiben.

Insgesamt wurden die Daten von 129 freiwilligen ProbandInnen in dieser Untersuchung verwendet, wobei diese aus 35 depressiven Personen, 40 remittierten Personen und 54 gesunden TeilnehmerInnen bestand. Es wurde im Rahmen dieser Studie die Emotionswahrnehmungsfähigkeit anhand des Emotion Recognition Tasks und der neutrale Bias mit dem ERT-neutral erhoben. Die Inhibitionsfähigkeit wurde mit dem Farb-Wort-Interferenztest ermittelt.

Die Ergebnisse zeigten keine Unterschiede in der Emotionsverarbeitungsfähigkeit zwischen den drei Gruppen (depressiv, remittiert, gesund). Jedoch konnte durch diese Resultate die noch kontroverse Datenlage hinsichtlich der Emotionswahrnehmungsfähigkeit bei Personen mit einer remittierten Depression erweitert werden, dass remittierte und gesunde Personen sich diesbezüglich nicht im Erkennen der Emotionen unterscheiden. Jedoch bestehen bei den depressiven sowie bei den remittierten Personen verglichen mit der Kontrollgruppe Defizite in der kognitiven Hemmung.

Die Resultate deuten darauf hin, dass weitere Untersuchungen im Hinblick der Emotionswahrnehmungsfähigkeit im Zusammenhang mit der kognitiven Inhibition bei depressiven und remittierten Personen wichtige Hinweise in der klinischen Forschung liefern können.

Abstract (englisch)

Depressed people are often limited in their ability to perceive emotions. This allows to emerge difficulties in assessing emotional facial expressions in terms of psychosocial interaction.

In this research, the general emotion perception and the ability to detect isolated individual emotions (joy, fear, surprise, sadness, anger, disgust) and neutral facial expressions between depressed, remitted and healthy individuals were studied. Moreover, the cognitive inhibition was tested in the three groups. The aim of this study was to investigate whether deficits in emotion perception and cognitive inhibition exist to advance research on possible intervention programs that can stabilize the types of adverse effects.

Overall, the data of 129 volunteer test subjects were used in this study. 35 depressives participants, 40 participants with a depression in remission and 54 healthy participants were included. In this study, the emotion perception was assessed using the Emotion Recognition Tasks and the neutral bias was tested with the ERT-neutral. The inhibitability was determined with the color-word interference test.

The results showed no differences in emotion recognition ability among the three groups (depressed, remitted, healthy). However, the controversial data situation could be expanded in subjects with remitted depression in terms of emotion perception by these results. Namely to the effect that remitted and healthy persons in this regard do not differ in recognizing the emotions. In addition, there deficits in cognitive inhibition in depressed and remitted to the persons compared with the control group. The results suggest that further investigation in terms of emotion perception in the context of cognitive inhibition may provide important information in clinical research in depressed and remitted people.

Keywords: Emotion Recognition, Depression, Emotion, Facial Expression

9 Literaturverzeichnis

- Abramson, L.Y., Seligman, M.E.P. & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.
- Ackenheil, M., Stotz, G., Dietz-Bauer, R., & Vossen, A. (1999). *Mini International Neuropsychiatric Interview (German Version 5.0.0)*. München: Psychiatrische Universitätsklinik.
- Allport, F. H. (1924). *Social psychology*. Boston: Houghton Mifflin.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Anderson, I.M., Shippen, C., Juhasz, G., Chase, D., Thomas, E., Downey, D., ... Deakin, J.F. (2011). State-dependent alteration in face emotion recognition in depression. *The British Journal of Psychiatry* 198, 302-308.
- Andrade, L., Caraveo-Anduaga, J.J., Berglund, P., Bijl, R., de Graaf, R., Vollebergh, W.A.M., Dragomirecka, E., Kohn, R., Keller, M.B., Kessler, R.C., Kawakami, N., Kilic, C., Offord, D., Ustun, T.B. & Wittchen, H.-U. (2003). The epidemiology of major depressive episodes: results from the International Consortium of Psychiatric Epidemiology (ICPE) Surveys. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 12 (1), 3–21.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and personality*. New York: Columbia University Press.
- Asthana, H. S., Mandal, M. K., Khurana, H., Haque-Nizamie, S. (1998). Visuospatial and affect recognition deficit in depression. *Journal of Affective Disorders*, 48, 57-62.
- Atkinson, A. P., Dittrich, W. H., Gemmell, A. J. & Young, A. W. (2004). Emotion perception from dynamic and static body expressions in point-light and full-light displays. *Perception*, 33, 717-746.

