



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Die Fähigkeit zur Emotionserkennung bei
alkoholabhängigen Patienten

Verfasserin

Stephanie Lackner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2013

Studienkennzahl: 298

Studienrichtung: Diplomstudium Psychologie

Betreuerin: o. Univ.-Prof. Dr. Ilse Kryspin-Exner

Vorwort

Meinen Eltern - für die liebevolle und in jeder Hinsicht großzügige Unterstützung während meines gesamten Studiums

Meiner Freundin Katha - für einen langen gemeinsamen Weg und viele schöne Stunden

Meinen Kolleginnen Beate und Melanie - für ein Jahr harter Arbeit voller Höhen und Tiefen und der gegenseitigen Motivation zur Vollendung unserer Arbeiten

Meiner Schwester Lena und meinem Freund Stefan - für den technischen Support

Meiner Freundin Bianca - für ihr offenes Ohr und ihre unterstützenden Worte

Den Patienten und Kontrollpersonen - ohne deren Hilfe das Projekt nie möglich geworden wäre

Den Klinikmitarbeitern, darunter besonders Mag. Wolfgang Marx und Mag. Raphaela Zeidler - für die Hilfestellung in der täglichen Abwicklung

*Die wesentlichen Dinge, um in diesem Leben Glück zu
erlangen, sind: etwas zu vollbringen, etwas lieben und auf
etwas zu hoffen...*

(Joseph Addison, 1672 - 1719)

Abstract

Introduction: Alcohol dependency often involves problems in interpersonal relations and social contacts. These conflicts are due, among other things, a limited recognition of emotion. The aim of this study was a differentiated examination of emotion recognition in patients addicted to alcohol in comparison to healthy, parallel controls and also for the first time examination of an area that has not been explored so far - the type classification according to Cloninger – in order to explain the effect of the duration of alcohol use as well as heredity predisposition to alcohol dependency.

Method: The Emotion recognition has been studied in 48 alcohol-dependent male patients (23 of type 1, 25 of type 2 according to Cloninger) and 48 healthy men, corresponding in age and education background. The following photographs with basic emotion expressions were used: disgust, fear, anger, sadness, joy and a neutral category.

Results: In comparison to the healthy controls, the alcohol addicts scored significantly worse in emotion recognition. The gender of poser manifested a significant impact. With regard to the response time, no significant differences between patients and controls were found, whereas the gender of poser manifested a significant impact here, as well. Significant differences between the types of Cloninger could be detected neither in emotion recognition, nor in response time. The collected comorbidities of depression and alexithymia did not show any connection to the emotion recognition performance.

Already confirmed results for limitations of emotion recognition in alcoholics were proven in the present study once again. Further studies on the types of Cloninger are questioning. The repeated application of the given procedure is, however, to be interpreted critically and should be replaced in future studies possibly through a more innovative instrument.

Einleitung: Alkoholabhängigkeit schließt oft Probleme in zwischenmenschlichen Beziehungen und Sozialkontakten mit ein. Diese Konflikte sind unter anderem auch auf eine eingeschränkte Emotionserkennung zurückzuführen. Ziel dieser Studie war eine differenzierte Untersuchung der Emotionserkennung von alkoholabhängigen Patienten im Vergleich zu Gesunden. Dies erfolgte durch parallelisierte Kontrollen und erstmalig auch durch die Untersuchung eines bislang wenig erforschten Bereichs - der Typeneinteilung nach Cloninger - um die Auswirkung der Trinkdauer und der familiären Disposition auf die Alkoholabhängigkeit zu erklären.

Methode: Untersucht wurde die Emotionserkennung an 48 alkoholabhängigen, männlichen Patienten (23 vom Typ 1, 25 vom Typ 2 nach Cloninger) und 48 gesunden Männern, parallelisiert in Alter und Bildungsjahren. Verwendet wurden Fotografien mit Emotionsausdrücken der Basisemotionen Ekel, Angst, Ärger, Trauer, Freude und einer neutralen Kategorie.

Ergebnisse: Die Alkoholabhängigen wiesen im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe signifikant schlechtere Werte in der Emotionserkennung auf. Das Darstellergeschlecht konnte einen signifikanten Einfluss verzeichnen. Hinsichtlich der Reaktionszeiten wurden keine signifikanten Differenzen zwischen den Patienten und der Kontrollgruppe festgestellt, wobei das Darstellergeschlecht auch hier einen signifikanten Einfluss verzeichnete. Signifikante Unterschiede zwischen den Typen nach Cloninger konnten weder in der Emotionserkennung, noch in der Reaktionszeit gefunden werden. Die erhobenen Komorbiditäten Depression und Alexithymie wiesen keinen Zusammenhang mit der Emotionserkennungsleistung auf.

Bereits bestätigte Ergebnisse zu Einschränkungen der Emotionserkennung bei Alkoholkranken wurden in der vorliegenden Studie abermals belegt. Weitere Untersuchungen zu den Typen nach Cloninger sind zu hinterfragen. Die wiederholte Anwendung des vorgegebenen Verfahrens ist kritisch zu beleuchten und sollte in künftigen Untersuchungen unter Umständen gegen ein innovativeres Instrument ausgetauscht werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Theoretischer Hintergrund	2
1.1	Einleitung und Begriffsdefinition	2
1.2	Aktueller Forschungsstand zur Emotionserkennung bei alkoholabhängigen PatientInnen	8
2	Methoden	15
2.1	Beschreibung der Stichprobe	15
2.2	Beschreibung der verwendeten Verfahren und des Untersuchungsdesigns	17
2.3	Fragestellungen	20
2.4	Untersuchungsdesign und Operationalisierung der Variablen	21
2.5	Datenanalyse	21
3	Statistische Auswertung der Hypothesen	24
3.1	Analyse der korrekten Antworten zwischen Patienten und Kontrollpersonen	24
3.2	Analyse der Reaktionszeiten zwischen Patienten und Kontrollpersonen	27
3.3	Analyse der korrekten Antworten zwischen Typen nach Cloninger und Kontrollpersonen	30
3.4	Analyse der Reaktionszeit zwischen Typen nach Cloninger und Kontrollpersonen	32
3.5	Zusammenhangshypothesen	34
3.5.1	<i>Analyse der klinischen Parameter</i>	<i>36</i>
3.5.2	<i>Analyse der soziodemographischen Daten</i>	<i>38</i>
3.5.3	<i>Analyse der Fragebögen WST und SPF</i>	<i>38</i>
3.5.4	<i>Analyse der Trinkdauer</i>	<i>39</i>
3.5.5	<i>Analyse der Kovariate Alter</i>	<i>39</i>
3.5.6	<i>Analyse der Kovariate Bildungsjahre</i>	<i>40</i>
3.5.7	<i>Analyse der Kovariate WST</i>	<i>41</i>
3.5.8	<i>Analyse der Kovariate Trinkdauer</i>	<i>41</i>
3.6	Fehleranalyse	42
3.6.1	<i>Auslassungen</i>	<i>42</i>
3.6.2	<i>Fehlinterpretationen</i>	<i>43</i>
4	Diskussion	49
4.1	Emotionserkennung bei alkoholabhängigen Patienten	49

4.2	Testgütekriterien des EMO	55
4.3	Kritik und Ausblick	56
5	Zusammenfassung	58
6	Literatur	60
7	Abbildungsverzeichnis	66
8	Tabellenverzeichnis.....	67
9	Anhang.....	68

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 *Einleitung und Begriffsdefinition*

Empathie ist eine grundlegende Funktion des erfolgreichen Ablaufs von sozialen Prozessen und der Bildung von Beziehungen zwischen Menschen. Sie schließt die kognitive und die emotionale Fähigkeit eines Menschen ein, die Perspektive eines anderen zu übernehmen und sich in dessen Gefühle, Wünsche, Einstellungen und Handlungen hineinzusetzen (Krämer et al., 2010; Shamay-Tsoory, 2011).

Decety und Jackson (2004) teilen das übergeordnete Konstrukt Empathie in drei weitere Teilaspekte, wobei Emotionserkennung - neben emotionaler Perspektivübernahme und affektivem Nachempfinden - einen davon bildet. Die *Emotionserkennung* ermöglicht es, die Gefühle und Emotionen im Ausdruck anderer zu erkennen. Man unterscheidet dabei die Emotionen, die man selbst erlebt, von den fremden Emotionen. Letztere werden anhand emotionaler Gesichtsstimuli, verbaler oder behavioraler Emotionsäußerungen erkannt (Derntl, 2011).

Eine Einschränkung in der Emotionserkennung kann aufgrund ihrer Basiswirkung in der zwischenmenschlichen Kommunikation zu schwerwiegenden interpersonellen Problemen und in weiterer Folge zu sozialer Isolation führen. Ein Defizit in der Emotionserkennung stellt speziell bei alkoholabhängigen PatientInnen eine große Gefahr dar, da Probleme im sozialen Umgang zu einem Teufelskreis hinsichtlich eines erneuten Anstiegs des Alkoholkonsums führen können (Maurage et al., 2008).

Diese Arbeit ist Teil eines umfassenderen Forschungsprojekts, das die verschiedenen Aspekte des Empathiemodells nach Decety und Jackson (2004) in Bezug auf Alkoholabhängigkeit bearbeitet. Es geht dabei um emotionale Perspektivübernahme (Eichhorn, in Arbeit), affektives Nachempfinden (Schächtel, 2013) und eine weitere Arbeit, die den Geschlechtervergleich der Empathie in der Alkoholabhängigkeit thematisiert (Fessler, in Arbeit). Damit

spannt diese Untersuchung - in Kombination mit den anderen Arbeiten zu den einzelnen Empathiekomponenten und dem Geschlechtervergleich - einen großen Bogen über das Konstrukt Empathie um zu ergründen, ob in den drei Teilbereichen nach Decety und Jackson (2004) unterschiedliche Beeinträchtigungen vorliegen. Dies ist vor allem für therapeutische Maßnahmen von Belang, da eine differenzierte Herangehensweise an die Defizite erleichtert wird.

Es gibt verschiedene Einteilungen für unterschiedliche Typen des Alkoholmissbrauchs bzw. der Alkoholabhängigkeit. Eine der bekanntesten und oft angewandten Typologien im deutschsprachigen Raum ist die *Typologie nach Cloninger*, Bohman und Sigvardsson (1981).

Eine Typeneinteilung nach Cloninger setzt die Diagnose einer Alkoholabhängigkeit voraus.

Das *Abhängigkeitssyndrom bei Alkohol* ist im Diagnosesystem ICD-10 Kapitel F10.2 zu finden. Es ist gekennzeichnet durch

- einen starken Wunsch die Substanz zu konsumieren,
- eine verminderte Kontrollfähigkeit bezüglich des Beginns, der Beendigung und der Menge des Konsums,
- ein körperliches Entzugssyndrom,
- den Nachweis einer Toleranz, das heißt, dass die gleiche Wirkung mit immer höheren Dosen erreicht wird,
- eine fortschreitende Vernachlässigung anderer Vergnügen oder Interessen
- einen anhaltenden Konsum trotz des Nachweises schädlicher Folgen.

Mindestens drei der aufgezählten Kriterien müssen während des letzten Jahres vorhanden gewesen sein, um eine Diagnose zu stellen (Weltgesundheitsorganisation, 1993).

Anhand von Spitalsentlassungsdiagnosen, dem Anteil erstmals behandelter alkoholabhängiger PatientInnen im Anton Proksch Institut in Wien und einer Dunkelzifferabschätzung von „chronischen Alkoholabhängigen“ hat Uhl (1994) eine Prävalenz (Zahl der Alkoholikerkrankten im Querschnitt) von 5 Prozent der Österreicher ab dem 16. Lebensjahr und eine Gesamtlebenszeitprävalenz, das ist die Zahl jener, die im Laufe ihres Lebens an Alkoholabhängigkeit erkranken,

von 10 Prozent errechnet (Uhl et al., 2009, S. 141). Die psychischen Folgeschäden einer Alkoholabhängigkeitserkrankung sind unter anderem selektive Wahrnehmung, Konzentrationsschwierigkeiten, Gedächtnisstörungen, Depression, soziale Ängste und verringertes Selbstwertgefühl (Lindenmeyer, 2006, S. 640). Einige dieser Parameter aber sind notwendig für eine erfolgreiche Emotionserkennung (Kornreich et al., 2001).

Die beiden *Typen nach Cloninger* unterscheiden sich vor allem hinsichtlich der Dauer und des Schweregrades des Suchtverlaufs. So ist der Alkoholkonsum beim Typ 1 eher von der Lebenssituation abhängig - mit einem Beginn nach dem 25. Lebensjahr - während der Typ 2 schon genetisch vorbelastet ist hinsichtlich einer erblich bedingten erhöhten Alkoholkonsumation durch eines oder mehrere Familienmitglieder mit einem Beginn vor dem 25. Lebensjahr. Vom Typ 2 sind vor allem Männer betroffen und diese Form geht oft mit antisozialem Verhalten einher. Eine genaue Beschreibung der Typologie findet sich bei Fessler (in Arbeit).

Eine spezifische Suche in der Literatur in Hinblick auf die typenbezogene Berücksichtigung bei der Emotionserkennungsleistung ist nicht Erfolg bringend. Die Schwere und Länge der Konsumation, familiäre Disposition und Anzahl der Aufenthalte in einschlägigen Einrichtungen wurden zwar in einigen Studien berücksichtigt (Foisy et al., 2007; Fernández-Serrano et al., 2010; O'Daly et al., 2012), jedoch kann man keineswegs von einer Typeneinteilung nach Cloninger sprechen.

Fernández-Serrano et al. (2010) schlossen zur Alkoholabhängigkeit auch zusätzlich Drogenabhängigkeiten ein, fanden jedoch keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Länge und Menge des Alkoholkonsums und eines Benzodiazepinmissbrauchs mit der Emotionserkennungsleistung, ebenso wie Foisy et al. (2007), die ihre Berichte nur auf Alkoholabhängigkeit beschränkten. O'Daly et al. (2012) zeigten, dass die Anzahl der Entzüge vom Alkohol mit veränderten Funktionen bei der Bearbeitung von Angst und der Veränderung der kortikalen Regulation von Emotionen einhergehen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, nicht nur die bereits bestätigte Verminderung der Emotionserkennungsleistung zu untersuchen, sondern erstmalig auch die *Typologie nach Cloninger* zu berücksichtigen und die

Unterschiede in der Emotionserkennung zwischen dem Typ 1 und Typ 2 zu beleuchten.

Alkoholabhängigkeit stellt eine der häufigsten komorbiden Störungen bei anderen psychischen Störungen dar, wobei bei ca. 65 Prozent der Alkoholabhängigen mindestens eine komorbide Störung festgestellt wird (Lindenmeyer, 2006, S. 645). Zwei klinische Parameter, die häufige Komorbiditäten bei Alkoholabhängigkeit abbilden und die Emotionserkennung stark beeinflussen können, sind Alexithymie und Depression. Sie werden deshalb in der Forschung zur Emotionserkennung oft miterhoben, um kontrolliert werden zu können (Frigerio et al., 2002; Maurage et al., 2007; 2008; 2009).

Die *Alexithymie* ist charakterisiert durch Schwierigkeiten in der Erkennung, der Differenzierung und der Beschreibung von Gefühlen. Sie ist ein Persönlichkeitskonstrukt, welches die Unfähigkeit bezeichnet, über die eigenen Gefühle zu reflektieren und diese somit zu regulieren (Grynberg et al., 2012). Das Konstrukt geht auf Nehmiah, Freyberger und Sifnéos (1976) zurück. Die Alexithymie hat eine hohe Prävalenzrate bei zahlreichen klinischen Störungen - so auch bei Alkoholabhängigkeit - mit einem Vorkommen von 45 bis 67 Prozent (Thorberg et al., 2009). Es gibt zahlreiche Hinweise in der Literatur, dass die Alexithymie mit einer meist eingeschränkten Ausprägung der Empathiefähigkeit bei alkoholabhängigen PatientInnen einhergeht (Carpenter & Addis, 2000; De Timary et al. 2008). Alexithymie wird auch als Risikofaktor für Alkoholabhängigkeit gehandelt, da sie bedingt, dass sich die Personen in sozialen Situationen unwohl fühlen und Alkohol als Copingsstrategie benutzen, um Stress abzubauen bzw. die zwischenpersonellen Verhaltensweisen zu verbessern (De Rick et al., 2006).

Thorberg et al. (2009) wiesen eine Korrelation zwischen Alexithymie und Alkoholabhängigkeit nach und bekräftigten somit die Annahme der Alexithymie als Risikofaktor für eine Alkoholabhängigkeit. Dies ist vor allem auch durch die enge Beziehung mit weiteren Risikofaktoren wie ambivalenter Bindung, Depression, Zügen einer Persönlichkeitsstörung, emotionaler und wahrgenommener Abhängigkeit und Suizidgedanken bedingt.

Maurage und Kollegen schließen das Konstrukt regelmäßig in ihren Forschungen ein. In der Untersuchung 2007 beispielsweise konnten sie keinen

Unterschied in der Ausprägung der Alexithymie bei alkoholabhängigen PatientInnen und Gesunden finden, 2008 fanden sie keinen Zusammenhang zwischen der Alexithymie und der Emotionserkennung und 2009 schlossen sie schließlich erhöhte Ausprägungen in der Alexithymie von vornherein aus.

Wie bereits erwähnt, spielt die *Depression* ebenfalls eine wichtige Rolle in der Einschränkung der Emotionserkennung bei der Alkoholabhängigkeit.

Es gibt bereits einige Nachweise eines Zusammenhangs zwischen Depression und einem Defizit in der Emotionserkennung von Gesichtern (Mikhailova et al., 1996; Derntl et al., 2008; Anderson et al., 2011) oder bei Emotionserkennung mittels Stimmen (Péron et al., 2011). Besonders die Emotionen Angst und Trauer dürften davon betroffen sein. Péron et al. (2011) fanden zusätzlich Defizite in der Erkennung von freudigen Stimuli und Anderson et al. (2011) in der von ärgerlichen. Mikhailova et al. (1996) erfassten zusätzlich die Erkennung von neutralen Gesichtern als eingeschränkt. Personen in der Remissionsphase oder jene mit Psychopharmakaunterstützung zeigten wiederum bessere Ergebnisse (Mikhailova et al., 1996; Anderson et al., 2011).

Um den bestätigten Einfluss der Depression bei der Messung von Emotionserkennung konstant zu halten, wurde die Depression auch in den meisten Studien zur Alkoholabhängigkeit miterhoben. Dabei fanden einige Untersuchungen erhöhte Depressionswerte der Patienten im Vergleich zur Kontrollgruppe (Kornreich et al., 2001; Frigerio et al., 2002; Foisy et al., 2007; Maurage et al., 2007; 2008; 2009). Zahlreiche dieser Studien zeigten allerdings keinen Zusammenhang zwischen den Depressionswerten bei Alkoholabhängigen und der eingeschränkten Emotionserkennung (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001, 2012; Frigerio et al., 2002; Foisy et al., 2007; Maurage et al., 2007, 2008).

Auch in dieser Untersuchung wurden diese beiden häufigen Komorbiditäten - Alexithymie und Depression - miterhoben und kontrolliert, um deren Einfluss auf die Emotionserkennung zu berücksichtigen.

