



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Arbeit

Zum Einfluss der Emotionserkennungsleistung auf die
Risikofaktoren depressive Verstimmung, Alltagskompetenz,
subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung und subjektive
Lebensqualität bei MCI-Patienten

Verfasserin:

Nicole Reischenböck

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Psychologie

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

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, am 21.05.2014

(Nicole Reischenböck)

Gender-Hinweis

Für einen besseren Lesefluss wird auf eine gendergerechte Schreibweise mit beispielsweise „Binnen-I“, Zusammenziehen mit Schrägstrich oder vollständiger Paarform verzichtet. Sämtliche auf natürliche Personen bezogene Bezeichnungen beziehen sich somit auf Männer und Frauen in gleicher Weise, auch wenn diese nur in einer geschlechtsspezifischen Form angeführt sind.

Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der „alternden Gesellschaft“ hat sich bereits das Konzept des Mild Cognitive Impairment (MCI) als bekanntes Vorläuferstadium demenzieller Erkrankungen etabliert. Darüber hinaus konnten in diesen Patientengruppen Einbußen in der Emotionserkennung ausfindig gemacht werden. **Ziel:** Intention der vorliegenden Diplomarbeit war an dieser Schnittstelle zwischen diesen bereits bekannten, jedoch kontrovers diskutierten, Unterschieden in der Emotionserkennung und zusätzlichen Risikofaktoren des sogenannten MCI-plus (depressive Verstimmung, Alltagskompetenz, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung, subjektive körperliche und psychische Lebensqualität) anzuknüpfen und um Personen mit subjektiv mild impairment (SMI) zu erweitern. **Methode:** Es wurden die Subgruppen gesunde Kontrollpersonen, SMI-Patienten, non-a-MCI-Patienten sowie a-MCI-Patienten gebildet und ihre Emotionserkennung mittels VERT-K gemessen. Darüber hinaus wurde depressive Verstimmung mittels BDI-II, die Alltagskompetenz mittels BAD-L, subjektive Lebensqualität mittels des SF-36 und subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung mittels SEG ermittelt. **Ergebnisse:** Hinsichtlich der Emotionserkennung konnten signifikante Gruppenunterschiede ausfindig gemacht werden, jedoch stand diese nicht (über alle Subgruppen hinweg) mit den genannten MCI-plus-Risikofaktoren in Zusammenhang. **Ausblick:** Künftige Forschung sollte einerseits die komplexe Beziehung zwischen kognitiven Beeinträchtigungen und bekannten Risikofaktoren näher beleuchten, als auch mögliche Schutzfaktoren (wie der Bildungsgrad) miteinbeziehen und bereits Personen im Stadium des prä-MCI, also subjektiv beeinträchtigte Personen generell, mitberücksichtigen, um frühzeitig Interventionen im Rahmen von Sekundärprävention setzen zu können.

Abstract

Against the background of the "aging society" the concept of Mild Cognitive Impairment (MCI) has been established as a known preliminary stage of dementia. In addition, losses in emotion recognition have been located in these patient groups. **Purpose:** Intention of this thesis was to establish at this interface between those already known, but controversially discussed, differences in emotion recognition and additional risk factors of the so-called MCI-plus (depressed mood, activities of daily living, subjective memory impairment, subjective physical and mental quality of life) and to expand people with subjective mild impairment (SMI). **Method:** The subgroups healthy controls, SMI-patients, non-a-MCI-patients and a-MCI-patients were formed and their emotion recognition by VERT-K was measured. In addition, depressed mood using the BDI-II, the activities of daily living by BAD-L, subjective quality of life was measured by the SF-36 and subjective memory impairment by SEG. **Results:** In terms of emotion recognition significant group differences were identified, but the emotion recognition was not correlated (across all subgroups) with the specified MCI-plus-riskfactors. **Conclusions:** Future research should on the one hand illuminate the complex relationship between cognitive impairment and known risk factors in more details, as well as involve potential protective factors (such as the educational level), and take people into account already at the stage of pre-MCI, subjectively impaired people in general, in order to be able to put early interventions in the context of secondary prevention.