- Beck, A.T. (1974). The development of depression. A cognitive model. In R.J. Friedman & M.M. Katz (Eds.), *The psychology of depression* (pp. 3–28). New York: Wiley.
- Beck, A.T., Steer, R.A. & Brown, C.K. (1996). *Beck Depression Inventory - Second Edition. Manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F. & Emery, G. (1999). *Kognitive Therapie der Depression*. Weinheim: Beltz.
- Birdwhistell, R. L. (1970). *Kinesics and context*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Bäumler, G. (1985). *Farbe-Wort-Interferenztest (FWIT) nach J.R. Stroop*. Göttingen: Hogrefe.
- Belin, P., Fillion-Bilodeau & Gosselin, F. (2008). The Montreal Affective Voices: A validated set of nonverbal affective bursts for research on auditory affective processing. *Behavior Research Methods*, 40 (2), 531-539.
- Bifulco, A., Brown, W., Moran, P., Ball, C. & Campbell, C. (1998). Predicting depression in women: The role of past and present vulnerability. *Psychological Medicine*, 28, 39–50.
- Bortz, J. & Döring, N. (Hrsg.) (2003). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bowlby, J. (1973). *Attachment and Loss: Vol. II. Separation, anxiety, and anger*. New York: Basic Books.
- Burke, K., Burke, J.D., Regier, D. A. & Rae, D. S. (1990). Age at the onset of selected mental disorders in five community populations. *Archives of General Psychiatry*, 47, 511-518.
- Cannon, W. (1927). The James-Lange theory of emotions: a critical examination and an alternative theory. *The American Journal of Psychology*, 39, 106-124.
- Comer, R. J. (2008). *Klinische Psychologie (6. Auflage)*. Würzburg: Spektrum Akademischer Verlag.

- Csukly, G., Telek, R., Filipovits, D., Takács, B., Unoka, Z. & Simon L. (2011). What is the relationship between the recognition of emotions and core beliefs: Associations between the recognition of emotions in facial expressions and the maladaptive schemas in depressed patients. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 42, 129-137.
- Cyranowski, J.M., Frank, E., Young, E. & Shear, K. (2000). Adolescent onset of the gender difference in lifetime rates of major depression. A theoretical model. *Archives of General Psychiatry*, 57, 21–27.
- Darwin, C. (1872). *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. London: John Murray.
- Dilling, H., Mombour W. & Schmidt M.H. (2011). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen (ICD-10)*. Bern: Huber.
- Douglas, K.M., Porter, R.J. (2010). Recognition of disgusted facial expressions in severe depression. *The British Journal of Psychiatry* 197, 156-157.
- Douglas, K.M., Porter, R.J., Johnston, L. (2012). Sensitivity to posed and genuine facial expressions of emotion in severe depression. *Psychiatry Research* 196 2012, 72-78.
- Duden Online Wörterbuch - Die deutsche Rechtschreibung, Retrieved from: <http://www.duden.de> [5.03.2015]
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1971). *Love and Hate: The natural history of behavior patterns*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1969). The repertoire of nonverbal behavior: Categories, origins, usage, and coding. *Semiotica*. 1,49-98.
- Ekman, P., Sorenson, E. R., & Friesen, W. V. (1969). Pan-cultural elements in facial displays of emotions. *Science* 164 (3875), 86-88.
- Ekman, P. (1972). Universals and Cultural Differences in Facial Expressions of Emotion. In: J. Cole (Hrsg.), *Nebraska Symposium on Motivation*, 19, (S. 207-282). Lincoln, Nebraska: Lincoln University of Nebraska Press

- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the Face: A Guide to Recognizing Emotions from Facial Clues*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1976). *Pictures of facial affect*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Ekman, P. (1982). *Emotion in the human face* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
- Ekman, P., Levenson, R. W. & Friesen, W. V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes between emotions. *Science*, 221, 1208-1210.
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., Krause, R., LeCompte, W. A., Pitcairn, T., Ricci-Bitti, P. E., Scherer, K. R., Tomita, M., Tzavaras, A. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 712-717.
- Ekman, P. (1988). *Gesichtsausdruck und Gefühl: 20 Jahre Forschung von Paul Ekman*. Paderborn: Junfermann.
- Ekman, P. (2010). *Gefühle lesen: Wie Sie Emotionen erkennen und richtig interpretieren*. Heidelberg: Elsevier.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (Third Edition). Los Angeles, London, New Delhi, Singapore, Washington DC: Sage.
- Fossati, P., Ergis, A. M., Allilaire, J. F. (2002) Executive functioning in unipolar depression: a review. *Encephale*, 28 (2), 97-107.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. New York: Cambridge University Press.
- Gollan, J. K., McCloskey, M., Hoxha, D. & Coccaro, E. F. (2010). How do depressed and healthy adults interpret nuanced facial expressions? *Journal of Abnormal Psychology*, 119, 804-810.
- Gotlib, I. H. & Hammen, C. L. (2014). *Handbook of depression* (Third Edition). New York: Guilford Press.

- Gray, J. A. (1982). *The neuropsychology of anxiety*. Oxford: Oxford University Press.
- Gross, J. J. & Thompson, R. A. (2007). Emotionsregulation: Conceptual foundations. In J. J. Gross (Ed.). *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-24). New York: Guilford.
- Gilman, S.E., Kawachi, I., Fitzmaurice, G.M. & Buka, S.L. (2003). Socioeconomic status, family disruption and residential stability in childhood: Relation to onset, recurrence and remission of major depression. *Psychological Medicine*, 33, 1341–1355.
- Harvey, P. O., Le Bastard, G., Pochon, J. B., Levy, R., Allilaire, J. F., Dubois, B. & Fossati, P. (2004). Executive functions and updating of the contents of working memory in unipolar depression. *Journal of Psychiatric Research*, 38 (6), 567-576.
- Hautzinger, M. & De Jong-Meyer, R. (2003). Depressionen. In H. Reinecker, (Hrsg.), *Lehrbuch der Klinischen Psychologie und Psychotherapie: Modelle psychischer Störungen* (S.215-257). Göttingen: Hogrefe.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *Beck Depressions-Inventar (BDI-II). Revision*. Frankfurt/Main: Harcourt Test Services.
- Izard, C. (1971). *The Face of Emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Izard, C. E. (1994). *Die Emotionen des Menschen: Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie (3. Aufl.)*. Weinheim: Beltz.
- Jacobi, F., Klose, M. & Wittchen, H. U. (2004). Psychische Störungen in der deutschen Allgemeinbevölkerung: Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Ausfalltage. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 47, 736-744.
- Jacobi, F., Wittchen, H.-U., Holting, C., Hofler, M., Muller, N., Pfister, H. & Lieb, R. (2004). Prevalence, comorbidity and correlates of mental disorders in the general population: Results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychological Medicine*, 34, 597–611.
- James, W. (1884). What is an emotion? *Mind*, 9, 188-205.