Eine Vielzahl an Kommunikationskanälen ist an der Übermittlung des affektiven Status eines Menschen beteiligt, aber ohne Zweifel ist das Gesicht der wichtigste (Maurage et al., 2009). Emotionen in Gesichtern, in der Literatur meist als *EFE (emotional facial expression)* angegeben, stellen das zentrale

Mittel der menschlichen Kommunikation dar, da sie schneller als die Sprache sind. Personen können so die Stimmung des Gegenübers sofort einschätzen. Sie ermöglichen Menschen, das Befinden und die Gesinnung von anderen sofort zu erkennen und stellen somit ein mächtiges Werkzeug der sozialen Koordination dar (Batty & Taylor, 2003). Deshalb scheint es nicht verwunderlich, dass sich die meisten Untersuchungen zur Emotionserkennung - wie auch die vorliegende Studie - der EFE bedienen, zumeist anhand von Bildern oder Photographien (Philippot et al., 1999; Frigerio et al., 2002; Kornreich et al., 2001; 2002; 2007; 2012; Maurage et al., 2007; 2008; 2009; Townshend & Duka, 2003).

Die relativ junge Erforschung der emotionalen Gesichtsausdrücke begann unter anderem mit der Arbeit von Ekman und Friesen (1971). Sie berichteten erstmals von *sechs Basisemotionen*, die über die verschiedenen Kulturen hinweg problemlos erkannt werden, nämlich Ärger, Freude, Angst, Überraschung, Ekel und Trauer.

Da die Emotionen im Gesicht entweder von Frauen oder Männern dargestellt werden können, ist auch der Aspekt interessant, inwieweit das Geschlecht des Darstellers ausschlaggebend für eine Beurteilung ist.

Hoheisl und Kryspin-Exner (2005) belegten eine Signifikanz in Richtung der weiblichen Darstellerinnen, deren Emotionen besser erkannt wurden, als der männlichen Darsteller. Baborik (2012) fand hingegen eine bessere Erkennung der Emotionen in männlichen Gesichtern im Vergleich zu weiblichen. Maurage et al. (2009) fanden in der Untersuchung bei alkoholabhängigen PatientInnen keinen Effekt des Darstellergeschlechts.

In der vorliegenden Studie sollte zusätzlich festgestellt werden, ob Alkoholabhängige im Vergleich zur Kontrollgruppe andere Emotionserkennungsleistungen in Bezug auf das Darstellergeschlecht zeigen.

1.2 Aktueller Forschungsstand zur Emotionserkennung bei alkoholabhängigen PatientInnen

Weitreichende Forschungen im Bereich der Emotionserkennung konnten bereits Einschränkungen bei Alkoholabhängigen bestätigen (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001; 2002; 2007; 2012; Frigerio et al., 2002; Townshend & Duka, 2003; Maurage et al., 2007, 2008, 2009; Foisy et al., 2007). Die Untersuchungen widmeten sich den verschiedenen Bereichen der Emotionserkennung bei Alkoholabhängigkeit, da davon ausgegangen wurde, dass ein Großteil der zwischenmenschlichen Beziehungsproblematik bei dieser Krankheit schon in der mangelnden Erkennung der Gefühle des Gegenübers gründet (Kornreich et al., 2002).

Den Grundstein der Bestätigung eines Defizits in dem Bereich und somit die Basis für weitere Forschung bildeten Philippot et al (1999). Sie untersuchten die Emotionserkennung in Gesichtern bei 25 alkoholabhängigen PatientInnen und Gesunder, die in Alter, Geschlecht und Bildung parallelisiert waren. Es wurden Bilder der Emotionen Freude, Ärger, Trauer, Ekel, Angst und einer neutralen Kategorie gezeigt. Die Alkoholkranken zeigten bis auf die Emotion Angst schlechtere Werte in der Erkennung der Emotionen. Diese Werte waren unabhängig von der Intensität der dargestellten Emotionen, wobei bei der Emotion Ekel ein Unterschied bei sehr intensivem Ausdruck gefunden wurde. In Summe machten die Alkoholabhängigen größtenteils die gleiche Art von Fehler. Es fiel auf, dass alkoholabhängige PatientInnen Gesichter stärker fehlinterpretierten als die gesunde Kontrollgruppe. Sie neigten dazu fröhliche Gesichter als negative Emotion zu deuten. Ebenfalls tendierten sie dazu, bis auf Angst, negative Emotionen falsch einzuschätzen. Auffallend war auch, dass sie Ekel fälschlicherweise als Ärger oder Missachtung interpretierten - beides Emotionen des interpersonellen Konflikts. Außerdem fand man heraus, dass Alkoholranke ihre Fehler nicht bemerkten, da sie die Items nicht schwieriger bewerteten als die gesunden Kontrollpersonen. Es ergaben sich allerdings keine signifikanten Korrelationen zwischen Erkennungsleistung und Depression, Angst oder mentaler Effizienz.

Da der Zusammenhang zwischen Problemen im sozialen Umgang bei Alkoholabhängigkeit mit der Emotionserkennung sehr interessiert, hat die Untersuchung von Kornreich et al. (2002) einen besonderen Stellenwert. Hier wurde der Zusammenhang des Defizits in der Emotionserkennung in Gesichtern und den von den Alkoholabhängigen selbst berichteten interpersonellen Problemen gemessen. Es wurden 30 kurz zuvor körperlich entzogene alkoholabhängige PatientInnen mit ebenso vielen gesunden Kontrollpersonen in ihrer Leistung zur Emotionserkennung anhand von Fotos verglichen. Die Personen waren in Bezug auf Alter, Geschlecht und Bildung parallelisiert. Gezeigt wurden Bilder zu den Emotionen Freude, Ärger, Ekel und Trauer. Zusätzlich musste ein Fragebogen zu interpersonellen Problemen ausgefüllt werden. Bei beiden Verfahren zeigten die Alkoholkranken signifikant schlechtere Werte. Die Untersuchung ergab, dass die zwischenmenschlichen Probleme mit dem Defizit der Emotionserkennung signifikant positiv korrelierten. Dieser Gruppenunterschied in der Emotionserkennungsleistung blieb selbst bei Kontrolle der interpersonellen Probleme bestehen. Auch in dieser Studie sahen die Alkoholabhängigen ihre Schwäche nicht, da sie den Schwierigkeitsgrad gleich bewerteten wie die gesunden Kontrollpersonen.

Einen interessanten Beitrag lieferten auch Maurage et al. (2008). Sie untersuchten das Defizit der Emotionserkennung in Gesichtern und kontrollierten dabei allgemeine Gesichtserkennungsaspekte wie Alter, Geschlecht und ethnische Zugehörigkeit. 18 kurz vor dem Messzeitpunkt entzogene alkoholabhängige PatientInnen wurden mit weiteren 18 gesunden Kontrollpersonen verglichen, die wiederum in Alter, Geschlecht und Bildung parallelisiert worden waren. Man fand heraus, dass die Probleme der Alkoholkranken in der Emotionserkennung auch nach Abzug der genannten anderen Gesichtserkennungsaspekte, in denen die Alkoholabhängigen ebenfalls schlechtere Werte aufwiesen als die gesunden Kontrollpersonen, erhalten blieben. Außerdem lag die Reaktionszeit der PatientInnen signifikant über jener der gesunden Kontrollpersonen. Zusätzlich wurden zwischenmenschliche Probleme, Depression, Alexithymie und Angst miterhoben. Bei der Gruppe der Alkoholkranken wurden zwar höhere Werte bei Depression und Angst gemessen, es ergaben sich aber bei keiner Variablen eine signifikante Korrelation mit der Leistung der Emotionserkennung. Es

wurden keine signifikanten Unterschiede in der Erkennung der ethnischen Zugehörigkeit und des Alters bei Alkoholabhängigen im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen gefunden, aber bei der Einschätzung des Geschlechts wurden Frauen von alkoholabhängigen PatientInnen schlechter erkannt als Männer und bei der Erkennung der Emotion wurden negative Emotionen von den Alkoholabhängigen signifikant schlechter erkannt als positive.

Maurage et al. (2009) untersuchten ein weiteres Mal die Emotionserkennung bei 18 Alkoholkranken und ebenso vielen gesunden, in Alter, Geschlecht und Bildung parallelisierten Kontrollpersonen anhand der verschiedenen Emotionen Ärger, Angst, Trauer, Freude und einer neutralen Kategorie. Diesmal wurde die Emotionserkennung in Gesichtsausdrücken, Stimmen, Körperhaltungen und Szenen erfasst, um die Annahme eines eher generellen Emotionserkennungsdefizits zu untersuchen. Auffällige Werte in Depression, Alexithymie und Angst wurden von vornherein ausgeschlossen, daher sind die Effekte davon bereinigt und konsequent nur auf die Alkoholabhängigkeit zu beziehen. Man fand heraus, dass alkoholabhängige PatientInnen ein spezielles Defizit für negative Emotionen (in diesem Fall Trauer, Angst und Ärger) besitzen. Diese Einschränkung wurde bis auf die beschriebenen Szenen in allen Stimuli signifikant. Die Untersuchten waren sich dieser Schwäche allerdings nicht bewusst, was die Schweregradeinschätzung der Stimuli zeigte. Den Prozess für die Erkennung der Freude fand man gut erhalten. Es kam allerdings zu einer Unterbewertung von Angst und Trauer und einer Überbewertung von Ärger, was bedeutet, dass die Alkoholkranken Trauer-, Angst- und neutrale Stimuli fälschlicherweise als Ärger deuteten. Das Geschlecht des Darstellers hatte keinen signifikanten Effekt.

Einen weiteren Beitrag zur Erforschung der Emotionserkennung in weiteren Aspekten als dem Gesicht lieferten Kornreich et al. (2012). Sie untersuchten an 25 Alkoholabhängige, die kurz zuvor entzogenen hatten und 25 Kontrollpersonen parallelisiert in Alter, Geschlecht und Bildung, die Erkennung der Emotionen anhand von Gesichtern (Freude, Trauer, Angst und Ärger), Stimmen (Ärger, Ekel, Angst, Trauer, Überraschung, Freude und eine neutrale Komponente) und Ausschnitten von Musikstücken (Freude, Trauer, Bedrohung und Friedlichkeit). Depression, Angst und Aufmerksamkeitskapazität wurden kontrolliert. Die TeilnehmerInnen mussten die Emotion richtig erkennen und die

Intensität schätzen. In allen drei Bereichen zeigten die alkoholabhängigen PatientInnen signifikant niedrigere Werte in der Erkennung der richtigen Emotion. Bei der Gesichtserkennung schätzten die Alkoholkranken die Intensität signifikant höher ein als die Gesunden, bei der Musik und den Stimmen waren die Intensitätsschätzungen nicht signifikant.

Maurage und Kollegen (2007) untersuchten die Erkennung von Emotionen nicht nur mittels visueller Reize, sondern auch audio-visuell und rein auditiv in den Emotionen Ärger und Freude. Untersucht wurden 20 kurz zuvor entzogene Alkoholranke und 20 Kontrollpersonen, parallelisiert in Alter, Geschlecht und Bildung. Die Gruppen unterschieden sich außerdem nicht in Angst, Alexithymiewerten und dem Ergebnis eines Fragebogens zu interpersonellen Problemen. Die Alkoholabhängigen wiesen aber höhere Depressionswerte auf. Es konnten allerdings keine signifikanten Korrelationen zwischen den Einflussvariablen und den Leistungen gefunden werden, woraus geschlossen werden kann, dass diese keinen Einfluss auf das Ergebnis haben. Dargeboten wurden die Reize in Form von Gesichtern und Stimmen, jeweils separat oder kombiniert vorgegeben, wobei bei der kombinierten Vorgabe immer dieselbe Emotion gezeigt wurde. Grundsätzlich wurden mehr Fehler bei den visuellen als bei den auditiven und audio-visuellen Stimuli gemacht. Die Alkoholabhängigen waren allerdings nur in der visuellen Vorgabe schlechter als die Kontrollgruppe, nicht in der auditiven und audio-visuellen. Die PatientInnen wiesen außerdem längere Reaktionszeiten auf. Es konnte keine Erleichterung bei der Darbietung von beiden Reizen gleichzeitig in der Reaktionsgeschwindigkeit und Treffsicherheit von Alkoholkranken im Vergleich zur Kontrollgruppe nachgewiesen werden. Die Kontrollgruppe reagierte bei der Darbietung der kombinierten Stimuli schneller als bei der alleinigen Vorgabe von auditivem oder visuellem Material. Diese Studie ist so interessant, weil kombinierte Reize die höchste ökologische Validität aufweisen. Schließlich wird man im Alltag immer mit mehreren Stimuli im Zuge der Emotionserkennung konfrontiert und selten mit einem Reiz allein.

Einige Untersuchungen befassten sich mit der Frage, ob sich nach längerer Abstinenz wieder eine Verbesserung des Emotionserkennungsdefizites einstellen würde (Kornreich et al., 2001; 2007).

Kornreich und Kollegen (2007) erfassten die Emotionserkennung in Gesichtern in einer Längsschnittstudie bei abstinenten Alkoholabhängigen im Vergleich zu nicht abstinenten Alkoholkranken und einer gesunden Kontrollgruppe. Die Gruppen waren in Bezug auf Alter, Geschlecht und Bildung parallelisiert. Die erste Gruppe bildeten alkoholabhängige PatientInnen in einer Institution in der dritten oder vierten Woche ihres Aufenthalts. Einige schieden frühzeitig aus der Behandlung aus. Diejenigen, die übrig blieben, bildeten die zweite Gruppe und wurden nach zwei Monaten am Ende ihres Aufenthaltes noch einmal getestet. Die dritte Gruppe bildeten gesunde Kontrollpersonen, die ebenfalls zu beiden Messzeitpunkten getestet wurden. Die Fähigkeit wurde anhand eines Tests zur Erkennung der Emotionen Freude, Ärger, Ekel und Trauer im Gesicht - anhand von Fotografien - gemessen. Beide PatientInnengruppen erreichten signifikant niedrigere Werte als die Kontrollgruppe mit keiner sichtbaren Verbesserung nach dreimonatiger Abstinenz. Man konnte aber beobachten, dass jene Alkoholabhängigen, die frühzeitig ausschieden, die schlechtesten Werte aufwiesen. Das würde bedeuten, dass die Fähigkeit der Emotionserkennung gewissermaßen einen Prognosewert für die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls darstellen könnte.

Der Frage der Verbesserung der Emotionserkennung nach längerer Abstinenz gingen auch Kornreich et al. (2001) nach. Sie untersuchten 25 Alkoholranke, die seit mindestens zwei Monaten abstinent waren, und verglichen sie mit kürzlich entzogenen und gesunden Kontrollpersonen. Die Personen wurden in Alter, Bildung und Geschlecht parallelisiert. Den Personen wurden Gesichtsausdrücke mit den Emotionen Freude, Ärger, Trauer, Ekel und Angst präsentiert. Die Gruppen mussten die Emotionen richtig erkennen und die Intensität der dargestellten Bilder einschätzen. Das Ergebnis zeigte, dass PatientInnen, die sich kurz zuvor in einen Entzug begeben hatten, mehr Fehler in der Erkennung der Emotion machten und die Intensität des gezeigten Gesichtsausdrucks überschätzten. Die richtige Einschätzung der Emotionen war für die Emotionen Ärger und Ekel, zu einem geringeren Teil auch für Trauer, bei den länger abstinenten Alkoholabhängigen ebenfalls noch nicht vorhanden. Es zeigten sich aber grundsätzlich Verbesserungen in der länger abstinenten Gruppe im Vergleich zu den kürzlich Entzogenen. Die Überschätzung der Intensität der Emotionen verschwand ebenfalls. Die

Emotion Angst, deren Bewertung allen drei Gruppen am schwersten fiel, war in allen drei Gruppen gleich gut repräsentiert. Es ließ sich aber erkennen, dass die Alkoholkranken ihr vermindertes Potential in Bezug auf die Emotionserkennung nicht einschätzen konnten, da sie die gleichen Schwierigkeitsgrade angaben wie die Kontrollgruppe, dabei aber schlechtere Ergebnisse aufwiesen. Depressions- und Angstwerte waren in beiden PatientInnengruppen höher als bei den Gesunden. Es wurden aber keine Zusammenhänge zwischen den beiden Komorbiditäten und den Werten in der Emotionserkennung gemessen.

Townshend und Duka (2003) untersuchten die Emotionserkennung anhand einer Mischung von zwei eng zusammengehörenden Emotionen. 14 Alkoholranke wurden mit 14 gesunden Kontrollpersonen verglichen, parallelisiert in Alter, Geschlecht und IQ-Werten. Die Aufgabe war, zu erkennen, wie viele Anteile von einer Emotion (Freude, Überraschung, Angst, Trauer, Ekel und Ärger) in einem Bild aus zwei gemischten Emotionen zu erkennen sind. Es gab keine Zeitbeschränkung und es wurden keine Antworten vorgegeben. Die Alkoholabhängigen zeigten hierbei erhöhte Werte bei der Antwort Angst und unterschiedliche Muster der Erkennung von Ekel und Ärger im Vergleich zur gesunden Kontrollgruppe. Keine Unterschiede zwischen den Gruppen wurden hinsichtlich der Antworten Trauer, Freude und Überraschung festgestellt. Außerdem fand man einen Zusammenhang zwischen der erhöhten Auswahl von Angst und der Anzahl vorangegangener Entzüge.

Frigerio et al. (2002) untersuchte erstmalig den Zusammenhang der Aufmerksamkeitslenkung in Bezug auf die Emotionserkennung. 25 Alkoholranke und 23 gesunde Kontrollpersonen, parallelisiert in Alter und Geschlecht, nahmen teil. Stimulusmaterial waren Fotografien mit den Emotionen Ärger, Ekel, Freude und Trauer. Zusätzlich wurde der Depressionswert erhoben. Die Alkoholabhängigen waren depressiver im Vergleich zur Kontrollgruppe. Es zeigte sich ein generelles Defizit der alkoholabhängigen PatientInnen in der Emotionserkennung, aber besonders eine Tendenz zur Fehlinterpretation von traurigen Ausdrücken in Richtung Ekel oder Ärger, wenn die Gesichter frontal gezeigt wurden.

Ein Resumée hinsichtlich der Fehlerkennung über die unterschiedlichen Untersuchungen hinweg zeigt vor allem ein generelles Defizit der Alkoholkranken negative Emotionen richtig zu deuten. Speziell die Kategorie

Ärger wird oft verwechselt und anstatt Trauer, Ekel, Angst und neutralen Stimuli interpretiert (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001; Frigerio et al., 2002; Maurage et al., 2009).

2 Methoden

2.1 *Beschreibung der Stichprobe*

Die Diagnosegruppe umfasste 48 männliche alkoholabhängige Patienten, wovon 23 Personen dem Typ 1 nach Cloninger zuzuordnen sind und 25 Personen dem Typ 2. Rekrutiert wurden die alkoholabhängigen Patienten im Anton-Proksch-Institut Stiftung Genesungsheim Kalksburg in Wien. Ausschlusskriterien waren akute Psychosen, bipolare affektive Störungen, Medikamentenabhängigkeit und ein prämorbid verbales Intelligenzniveau $IQ < 80$.