Inhaltsverzeichnis

<i>Zusammenfassung</i>	4
<i>Abstract</i>	5
Einleitung	9
1 Theoretischer Hintergrund.....	9
1.1 Demenzielle Erkrankungen	9
1.2 Mild Cognitive Impairment.....	11
1.3 MCI-plus	13
1.3.1 Subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung	13
1.3.2 Depressivsymptomatik	14
1.3.3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität.....	17
1.3.4 Alltagskompetenz.....	18
1.4 Emotionsverarbeitung	19
2 Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen	21
3 Planung und Durchführung der Untersuchung	23
3.1 Untersuchungsdurchführung	23
3.2 Studienpopulation.....	23
3.3 Untersuchungsablauf.....	24
3.4 Verwendete Verfahren und Variablenoperationalisierung.....	25
3.4.1 Mini-Mental Status Examination - MMSE	25
3.4.2 Vienna Neuropsychologische Testbatterie 1.0 – NTB 1.0	25
3.4.3 Vienna Emotion Recognition Tasks - VERT-K.....	27
3.4.4 Beck Depressions-Inventar II - BDI II	28
3.4.5 Bayer ADL-Skala - B-ADL	29
3.4.6 Skala zur Erfassung der subjektiven Gedächtnisleistung - SEG	30

3.4.7	Fragebogen zum Gesundheitszustand - SF-36	30
3.5	Verwendete Statistische Verfahren.....	32
3.6	Statistische Hypothesen.....	32
4	Ergebnisse	36
4.1	Deskriptive Statistik	36
4.1.1	Geschlecht.....	37
4.1.2	Alter	38
4.1.3	Bildungsjahre.....	39
4.1.4	MMSE-Punktwerte	39
4.1.5	Emotionserkennung	40
4.1.6	Depressive Verstimmung	40
4.1.7	Subjektive Lebensqualität.....	40
4.1.8	Subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung	42
4.1.9	Alltagskompetenz	42
4.2	Analytische Statistik	43
4.2.1	Gruppenunterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken im VERT-K.....	44
4.2.2	Gruppenunterschiede in den Risikofaktoren zwischen guten und schlechten Emotionserkennern je Subgruppe	48
4.2.3	Zusammenhänge im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken im VERT-K und Risikofaktoren	54
5	Diskussion und Schlussfolgerungen	56
6	Literaturverzeichnis	64
7	Anhang.....	73
7.1	Abbildungsverzeichnis	73

7.2	Tabellenverzeichnis.....	74
7.3	Abkürzungsverzeichnis	75
8	Curriculum Vitae	77

Einleitung

Durch den demographischen Wandel bedingten kontinuierlichen Anstieg der immer älter werdenden Bevölkerung, insbesondere durch den medizinischen Fortschritt, und der veränderten Altersstruktur der Gesellschaft, werden künftig alte und ältere Menschen verstärkt in psychiatrischen und psychosozialen Versorgungssystemen eine Rolle spielen.

Aktuellen Hochrechnungen zufolge ist ein Anstieg des Anteils an über 65-Jährigen von derzeit 18,2 % auf 28,8 % bis zum Jahr 2075 zu erwarten, sowie ein Rückgang des Anteils der unter 20-Jährigen von aktuell 20,0 % auf 18,7 % (Statistik Austria, Bevölkerungsprognose 2012). Basierend auf aktuellen Bevölkerungszahlen werden darüber hinaus bis zum Jahr 2050 rund 270.000 Demenzerkrankte in Österreich erwartet. Diese Prognose wird sich in weiterer Folge auch auf die Finanzierung und verfügbare pflegende Angehörige auswirken (Wiener Gebietskrankenkasse, 2009).

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Demenzielle Erkrankungen

Aufgrund dieser demographischen Prognosen stellte die Wiener Gebietskrankenkasse (2009) eine Vorschauberechnung der demenzassoziierten Kosten pro Jahr und pro Patient an. Aus dieser lässt sich entnehmen, dass sich diese je nach Ansatz (Prävalenzansatz und Inzidenzansatz) mit 10.000 - 11.000,-- EUR in häuslicher Pflege und mit 25.000 - 43.000,-- EUR in stationärer Pflege niederschlagen. Daraus resultiert eine geschätzte Gesamtkostenbelastung für Österreich von 1,7 – 4,6 Mrd. EUR im Prävalenzansatz und 3,3 – 7,1 Mrd. im Inzidenzansatz.

Demenzerkrankungen stellen somit eine der kostenintensivsten Erkrankungen im höheren Lebensalter dar, weshalb aufgrund dieser Verdoppelung bzw. fast Verdreifachung der Krankenkosten vorgeschlagen wird, bereits schon heute zielführende Interventionen zu entwickeln, die sich beziehend auf die Entwicklung der Kosten erst mittel- bis langfristig auswirken.