- Johnson, H. G., Ekman, P., Friesen, W. V. (1975). Communicative body movements: American emblems. *Semiotica* 15 (4): 335-353.
- Joormann, J. & Gotlib, I. H. (2006). Is this happiness I see? Biases in the identification of emotional facial expressions in depression and social phobia. *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 705-714.
- Joormann, J., Yoon, K. L. & Zetsche, U. (2007). Cognitive inhibition in depression. *Applied and Preventive Psychology*, 12, 128-139.
- Judd, L. L., Akiskal, H. S., Zeller, P. J., Paulus, M., Leon, A. C., Maser, J. D. & Keller, M. B. (2000). Psychosocial Disability During the Long-term Course of Unipolar Major Depressive Disorder. *Archives of General Psychiatry*, 57, 375-380.
- Kaiser, S., Unger, J., Kiefer, M., Markela, J. Mundt, D. & Weisbrod, M. (2003). Executive control deficit in depression: event-related potentials in a Go/Nogo task. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 122 (3), 169-184.
- Kessels, R. P. C., Montagne, B., Hendriks, A. W., Perrett, D. I., de Haan, E. H. F. (2013). Assessment of perception of morphed facial expressions using the Emotion Recognition Task: Normative data from healthy participants aged 8-75. *Journal of Neuropsychology* (8), 75-93.
- Kessler, R.C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Koretz, D., Merikangas, K.R., Rush, A.J., Walters, E.E. & Wang, P.S. (2003). The epidemiology of major depressive disorder. Results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Journal of the American Medical Association*, 289 (23), 3095–3105.
- Klineberg, O. (1938). Emotional expression in Chinese literature. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 33, 517-520.
- Kongs S. K., Thompson L. L., Iverson, G. L. & Heaton, R. K. (2000). *The Wisconsin Card Sorting Test-64 card version: Professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- LaBarre, W. (1947). The cultural basis of emotions and gestures. *Journal of Personality*, 16, 49-68.

- Laird, J. D. (1974). Self-attribution of emotion: The effects of expressive behavior on the quality of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 475-486.
- Lange, C. (1887). *Über Gemüthsbewegungen: eine psycho-physiologische Studie*. Leipzig: Thomas.
- LeMoult, J., Joormann, J., Sherdell, L., Wright, Y. & Gotlib, I.H. (2009). Identification of emotional facial expressions following recovery from depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 118, 828–833.
- Leppänen, J.M., Milders, M., Bell, J.S., Terriere, E. & Hietanen, J.K. (2004). Depression biases the recognition of emotionally neutral faces. *Psychiatry Research*, 128, 123-133.
- Lewinsohn, P.M. (1974). A behavioral approach to depression. In R. Friedman & M.M. Katz (Eds.), *The psychology of depression: contemporary theory and research* (pp. 157–178). New York: Wiley.
- Liu, W., Huang, J., Wang, L., Gong, Q. & Chan, R.C. (2012). Facial perception bias in patients with major depression. *Psychiatry Research* 197, 217-220.
- McDougall, W. (1926). *An introduction to social psychology*. Boston: Luce.
- Mendlewicz, L., Linkowski, P., Bazelmans, C. & Philippot, P. (2005). Decoding emotional facial expressions in depressed and anorexic patients. *Journal of Affective Disorders*, 89, 195-199.
- Montagne, B., Kessels, R.P.C., De Haan, E.H.F., & Perrett, D. I. (2007). The emotion recognition task: A paradigm to study the perception of facial expressions at different intensities. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 589-598.
- Mowrer, O. H. (1960). *Learning theory and behavior*. New York: Wiley.
- Oatley, K., & Johnson-Laird, P. N. (1987). Towards a cognitive theory of emotions. *Cognition & Emotion*, 1, 29-50.
- Ortony, A. & Turner, T. J. (1990). What's Basic About Basic Emotions? *Psychological Review*, 97 (3), 315-331.