Die Kontrollgruppe bestand aus 48 männlichen Personen aus der Normalpopulation. Diese wurden mittels der Methode matched-samples bezüglich Alter und Bildungsjahren den Alkoholabhängigen zugeordnet. Die Altersspanne lag zwischen 23 und 67 Jahren ($MW = 46.25$). Die Kontrollpersonen wurden zum Teil aus dem Freundes- und Bekanntenkreis der Testleiterinnen herangezogen und in Österreich und Deutschland getestet. Ausschlusskriterien waren hier eine Alkoholvorgeschichte, Psychosen oder Depressionen, neurologische Erkrankungen, Einnahme von Psychopharmaka und ebenfalls ein verbales Intelligenzniveau $IQ < 80$.

Insgesamt wurden 54 Patienten und 57 Kontrollpersonen getestet, wobei nach Abzug aufgrund von Ausschlusskriterien jeweils 48 Teilnehmer in beiden Gruppen übrig blieben.

In der Tabelle 1 findet sich eine Auflistung der Mittelwerte mit Standardabweichungen für die soziodemographischen Daten und in der Tabelle 2 die klinischen Parameter Depression (gemessen mittels Beck Depression Inventar II, BDI-II) und Alexithymie (erhoben mit der Toronto Alexithymie Skala 26, TAS-26) getrennt nach Patienten und Kontrollpersonen sowie nach den Cloninger-Typen (siehe Tabelle 3 und Tabelle 4).

Tabelle 1: Mittelwerte (*MW*) und Standardabweichungen (*SD*) von Alter, Bildungsjahren und WST

Gruppe	Alter	Bildungsjahre	WST
Patienten	47.02 (8.5)	13.21 (2.5)	30.54 (4.5)
Kontrollen	45.50 (9.5)	13.80 (2.3)	30.81 (5.1)

Tabelle 2: Mittelwerte (*MW*) und Standardabweichungen (*SD*) von Depression und Alexithymie

Gruppe	BDI	TAS
Patienten	11.25 (7.1)	44.77 (8.6)
Kontrollen	4.71 (3.9)	42.40 (8.2)

Tabelle 3: Mittelwerte (*MW*) und Standardabweichungen (*SD*) von Alter, Bildungsjahren und WST

Cloninger	Alter	Bildungsjahre	WST
Typ 1	49.70 (8.7)	14.28 (2.8)	31.30 (5.1)
Typ 2	44.56 (7.7)	12.22 (1.7)	29.84 (3.7)

Tabelle 4: Mittelwerte (*MW*) und Standardabweichungen (*SD*) von Depression und Alexithymie

Cloninger	BDI	TAS
Typ 1	8.43 (5.4)	43.09 (8.6)
Typ 2	13.84 (7.6)	46.32 (8.3)

Die Patienten und Kontrollpersonen unterschieden sich nicht signifikant hinsichtlich der Werte Alter ($t(94;92.769) = 0.824, p = 0.412$) und Bildungsjahre ($t(94;93.261) = -1.208, p = 0.230$), was bedeutet, dass die Parallelisierung erfolgreich durchgeführt wurde. Auch die Ausprägung der Alexithymie

(gemessen mit dem TAS-26) wies keine Unterschiede hinsichtlich der Gruppen auf ($t(94;93.817) = 1.390, p = 0.168$). Allerdings unterschieden sich die Patienten hinsichtlich der Depression (ermittelt mit dem BDI-II) von den Kontrollpersonen ($t(94;72.932) = 5.569, p < .001$), wobei die Patienten einen deutlich höheren Mittelwert aufwiesen (siehe Tabelle 2). Eine genauere Unterscheidung der verschiedenen Parameter und der Familienanamnese der einzelnen Typen ist in der Arbeit von Schächtel (2013) zu finden.

2.2 Beschreibung der verwendeten Verfahren und des Untersuchungsdesigns

Um Reihenfolgeeffekte zu vermeiden, wurde die Abfolge der Testvorgabe systematisch variiert. Die Personen der Diagnosegruppe wurden in der wöchentlichen Visite im Anton-Proksch Institut anhand der vorgegebenen Ausschlusskriterien ausgewählt und um ihre Teilnahme gebeten. Sie wurden darauf hingewiesen, dass die Testung völlig anonym und freiwillig sei. Getestet wurde an vier verschiedenen Laptops mit 15-17 Zoll großen Bildschirmen in zwei zur Verfügung gestellten Räumen im Anton-Proksch Institut. Die Räumlichkeiten für die Testung der Kontrollpersonen variierten stark nach Verfügbarkeit, jedoch wurde stets darauf geachtet, dass die Aufgaben in ruhiger, ungestörter Atmosphäre bearbeitet werden konnten. Während den Testungen war jeweils mindestens eine Testleiterin anwesend.

Nach Begrüßung und Vorstellung wurde den Personen zuerst die Einverständniserklärung vorgelegt. Danach erhielten die Teilnehmer den soziodemographischen Fragebogen, der die Aufenthaltsdauer im Anton-Proksch Institut abfragte. Vor der Teilnahme wurde darauf geachtet, dass die Personen bereits 10 bis 14 Tagen in der Klinik waren, jedoch nicht länger, um einerseits der erfolgreichen Absolvierung des körperlichen Entzugs sicher zu sein und andererseits zu vermeiden, dass bereits eingesetzte Therapieerfolge die Ergebnisse verfälschen. Weiters enthielt der Bogen Fragen zum Alter, der Nationalität, der höchsten abgeschlossenen Schulbildung und der gesamten

Bildungsdauer, der derzeitigen Tätigkeit, dem momentanen Beziehungsstatus und für die Kontrollgruppe zusätzlich Fragen zu neurologischen Erkrankungen, Medikamenteneinnahme von bewusstseinsbeeinflussenden Mitteln und Therapieerfahrung. Die letzten Punkte wurden schon im Vorfeld der Kontaktaufnahme mit den zuständigen PsychologInnen, PsychotherapeutInnen oder PsychiaterInnen abgeklärt.

In der Studie kamen sowohl Fragebögen (vom Anton-Proksch Institut zur Verfügung gestellt) als auch computerbasierte Verfahren (von der Universität Wien geliehen) zum Einsatz. Die Verfahren wurden den Patienten und Kontrollpersonen gleichermaßen vorgegeben, allerdings erhielten die alkoholabhängigen Patienten zusätzlich einen Fragebogen zum Trinkverlauf, um die Typen nach Cloninger einteilen zu können und die Kontrollgruppe den Alkoholfragebogen Audit, die deutsche Version des „Alcohol Use Disorders Identification Test“ (Rumpf, Meyer, Hapke & John, 2001), um jene mit allfälligem erhöhtem Alkoholkonsum auszuschließen.

Die Fragebögen umfassten den Wortschatztest (WST; Schmidt & Metzler, 1992), zur Absicherung des Cut-off Wertes des verbalen Intelligenzniveaus, die Toronto-Alexithymie-Skala (TAS-20; Bagby, Parker & Taylor, 1994, deutsche Version Kupfer, Brosig & Brähler, 2001) um die Alexithymie zu erfassen, den Saarbrückener Persönlichkeitsfragebogen (SPF; Paulus, 2009) zur Selbstbeurteilung empathischer Fähigkeiten und das Beck-Depressionsinventar II (BDI-II; Hautzinger, Keller & Kühner, 2009) zur Einschätzung der Depression. Eine genaue Beschreibung der Verfahren findet sich in der Arbeit zum affektiven Nachempfinden von Schächtel (2013).

Zudem kamen folgende computerbasierte Verfahren zum Einsatz: EMO (Derntl et al., 2009) - zur Messung der Fähigkeit Emotionen in Gesichtern zu erkennen - PERS und FEEL (Derntl et al., 2009), wobei für die vorliegende Untersuchung nur der EMO von Relevanz ist. Der EMO untersucht die Fähigkeit zur Emotionserkennung und basiert auf dem Vienna Emotion Recognition Task-Kurzform (VERT-K) nach Derntl und Kollegen (2008). Präsentiert wurden 36, in randomisierter Reihenfolge vorgegebene, emotionale Gesichter von Schauspielern mit kaukasischem Ursprung. Die Basis für die Erarbeitung der Version von Derntl und Kollegen (2009) bildete die Datenbank der Gesichter

von Gur und Kollegen (2002 a), Die Gesichter wurden auf Grundlage der Basisemotionen nach Ekman und Friesen (1971) ausgearbeitet. Zu den Basisemotionen zählen Freude, Trauer, Ärger, Angst und Ekel. Zusätzlich wurde eine neutrale Kategorie eingebaut. Die Fotos stammen von Schauspielern, deren Gesichtsausdruck abgebildet wurde (Abbildung 1). Die Bearbeitungsdauer betrug durchschnittlich zehn Minuten. Pro Emotion wurden sechs Bilder präsentiert, wovon jeweils drei Frauen und drei Männer zu sehen waren. Die Bilder waren jeweils für fünf Sekunden sichtbar und die Probanden hatten die Aufgabe, die passende Emotion aus sechs vorgegebenen Möglichkeiten auszuwählen. Vor dem Start des eigentlichen Tests konnten die Teilnehmer noch eine Übungsaufgabe absolvieren. Die Display Refresh Rate, mit der die Bilder präsentiert wurden, lag zwischen 58 und 62 Hertz.



1 Neutral

2 Ekel

3 Angst

4 Ärger

5 Trauer

6 Freude

Abbildung 1: Beispielbild der Emotion Ekel des EMO

Die Maximalzeit für die Bearbeitung aller Verfahren wurde mit 90 Minuten veranschlagt, um die zeitliche Zumutbarkeit für die Patienten nicht zu überschreiten.

2.3 Fragestellungen

Das Hauptinteresse der Untersuchung lag in folgenden Bereichen:

- (1) Den Unterschied zwischen alkoholabhängigen Patienten und gesunden, parallelisierten Kontrollpersonen in der *Fähigkeit zur Emotionserkennung* anhand der richtig erkannten Emotionen sollte gemessen werden
- (2) Weiters interessierte der Unterschied hinsichtlich der *Reaktionszeit* der Emotionserkennung zwischen alkoholabhängigen Patienten und der gesunden, parallelisierten Kontrollgruppe
- (3) Neuartig war die Frage, ob sich die Typen nach Cloninger und die gesunden, parallelisierten Kontrollpersonen in der *Fähigkeit zur Emotionserkennung* voneinander unterscheiden
- (4) Ebenfalls in der Literatur noch nicht behandelt wurde die Frage nach den Unterschieden in der *Reaktionszeit der Emotionserkennung* zwischen Typen nach Cloninger und gesunden, parallelisierten Kontrollpersonen.
- (5) Zusätzlich wurde die Frage untersucht, ob das *Darstellergeschlecht* auf den gezeigten Bildern einen Einfluss auf die Fähigkeit der Emotionserkennung und die Reaktionszeiten hat.
- (6) Außerdem sollte der *Zusammenhang* zwischen den *richtig erkannten Emotionen* und den *klinischen Parametern*, Depression und Alexithymie, sowie den *soziodemographischen Einflüssen* Alter und Bildungsjahre und den erhobenen *Daten aus den Fragebögen* SPF und WST überprüft werden.
- (7) Weiters interessierte die Analyse der *ausgelassenen Antworten* oder *falsch gewählten Antwortalternativen* und diesbezüglich der diesbezügliche Unterschied zwischen Patienten und Kontrollpersonen.

2.4 Untersuchungsdesign und Operationalisierung der Variablen

Da die Teilnehmer der Studie nicht zufällig der Versuchs- und der Kontrollgruppe zugeteilt werden konnten, sondern von vornherein natürliche Gruppen bestanden, handelt es sich bei der Untersuchung um ein quasiexperimentelles Querschnittsdesign. Aufgrund der nicht möglichen randomisierten Zuteilung zu Patienten und Kontrollgruppe wurde die interne Validität durch eine Parallelisierung erhöht. Diese erfolgte mittels matched-samples in Alter, Geschlecht und Bildungsjahren.

Die *unabhängigen Variablen* waren in diesem Fall die Erkrankung, also Patienten vs. Kontrollpersonen und die Typen nach Cloninger.

Die *abhängigen Variablen* stellten die Emotionserkennungsleistung und die Reaktionszeit, mittels EMO erfasst, dar.

Die *Einflussvariablen*, die mittels Korrelationsanalysen überprüft und im Falle einer signifikanten Korrelation als Kovariaten miteinberechnet wurden sind:

- Alexithymie, welche mit dem TAS-26 erfasst wurde,
- Depression, mittels BDI-II überprüft,
- Alter
- Bildungsjahre, ermittelt mit dem soziodemographischen Fragebogen
- Selbsteinschätzung der Empathie, anhand des SPF erhoben
- verbales Intelligenzniveau, durch den WST erfasst.

2.5 Datenanalyse

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit SPSS Version 20.0. Das Signifikanzniveau betrug durchgehend $p = .05$.

Zur Analyse der richtigen Antworten zwischen Patienten und Kontrollgruppe wurde eine messwiederholte zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem Innersubjektfaktor Emotionen (Neutral, Ekel, Angst, Ärger, Trauer und Freude) und dem Zwischensubjektfaktor Gruppe (Patienten vs. Kontrollpersonen) berechnet.

Für die Berechnung der Unterschiede der Reaktionszeiten wurde ebenfalls eine messwiederholte zweifache Varianzanalyse mit dem Innersubjektfaktor Reaktionszeiten für die Emotionen und dem Zwischensubjektfaktor Gruppe angewandt.

Um eine Unterscheidung der Emotionserkennungsleistung der Cloninger-Typen und der Kontrollgruppe vorzunehmen wurde auch eine messwiederholte zweifaktorielle Varianzanalyse mit dem Innersubjektfaktor Emotionen und dem Zwischensubjektfaktor Typ 1 und Typ 2 nach Cloninger und Kontrollgruppe berechnet.

Die Berechnung der Unterschiede der Reaktionszeiten der Typen nach Cloninger und der Kontrollpersonen erfolgte wiederum mittels zweifaktorieller messwiederholter Varianzanalyse mit dem Innersubjektfaktor Reaktionszeiten für die Emotionen und dem Zwischensubjektfaktor Typ 1 und Typ 2 nach Cloninger und Kontrollgruppe.

Für die Analyse des Einflusses des Darstellergeschlechts wurde für jede der genannten Varianzanalysen noch ein dritter Faktor, das Darstellergeschlecht, miteinberechnet.

Die Voraussetzung einer messwiederholten Varianzanalyse sind Intervallskalenniveau der abhängigen Variable, Normalverteilung der Daten getrennt nach Gruppen, Homogenität der Varianzen und Sphärizität. Die Normalverteilung wurde mittels Kolmogorov-Smirnov Test überprüft, die Homogenität der Varianzen anhand des Levene-Tests und die Varianzhomogenität der Differenzen zwischen den Messwiederholungsstufen (Sphärizität) wurde mit dem Mauchly-Test überprüft.

Laut Bortz und Döring (2006, S. 218, S. 411) kann bei Stichproben mit einem $n > 30$ eine hinreichende Normalverteilung der Daten angenommen werden. Dies trifft auch auf die vorliegende Stichprobe (pro Gruppe: $n = 48$) zu, weshalb nicht vor jeder Varianzanalyse eine Normalverteilungsprüfung gemacht wurde. Sollte die Voraussetzung der Varianzhomogenität nicht erfüllt sein, kann nach

Stevens (1999; S. 75 - 76) bei etwa gleich großer Zellbesetzung trotzdem mit einer Varianzanalyse fortgefahren werden.

Bei einer Verletzung der Sphärizität wurde bei einer Sphärizitätsschätzung < 0.75 nach Greenhouse-Geisser korrigiert und bei einer Sphärizitätsschätzung > 0.75 die Korrektur von Huynh-Feldt angenommen (Girden, 1992).

Zur Analyse der Zusammenhänge zwischen den Leistungen der Emotionserkennung und den Variablen, die mittels Fragebögen ermittelt wurden, wurde bei gegebener Normalverteilung und Intervallskalenniveau die Produkt-Moment Korrelation nach Pearson, bei verletzten Voraussetzungen die Rangkorrelation nach Spearman angewandt.

Das partielle Eta-Quadrat (η^2_p) wurde bei signifikanten Ergebnissen der Varianzanalysen angegeben. Eine Effektstärke von $r = .1$, $\eta^2_p = .01$ steht für kleine, $r = .3$, $\eta^2_p = .06$ für mittlere und ein Wert $r = .5$, $\eta^2_p = .14$ für große Effekte (Cohen, 1988). Zur Ermittlung multipler Vergleichsanalysen bei der Varianzanalyse wurde zur Vermeidung der Alpha-Fehler Kumulierung eine Korrektur nach Bonferroni vorgenommen.

3 Statistische Auswertung der Hypothesen

3.1 Analyse der korrekten Antworten zwischen Patienten und Kontrollpersonen

Die Hauptfragestellung bezieht sich auf den Unterschied der Emotions-erkenntnisleistung zwischen Patienten und Kontrollpersonen.

Eine weitere Fragestellung behandelte den Einfluss des Darstellergeschlechts, das heißt des Geschlechtes der Darsteller der Gesichter, anhand derer die Probanden die richtigen Emotionen erkennen sollten.

Zur Überprüfung dieser Fragestellungen wurde eine 6 (Emotionen) x 2 (Darstellergeschlecht männlich/ weiblich) x 2 (Gruppe) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung angewandt.

Die Überprüfung auf Gleichheit der Varianzen durch den Levene-Test ergab für die Emotion Angst bei den männlichen Darstellern ein signifikantes Ergebnis ($F(1;94) = 5.509, p = .021$), sowie für Angst durch eine weibliche Darstellerin ($F(1;94) = 4.900, p = .029$) und für Freude durch eine weibliche Darstellerin ($F(1;94) = 12.272, p = .001$), was bedeutet, dass die Homogenität in diesen Kategorien nicht gegeben war. Da die Sphärizität für den Haupteffekt der Emotion verletzt war ($p = .011$), war eine Korrektur nach Huynh-Feldt anzuwenden ($\epsilon = .967$). Für die Interaktion aus Emotion und Darstellergeschlecht war die Sphärizität ebenfalls verletzt ($p = .028$), weshalb eine Korrektur nach Huynh-Feldt erforderlich war ($\epsilon = .974$).