Die Früherkennung demenzieller Erkrankungen stellt für wirksame medikamentöse, den Krankheitsverlauf positiv beeinflussende, als auch nichtmedikamentöse Therapie einen entscheidenden Faktor dar. Allerdings wird die Diagnose einer Demenzerkrankung häufig erst in einem fortgeschrittenen Stadium gestellt, wodurch die Patienten die besonders wichtige therapeutische Behandlung im Anfangsstadium nicht erhalten (Wiener Gebietskrankenkasse, 2009). Berücksichtigt man aktuelle altersspezifische Mortalitätsraten, besagen epidemiologische Lebenszeit-Risikoschätzungen anhand der kumulierten Inzidenz, dass rund 80 % aller Menschen an einer Demenzerkrankung leiden würden, wenn diese 100 Jahre alt werden würden (Jahn, 2010).

Des Weiteren wird angemerkt, dass in Österreich eine mangelnde universitäre Forschungstätigkeit hinsichtlich Demenzerkrankungen, Interventionsauswirkungen und Angehörigenbegleitung festzustellen ist und österreichische Publikationen auf diesem Gebiet gering sind. Dies wäre jedoch aufgrund der Optimierung einer Versorgung von Demenzerkrankten und hinsichtlich der Qualitätsentwicklung, einschließlich des Aufbaus einer besseren Vernetzung von Praxis und Forschung, auf diesem Gebiet von essentieller Bedeutung (Wiener Gebietskrankenkasse, 2009).

1.2 Mild Cognitive Impairment

Durch die Identifizierung und Früherkennung von Patienten mit erhöhtem Demenzerkrankungsrisiko, vor allem durch nicht-invasive Untersuchungsinstrumente, könnte bereits vorab die Möglichkeit geboten werden, zeitgerecht mit kognitiven Trainingsmaßnahmen zu beginnen.

Mild Cognitive Impairment (MCI) stellt das früheste klinische Merkmal von Alzheimer-Demenz und anderen demenziellen Erkrankungen dar, jedoch entwickeln sich nicht alle Formen von MCI zu Demenzerkrankungen, was eine breitere Konzeption und eine Schwerpunktsetzung auf die Identifizierung der ersten Merkmale kognitiver Beeinträchtigungen notwendig gemacht hat (Petersen et al., 2009). Die meisten Verlaufsstudien belegen ein hohes Konversionsrisiko von 50 % innerhalb von fünf Jahren in Richtung des Übergangs in eine Demenzerkrankung (Zaudig, 2011).

Im aktuellen Forschungskontext von leichten kognitiven Beeinträchtigungen im Alter wird die von Petersen et al. (1999) definierte Diagnose des MCI am häufigsten verwendet, welche die folgenden Kriterien umfasst:

- Subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung
- Objektiv nachgewiesene Gedächtnisbeeinträchtigung
- Grundsätzlich intakte kognitive Funktionen
- Alltagskompetenz nicht beeinträchtigt
- Ausschluss von Demenzerkrankungen

Allerdings können auch Funktionsbeeinträchtigungen in anderen kognitiven Bereichen vorhanden sein, weshalb eine Differenzierung in einen amnestischen Subtyp (vorwiegende Gedächtnisbeeinträchtigung, Probleme beim Abspeichern und Abrufen

von neuem oder bereits vorhandenem Wissen) und einen nicht-amnestischen Subtyp (Beeinträchtigung in einem anderen kognitiven Bereich, der nicht die Gedächtnisleistung betrifft) durch Petersen und Negash (2008) vorgenommen wurde. Die Definition von MCI wurde von Petersen et al. (2001) erweitert und betont die erhaltene Alltagskompetenz bei MCI-Patienten. Des Weiteren gliederte Petersen (2003) das Konstrukt MCI in vier Subtypen auf (Abweichung von je mindestens 1,5 Standardabweichungen gegenüber alters- und bildungsentsprechenden Normen):

Amnestic MCI – single domain: Verminderung der Gedächtnisleistung (isoliert) und keine anderen diagnostizierten kognitiven Defizite

Amnestic MCI – multiple domain: Verminderung der Gedächtnisleistung sowie zusätzlich diagnostizierte kognitive Defizite