- Panksepp, J. (1982). Toward a general psychobiological theory of emotions. *The Behavioral and Brain Sciences*, 5, 407-467.
- Paykel, E.S. (2003). Life events and affective disorders. *Acta Psychiatr. Scand.* 108 (Suppl. 418), 61– 66.
- Paykel, E.S., Brugha, T. & Fryers, T. (2005). Size and burden of depressive disorders in Europe. *European Neuropsychopharmacology*, 15, 411– 423.
- Plutchik, R. (1980). A general psychocvolutionary theory of emotion. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research, and experience, Vol. 1, Theories of emotion* (pp. 3-31). New York: Academic Press.
- Persad, S. M. & Polivy, J. (1993). Differences between depressed and nondepressed individuals in the recognition of and response to facial emotional cues. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 358-368.
- Peters, U. H. (2007). *Lexikon Psychiatrie, Psychotherapie, Medizinische Psychologie (6. Auflage)*. Elsevier: München.
- Pieper, Schulz, Klotsche, Eichler & Wittchen (2008). Depression als komorbide Störung in der primär-ärztlichen Versorgung. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz, Volume 51 (4)*, 411-421.
- Riedel, O., Klotsche, J., Spottke, A., Deuschl, G., Foerstl, H., Henn, F., Heuser, I., Oertel, W., Reichmann, H., Riederer, P., Trenkwalder, C., Dodel, R. & Wittchen, H. U. (2008) Frequency of dementia, depression, and other neuropsychiatric symptoms in 1,449 outpatients with Parkinson's disease. *Journal of Neurology*, 257, 1073–1082.
- Schachter, S. & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69 (5), 379-399.
- Schaefer, K. L., Baumann, J., Rich, B. A., Luckenbaugh, D. A., Zarate Jr., C. A. (2010). Perception of facial emotion in adults with bipolar or unipolar depression and controls. *Psychiatry Research* 2010, 44(16): 1229-1235.
- Scherer, K. R. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. R. Scherer & P. E. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 293–317). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Seligman, M.E.P. (1995). *Erlernte Hilflosigkeit (5. Auflage)*. Weinheim: Beltz.
- Seligman, M.E.P. (1974). Depression and learned helplessness. In R.J. Friedman & M.M. Katz (Eds.), *The Psychology of depression: Contemporary theory and research*. New York: Winston-Wiley.
- Stolberg, R. A., Clark, D. C. & Bongar, B. (2002). Epidemiology, assessment, and management of suicide in depressed patients. In I. H. Gotlib & C. L. Hammen (Eds.), *Handbook of depression* (pp. 581-601). New York: Guilford Press.
- Strack, F, Martin, L. L & Stepper, S. (1988). Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile: A Nonobtrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 768-777.
- Sullivan, P. F., Neale, M. C. & Kendler, K. S. (2000). Genetic Epidemiology of Major Depression: Review and Meta-Analysis. *The American Journal of Psychiatry*, 157 (10), 1552-1562.
- Tomkins, S. S. (1962). *Affect, imagery and consciousness. Vol. 1. The positive affects*. New York: Springer.
- Tomkins, S. S. (1963). *Affect, imagery and consciousness. Vol. 2. The negative affects*. New York: Springer.
- Tomkins, S. S. (1984). Affect theory. In K. R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 163-195). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Vieillard, S., Peretz, I., Gosselin, N., Khalifa, S., Gagnon, L. & Bouchard, B. (2008). Happy, sad, scary and peaceful musical excerpts for research on emotions. *Cognition And Emotion*, 22 (4), 720-752.
- Watson, J. B. (1930). *Behaviorism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Weiner, B., & Graham, S. (1984). An attributional approach to emotional development. In C. E. Izard, J. Kagan, & R. B. Zajonc (Eds.), *Emotions, cognition, and behavior* (pp. 167-191). New York: Cambridge University Press.

Wittchen, H. U. & Hoyer, J. (2011). *Klinische Psychologie & Psychotherapie*. Springer: Berlin Heidelberg

World Health Organization, 2013. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/> [28.01.2015]

Wundt, W. (1905). *Grundriß der Psychologie (7. Auflage)*. Leipzig: Engelmann.

Zajonc, R. B., Murphy, S. T. & Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: Implications for the vascular theory of emotion. *Psychological Review*, 96 (3), 395-416.

Zimmermann, P. & Fimm, B. (1993). Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP). In Büttner, G. & Schmidt-Atzert, L. (Hrsg.). *Diagnostik von Konzentration und Aufmerksamkeit: Tests und Trends*. Band 3 (S. 177-204). Göttingen: Hogrefe.