Der Haupteffekt *Gruppe* fiel signifikant aus ($F(1;94) = 4.210, p = .043$, $\eta^2_p = .043$), wobei wie in Abbildung 2 gut ersichtlich, die Patienten signifikant schlechtere Ergebnisse erzielten als die Kontrollpersonen. Außerdem ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für die *Emotionen* ($F(4.833;454.303) = 49.563, p < .001, \eta^2_p = .345$). Am besten erkannt wurde Freude, gefolgt von Neutral, Ärger, Trauer, Angst und Ekel (siehe Tabelle 5). Eine nähere Betrachtung des Haupteffektes der einzelnen *Emotionen* mittels multipler Vergleiche nach

Bonferroni zeigte, dass sich folgende Emotionen nicht signifikant voneinander unterscheiden: Neutral-Ärger ($p \leq 1.00$), Ekel-Angst ($p \leq 1.00$), Angst-Trauer ($p \leq 1.00$) und Ekel-Trauer ($p = .618$). Die Berechnung des Innersubjektfaktors *Darstellergeschlecht* wurde hier nicht signifikant ($F(1;94) = 3.016, p = .086$), allerdings trat eine signifikante Wechselwirkung *Emotion x Darstellergeschlecht* ($F(4.869;457.720) = 5.229, p < .001, \eta^2_p = .053$) auf. Das bedeutet, dass die verschiedenen Emotionskategorien hinsichtlich des Darstellergeschlechts unterschiedlich erkannt wurden (Abbildung 3). Mittels post-hoc t-Tests für verbundene Stichproben wurde überprüft, ob das Darstellergeschlecht Unterschiede bezüglich des Erkennens einzelner Emotionen aufwies. Signifikante Ergebnisse wurden bei Angst ($t(95) = -3.70, p < .001$) und Freude ($t(95) = -2.29, p = .025$) gefunden, wobei bei beiden die weiblichen Mienen besser erkannt wurden (Angst in weiblichen Mienen 58.7 % vs. in männlichen 43.7% und Freude in weiblichen Ausdrücken 92.0 % vs. in männlichen 86.7 %), während die übrigen Vergleiche nicht signifikant ausfielen (p 's $> .05$). Die weiteren Interaktionen aus *Emotion x Gruppe* ($F(4.833;454.303) = 0.795, p = .556$), *Darstellergeschlecht x Gruppe* ($F(1;94) = 0.690, p = .408$), *Emotion x Darstellergeschlecht x Gruppe* ($F(4.869;457.720) = 1.145, p = .336$) waren nicht signifikant.

Tabelle 5: Richtig erkannte Emotionen (in Prozent)

Gruppe	Gesamt	Neutral	Ekel	Angst	Ärger	Trauer	Freude
Patienten	60.42	68.75	38.89	47.57	68.06	51.74	87.50
Kontrollen	66.20	77.08	51.04	54.86	69.44	53.47	91.32

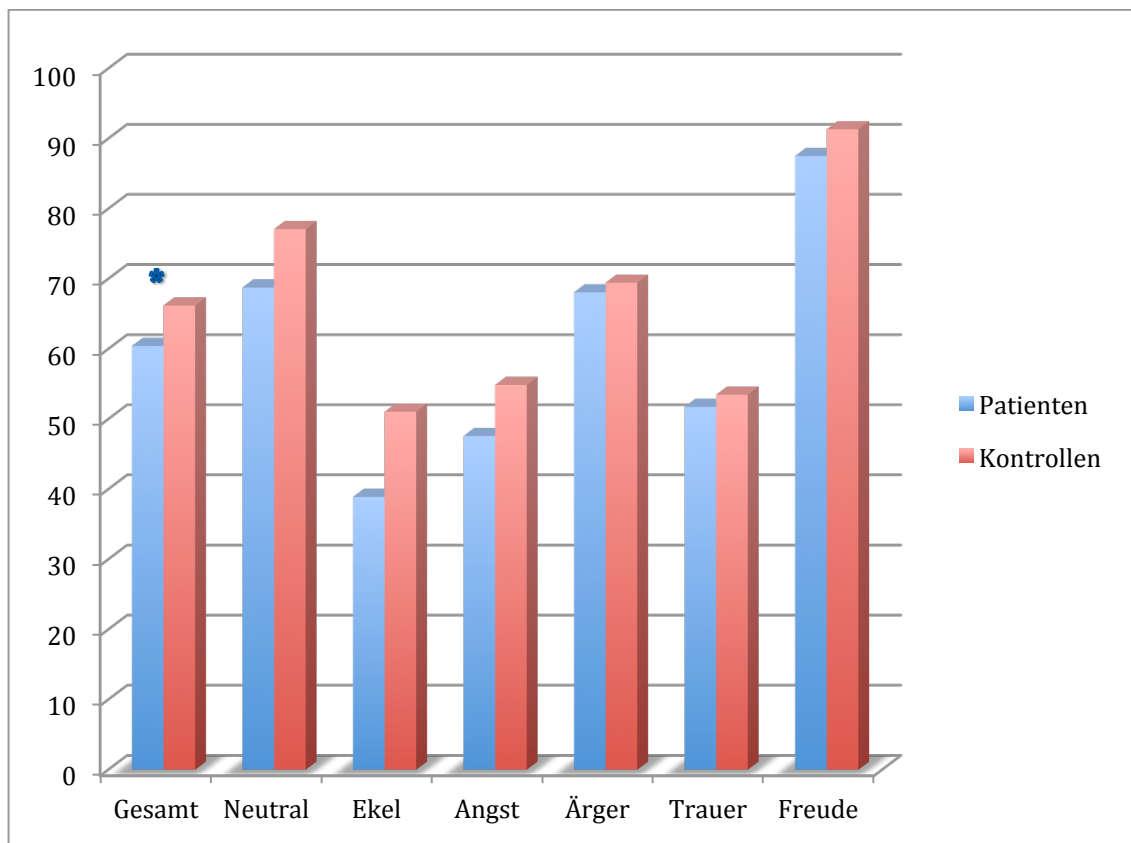


Abbildung 2: Richtig erkannte Emotionen (in Prozent)

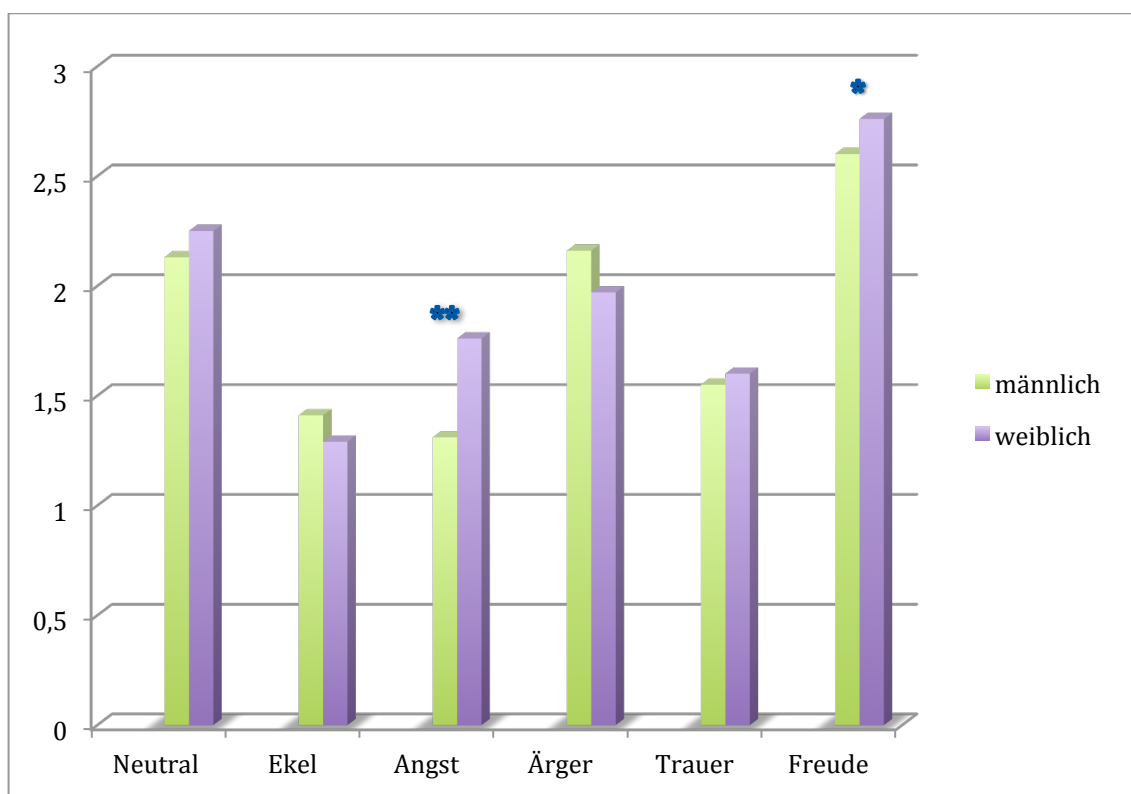


Abbildung 3: Emotionen anhand des Darstellergeschlechts

Die Fragestellung lässt sich somit folgendermaßen beantworten: Patienten zeigen eine signifikant schlechtere Leistung in der Emotionserkennung in Gesichtern als Kontrollpersonen. Außerdem zeigte sich, dass das Darstellergeschlecht einen signifikanten Einfluss auf die Emotionserkennung hat.

3.2 Analyse der Reaktionszeiten zwischen Patienten und Kontrollpersonen

Um der Fragestellung nachzugehen, ob es einen Unterschied in den Reaktionszeiten zwischen Patienten und Kontrollpersonen gibt, wurde eine 6 (Reaktionszeit der Emotionserkennung) x 2 (Gruppe) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet.

Die Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test ergab nur für die Emotion Ekel ein signifikantes Ergebnis und war somit verletzt ($F(1;72) = 4.577, p = .036$). Die Sphärizität konnte angenommen werden ($p = .071$). Zusätzlich muss angemerkt werden, dass hier nicht von allen Personen gültige Werte zur Verarbeitung zur Verfügung standen und deshalb 33 Patienten und 41 Kontrollpersonen in die Berechnung eingeschlossen werden konnten.

Die Überprüfung des Haupteffekts *Gruppe* fiel nicht signifikant aus ($F(1;72) = 0.103, p = .749$), die Gruppe der Patienten zeigte mit einer mittleren Reaktionszeit von 2988.29 ms im Vergleich zu den Kontrollpersonen mit 2957.74 ms ein vergleichbares Ergebnis (siehe Tabelle 6). Die Betrachtung des Haupteffektes *Emotion* zeigte ein signifikantes Ergebnis ($F(5;360)=36.029, p < .001, \eta^2_p = .334$) (Abbildung 4). Am schnellsten wurde die neutrale Kategorie erkannt, gefolgt von Freude, Ekel, Ärger, Trauer und Angst, wobei die Kontrollpersonen umgekehrt Trauer schneller erkannten als Ärger. Die multiplen Vergleiche nach Bonferroni zeigten, dass sich folgende Emotionen nicht

signifikant hinsichtlich der Reaktionszeit voneinander unterschieden: Neutral-Freude ($p = .107$), Ekel-Ärger ($p \leq 1.00$), Ekel-Trauer ($p \leq 1.00$), Angst-Trauer ($p = .176$) und Ärger-Trauer ($p \leq 1.00$). Es ergab sich keine signifikante Interaktion *Emotion x Gruppe* ($F(5;360) = 1.082, p = .370$).

Tabelle 6: Durchschnittliche Reaktionszeiten (in ms)

	Gruppe	MW (SD)
RT Neutral	Patienten	2522.66 (800.0)
	Kontrollen	2355.70 (607.4)
RT Ekel	Patienten	3080.01 (849.0)
	Kontrollen	3011.78 (575.0)
RT Angst	Patienten	3337.43 (533.6)
	Kontrollen	3436.20 (545.6)
RT Ärger	Patienten	3083.30 (590.7)
	Kontrollen	3198.49 (564.1)
RT Trauer	Patienten	3176.89 (621.0)
	Kontrollen	3177.90 (475.8)
RT Freude	Patienten	2729.42 (656.3)
	Kontrollen	2566.40 (565.2)

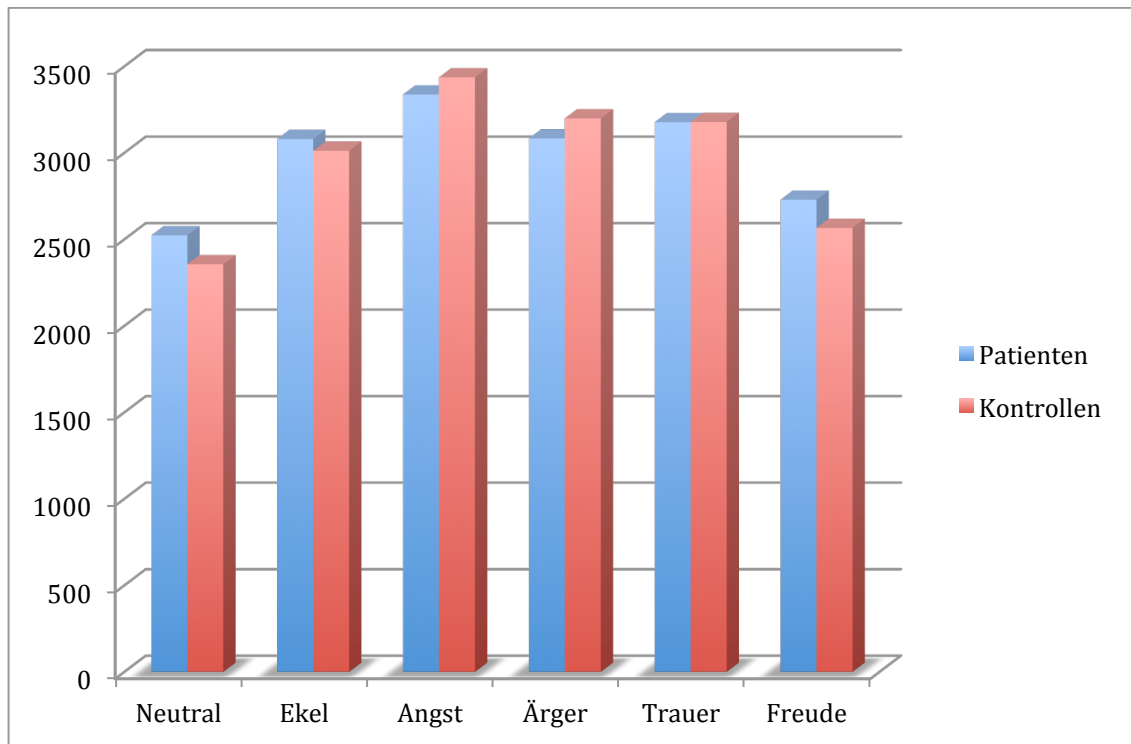


Abbildung 4: Reaktionszeiten (in ms)

Die Fragestellung lässt sich folgendermaßen beantworten: Patienten unterscheiden sich nicht signifikant in der Reaktionszeit von den Kontrollpersonen.

Weiters interessierte der Einfluss des Darstellergeschlechts auf die Reaktionszeit, weshalb eine 6 (Reaktionszeit der Emotionserkennung) x 2 (Darstellergeschlecht männlich/weiblich) x 2 (Gruppe) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet wurde.

Die Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test ergab für die Emotion Ärger männlich ein signifikantes Ergebnis und war somit verletzt ($F(1;30) = 5.028, p = .032$). Die Sphärizität konnte für die Reaktionszeiten angenommen werden ($p = .901$), allerdings für die Prüfung der Interaktionen aus den Emotionen und dem Darstellergeschlecht ($p = .008$) nicht, womit eine Korrektur nach Greenhouse-Geisser ($\varepsilon = .688$) erforderlich war. Zusätzlich muss angemerkt werden, dass hier nicht von allen Personen gültige Werte zur Verarbeitung zur Verfügung standen und deshalb nur 13 Patienten und 19

Kontrollpersonen in die Berechnung eingeschlossen werden konnten.

Der Haupteffekt *Gruppe* wurde nicht signifikant ($F(1;30) = 0.092, p = .763$). Bei der Betrachtung des Haupteffektes der *Emotion* zeigte sich ein signifikantes Ergebnis ($F(5;150) = 21.333, p < .001, \eta^2_p = .416$). Die Überprüfung des Haupteffektes des *Darstellergeschlechts* wurde nicht signifikant ($F(1;30) = 2.012, p = .166$). Es ergab sich keine signifikante Interaktion *Emotion* x *Gruppe* ($F(5;150) = 0.925, p = .466$). Ebenso ergab sich keine signifikante Interaktion *Darstellergeschlecht* x *Gruppe* ($F(1;30) = 0.518, p = .477$). Allerdings ergab die Interaktion *Emotion* x *Darstellergeschlecht* ein signifikantes Ergebnis ($F(3.439;103.158) = 2.777, p = .038, \eta^2_p = .085$). Zur Beurteilung der Interaktionen wurden wieder post-hoc t-Tests für verbundene Stichproben berechnet. Die Prüfgröße für die Reaktionszeiten bei der Emotion Angst fiel signifikant aus ($t(31) = 2.17, p = .038$). Die weiblichen Gesichter wurden schneller erkannt (MW = 3101.60 ms) als die männlichen (MW = 3427.79 ms). Für die übrigen Vergleiche fielen die entsprechenden t-Tests nicht signifikant aus (p 's > .05). Die dreifache Wechselwirkung *Emotion* x *Darstellergeschlecht* x *Gruppe* wurde nicht signifikant ($F(3.439;103.158) = 0.300, p = .851$).

Die Fragestellung lässt sich somit folgendermaßen beantworten: Das Darstellergeschlecht hat einen signifikanten Einfluss auf die Reaktionszeit der Probanden.

3.3 Analyse der korrekten Antworten zwischen Typen nach Cloninger und Kontrollpersonen

Eine ganz neuartige Fragestellung richtet sich nach der Unterscheidung der Typen nach Cloninger und der Kontrollpersonen in der Emotionserkennungsleistung.

Auch hier interessierte die Unterscheidung der Emotionserkennungsleistung zwischen den Typen nach Cloninger und den Kontrollpersonen nach Darstellergeschlecht getrennt, weshalb eine 6 (Emotion) x 2

(Darstellergeschlecht männlich/ weiblich) x 3 (Typ 1, Typ 2 und Kontrollpersonen) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet wurde.

Hier wurde auch die Voraussetzung der Normalverteilung mittels Kolmogorov-Smirnov Test überprüft, da $n > 30$ für die Typen nicht mehr gegeben war. Bis auf die Emotion Freude Typ 1 ($z = 1.365$, $p = .048$) und Freude Typ 2 ($z = 1.644$, $p = .009$) sind die Daten der Emotionserkennungsleistung normalverteilt. Die Homogenität wurde durch den Levene-Test überprüft und war für alle Emotionen bis auf Freude in weiblichen Gesichtern ($p = .003$) gegeben. Die Sphärizität konnte nicht angenommen werden, sowohl für die Emotion ($p = .012$) als auch für die Interaktion Emotion x Darstellergeschlecht ($p = .028$) weshalb sowohl für die Emotion ($\varepsilon = .977$) als auch für die Interaktion Emotion x Darstellergeschlecht ($\varepsilon = .984$) eine Korrektur nach Huynh-Feldt zu berücksichtigen war.