Non-amnestic MCI – single domain: ein anderes, außer das Gedächtnis betreffende, kognitives Defizit

Non-amanestic MCI – multiple domain: zwei oder mehrere, außer das Gedächtnis betreffende, kognitive Defizite

Defranceso et al. (2010) befassten sich mit dem Bild des MCI und dessen pathogenetischen Stellenwerts bei demenziellen Erkrankungen und ebenfalls mit möglichen Einflussfaktoren auf die Konversion von MCI zu einer Alzheimer-Demenz. MCI-Patienten haben ab einem Alter von 65 Jahren ein Risiko von 10 – 15 % pro Jahr, eine Alzheimer-Demenz zu entwickeln (im Gegensatz zu 2 % Risiko in der Normalbevölkerung). Metabolische und strukturelle Gehirnveränderungen treten jedoch bereits vor klinisch erkennbaren Beeinträchtigungen auf. Darüber hinaus wird die Vergleichbarkeit von vergangenen epidemiologischen und prospektiven Studien dadurch

erschwert, dass nach wie vor keine generellen einheitlichen MCI-Diagnosekriterien vorliegen.

1.3 MCI-plus

Förstl et al. (2008) identifizierten zusätzliche klinische Merkmale (MCI-plus) bei MCI-Patienten, die auf einen ungünstigen Verlauf hinweisen, wobei als wichtigste Prädiktoren hohes Lebensalter, rasche bisherige Verschlechterung, Ausprägung der kognitiven Defizite und die Anzahl an betroffenen kognitiven Leistungen galten, da viele MCI-Patienten unter begleitenden Symptomen wie Angst, Depression, subjektiv erlebter Alltagsbeeinträchtigung und Apathie leiden. Diese genannten Indikatoren sprechen für einen ungünstigen weiteren Verlauf der Erkrankung und sollten möglichst früh miterfasst werden, um rechtzeitig Interventionen setzen zu können.

1.3.1 Subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung

Häufiger Vorstellungsgrund in einer Gedächtnisambulanz, bei einem niedergelassenen Neurologen oder in einer neurologischen Krankenhausabteilung sind subjektiv empfundene Schwierigkeiten mit dem Gedächtnis im Alter (Brand & Markowitsch, 2005), welche als frühe Indikatoren für demenzielle Erkrankungen gelten. Dies stellt auch Jessen et al. (2010) fest: „This may qualify subjective memory impairment (SMI) as a clinical indicator of pre-MCI cognitive decline.“ (S. 414).

Hüppe, Schmidt-Atzert, Elbert, Klasen und Schmucker (2000) fanden in ihrer Studie dahingehend Befunde, dass Patienten mit subjektiven Gedächtnisbeschwerden in Bezug auf ihre Leistungsbeschreibung eine selektive Beschränkung auf die Gedächtnisprobleme zeigten, aber keine emotional negative Stimmung in der Leistungssituation. Darüber hinaus wies diese Gruppe die stärksten Ausprägungen in der Selbstbeurteilung

depressiver Symptome auf, was vermuten lässt, dass diese im Hinblick auf Depression eine Risikogruppe darstellen könnten.

Der Kontext von kognitiver Leistung, depressiver Symptomatik und subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigungen stellt sich als kontrovers dar. Zum einen sind Konzentration und Aufmerksamkeit oftmals bei Personen mit subjektiven Gedächtnisproblemen beeinträchtigt, zum anderen beklagen sich Personen mit depressiver Symptomatik häufiger über Gedächtnisbeeinträchtigungen (Hüppe et al., 2000). Die objektiv beeinträchtigte kognitive Leistung stellt lediglich einen Teilaspekt dar (neben depressiver Symptomatik und anderen Prozessen), wenn subjektive Gedächtnisstörungen vorhanden sind.

1.3.2 Depressivsymptomatik

Epidemiologische Studien an älteren Personen haben ein Risiko einer hohen Sterblichkeit unter Patienten mit MCI gezeigt (Winbald et al., 2004). Zudem sollte das Konstrukt MCI in einem breiten klinischen Kontext betrachtet werden, da dieses auch in seiner klinischen Präsentation heterogen ist. Innerhalb des theoretischen Rahmens können zahlreiche zusätzliche Ätiologien potentiell eingebunden werden, wie psychiatrische Erkrankungen (z.B. Depression), oder andere somatische Erkrankungen (z.B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen). Belo (2002) merkt an, dass bei depressiven Störungen neuropsychologische Beeinträchtigungen ein diagnostisches Kriterium nach DSM-IV und ICD-10 darstellen und diese auch sehr häufig auftreten, vor allem exekutive Dysfunktionen und Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsbeeinträchtigungen betreffend (vorrangig ist die kognitive Flexibilität beeinträchtigt). Moderiert wird der Zusammenhang von neuropsychologischen Defiziten und Depression vom Lebensalter, weshalb neuropsychologische Untersuchungen bei älteren Patienten mit Depression

einen wichtigen Anhaltspunkt für die Abgrenzung zu demenziellen Erkrankungen geben können.