III. ANHANG

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Häufigkeitsverteilung der Gesamtstichprobe	55
Tabelle 2: Verteilung der Altersgruppen.....	56
Tabelle 3: Verteilung der höchst abgeschlossenen Ausbildung	57
Tabelle 4: Verteilung des Familienstands	58
Tabelle 5: Verteilung der Nationalität	59
Tabelle 6: Häufigkeiten der Komorbiditäten	60
Tabelle 7: Psychologische Behandlung während des Testzeitpunkts	61
Tabelle 8: Interpretation der BDI_II Scores (Hautzinger et al., 2006).....	62
Tabelle 9: Schwere der Depression laut BDI-II	63
Tabelle 10: Häufigkeitstabelle Gesamtscore ERT	63
Tabelle 11: Häufigkeitstabelle der sechs Emotionen im ERT.....	65
Tabelle 12: Akkuratheit der Emotion Überraschung im ERT	66
Tabelle 13: Akkuratheit der Emotion Freude im ERT	66
Tabelle 14: Akkuratheit der Emotion Angst im ERT	67
Tabelle 15: Akkuratheit der Emotion Ärger im ERT.....	67
Tabelle 16: Akkuratheit der Emotion Ekel im ERT	68
Tabelle 17: Akkuratheit der Emotion Trauer im ERT.....	68
Tabelle 18: Reaktionszeiten-Score ERT	69
Tabelle 19: Häufigkeitstabelle der Emotionsintensitäten im ERT	70
Tabelle 20: Häufigkeiten Gesichtsausdruck neutral im ERT-n.....	71
Tabelle 21: Häufigkeiten Gesichtsausdruck fröhlich im ERT-n	71
Tabelle 22: Häufigkeiten Gesichtsausdruck traurig im ERT-n.....	72
Tabelle 23: Akkuratheit Gesichtsausdruck Freude ERT-n	73
Tabelle 24: Akkuratheit Gesichtsausdruck Trauer ERT-n	73
Tabelle 25: Akkuratheit Gesichtsausdruck neutral ERT-n.....	73
Tabelle 26: Reliabilitätsanalyse-Werte vom ERT (links) und vom ERT-n (rechts).74	
Tabelle 27: Tests der Zwischensubjektfaktoren der ANOVA (H1 ₁)	74
Tabelle 28: Tests der Zwischensubjektfaktoren der ANOVA (H1 ₂)	75
Tabelle 29: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1 ₃	76

Tabelle 30: Tests der Zwischensubjekteffekte zur Überprüfung der H1 ₃	77
Tabelle 31: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1 ₄	77
Tabelle 32: Tests der Zwischensubjekteffekte zur Überprüfung der H1 ₄	78
Tabelle 33: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1 ₅	79
Tabelle 34: MANOVA zur Überprüfung der H1 ₁₀	83
Tabelle 35: Multivariate Tests zur Überprüfung der H1 ₁₁	84
Tabelle 36: Tests der Zwischensubjekteffekte zur Überprüfung der H1 ₁₁	84
Tabelle 37: Kruskal-Wallis-Test zur Überprüfung der H1 ₁₂	85
Tabelle 38: U-Test: depressive und gesunde Gruppe	85
Tabelle 39: Häufigkeitstabelle FWIT des Scores INT	86
Tabelle 40: U-Test: remittierte und gesunde Gruppe	86

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vergleich der Basismotionen (Ortony & Turner, 1990)	30
Abbildung 2: Verteilung des Geschlechts	55
Abbildung 3: Medikamenteneinnahme zum Testzeitpunkt.....	61
Abbildung 4: Erkennen der sechs Emotionen vom ERT	64

Soziodemographisches Datenblatt

Datum: _____

ProbandInnen-Code: _____

Uhrzeit: _____

Soziodemographischer Fragebogen

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer!

Vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben an unserer Studie zur Emotionserkennung teilzunehmen. Bevor die Untersuchung gestartet wird, würden wir gerne ein paar allgemeine Informationen erfragen und bitten Sie daher die untenstehenden Daten auszufüllen.

Alter: _____ Jahre

Geschlecht: weiblich männlich

Nationalität: _____

Familienstand: ledig in einer Beziehung lebend
 verheiratet getrennt lebend / geschieden / verwitwet

Höchste abgeschlossene Ausbildung:

- kein Abschluss Matura
 Pflichtschulabschluss Hochschulstudium / Fachhochschule
 Lehre Sonstige _____

Aus- und Weiterbildung derzeit:

Studienrichtung: _____

Semester: _____

Sonstiges: _____

Berufstätigkeit: Ja; Art der Tätigkeit:

wenn „Ja“: Stundenanzahl pro Woche:

Nein, weil:

Besteht bei Ihnen zurzeit die Diagnose einer Depression (F32.-)?