Es zeigte sich kein signifikanter Haupteffekt der *Typen nach Cloninger und Kontrollen* ($F(2;93) = 2.325$, $p = .103$). Auch die paarweisen Vergleiche zeigten in den einzelnen Gegenüberstellungen keine signifikanten Ergebnisse: Typ 1 und Typ 2 ($p \leq 1.000$), Typ 1 und Kontrollen ($p = .651$) und Typ 2 und Kontrollen ($p = .122$). Der Haupteffekt der *Emotion* wurde signifikant ($F(4.884;454.168) = 46.260$, $p < .001$, $\eta^2_p = .332$). Die Berücksichtigung des Haupteffektes *Darstellergeschlecht* zeigte keinen signifikanten Effekt ($F(1;93) = 3.706$, $p = .057$). Es ergab sich keine signifikante Interaktion *Emotion x Typen und Kontrollpersonen* ($F(9.767;454.168) = 0.885$, $p = .545$), ebenso wie die Interaktion *Darstellergeschlecht x Typen und Kontrollpersonen* ($F(2;93) = 0.528$, $p = .592$) und die Interaktion *Emotion x Darstellergeschlecht x Typen und Kontrollpersonen* ($F(9.841;457.584) = 0.715$, $p = .709$). Allerdings konnte eine signifikante Wechselwirkung *Emotion x Darstellergeschlecht* festgestellt werden ($F(4.920;457.584) = 4.169$, $p = .001$, $\eta^2_p = .043$). Um diese Interaktion post-hoc zu überprüfen wurden für jede Emotion paarweise t-Tests für verbundene Stichproben berechnet. Sowohl für die Emotion Angst ($t(95) = -3.699$, $p < .001$) als auch für die Emotion Freude ($t(95) = -2.285$,

$p = .025$) konnte ein signifikantes Ergebnis beobachtet werden. Angst wurde in weiblichen Gesichtern besser erkannt ($MW = 1.76$; $SD = 1.01$) im Vergleich zu männlichen ($MW = 1.31$; $SD = 0.98$). Freude wurde in weiblichen Gesichtern ebenfalls besser erkannt ($MW = 2.76$; $SD = 0.52$) im Vergleich zu männlichen ($MW = 2.60$; $SD = 0.67$). Für die übrigen Emotion konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden (p 's $> .05$).

Zusammenfassend kann man erkennen, dass sich die Typen nach Cloninger und die Kontrollpersonen hinsichtlich der Leistung der Emotionserkennung nicht signifikant voneinander unterscheiden.

3.4 Analyse der Reaktionszeit zwischen Typen nach Cloninger und Kontrollpersonen

Als weitere Fragestellung interessiert die Unterscheidung der Reaktionszeiten der Emotionserkennung zwischen den Typen nach Cloninger und Kontrollpersonen, weshalb eine 6 (Reaktionszeit der Emotionserkennung) x 3 (Typ 1, Typ 2 und Kontrollen) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet wurde.

Die Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test ergab für alle Reaktionszeiten ein nicht signifikantes Ergebnis (p 's $> .05$), weshalb die Homogenität angenommen wurde. Die Sphärizität konnte angenommen werden ($p = .059$).

Zusätzlich muss angemerkt werden, dass hier nicht von allen Personen gültige Werte zur Verarbeitung zur Verfügung standen und deshalb nur 33 Patienten (17 vom Typ 1 und 16 vom Typ 2) und 41 Kontrollen in die Berechnung eingeschlossen werden konnten.

Der Haupteffekt der *Typen und Kontrollen* ergab kein signifikantes Ergebnis ($F(2;71) = 0.465$, $p = .630$). Der Haupteffekt der *Emotion* wurde allerdings signifikant ($F(5;355) = 27.482$, $p < .001$, $\eta^2_p = .279$), wobei die paarweisen

Vergleiche für die Emotion Neutral ($MW = 2466.84$ ms) vs. Ekel, Angst, Ärger, Trauer jeweils ein signifikantes Ergebnis (p 's $< .001$) ergaben. Für die Emotion Ekel ($MW = 3055.61$ ms) vs. Angst, Freude (p 's = $.002$), für die Emotion Angst ($MW = 3372.25$ ms) vs. Freude ($p < .001$), für die Emotion Ärger ($MW = 3124.93$ ms) vs. Freude ($p < .001$) und für die Emotion Trauer ($MW = 3179.17$ ms) vs. Freude ($MW = 2677.63$ ms) ($p < .001$) konnten ebenfalls signifikante Ergebnisse beobachtet werden. Die Interaktion *Emotion x Typen und Kontrollpersonen* wurde nicht signifikant ($F(10;355) = 1.071$, $p = .384$).

Es lässt sich festhalten, dass sich die Typen nach Cloninger und die Kontrollpersonen nicht signifikant in der Reaktionszeit der Emotionserkennung unterscheiden.

Die Reaktionszeiten der Emotionserkennung der Typen nach Cloninger und der Kontrollgruppe, bezogen auf das Darstellergeschlecht, waren mittels explorativer Analyse zu untersuchen. Explorativ deshalb, da die für eine Varianzanalyse notwendige Anzahl gültiger Fälle unterschritten war. Für die Analyse verblieben somit 10 Personen vom Typ 1, 3 Personen vom Typ 2 und 19 Kontrollpersonen.

Es wurde eine 6 (Reaktionszeit der Emotionserkennung) $\times$ 2 (Darstellergeschlecht männlich/ weiblich) $\times$ 3 (Typ 1, Typ 2 und Kontrollen) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung berechnet.

Die Homogenität war für alle Emotionen nach Darstellergeschlecht gegeben (p 's $> .05$). Die Sphärizität konnte für Emotionen angenommen werden ($p = .931$), jedoch für die Interaktion Emotion $\times$ Darstellergeschlecht konnte die Sphärizität nicht angenommen werden ($p = .007$), weshalb eine Korrektur nach Huynh-Feldt erforderlich war ($\epsilon = .826$).

Die Berechnung des Haupteffektes der *Typen und Kontrollpersonen* wurde nicht signifikant ($F(2;92) = 0.167$, $p = .847$). Der Haupteffekt der *Emotion* wurde signifikant ($F(5;145) = 11.087$, $p < .001$, $\eta^2_p = .277$). Der Haupteffekt des

Darstellergeschlechts wurde nicht signifikant ($F(1;29) = 1.748, p = .196$). Die Interaktionen *Emotion x Typen und Kontrollpersonen* ($F(10;145) = 0.910, p = .526$), *Darstellergeschlecht x Typen und Kontrollpersonen* ($F(2;29) = 0.588, p = .562, \eta^2_p = .039$), sowie *Emotion x Darstellergeschlecht* ($F(4.132;119.816,) = 1.934, p = .122, \eta^2_p = .063$) und *Emotion x Darstellergeschlecht x Typen und Kontrollen* ($F(8.263;119.816) = 0.504, p = .856, \eta^2_p = .034$) ergaben kein signifikantes Ergebnis.

Das Darstellergeschlecht zeigt somit keinen Einfluss auf die Reaktionszeit im Vergleich zwischen Typen nach Cloninger und Kontrollpersonen, wobei anzumerken ist, dass aufgrund der geringen Anzahl der gültigen Fälle in der Bedingung Cloninger Typ 2 im Rahmen dieser Analyse eine explorative Interpretation angezeigt ist. Die entsprechenden Effektgrößen η^2_p zeigen, dass der Einfluss des Darstellergeschlechts auf die Reaktionszeiten nur eine geringe Auswirkung hatte.

3.5 Zusammenhangshypothesen

Für die Forschungsfrage zu den Zusammenhängen zwischen den Einflussvariablen der klinischen Parameter Depression und Alexithymie, erhoben mittels der Fragebögen TAS-26 und BDI-II, der soziodemographischen Daten Alter und Bildungsjahre, sowie der Leistungen aus dem WST und dem SPF und spezifisch die Patienten betreffend, der Trinkdauer und den Leistungen der Emotionserkennung, wurden mehrere Korrelationen berechnet (siehe Tabelle 7, Tabelle 8). Für alle Berechnungen wurde die gesamte Stichprobe (Patienten vs. Kontrollpersonen) herangezogen, lediglich bei der Trinkdauer wurden nur die beiden Typen nach Cloninger überprüft.

Nach Prüfung der Normalverteilung (gruppenweise getrennt) konnten Alter, BDI, TAS, SPF, Cloninger-Typen, WST und Trinkdauer durch Annahme der Normalverteilung konnten Produkt-Moment Korrelationen nach Pearson durchgeführt werden; aufgrund der fehlenden Normalverteilung der

Bildungsjahre (Patienten ($z = 1.453$, $p = .029$); gesunde, parallelisierte Kontrollen ($z = 1.811$, $p < .001$)) wurden Rangkorrelation nach Spearman berechnet.

Tabelle 7: Korrelationskoeffizienten der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv

EMO	Alter	BDI	TAS-g.	SPF	WST	Bildung /Jahren
Patienten	<i>$r = -.479$</i>	$r = -.075$	$r = -.273$	$r = -.176$	$r = .257$	<i>$r_s = .401$</i>
	<i>$p < .001$</i>	$p = .614$	$p = .061$	$p = .231$	$p = .078$	<i>$p = .005$</i>
Gesunde	$r = .072$	$r < .001$	$r = -.270$	$r = .146$	<i>$r = .354$</i>	$r_s = .256$
	$p = .627$	$p = .998$	$p = .063$	$p = .321$	<i>$p = .014$</i>	$p = .078$

Tabelle 8: Korrelationskoeffizient der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv

EMO	Trinkdauer
Patienten	$r = -.352$
	<i>$p = .014$</i>

Der Zusammenhang der Einflussvariablen mit Leistungen im EMO wurde auch für die Typen nach Cloninger getrennt berechnet (siehe Tabelle 9, Tabelle 10). Angewandt wurde eine Produkt-Moment Korrelation nach Pearson, wenn die Normalverteilung gegeben war, oder eine Rangkorrelation nach Spearman aufgrund der verletzten Normalverteilung der Variablen BDI für Typ 1 ($z = 1.376$, $p = .045$) und für die Bildungsjahre ($z = 1.472$, $p = .026$).

Tabelle 9: Korrelationskoeffizienten der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv

EMO	Alter	BDI	TAS-g.	SPF	WST	Bildung /Jahren
Cloninger	<i>r = -.528</i>	<i>r = -.070</i>	<i>r = -.293</i>	<i>r = .257</i>	<i>r = .390</i>	<i>r_s = .167</i>
Typ 1	<i>p = .005</i>	<i>p = .727</i>	<i>p = .138</i>	<i>p = .196</i>	<i>p = .045</i>	<i>p = .404</i>
Cloninger	<i>r = -.527</i>	<i>r = .258</i>	<i>r = -.121</i>	<i>r = -.027</i>	<i>r = -.126</i>	<i>r_s = .418</i>
Typ 2	<i>p = .014</i>	<i>p = .258</i>	<i>p = .600</i>	<i>p = .906</i>	<i>p = .587</i>	<i>p = .060</i>

Tabelle 10: Korrelationskoeffizienten der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv

EMO	Trinkdauer
Cloninger Typ 1	<i>r = -.041</i> <i>p = .854</i>
Cloninger Typ 2	<i>r = -.640</i> <i>p = .001</i>

3.5.1 Analyse der klinischen Parameter

Für die *Depression* ergaben sich keine signifikanten Zusammenhänge mit den Leistungen der Emotionserkennung, weder bei den Patienten ($r = -.075$, $p = .614$), noch bei den Kontrollpersonen ($r < .001$, $p = .998$), wobei bei den Kontrollpersonen diejenigen mit hohen Depressionswerten von vornherein ausgeschlossen wurden. Auch für die Typen nach Cloninger war kein signifikanter Zusammenhang mit den Leistungen der Emotionserkennung zu finden: Typ 1 ($r = -.070$, $p = .727$) und Typ 2 ($r = .258$, $p = .258$).

Die *Alexithymie*, also die Leistungen aus der TAS-Gesamtskala (Unfähigkeit zur angemessenen Gefühlswahrnehmung), wies ebenfalls weder bei den Patienten ($r = -.176$, $p = .061$), noch bei den Kontrollpersonen ($r = -.270$, $p = .063$)

signifikante Zusammenhänge mit den Leistungen in der Emotionserkennung auf.

Allerdings wies die Skala 1 des TAS (Schwierigkeiten Gefühle zu identifizieren) einen signifikanten, negativen Zusammenhang mit den Leistungen der Emotionserkennung bei den Kontrollpersonen auf ($r = -.331$, $p = .022$), aber nicht bei den Patienten ($r = -.223$, $p = .128$). Das bedeutet: Je größer die Probleme der Gesunden bei der Identifizierung von Gefühlen waren, desto schlechter fielen auch ihre Ergebnisse beim EMO aus. Die Skala 2 des TAS (Schwierigkeiten Gefühle zu beschreiben) wies weder bei den Patienten ($r = -.037$, $p = .803$) noch bei den Kontrollpersonen ($r = -.182$, $p = .214$) einen signifikanten Zusammenhang auf.

Ebenfalls keine signifikanten Zusammenhänge waren zwischen der TAS-Gesamtskala und der Emotionserkennungsleistung unter Berücksichtigung der Cloninger-Typen zu finden: Typ 1 ($r = -.293$, $p = .138$), Typ 2 ($r = -.121$, $p = .600$). Die Skala 1 wies beim Typ 1 einen nicht signifikanten Zusammenhang mit der Emotionserkennungsleistung ($r = -.244$, $p = .220$) auf und beim Typ 2 ebenfalls ($r = -.001$, $p = .997$) nicht. Die Skala 2 wies weder beim Typ 1 ($r = .097$, $p = .630$), noch beim Typ 2 ($r = -.096$, $p = .680$) signifikanten Zusammenhänge auf.

3.5.2 Analyse der soziodemographischen Daten

Das *Alter* zeigte einen signifikanten, negativen Zusammenhang mit den Leistungen in der Emotionserkennung bei den Patienten ($r = -.479$, $p < .001$), allerdings nicht bei den Kontrollpersonen ($r = .027$, $p = .627$). Das bedeutet, je älter die Patienten waren, desto schlechtere Leistungen erbrachten sie im EMO.

Auch bei Typ 1 ($r = -.528$, $p = .005$) und Typ 2 ($r = -.527$, $p = .014$) nach Cloninger zeigte sich ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen Alter und Emotionserkennungsleistung.

Die *Bildungsjahre* ergaben bei den Patienten einen signifikanten, positiven Zusammenhang mit der Leistung im EMO ($r = .401$, $p = .005$), allerdings nicht bei den Kontrollpersonen ($r = .256$, $p = .078$). Das bedeutet, dass die Patienten mit höherer Bildung auch bessere Ergebnisse in der Emotionserkennungsleistung erzielten.

Bei den Typen nach Cloninger war sowohl der Zusammenhang bei Typ 1 ($r = .167$, $p = .404$) als auch Typ 2 ($r = .418$, $p = .060$) nicht signifikant.

3.5.3 Analyse der Fragebögen WST und SPF

Der Zusammenhang zwischen den *Leistungen des WST* und der Emotionserkennung ergab bei den Patienten keinen signifikanten ($r = .257$, $p = .078$), allerdings bei den Kontrollpersonen einen signifikanten, positiven Zusammenhang ($r = .354$, $p = .014$). Das bedeutet: Je besser die Leistungen der Kontrollen im WST waren, desto besser waren auch ihre Ergebnisse im EMO.

Der Typ 1 nach Cloninger hatte ebenfalls einen signifikanten, positiven Zusammenhang zwischen den Leistungen im WST und der Emotionserkennung ($r = .390$, $p = .045$), während der Typ 2 keinen signifikanten Zusammenhang aufwies ($r = -.126$, $p = .587$).

Der Zusammenhang der *Selbsteinschätzung der Empathie*, also die Werte des SPF und der Emotionserkennungsleistung, wies weder bei den Alkoholkranken

($r = -.176$, $p = .231$) noch bei den Kontrollpersonen ($r = .146$, $p = .321$) einen signifikanten Zusammenhang auf.

Auch Typ 1 nach Cloninger ($r = .257$, $p = .196$) und Typ 2 ($r = -.027$, $p = .906$) zeigten keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung der Empathie und der Emotionserkennung.

3.5.4 Analyse der Trinkdauer

Trinkdauer und Emotionserkennungsleistung wies beim Typ 2 der Typeneinteilung nach Cloninger einen signifikanten, negativen Zusammenhang auf ($r = -.640$, $p = .001$). Je länger der Zeitraum des erhöhten Alkoholkonsums bestand, desto schlechter waren die Leistungen im EMO. Beim Typ 1 konnte kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden ($r = -.041$, $p = .854$).

Die Berechnung der Korrelationen boten nun die Voraussetzung für die Berechnung einer Kovarianzanalyse mittels messwiederholter ANCOVA, um den Einfluss der einzelnen Variablen auf die richtig erkannten Emotionen im EMO zu überprüfen. Es wurden die Variablen Alter, Leistungen des WST und die Bildungsjahre aufgrund ihrer signifikanten Korrelationen als Kovariaten überprüft.

3.5.5 Analyse der Kovariate Alter

Es wurde eine 6 (Emotion) x 2 (Gruppe) faktorielle Kovarianzanalyse mit Messwiederholung berechnet.

Die Homogenität wurde mittels Levene-Test überprüft und konnte angenommen werden. Die Sphärizität war verletzt ($p = .017$), weshalb nach Huynh-Feldt korrigiert wurde ($\varepsilon = .984$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* war nun knapp nicht mehr signifikant

($F(1;93) = 3.625, p = .060$). Der Haupteffekt der *Emotion* war signifikant ($F(4.920;457.531) = 3.604, p = .003, \eta^2_p = .037$). Der Haupteffekt der Kovariate *Alter* wurde signifikant ($F(1;93) = 4.344, p = .040, \eta^2_p = .045$). Die Interaktion *Emotion* x *Alter* wurde nicht signifikant ($F(4.920;457.531) = 1.957, p = .085$). Es gab auch keine signifikante Wechselwirkung *Emotion* x *Gruppe* ($F(4.920;457.531) = 0.720, p = .607$).

Bei Einbezug der Kovariate *Alter* veränderte sich der Gruppeneffekt, was bedeutet, dass das *Alter* einen konfundierenden Einfluss auf den Unterschied der Leistungen der Gruppen in der Emotionserkennung aufweist.

3.5.6 Analyse der Kovariate Bildungsjahre

Es wurde eine 6 (*Emotion*) x 2 (*Gruppe*) faktorielle Kovarianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet.

Die Homogenität wurde mittels Levene-Test überprüft und konnte angenommen werden. Die Sphärizität war verletzt ($p = .009$), deshalb wurde eine Korrektur nach Huynh-Feldt übernommen ($\epsilon = .971$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* wurde nun nicht mehr signifikant ($F(1;93) = 3.110, p = .081$). Der Haupteffekt *Emotion* war signifikant ($F(4.856;451.567) = 3.621, p = .004, \eta^2_p = .037$). Der Haupteffekt der Kovariate *Bildungsjahre* ergab ein signifikantes Ergebnis ($F(1;93) = 7.782, p = .006, \eta^2_p = .077$). Die Interaktion *Emotion* x *Bildungsjahren* war nicht signifikant ($F(4.856;451.567) = 2.116, p = .064$). Ebenso war die Wechselwirkung *Emotion* x *Gruppe* weiterhin nicht signifikant ($F(4.856;451.567) = 0.733, p = .595$).

Die Kovariate *Bildungsjahre* wurde signifikant und veränderte den Haupteffekt der *Gruppe*, was bedeutet, dass sie einen Einfluss auf den Gruppenunterschied der Leistung in der Emotionserkennung hat.

3.5.7 Analyse der Kovariate WST

Es wurde eine 6 (Emotion) x 2 (Gruppe) faktorielle Kovarianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet.