Barnes, Alexopoulos, Lopez, Williamson und Yaffe (2006) vermuteten aufgrund der häufig auftretenden depressiven Symptome bei Demenzpatienten als gemeinsame Ursache eine zugrundeliegende Gefäßerkrankung bei älteren Personen und demzufolge, dass depressive Symptome mit einem erhöhten Risiko an MCI zu erkranken einhergehen. Dies konnte in ihrer Studie belegt werden, jedoch unabhängig von der zugrunde liegenden Gefäßkrankheit. Darüber hinaus konnten sie aufzeigen, dass ältere Personen mit normalen kognitiven Fähigkeiten und mäßigen bis hohen depressiven Symptomen zu Studienbeginn doppelt so häufig innerhalb der nächsten sechs Jahre an MCI erkrankten als symptomfreie Personen. Dies unterstütze ihre Hypothese, dass depressive Symptome bei älteren Personen einen Risikofaktor für frühe Demenzformen darstellen können.

Nach Engmann (2011) ist Depression bei älteren Menschen mit einem höheren Auftreten von kognitiver Beeinträchtigung verbunden, während der Rückgang der kognitiven Funktionen im Laufe der Zeit ein Prädiktor für die Entwicklung von Demenz zu sein scheint. Weitere Vorhersagesymptome für ein erhöhtes Risiko der Progression von MCI zu Demenz sind Angst, Unruhe und ein geringes Bewusstsein für die kognitiven Beeinträchtigungen. In der Diskussion von Engmann (2001) wird angeführt, dass zwar einerseits bei älteren Patienten MCI und Depression miteinander das Risiko einer Demenzentwicklung vergrößern, andererseits aber scheint Depression oftmals einer MCI-Erkrankung vorauszugehen.

Nach Modrego und Ferrández (2004) verdoppelt sich sogar das Risiko von Alzheimer-Demenz bei Patienten mit MCI und Depression. In ihrer Kohortenstudie erkrankten nach drei Jahren 85% der a-MCI-Patienten, die zu Studienbeginn depressive

Symptome hatten, aber lediglich 32 % der a-MCI Patienten ohne depressive Symptome, an einer Demenz.

Richard et al. (2012) merken an, dass aus neuropsychologischer Sicht die konventionellen diagnostischen Kriterien nicht ausreichend valide erscheinen. Besondere Schwierigkeiten bereitet noch immer die Differenzierung zwischen Patienten mit MCI und depressiven Patienten, sowie deren kognitive Defizite aufgrund ihrer neuropsychologischen Profile. Davon ausgehend unternahmen sie in ihrer Studie den Versuch, die kognitiven Defizitmuster von MCI-Patienten mit jenen von depressiven Patienten zu vergleichen, konnten jedoch keine signifikanten Unterschiede in den beiden Patientengruppen ausmachen. Sie schlussfolgerten daraus, dass die vergleichbaren neuropsychologischen Muster als Folge von ähnlichen Veränderungen in kognitiven Systemen verstanden werden können, was die These unterstützt, dass beide Störungen in ein gemeinsames Endziel, nämlich der Entwicklung einer Demenzerkrankung, münden. Ähnliche Vermutungen stellen auch Panza et al. (2010) an, nämlich dass, zumindest in einer bestimmten Teilpopulation von älteren Personen, Depression, MCI und Demenz ein mögliches klinische Kontinuum darstellen könnten.

Dudley, O'Brien, Barnett, McGuckin und Britton (2002) bemerkten beim Vergleich von älteren Patienten mit Depression und Demenzpatienten, dass beide Gruppen zwar langsamer in den gestellten Emotional Stroop-Aufgaben waren als die gesunde Kontrollgruppe, allerdings Patienten mit Depression bei emotional negativ behafteten Wörtern eine erhöhte Reaktionszeit aufwiesen. Sie schlussfolgerten daraus, dass diese unterschiedliche Bearbeitung, die aus kognitiven Verzerrungen resultiert, von emotional behaftetem Aufgabenmaterial künftig hilfreich sein kann, um zwischen den beiden Patientengruppen zu differenzieren.