Nein Ja

wenn „Ja“: Seit wann besteht die Diagnose? _____ (Datum [MM.JJ.]
angeben)

**Für den Fall, dass zurzeit keine Diagnose einer Depression vorliegt: wurde bei Ihnen
in der Vergangenheit bereits einmal eine Depression diagnostiziert?**

Nein Ja

wenn „Ja“: Wann wurde diese Diagnose gestellt?
_____ (bitte möglichst genaues Datum
[MM.JJ.] angeben)

Bestehen bei Ihnen zurzeit irgendwelche (weiteren) psychiatrische Diagnosen?

Nein Ja

wenn „Ja“: Welche Diagnose(n) und wann [MM.JJ.] wurden sie gestellt?

Besteht zurzeit die Einnahme von Psychopharmaka?

Nein Ja

wenn „Ja“: Seit wann? _____ (bitte möglichst genaues Datum

[MM.JJ.] angeben)

Welche Psychopharmaka?

Einnahmemenge:

Befinden Sie sich zurzeit in psychologischer Behandlung / Psychotherapie?

Nein Ja

wenn „Ja“:

Seit wann? _____ (bitte möglichst genaues Datum [MM.JJ.]
angeben)

Art der Behandlung:

Gibt es in Ihrer Familie Personen, die mit einer Depression diagnostiziert wurden?

Nein

Ja, welche Personen:

Alle erhobenen Daten werden selbstverständlich anonym und vertraulich behandelt!

Sollten Sie noch Fragen haben

bzw. sollten während der Untersuchung Unklarheiten auftreten,

so haben Sie jederzeit die Möglichkeit sich an den/die TestleiterIn zu wenden.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Curriculum Vitae

Nachname Kraml

Vorname Sabine

Ausbildung und beruflicher Werdegang:

- 09/2014 - laufend Mitarbeiterin bei pro mente Plus
(Resozialisierungsprojekt - Betreuung von forensischen KlientInnen)
- 10/2008 – laufend Psychologiestudium an der Universität Wien
(0809329)
- 03/2013 – 10/2014 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Rehab Zentrum
Stadlau *(Studie zu chronischen Rückenschmerzen)*
- 2010 - 2013 Ordinationsassistentin bei Herrn Dr. Fleischmann
(Neurologe)
- 04/ 2012- 09/2012 Praktikum im Geriatriezentrum am Wienerwald an der
psychologischen-psychotherapeutischen Ambulanz
(Hauptaufgaben: klinische-psychologische Diagnostik, kognitives Training, Beratungsgespräche)
- 2009 - 2010 Ordinationsassistentin in einer allgemein-
medizinischen Praxis (Urlaubsvertretungen)
- 2007 – 2008 Studienberechtigungsprüfung für Psychologie
- 2006 - 2007 Lehrgang zur „medizinischen Verwaltungsfachkraft“
- 2003 – 2007 Mitarbeit als medizinische Verwaltungsfachkraft in
der sozialpsychiatrischen Ambulanz von EXIT-sozial
in Linz *(EXIT-sozial betreut und behandelt chronisch psychisch kranke Menschen sowie akute Krisenfälle)*

2002 – 2003	Berufsreifeprüfung Deutsch, Englisch sowie Wirtschafts- und Medieninformatik am BFI Linz
2002	Sekretärin (<i>Assistenz der Geschäftsleitung</i>) Firma KPMG Steuerberatungs- und Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
1998 - 2001	Ausbildung zur Bürokauffrau Firma Supplies Team, EDV-Zubehör (<i>Lehrabschlussprüfung am 30.10.2001</i>)
1995 - 1998	HBLA für wirtschaftliche Berufe
1991 - 1995	Hauptschule Ebelsberg (Linz)
1987 - 1991	Volksschule Ebelsberg (Linz)