Die Homogenität wurde mittels Levene-Test überprüft und konnte angenommen werden. Die Sphärizität war verletzt ($p = .013$), deshalb wurde eine Korrektur nach Huynh-Feldt übernommen ($\varepsilon = .978$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* blieb weiterhin signifikant ($F(1;93) = 4.208$, $p = .043$, $\eta^2_p = .043$). Der Haupteffekt *Emotion* war nun nicht mehr signifikant ($F(4.891;454.864) = 1.642$, $p = .149$). Der Haupteffekt des *WST* wurde ebenfalls signifikant ($F(1;93) = 9.061$, $p = .003$, $\eta^2_p = .089$). Die Interaktion *Emotion* x *WST* ergab kein signifikantes Ergebnis ($F(4.891;454.864) = 1.243$, $p = .288$). Die Wechselwirkung *Emotion* x *Gruppe* blieb ebenfalls weiterhin nicht signifikant ($F(4.891;454.864) = 0.780$, $p = .562$).

Das bedeutet, dass die Leistungen im WST einen Einfluss auf den Unterschied der Erkennung der einzelnen Emotionskategorien haben, da unter Berücksichtigung der Kovariate WST der Haupteffekt der Emotionskategorien verschwindet.

3.5.8 Analyse der Kovariate Trinkdauer

Aufgrund der signifikanten Korrelation der Trinkdauer mit dem Typ 2 von Cloninger wurde eine 6 (Emotion) x 2 (Typen) faktorielle Kovarianzanalyse mit Messwiederholung gerechnet.

Die Homogenität wurde mittels Levene-Test überprüft und war für alle Emotionskategorien gegeben. Die Sphärizität konnte angenommen werden ($p = .348$).

Der Haupteffekt der *Typen* ergab weiterhin kein signifikantes Ergebnis ($F(1;45) = 1.472, p = .231$). Der Haupteffekt *Emotion* blieb weiterhin signifikant ($F(5;225) = 4.403, p = .001, \eta^2_p = .089$). Der Haupteffekt der Kovariate *Trinkdauer* war allerdings signifikant ($F(1;45) = 7.609, p = .008, \eta^2_p = .145$). Die Interaktion *Emotion* x *Trinkdauer* wurde nicht signifikant ($F(5;225) = 0.725, p = .605$). Die Wechselwirkung *Emotionskategorie* x *Typ* blieb weiterhin nicht signifikant ($F(5;225) = .811, p = .543$).

Unter Berücksichtigung der Kovariate *Trinkdauer* veränderten sich die Haupteffekte und Interaktionen nicht und sie zeigte somit keinen Einfluss auf das Ergebnis.

3.6 Fehleranalyse

3.6.1 Auslassungen

Zur Analyse unter welchen Emotionen Auslassungen stattfanden, wurde eine Fehleranalyse durchgeführt. Hierzu wurde eine 6 (Auslassungen bei den Emotionen) x 2 (Gruppe) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung angewandt.

Die Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test ergab für die Emotion Ekel ($F(1;94) = 7.194, p = .009$), für die Emotion Angst ($F(1;94) = 4.478, p = .037$) und für die Emotion Ärger ($F(1;94) = 9.187, p = .003$) ein signifikantes Ergebnis und war somit verletzt. Die Sphärizität kann nicht angenommen werden ($p < .001$), somit ist die Korrektur nach Huynh-Feldt angebracht ($\epsilon = .888$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* wurde signifikant ($F(1;94) = 5.092, p = .026$,

$\eta^2_p = .051$), wobei der Anteilswert der Auslassungen bei den Patienten mit 18.1% signifikant über dem der Kontrollen mit 12.3% lag (Abbildung 5). Der Haupteffekt der *Emotion* wurde signifikant ($F(4.440;417.322) = 25.304$, $p < .001$, $\eta^2_p = .212$), wobei die Emotion Angst den höchsten Anteilswert bei den Auslassungen aufwies (27.4%), gefolgt von Ärger (16.7%), Ekel (16.0%), Trauer (13.0%), der neutralen Kategorie (12.7%) und Freude (5.4%). Es ergab sich keine Wechselwirkung *Emotion x Gruppe* ($F(4.440;417.322) = 1.241$, $p = .291$).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Anteil der Auslassungen bei den Patienten signifikant über dem der Kontrollpersonen liegt.

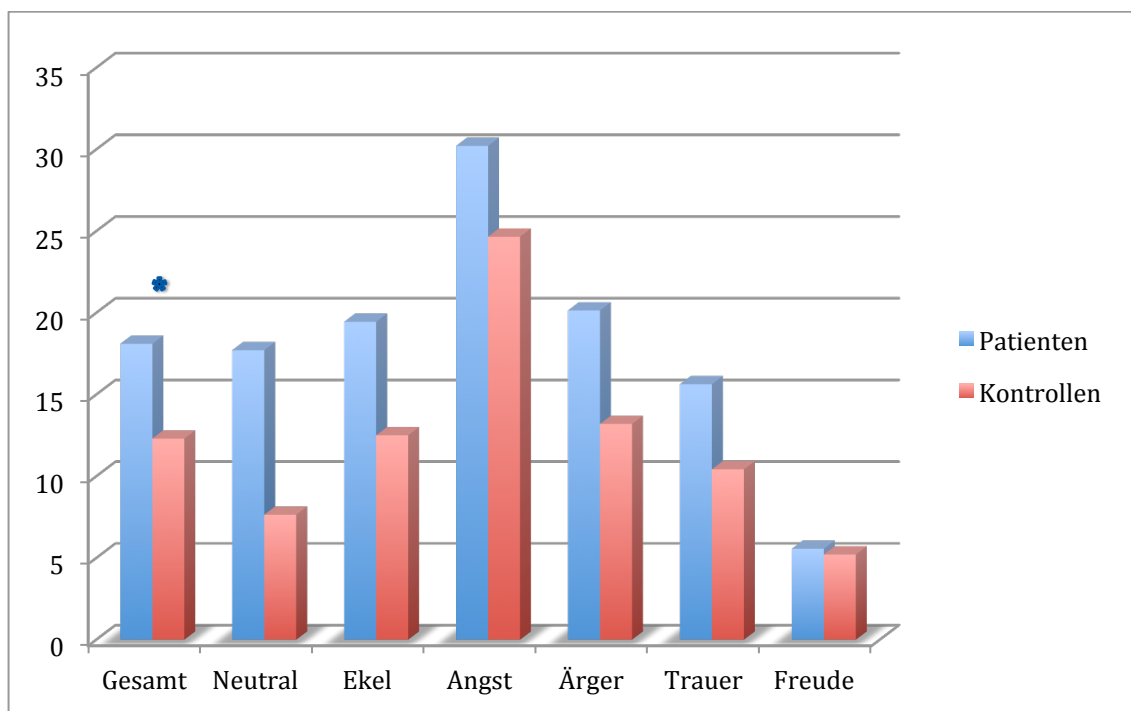


Abbildung 5: Anteilswert der Auslassungen (in Prozent)

3.6.2 Fehlinterpretationen

Zur Analyse welche Emotionen jeweils statt der richtigen angegeben wurden, wurde eine Fehleranalyse durchgeführt. Hierzu wurde pro Emotion eine 5

(Emotionen der falschen Antworten) x 2 (Gruppe) faktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung angewandt.

3.6.2.1 Emotionen statt Neutral

Die Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test ergab für die Emotion Ärger ($F(1;94) = 4.489, p = .037$) und für die Emotion Freude ($F(1;94) = 12.945, p = .001$) ein signifikantes Ergebnis und war somit verletzt. Die Sphärizität war verletzt ($p < .001$), weshalb nach Greenhouse-Geisser korrigiert wurde ($\varepsilon = .399$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* erreichte kein signifikantes Ergebnis ($F(1;94) = 0.145, p = .704$). Das bedeutet, Patienten und Kontrollgruppe weisen keinen Unterschied in der Fehlerkennung der Emotionen auf. Der Haupteffekt der *Emotion* wurde allerdings signifikant ($F(1.597;150.132) = 18.628, p < .001, \eta^2_p = .165$) (siehe Tabelle 11). Am häufigsten wurde die neutrale Kategorie mit Trauer (9.90 %), gefolgt von Ärger (1.91 %), Freude (1.04 %), Ekel (0.87 %) und Angst (0.69 %) verwechselt. Es gab keine signifikante Interaktion *Emotion* x *Gruppe* ($F(1.597) = 0.414, p = .616$).

Tabelle 11: Antworten statt Neutral (in Prozent)

Fehlinterpretation	Ekel	Angst	Ärger	Trauer	Freude
Patienten	1.04	0.69	1.04	10.42	0.35
Kontrollen	0.69	0.69	2.78	9.38	1.74

3.6.2.2 Emotionen statt Ekel

Der Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen ergab nicht für alle Emotionen der falschen Antworten ein nicht signifikantes Ergebnis (Angst

($F(1;94) = 12.192, p = .001$). Die Sphärizität war verletzt ($p < .001$), weshalb nach Greenhouse-Geisser korrigiert wurde ($\varepsilon = .629$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* wurde nicht signifikant ($F(1;94) = 1.043, p = .310$). Das bedeutet, Patienten und Kontrollgruppe unterscheiden sich nicht signifikant in der Fehlerkennung der Emotionen. Der Haupteffekt der *Emotion* ergab ein signifikantes Ergebnis ($F(2.516;236.547) = 27.551, p < .001, \eta^2_p = 0.227$) (siehe Tabelle 12). Am häufigsten wurde die Emotion Ekel mit Trauer (17.71 %), gefolgt von Ärger (9.72 %), Angst (7.47 %), Neutral (3.82 %) und Freude (0.35 %) verwechselt. Es gab keine signifikante Interaktion *Emotion x Gruppe* ($F(2.516;236.547) = 1.130, p = .333$).

Tabelle 12: Antworten statt Ekel (in Prozent)

Fehlinterpretation	Neutral	Angst	Ärger	Trauer	Freude
Patienten	4.17	10.07	10.42	16.67	0.35
Kontrollen	3.47	4.86	9.03	18.75	0.35

3.6.2.3 Emotionen statt Angst

Der Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen ergab nicht für alle Emotionen der falschen Antworten ein nicht signifikantes Ergebnis (Ärger ($F(1;94) = 7.214, p = .009$). Die Sphärizität war nicht gegeben ($p < .001$) und so wurde nach Huynh-Feldt korrigiert ($\varepsilon = .823$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* wurde nicht signifikant ($F(1;94) = 0.154, p = .696$). Das bedeutet, Patienten unterscheiden sich nicht von Kontrollpersonen in der Fehlerkennung der Emotionen. Der Haupteffekt der *Emotion* wurde signifikant ($F(3.290;309.295) = 6.134, p < .001, \eta^2_p = .061$) (siehe Tabelle 13). Am häufigsten wurde die Emotion Angst mit Ekel (7.81 %), gefolgt von Ärger (5.73 %), Trauer (3.30 %), Neutral (2.78 %) und Freude (1.74 %) verwechselt. Es gab keine signifikante Interaktion *Emotion x Gruppe*.

($F(3.290;309.295) = 0.503, p = .698$).

Tabelle 13: Antworten statt Angst (in Prozent)

Fehlinterpretation	Neutral	Ekel	Ärger	Trauer	Freude
Patienten	2.43	8.33	6.95	2.78	1.74
Kontrollen	3.13	7.29	4.51	0.69	0.00

3.6.2.4 Emotionen statt Ärger

Der Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen ergab nicht für alle Emotionen der falschen Antworten ein nicht signifikantes Ergebnis (Angst ($F(1;94) = 8.247, p = .005$). Die Sphärizität war verletzt ($p < .001$), weshalb eine Korrektur nach Greenhouse-Geisser vorzunehmen war ($\epsilon = .577$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* ergab kein signifikantes Ergebnis ($F(1;94) = 1.512, p = .222$). Das bedeutet Patienten und Kontrollen unterscheiden sich nicht signifikant in der Fehlerkennung der Emotionen. Der Haupteffekt der *Emotion* ergab ein signifikantes Ergebnis ($F(2.309;217.066) = 14.319, p < .001$, $\eta^2_p = .132$) (siehe Tabelle 14). Am häufigsten wurde die Emotion Ärger mit Ekel (7.12 %), gefolgt von Angst (5.38 %), Neutral (0.87 %), Freude (0.69 %) und Trauer (0.52 %) verwechselt. Es gab keine signifikante Interaktion *Emotion* x *Gruppe* ($F(2,309;217,066) = 0.724, p = .504$).

Tabelle 14: Antworten statt Ärger (in Prozent)

Fehlinterpretation	Neutral	Ekel	Angst	Trauer	Freude
Patienten	0.35	6.25	3.82	0.69	0.69
Kontrollen	0.69	0.35	1.74	0.35	3.47

3.6.2.5 Emotionen statt Trauer

Der Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen ergab nicht für alle Emotionen der falschen Antworten ein nicht signifikantes Ergebnis (Freude ($F(1;94) = 4.313, p = .041$). Die Sphärizität war verletzt ($p < .001$), so wurde nach Greenhouse-Geisser korrigiert ($\varepsilon = .627$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* wurde nicht signifikant ($F(1;94) = 0.525, p = .471$). Das bedeutet Patienten und Kontrollen unterscheiden sich nicht signifikant in der Fehlerkennung der Emotionen. Der Haupteffekt der *Emotion* wurde signifikant ($F(2,509;235,835) = 30.856, p < .001, \eta^2_p = .247$) (siehe Tabelle 15). Am häufigsten wurde die Emotion Trauer mit Ekel (16.15 %), gefolgt von Angst (10.42 %), Ärger (4.34 %), Neutral (2.78 %) und Freude (0.69 %) verwechselt. Es ergab sich keine signifikante Interaktion *Emotion* x *Gruppe* ($F(2.509;235.835) = 1.780, p = .161$).

Tabelle 15: Antworten statt Trauer (in Prozent)

Fehlinterpretation	Neutral	Ekel	Angst	Ärger	Freude
Patienten	2.43	13.19	10.76	5.21	1.04
Kontrollen	10.07	19.10	3.13	0.69	0.35

3.6.2.6 Emotionen statt Freude

Die Überprüfung der Gleichheit der Fehlervarianzen mittels Levene-Test ergab für die neutrale Kategorie ($F(1;94) = 6.534, p = .012$), für die Emotion Angst ($F(1;94) = 8.934, p = .004$) und für die Emotion Ärger ($F(1;94) = 4.176, p = .044$) ein signifikantes Ergebnis und war somit verletzt. Die Sphärizität war verletzt ($p < .001$), weshalb nach Greenhouse-Geisser korrigiert wurde ($\varepsilon = .364$).

Der Haupteffekt der *Gruppe* ergab kein signifikantes Ergebnis ($F(1;94) = 1.700$, $p = .195$). Das bedeutet, dass sich die Patienten nicht von den Kontrollpersonen hinsichtlich der Fehlinterpretation der Emotionen unterscheiden. Der Haupteffekt *Emotion* wurde signifikant ($F(1.456;136,877) = 5.090$, $p = .014$, $\eta^2_p = .051$) (siehe Tabelle 16). Am häufigsten wurde die Emotion Freude mit Neutral (3.47 %), gefolgt von Trauer (0.87 %), Ekel und Angst (jeweils 0.35 %) und Ärger (0.17 %) verwechselt. Es gab keine Wechselwirkung *Emotion* x *Gruppe* ($F(1.456;136.877) = 1.724$, $p = .190$).

Tabelle 16: Antworten statt Freude (in Prozent)

Fehlinterpretation	Neutral	Ekel	Angst	Ärger	Trauer
Patienten	5.21	0.35	0.00	0.35	1.04
Kontrollen	6.95	7.99	1.39	1.74	3.82

4 Diskussion

4.1 *Emotionserkennung bei alkoholabhängigen Patienten*

Der oftmals ausgearbeitete Unterschied in der *Emotionserkennung* bei alkoholabhängigen Patienten im Vergleich zu Kontrollpersonen konnte, wie bereits in den eingangs genannten Untersuchungen (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001; 2002, 2007; 2012; Frigerio et al., 2002; Townshend & Duka, 2003; Maurage et al., 2007, 2008, 2009; Foisy et al., 2007) auch in vorliegender Arbeit bestätigt werden. In diesem Fall betraf die Analyse speziell die Emotionserkennung in Gesichtern. Die Patienten wiesen signifikant schlechtere Ergebnisse auf als die Kontrollpersonen. In beiden Gruppen wurde Freude am besten erkannt, gefolgt von der neutralen Kategorie, Ärger, Trauer, Angst und Ekel. Ein Grund für die gute Erkennung der Emotion Freude könnte sein, dass sie die einzig positive Emotion darstellte und sich somit stark von den anderen abhob. Man könnte auch daraus schließen, dass dies nichts mit der guten Emotionserkennungsleistung der Personen zu tun hat, sondern von der Fähigkeit zu kategorisieren und zu diskriminieren abhängt. Die gute Erkennung der Emotion Freude und damit verbundene Deckeneffekte stellen ein bereits bekanntes Phänomen dar, weshalb in künftigen Untersuchungen überlegt werden muss, ob der Einsatz dieser Emotion als einzige positive Emotion noch sinnvoll ist. Die Patienten zeigten zwar deutlich niedrigere Werte bei den richtig erkannten Emotionen, doch die Reihung von der am besten erkannten Emotion (Freude) bis zur am seltensten erkannten (Ekel) war bei Patienten und Kontrollen ident verlaufend. Die schlechte Erkennung der Emotion Ekel scheint beim Einsatz von Bildern des VERT-K kein Einzelfall zu sein, wie Baborik (2012) bereits beschreibt. Dem Umstand der deutlich schlechteren Emotionserkennung sollte jedenfalls in der Therapie eine nachhaltige Bedeutung zukommen. Im Rahmen des sozialen Kompetenztrainings wäre es sinnvoll dieser Beeinträchtigung der Alkoholabhängigen Beachtung zu schenken, da die Auswirkungen einerseits im Bezug auf Rückfälle und andererseits in Richtung einer beruflichen

Reintegration und Neustrukturierung eines funktionierenden Soziallebens beträchtlich sein können.

Das *Darstellergeschlecht* konnte, entgegen der Erkenntnisse von Maurage et al. (2009), einen Einfluss bezüglich der Emotionserkennung in dieser Untersuchung verzeichnen. Es zeigte sich, dass bei den Emotionen Angst und Freude jeweils die weiblichen Gesichter zu einer signifikant besseren Emotionserkennung führten als die männlichen. Gruppenunterschied konnte allerdings keiner gefunden werden. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Erkenntnissen von Hoheisl und Kryspin-Exner (2005), die eine bessere Erkennung der weiblichen Gesichter im Vergleich zu männlichen postulierten. Kryspin-Exner, Lamplmayr und Felnhofer (2011) diskutieren in diesem Zusammenhang eine intensivere Darstellung der Gesichtsausdrücke in weiblichen Gesichtern. Ein Grund dafür könnte sein, dass die Akzeptanz Gefühle zu zeigen in gesellschaftlicher Hinsicht über lange Zeit für Frauen eher gegeben war als für Männer. Baborik (2012) hingegen fand eine bessere Erkennungsleistung bei den männlichen Gesichtern im Vergleich zu weiblichen. Die kontroversen Ergebnisse zeigen noch Forschungsbedarf hinsichtlich dieser Fragestellung auf.

Die Fehleranalyse zeigte für die *Auslassungen*, also für jene Items, bei denen die Probanden keine Antwort gaben, signifikante Unterschiede zwischen den Patienten und Kontrollpersonen. Der Anteilswert der Auslassungen lag bei den Patienten signifikant höher. Die Emotion Angst wurde am öftesten nicht erkannt, gefolgt von Ärger, Ekel, Trauer, der neutralen Kategorie und der Freude. Dieses Ergebnis verdeutlicht wiederum die besonders eingeschränkte Erkennung von negativen Emotionen.

Bei den *Fehlinterpretationen* - also den Verwechslungen einer Emotion mit einer anderen - unterschieden sich die Patienten nicht signifikant von den Kontrollpersonen.

In der Literatur findet sich ein Konsens hinsichtlich der falschen Interpretationen der alkoholabhängigen PatientInnen die Emotion Ärger betreffend, die (wie in Kapitel 1.2 schon näher beschrieben) häufig anstatt anderer negativer Emotionen missgedeutet wird (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001; Frigerio et al., 2002; Maurage et al., 2009). Diese Darstellung kann in vorliegender Analyse nicht bestätigt werden, da sich die Patienten nicht

signifikant von den Kontrollpersonen unterschieden. Es gilt jedoch zu bedenken, dass die Patienten bei den Auslassungen signifikant über dem Anteilswert der Kontrollpersonen lagen. Es scheint, als würden die Patienten bei eventuellen Unsicherheiten dazu geneigt haben, nicht zu antworten, um keine falsche Antwort zu geben, im Vergleich zu den Kontrollpersonen, die eher eine falsche Antwortalternative wählten, um keine Auslassungen zu riskieren. Daher ist es als Trugschluss zu bewerten, aus den angeglichenen Fehlinterpretationen zwischen den Gruppen ein ebenbürtiges Fehlerniveau zu schließen. Auch dieser Umstand könnte in der Therapie Berücksichtigung finden. Die differenzierte Aufspaltung in Auslassung und Fehlinterpretationen machte deutlich, dass die Patienten zu geringerer Reaktion neigen, wenn sie sich unsicher fühlen. Gerade in der zwischenmenschlichen Kommunikation kann dies zu Missverständnissen führen. Die Überforderung der Patienten in genannten Situationen könnte wiederum durch das Training der Erkennung der Emotionen verbessert werden.

Entgegen Maurage et al. (2007; 2008) wurde in vorliegender Untersuchung kein signifikanter Unterschied in der *Reaktionszeit* zwischen den Gruppen gefunden. Im Vergleich zwischen den einzelnen Emotionen konnten allerdings signifikante Unterschiede festgestellt werden. Am schnellsten wurde die neutrale Kategorie erkannt, gefolgt von Freude, Ekel, Ärger, Trauer und Angst, wobei die Kontrollgruppe umgekehrt Trauer schneller erkannte als Ärger. Auch hier zeigt sich wiederum die Tendenz die negativen Emotionen weniger schnell zu erkennen, wobei ähnliche Gründe wie bereits weiter oben genannt ausschlaggebend sein dürften. Allerdings fand sich hier kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen, weshalb dieses Ergebnis für den Therapiealltag unbedeutend sein dürfte.

Das *Darstellergeschlecht* betreffend konnte bei der Emotion Angst eine signifikant schnellere Erkennung der weiblichen Gesichter im Vergleich zu männlichen festgestellt werden. Dieses Ergebnis ist insofern interessant, als die weiblichen Gesichter bei dieser Emotion nicht nur signifikant besser erkannt wurden, sondern offensichtlich auch schneller als die männlichen. Entgegengesetzte Ergebnisse stellt Habel (2009, S. 85) dar. In genannter Arbeit werden Studien präsentiert, die von einer schnelleren Erkennung der

Emotion Freude von Männern in männlichen Gesichtern, gefolgt von Freude in weiblichen, Trauer in weiblichen und Trauer in männlichen Gesichtern berichten. Insgesamt gibt es aber noch sehr wenige Forschungsergebnisse und damit Vergleichswerte in diesem Bereich.

Kein signifikanter Unterschied konnte in der erstmalig behandelten Fragestellung des Vergleichs der Emotionserkennungsleistung zwischen den *Typen nach Cloninger und den Kontrollpersonen* gefunden werden, der eine Auswirkung der Trinkdauer und der familiären Disposition hinsichtlich einer Alkoholabhängigkeit erklärt hätte. Zusätzlich muss erwähnt werden, dass weder die beiden Typen voneinander, noch von der Kontrollgruppe signifikant in ihrer Emotionserkennungsleistung abwichen.

Das *Darstellergeschlecht* konnte wiederum bezüglich der Emotionen Angst und Freude einen Einfluss verzeichnen. Beide Emotionen wurden in weiblichen Gesichtern besser erkannt. Dieses Ergebnis deckt sich mit dem bereits beschriebenen, da die gleiche Stichprobe herangezogen wurde. Es wurde lediglich die Gruppe der Patienten weiter nach den Cloningertypen unterteilt. Hinsichtlich der *Reaktionszeit* der Erkennung konnten keine Unterschiede zwischen den Typen nach Cloninger und den Kontrollen festgestellt werden.

Die Einflussvariablen *Depression* und *Alexithymie* wurden mittels BDI-II und TAS-26 miterhoben. Die beiden Gruppen zeigten hinsichtlich Alexithymie keine Unterschiede, was die Ergebnisse von Maurage et al. (2007) repliziert. Die Depression betreffend, konnten allerdings unter den Patienten deutlich höhere Werte beobachtet werden, einhergehend mit den Ergebnissen in der Literatur (Kornreich et al., 2001; Frigerio et al., 2002; Foisy et al., 2007; Maurage et al., 2007; 2008; 2009). Selbst wenn angenommen werden könnte, dass unter den Patienten mehrere mit einer krankheitswertigen Depression vorkommen würden, so ist die Tatsache, dass die Patienten höhere Werte beim BDI-II erlangten, einfach erklärt, da bei der Kontrollgruppe jene mit einem Cut-off Wert von über 12 Punkten a priori ausgeschlossen wurden. Dies erfolgte mit dem Hintergrund in der Kontrollgruppe alle klinischen Störungsbilder auszugliedern. Die Anzahl der Personen mit Alexithymie war in beiden Gruppen gleich hoch, weshalb sich auch kein Gruppenunterschied finden ließ.

Weder Depression noch Alexithymie zeigten einen signifikanten Zusammenhang und damit einen Einfluss auf die Leistungen der Emotionserkennung. Dieses Ergebnis geht wiederum mit bisherigen Untersuchungen konform (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001, 2012; Frigerio et al., 2002; Foisy et al., 2007; Maurage et al., 2007, 2008).

Selbiges galt auch für beide Typen nach Cloninger.

Allerdings konnte bei der Skala 1 des TAS-26, welche Schwierigkeiten, Gefühle zu identifizieren, beschreibt, ein signifikanter, negativer Zusammenhang mit den Leistungen der Emotionserkennung bei den Kontrollpersonen nachgewiesen werden, nicht aber bei den Patienten. Die Skala 2, welche Schwierigkeiten Gefühle zu beschreiben aufzeigt, wies weder bei den Patienten noch bei den Kontrollpersonen einen signifikanten Zusammenhang mit der Emotionserkennungsleistung auf. Getrennt nach der Typeneinteilung nach Cloninger konnten weder beim Typ 1 noch beim Typ 2 ein signifikanter Zusammenhang mit einer der beiden Skalen festgestellt werden.

Die Analyse der soziodemographischen Daten ergab für *Alter* einen signifikanten, negativen Zusammenhang mit den Leistungen der Emotionserkennung bei den Alkoholabhängigen. Je älter die Patienten waren, desto schlechtere Leistungen erbrachten sie im EMO. Auch Typ 1 und Typ 2 nach Cloninger wiesen signifikante, negative Zusammenhänge auf. Bei den Kontrollpersonen konnte kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Bei der Datenerhebung konnte bereits beobachtet werden, dass vor allem die Gruppe der älteren Patienten wesentlich größere Probleme im Umgang mit dem Computer zeigte als die gleichaltrigen Kontrollpersonen. Diese Feststellung könnte durch das Problem hervorgerufen werden, dass die Patienten aufgrund ihres Alkoholproblems teilweise bereits mehrere Jahre keiner regelmäßigen Tätigkeit mehr nachgehen. Viele sind aus dem Berufsleben schon längere Zeit ausgeschlossen und haben somit seltener die Möglichkeit sich mit dem Computer und seiner Bedienung auseinanderzusetzen.

Eine Kovarianzanalyse ergab, dass das Alter einen signifikanten Einfluss auf den Unterschied der Leistungen der Gruppen in der Emotionserkennung verzeichnen konnte, da bei Einbezug von Alter als Kovariate der Gruppeneffekt verschwand.

Die Berechnung des Zusammenhangs der Anzahl an *Bildungsjahren* mit den Leistungen im EMO ergab bei den Patienten einen signifikanten, positiven Zusammenhang. Alkoholabhängige mit höheren Gesamtbildungsjahren waren imstande auch bessere Ergebnisse zu erzielen. Bei den beiden Typen wurden die Zusammenhänge nicht signifikant, ebenso wie bei der Kontrollgruppe.

Die Bildung scheint sich bei den Alkoholabhängigen als protektiver Faktor bei der Emotionserkennung widerzuspiegeln. Je höher die Gesamtbildungsjahre waren, desto besser war auch die sonst niedrige Emotionserkennung bei den Patienten erhalten.

Berücksichtigte man die Bildungsjahre als Kovariate, so verschwand der Gruppeneffekt. Dieses Ergebnis verdeutlicht, dass der Unterschied zwischen Patienten und Kontrollgruppe in der Emotionserkennungsleistung von der Anzahl der Bildungsjahre mitgetragen wurde.

Die Analyse der Ergebnisse des *prämorbid* verbalen Intelligenzniveaus, ermittelt durch den WST, in Zusammenhang mit den Leistungen der Emotionserkennung ergab diesmal für die Kontrollpersonen eine signifikante, positive Korrelation. Je besser deren verbales Intelligenzniveau war, desto bessere Ergebnisse erzielten sie auch im EMO. Auch der Typ 1 nach Cloninger konnte einen signifikanten, positiven Zusammenhang verzeichnen. Bei den Patienten, hier speziell beim Typ 2 konnte kein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Hier ist interessant, dass sich dieser Umstand nur bei den Patienten vom Typ 2 zeigte, die eine längere Trinkdauer aufwiesen. Daraus könnte geschlossen werden, dass der verlängerte Alkoholkonsum eine Auswirkung auf das prämorbid verbale Intelligenzniveau hat. Dieses Phänomen ist bereits bekannt und in der Literatur hinlänglich bestätigt (Loeber et al., 2009).

Berücksichtigte man den Einfluss des WST als Kovariate, so verschwand der Unterschied in der Erkennung der einzelnen Emotionen, was zeigt, dass das verbale Intelligenzniveau der Personen die Unterscheidungsfähigkeit zwischen den verschiedenen Emotionen bedingte.

Keinerlei Korrelationen konnten für die *Selbsteinschätzung der Empathiefähigkeit*, mittels SPF erhoben und der Emotionserkennungsleistung gefunden werden.

Allein die Gruppe der Patienten betreffend wurde auch eine Analyse der *Trinkdauer* vorgenommen, die einen signifikanten, negativen Zusammenhang mit der Leistung der Emotionserkennung beim Typ 2 nach Cloninger aufwies. Beim Typ 1 konnte dieser Zusammenhang nicht festgestellt werden. Dieses Ergebnis bestätigt die Annahme: Je länger der Zeitraum eines erhöhten Alkoholkonsums andauert, desto schlechtere Ergebnisse erzielen die Personen im EMO.

Wurde die Trinkdauer als Kovariate in die Analyse miteinberechnet, so fand sich allerdings kein Einfluss auf das Ergebnis der Emotionserkennung.

4.2 Testgütekriterien des EMO

Mikesch (2012) kritisierte in ihrer Diplomarbeit das Verfahren VERT-K, das dem EMO zugrunde liegt. In dieser Untersuchung zeigte sich eine Reliabilität mit einem Gesamtwert von ,51. In der Praxis gilt allerdings erst ein Wert ab ,90 als geeignet. Eine Erklärung für die niedrige Reliabilität stellen lt. Mikesch (2012) die geringe Itemanzahl, geringe Itemtrennschärfen bzw. hohe Itemschwierigkeiten dar. Außerdem finden sich Mängel im Bereich der Konstruktvalidität. Zusätzlich fand Mikesch (2012) Probleme im Bereich des Ausdrucks mancher Bilder. Das sei darauf zurückzuführen, dass die Emotionen von Schauspielern nachgestellt wurden und deshalb kein Abbild einer echten Emotion im situativen Kontext darstellen. Auch Einschränkungen im Bereich der Bildqualität können mittlerweile verzeichnet werden, da diese Abbildungen schon relativ alt und deshalb von geringer Auflösungsqualität sind. Manche der Darstellungen sind sehr dunkel und deshalb schlechter erkennbar. Auch eben Genanntes kann die niedrigen Werte der Reliabilität und Validität mitbeeinflussen.

An dieser Stelle muss erwähnt werden, dass die Auswahl der Testverfahren für diese Untersuchung bereits vor der Veröffentlichung der Ergebnisse von Mikesch (2012) stattgefunden hat, weshalb die teils mangelhaften Gütekriterien nicht berücksichtigt werden konnten.

4.3 Kritik und Ausblick

Letztlich kann die ökologische Validität eines Nachweises der Emotionserkennung an Bildern, in diesem Fall Fotografien von Gesichtsausdrücken, kontrovers diskutiert werden. Diese Komponente ist losgelöst von jeder realen Situation, die ein Defizit der Erkennung von Emotionen in Gesichtern durch den Einbezug von Kontextfaktoren kompensieren könnte (Maurage et al., 2007). Dieser Kritikpunkt wird allerdings schnell durch die Tatsache entkräftet, dass sich zahlreiche Untersuchungen bereits dieser Problematik annahmen und versuchten, einen Nachweis der Einschränkung auf Körperhaltungen, Stimmen, Musikstücke und Kombinationen der Darbietungen, beispielsweise audio-visuell, auszuweiten (Maurage et al., 2007; 2009; Kornreich et al., 2012). In allen genannten Kategorien erbrachten die alkoholabhängigen PatientInnen ebenfalls schlechtere Leistungen als ihre gesunden Counterparts, was auf ein generelles Emotionserkennungsdefizit schließen lässt.

Positiv zu bemerken ist, dass in dieser Untersuchung sehr viel mehr Personen untersucht wurden als in den eingangs (Kapitel 1.2) genannten Arbeiten. Mittels g*power wurde die Idealanzahl für die Stichprobengröße ermittelt und ergab einen Wert von mindestens 90 Probanden. Mit 96 Teilnehmern wurde dieses Ziel erfüllt.

Negativ aufgefallen ist die uneinheitliche Erfahrung der Probanden was die Bearbeitung der computerbasierten Verfahren anging. Vor allem in der Patientengruppe waren einige Teilnehmer, welche zu Beginn vorrangig mit dem Suchen der richtigen Tasten beschäftigt waren, was viel Zeit in Anspruch nahm,

die Computererfahrene für die Erkennung der richtigen Emotion zur Verfügung hatten. Es wäre sinnvoll gewesen im Vorfeld jene Personen ohne jegliche Erfahrung im Umgang mit einem PC auszuschließen.

Ein weiterer Kritikpunkt ist das Fehlen der Erhebung von Medikamenteneinnahmen bei den Patienten. Es wurde zwar mit den zuständigen PsychologInnen, TherapeutInnen und PsychiaterInnen abgeklärt, ob die Entzugsmedikation bereits abgesetzt wurde, jedoch hätten andere Einnahmen von Medikamenten aufgezeichnet werden sollen.

Die ungenügenden Gütekriterien des EMO sollten weiters einen Anstoß zur Überlegung eines geeigneteren Verfahrens bieten. Mikesch (2012) zählt einige Verfahren auf, die einen innovativeren Einblick in die Untersuchung der Emotionserkennung darstellen würden, beispielsweise durch die Verwendung von dynamischem Bildmaterial.

Das Ziel der Arbeit war eine differenzierte Untersuchung der Emotionserkennung, auch in Bezug auf die Typen nach Cloninger. Es konnte zwar ein Emotionserkennungsdefizit der alkoholabhängigen Patienten nachgewiesen werden, jedoch ergab sich kein signifikantes Ergebnis die Typen betreffend. Dieser Ansatz war bisher in der Forschung noch unberührt, jedoch sollten weitere Untersuchungen in diesem Bereich kritisch hinterfragt werden. Auch in den Arbeiten von Eichhorn (in Arbeit), Fessler (in Arbeit) und Schächtel (2013) brachte die Analyse bezogen auf die Typen nach Cloninger keine neuen Erkenntnisse. Bei Eichhorn (in Arbeit) findet sich ein kritischer Diskurs zur Typeneinteilung nach Cloninger. Es gilt insofern zu bedenken, ob eine Anwendung anderer Typologien sinnvoller wäre.

Eine aufgeschlüsselte Darstellung des Vergleichs der Einschränkung der drei Empathiekomponenten nach Decety und Jackson (2004), Emotionserkennung, Emotionale Perspektivübernahme und Affektives Nachempfinden, findet sich bei Eichhorn (2013).

5 Zusammenfassung

Alkoholabhängigkeit schließt oft Probleme in zwischenmenschlichen Beziehungen und Sozialkontakten mit ein (Lindenmeyer, 2006, S. 640). Genannte Einbußen lassen sich auch auf eine Einschränkung der Emotionserkennung bei Alkoholkranken zurückführen (Kornreich et al., 2001; 2002). Ziel dieser Studie war eine differenzierte Untersuchung der Emotionserkennung von alkoholabhängigen Patienten im Vergleich zu gesunden Kontrollpersonen, aber erstmalig auch die Untersuchung eines bislang wenig erforschten Bereichs - der Typeneinteilung nach Cloninger - um die Auswirkung der Trinkdauer und der familiären Disposition hinsichtlich einer Alkoholabhängigkeit zu erklären.

Untersucht wurde die Emotionserkennung an 48 alkoholabhängigen Patienten (23 vom Typ 1 nach Cloninger, 25 vom Typ 2) und 48 Kontrollpersonen, parallelisiert in Alter und Bildungsjahren. Verwendet wurden Fotografien zu den Grundemotionen Ekel, Angst, Ärger, Trauer, Freude und einer neutralen Kategorie.

Die Patienten wiesen im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant schlechtere Werte in der Emotionserkennung auf. Dieses Ergebnis geht mit zahlreichen vorangegangenen Untersuchungen konform (Philippot et al., 1999; Kornreich et al., 2001; 2002, 2007; 2012; Frigerio et al., 2002; Townshend & Duka, 2003; Maurage et al., 2007, 2008, 2009; Foisy et al., 2007). Am besten erkannt wurde die Emotion Freude, deren hohe Erkennungswahrscheinlichkeit auch in der Tatsache gründet, dass sie die einzig positive Emotion darstellt. Die gute Erkennung der Emotion Freude ist gefolgt von der neutralen Kategorie, von Ärger, Trauer und Angst, wobei die Emotion Ekel den niedrigsten Erkennungsanteil verzeichnete. Das Darstellergeschlecht konnte einen Einfluss verzeichnen, was wiederum den Ergebnissen von Maurage et al. (2009) widerspricht, die keinen Einfluss erkennen konnten. Bei der Emotion Angst und Freude wurden die Emotionen in weiblichen Gesichtern signifikant besser erkannt als in männlichen.

Hinsichtlich der Reaktionszeiten wurden entgegen der Erkenntnisse von Maurage et al. (2007; 2008) keine signifikanten Differenzen zwischen Patienten und Kontrollgruppe festgestellt, wobei die neutrale Kategorie am schnellsten

erkannt wurde und die Erkennung der Emotion Angst am meisten Zeit in Anspruch nahm.

Die Typen nach Cloninger und die Kontrollpersonen unterschieden sich nicht signifikant in ihren Emotionserkennungsleistungen. Auch hinsichtlich der Reaktionszeit traten keine signifikanten Unterschiede auf.

Alexithymie wies keine Unterschiede zwischen Patienten und Kontrollgruppe auf. Dieses Resultat repliziert die Ergebnisse von Maurage et al. (2007).

Die Patienten zeigten erhöhte Werte in der Ausprägung der Depression im Vergleich zu den Gesunden. Die erhobenen Komorbiditäten Depression und Alexithymie wiesen keinen Zusammenhang mit der Emotionserkennungsleistung auf. Einige Kovariaten wurden überprüft: Der Unterschied in der Emotionserkennungsleistung zwischen Alkoholabhängigen und Kontrollpersonen verschwand bei Einberechnung der Variablen Alter und Bildungsjahre. Das prämorbid verbale Intelligenzniveau veränderte die Unterscheidung der verschiedenen Emotionen ebenfalls in der Weise, dass keine Differenzen mehr zu finden waren.

Bereits bestätigte Ergebnisse zu Einschränkungen der Emotionserkennung bei Alkoholabhängigen wurden in der vorliegenden Studie abermals belegt. Die Sinnhaftigkeit weiterer Untersuchungen zu den Typen nach Cloninger ist allerdings zu bedenken. Die wiederholte Anwendung des Verfahrens EMO ist ebenfalls kritisch zu hinterfragen und sollte in künftigen Untersuchungen unter Umständen gegen ein innovativeres Instrument ausgetauscht werden, welches die Anforderungen der Gütekriterien Reliabilität und Validität hinreichender erfüllt.

6 Literatur

- Anderson, I.M., Juhasz, G., Chase, D., Thomas, E., Downey, D., Toth, Z., Lloyd-Williams, K., et al. (2011). State-dependent alteration in face emotion recognition in depression. *The British Journal of Psychiatry*, 198, 302-308.
- Baborik, M. (2012). *Emotionserkennung über die Lebensspanne*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Bagby, R. M., Parker, J. D. A. & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item Toronto Alexithymia Scale-I. Item selection and cross-validation of the factor structure. *Journal of Psychosomatic Research*, 38, 23-32.
- Batty, M. & Taylor, M.J. (2003). Early processing of the six basic facial emotional expressions. *Cognitive Brain Research*, 17, 613-620.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Calder, A. J., Keane, J., Manly, T., Sprengelmeyer, R., Scott, S., Nimmo-Smith, I. & Young, A.W. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia*, 41, 195–202.
- Carpenter, K.M. & Addis, M.E. (2000). Alexithymia, Gender, and Responses to Depressive Symptoms. *Sex Roles*, 43, 629-644.
- Clark, U.S., Shagrin, B., Oscar-Berman, M. & Pencina, M. (2007). Alcoholism and Judgments of Affective Stimuli. *Neuropsychology*, 21, 346-362.
- Cloninger, C.R., Bohman, M. & Sigvardsson, S. (1981). Inheritance of Alcohol Abuse. Cross-fostering analyses of adopted men. *Archives of General Psychiatry*, 38, 861-868.
- Cloninger, C.R., Sigvardsson, S. & Bohman, M. (1996). Type I and type II alcoholism: An update. *Alcohol Health & Research World*, 20, 18–23.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Hillsdale: Erlbaum.
- Decety, J. & Jackson, Ph. (2004). The functional architecture of human empathy. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3, 71-100.
- Derntl, B. (2011). *Neuronale Korrelate der Empathie*. In: F. Schneider (Hrsg.), Positionen der Psychiatrie. (S.83-87). Heidelberg: Springer Medizin.

- Derntl, B., Seidel, E., Kryspin-Exner, I., Hasmann, A. & Dobmeier, M. (2008). Facial emotion recognition in patients with bipolar I and bipolar II disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 48, 363-375.
- De Rick, A. & Vanheule, S. (2006). The relationship between perceived parenting, adult attachment style and alexithymia in alcoholic inpatients. *Addictive Behaviors*, 31(7), 1265–1270.
- De Timary, P., Luts, A., Hers, D. & Luminet, O. (2008). Absolute and relative stability of alexithymia in alcoholic inpatients undergoing alcohol withdrawal: Relationship to depression and anxiety. *Psychiatry Research*, 157, 105-13.
- Eichhorn, M. (2013). *Emotionale Perspektivübernahme bei alkoholkranken Patienten*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Ekman, P. & Friesen, W.V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17, 124–129.
- Fernández-Serrano, M.J., Lozano, Ó., Pérez-García, M. & Verdejo-García, A. (2010). Impact of severity of drug use on discrete emotions recognition in polysubstance abusers. *Drug and Alcohol Dependence*, 109, 57-64.
- Fessler, B. (2013). *Empathiefähigkeit bei alkoholabhängigen PatientInnen-Geschlechterunterschiede*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Foisy, M.L., Kornreich, C., Fobe, A., D'Hondt, L., Pelc, I., Hanak, C., Verbanck, P. & Philippot, P. (2007). Impaired Emotional Facial Expression Recognition in Alcohol Dependence: Do these Deficits persist with Midterm Abstinence? *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 31, 404-410.
- Frigerio, E., Burt, D.M., Montagne, B., Murray, L.K. & Perrett, D.I. (2002). Facial affect perception in alcoholics. *Psychiatry Research*, 113, 161-171.
- Girden, E. R. (1992). *ANOVA: Repeated measures*. Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences, 07-084. Newbury Park, CA: Sage.
- Grynberg, D., Chang, B., Corneille, O., Maurage, P., Vermeulen, N., Berthoz, S. & Luminet, O. (2012). Alexithymia and the Processing of Emotional Facial Expressions (EFEs): Systematic Review, Unanswered Questions and Further Perspectives. *PLoS One*, 7, e42429.

- Gunning-Dixon, F. M., Gur, R. C., Perkins, A. C., Schroeder, L., Turner, T., Turetsky, B. I., Chan, R. M., et al. (2003). Age-related differences in brain activation during emotional face processing. *Neurobiology of Aging*, 24 , 285–295.
- Gur, R.C., Sara, R., Hagendoorn, M., Marom, O., Hughett, P., Macy, L., Turner, T., et al. (2002a). A method for obtaining 3-dimensional facial expressions and its standardization for use in neurocognitive studies. *Journal of Neuroscience Methods*, 115, 137–143.
- Gur, R.C., Schroeder, L., Turner, T., McGrath, C., Chan, R.M., Turetsky, B.I., Alsop, D., et al. (2002b). Brain Activation during Facial Emotion Processing. *Neuroimage*, 16, 651-662.
- Habel, U. (2009): Emotionen und Geschlecht: Verhalten, Erleben und neuronale Korrelate. In: Groß, D. (Hrsg): *Gender schafft Wissen- Wissenschaft Gender: Geschlechtsspezifische Unterscheidungen und Rollenzuschreibungen im Wandel der Zeit* (pp. 85). Kassel: University Press.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kuhner, C. (2009). *Beck Depressions-Inventar (BDI-II). Revision*. Frankfurt/Main: Harcourt.
- Hoheisel, B. & Kryspin-Exner, I. (2005). Emotionserkennung in Gesichtern und emotionales Gesichtergedächtnis. Neuropsychologische Erkenntnisse und Darstellung von Einflussfaktoren. *Zeitschrift für Neuropsychologie*, 16(2), 77-87.
- Kesler-West, M. L., Andersen, A. H., Smith, C. D., Avison, M.J., Davis, C.E., Kryscio, R.J. & Blonder, L.X. (2001). Neural substrates of facial emotion processing using fMRI. *Cognitive Brain Research*, 11 , 213–226.
- Kornreich, C., Blairy, S., Philippot, P., Hess, U., Noel, X., Streel, E., Le Bon, O., et al. (2001). Deficits in Recognition of Emotional Facial Expression Are Still Present in Alcoholics after Mid-to Long-Term Abstinence. *Journal of Studies on Alcohol*, 62, 533-542.
- Kornreich, C., Brevers, D., Canivet, D., Ermer, E., Naranjo, C., Constant, E., Verbanck, P., et al. (2012). Impaired processing of emotion in music, faces and voices supports a generalized emotional decoding deficit in alcoholism. *Addiction*, 108, 80-88.

- Kornreich, C., Philippot, P., Foisy, M.L., Blairy, S., Raynaud, E., Dan, B., Hess, U., et al. (2002). Impaired Emotional Facial Expression Recognition is Associated with Interpersonal Problems in Alcoholism. *Alcohol & Alcoholism*, 37, 394-400.
- Krämer, U. M., Mohammadi, B., Doñamayor, N., Samii, A. & Münte, T. F. (2010). Emotional and cognitive aspects of empathy and their relation to social cognition-an fMRI-study. *Brain Research*, 1311, 110–120.
- Kryspin-Exner, I., Lamplmayr, E. & Felnhofer, A. (2011). Geropsychology: The gender gap in human aging – a mini review. *Gerontology*, 57, 539-548.
- Lindenmeyer, J. (2006): Alkoholmissbrauch und –abhängigkeit. In: Wittchen, H.-U. & Hoyer, J. (Hrsg): *Klinische Psychologie & Psychotherapie* (pp.637-660). Heidelberg: Springer.
- Loeber, S., Duka, T., Welzel, H., Nakovics, H., Heinz, A., Flor, H., Mann, K. (2009). Cognitive Effects. Impairment of Cognitive Abilities and Decision Making after Chronic Use of Alcohol: The Impact of Multiple Detoxification. *Alcohol and Alcoholism*, 44, 372-381.
- Maurage, P., Campanella, S., Philippot, P., Charest, I., Martin, S. & De Timary, P. (2009). Impaired Emotional Facial Expression Decoding in Alcoholism is Also Present for Emotional Prosody and Body Postures. *Alcohol and Alcoholism*, 44, 476-485.
- Maurage, P., Campanella, P., Philippot, S., Martin, P. & De Timary, P. (2008). Face Processing in Chronic Alcoholism: A Specific Defecit for Emotional Features. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 32, 600-606.
- Maurage, P., Campanella, S., Philippot, P., Pham, T.H. & Joassin, F. (2007). The Crossmodal Facilitation Effect is Disrupted in Alcoholism: A Study with Emotional Stimuli. *Alcohol and Alcoholism*, 42, 552-559.
- Mikesch, V. (2012). *Neu-Normierung und testtheoretische Analyse des "Vienna Emotion Recognition Tasks" (VERT-K)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Mikhailova, E.S., Vladimirova, T.V., Iznak, A.F., Tsusulkovskaya, E.J. & Sushko, N.V. (1996). Abnormal Recognition of Facial Expression of Emotions in Depressed Patients with Major Depression Disorder and Schizotypal Personality Disorder. *Biological Psychiatry*, 40, 697-705.
- Nemiah, J.C., Freyberger, H. & Sifneos, P.E. (1976). *Alexithymia: A view of the*

- psychosomatic process*. In: Hill OW, editor. Modern trends in psychosomatic medicine. London: Butterworths. pp. 430–439.
- O'Daly, O.G., Trick, L., Scaife, J., Marshall, J., Ball, D., Phillips, M.L. & Williams, S.S.C. (2012). Withdrawal-Associated Increases and Decreases in Functional Neural Connectivity Associated with Altered Emotional Regulation in Alcoholism. *Neuropsychopharmacology*, 37, 2267-2276.
- Parsons, O.A (1998). Neurocognitive deficits in alcoholics and social drinkers: A Continuum? *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 22, 954-961.
- Paulus, C. (2009). Der Saarbrücker Persönlichkeitsfragebogen SPF (IRI) zur Messung von Empathie: Psychometrische Evaluation der deutschen Version des Interpersonal Reactivity Index. Retrieved from <http://psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2009/2363/>
- Péron,J., El Tamer, S., Grandjean, D., Leray, E., Travers, D., Drapier, D., Vérin, M. & Millet, B. (2011). Major depressive disorder skews the recognition of emotional prosody. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 35, 987-996.
- Philippot, P., Kornreich, C., Blairy, S., Baert, I., Dulk, A.D., Le Bon, O., Streel, E., et al. (1999). Alcoholic's Defecits in the Decoding of Emotional Facial Expression. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 23, 1031-1038.
- Rumpf, H.-J., Meyer, C., Hapke, U. & John, U. (2001). „Deutsche Version des Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT)“.In A. Glöckner-Rist, F. Rist & H. Küfner (Hrsg.), *Elektronisches Handbuch zu Erhebungsinstrumenten im Suchtbereich (EHES)*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Schächtel, K. (2013). *Affektive Nachempfindung bei alkoholabhängigen Patienten*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Schmidt, K.-H., & Metzler, P. (1992). *Wortschatztest (WST)*. Weinheim: Beltz.
- Shamay-Tsoory, S. G. (2011). The Neural Bases for Empathy. *The Neuroscientist*, 17, 18–24.
- Stevens, J. (1999). Intermediate Statistics. A Modern Approach. London: Erlbaum

- Thorberg, F.A., Young, R.McD., Sullivan, K.A. & Lyvers, M. (2009). Alexithymia and alcohol use disorders: A critical review. *Addictive Behaviors*, 34, 237-245.
- Townshend, J.M., & Duka, T. (2003). Mixed Emotions: Alcoholis' impairment in the recognition of specific emotion facial expressions. *Neuropsychologica*, 41, 773-782.
- Uhl, A., Bachmayer, S., Kobra, U., Puhm, A., Springer, A., Kopf, N., Beiglböck, W., et al. (2009). *Handbuch Alkohol-Österreich: Zahlen, Daten, Fakten, Trends 2009* (3., überarb. und erg. Aufl.). Wien: Bundesministerium für Gesundheit.
- Weltgesundheitsorganisation (1993). *Internationale Klassifikation psychischer Störungen-ICD 10, Kapitel V (F)*. Bern: Huber.

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispielbild der Emotion Ekel des EMO.....	19
Abbildung 2: Richtig erkannte Emotionen (in Prozent).....	26
Abbildung 3: Emotionen anhand des Darstellergeschlechts	26
Abbildung 4: Reaktionszeiten (in ms).....	29
Abbildung 5: Anteilswert der Auslassungen (in Prozent).....	43

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mittelwerte (<i>MW</i>) und Standardabweichungen (<i>SD</i>) von Alter, Bildungsjahren und WST	16
Tabelle 2: Mittelwerte (<i>MW</i>) und Standardabweichungen (<i>SD</i>) von Depression und Alexithymie	16
Tabelle 3: Mittelwerte (<i>MW</i>) und Standardabweichungen (<i>SD</i>) von Alter, Bildungsjahren und WST	16
Tabelle 4: Mittelwerte (<i>MW</i>) und Standardabweichungen (<i>SD</i>) von Depression und Alexithymie	16
Tabelle 5: Richtig erkannte Emotionen (in Prozent)	25
Tabelle 6: Durchschnittliche Reaktionszeiten (in ms)	28
Tabelle 7: Korrelationskoeffizienten der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv	35
Tabelle 8: Korrelationskoeffizient der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv	35
Tabelle 9: Korrelationskoeffizienten der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv	36
Tabelle 10: Korrelationskoeffizienten der Einflussvariablen mit der Leistung im EMO - signifikante Korrelationen sind fett und kursiv	36
Tabelle 11: Antworten statt Neutral (in Prozent)	44
Tabelle 12: Antworten statt Ekel (in Prozent)	45
Tabelle 13: Antworten statt Angst (in Prozent)	46
Tabelle 14: Antworten statt Ärger (in Prozent)	46
Tabelle 15: Antworten statt Trauer (in Prozent)	47
Tabelle 16: Antworten statt Freude (in Prozent)	48

9 Anhang

***Studieninformation und Einwilligungserklärung
zur Teilnahme an der psychologischen Untersuchung im Rahmen der Diplomarbeit
an der Universität Wien
Empathiefähigkeit bei alkoholabhängigen PatientInnen***

Sehr geehrte UntersuchungsteilnehmerInnen,

wir laden Sie herzlich ein, an der oben genannten psychologischen Untersuchung teilzunehmen. Der Zweck dieser Studie ist die Erfassung der Fähigkeit, sich in die Gefühle, Wünsche, Einstellungen und Handlungen des Gegenübers hineinzusetzen und diese zu verstehen.

Ihre Rechte

Ihre Teilnahme erfolgt selbstverständlich freiwillig. Sie können die Untersuchung jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, von sich aus abbrechen. Gerne können sie vor und während der Studie weitere Informationen über Zweck, Ablauf etc. erfragen.

Datenschutz

Die Erhebung und Auswertung der Daten erfolgt vollkommen anonym. Alle Antworten werden streng vertraulich behandelt. Die eingesetzten Verfahren enthalten keinerlei Informationen, die zur Ihrer Identifikation führen könnten und keine solchen Informationen werden später beigefügt.

Ablauf der Untersuchung

Zur Erhebung der Daten werden sowohl Fragebögen sowie computerbasierte Verfahren eingesetzt. Die Bearbeitung der Testbatterie dauert in etwa 90 Minuten.

Einverständniserklärung

Durch Ihre Unterschrift bestätigen Sie, dass Sie die Versuchspersoneninformation gelesen und verstanden haben. Sie erklären sich einverstanden mit der Teilnahme an dieser Studie sowie der Analyse Ihrer Daten durch befugte Personen.

Ort, Datum:_____

Unterschrift:_____



LEBENS LAUF

STEPHANIE LACKNER

PERSÖNLICHE DATEN

Geburtsdatum 29.07.1988, in Wien
Anschrift Am Spitz 6/7, 1210 Wien
Telefon 0664/4287848
E-Mail stephanie.lackner2907@gmail.com

AUSBILDUNG

Universität

- Studium der Psychologie
(Universität Wien, seit Oktober 2007)
- Studium der Wirtschaftswissenschaften
(Universität Wien, Oktober 2006-Jänner 2007;
Wirtschaftsuniversität März 2007-Juni 2007)

Schullaufbahn

- Volksschule
(Weißkirchen in der Wachau, 1994-1998)
- BG und BRG Piaristengasse
(Krems, 1998-2006)

Fachbezogene BERUFSERFAHRUNG

Praktikum im Zentrum für Beratung und Begleitung, Hilfswerk Krems

Zuständigkeitsbereiche: Begleitung bei Anamnesen zur Lernbegleitung, Teilnahme an und Durchführung von psychologischer Diagnostik, Erziehungsberatung, Vertretung bei Mototherapie, Unterstützung und Teilnahme an Seminaren, Auswertung psychologisch-diagnostischer Verfahren (z.B.: YSR 11-18, CBCL 4-18, TRF, FBB-HKS, AID-2,...) und Berichtsverfassung, Teilnahme an Teambesprechungen, Kontakte mit dem Jugendamt, Dateneingabe (PSYBE, HELP), Büroarbeit, Unterstützung bei der Lernbegleitung

(Krems, März 2011- Februar 2012)