1.3.3 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Winblad et al. (2004) beanstanden, dass sehr wenige Informationen zur Thematik der Beurteilung komplexer Aktivitäten des alltäglichen Lebens bei MCI-Patienten existieren und es von potentiell Interesse wäre, welche Aktivitäten bei MCI-Patienten beeinträchtigt sind.

Bei Menschen mit milderer Beeinträchtigung ist, im Gegensatz zu Menschen mit Alzheimer-Demenz, über deren Wohlbefinden und ihre Lebensqualität wenig bekannt (Schelling, 2005), wobei die diesbezügliche Selbsteinschätzung der Lebensqualität von MCI- und Alzheimer-Demenz-Patienten jedoch tendenziell (aber nicht signifikant) geringer ist, als bei gesunden Kontrollpersonen (Patterson, Grant & Kaplan, 2004). Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen zeigen sich jedoch hinsichtlich der allgemeinen Lebensqualität und dem Selbstwertgefühl, die bei Menschen mit Alzheimer-Demenz geringer sind. Weniger ausgeprägt als bisher angenommen scheint der Lebensqualitätsverlust durch milde Demenz, was auf ein großes Resilienzpotezial schließen lässt.

Arlt, Hornung, Eichenlaub, Jahn, Bullinger und Petersen (2008) setzten sich in ihrer Studie zum Ziel, Selbst- und Fremdbeurteilungen von Demenz- und MCI-Patienten hinsichtlich depressiver Symptome und gesundheitsbezogener Lebensqualität zu vergleichen. Hohe Übereinstimmung wurde in der Einschätzung durch Betreuer / Pflegepersonal und Werten aus dem Mini-Mental-Status-Test (MMST) von Kessler, Folstein und Denzler (1990) gefunden. Bei der Selbstbeurteilung durch die Patienten konnten keine Korrelationen ausfindig gemacht werden. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde wiederum von den Betreuern, gegenüber den Patienten, unterschätzt. Hinsichtlich der depressiven Symptomatik konnten sich die Patienten, wie

auch ihre Betreuer, gut einschätzen. Zusammenfassend lässt sich dadurch sagen, dass Demenz- als auch MCI-Patienten gut über ihre depressiven Symptome und ihre gesundheitsbezogene Lebensqualität Auskunft geben können, ihre kognitiven Defizite jedoch unterschätzen. Die Perspektive der Betreuenden könnte durch die subjektive Pflegebelastung, depressive Symptome oder Verhaltensauffälligkeiten der Patienten beeinflusst sein, während die Patienten die Situation durch einen Mangel an Einsicht oder durch depressive Symptome unterschätzen. Dies zeigt die Relevanz der Kombination der verschiedenen Bewertungen auf, um ein umfassendes Patientenbild zu gewinnen.

1.3.4 Alltagskompetenz

Insgesamt führt das Krankheitsbild der Alzheimer-Demenz bei der Bewältigung des Alltags zur Abnahme von Selbstbestimmung und Selbständigkeit, da durch die Beeinträchtigung der intellektuellen Fähigkeiten der Verlust an Möglichkeiten einhergeht, verschiedene Lebensbereichsentscheidungen zu treffen (Plattner & Erhardt, 2002).

Zu Anfang betroffen sind vor allem Fähigkeiten zum Ausüben instrumenteller Aktivitäten, wie z.B. aktive Freizeitgestaltung, Führung des Haushalts, Benutzung von Verkehrsmitteln sowie die Regelung finanzieller Angelegenheiten. Tuokko et al. (2005) konnten zeigen, dass die uneingeschränkte Alltagskompetenz bei einigen MCI-Patienten nicht gegeben ist. Wahl et al. (2012) belegten in ihrer Studie, dass kognitive Ressourcen enger verbunden sind mit dem Außer-Haus-Verhalten (out-of-home-Verhalten), als motivationale Faktoren. MCI-Patienten zeigten hierbei zwar eine wenig eingeschränkte Lebenszufriedenheit, jedoch zeigten sie stärker ausgeprägte depressive Symptome und ein weniger ausgeprägtes out-of-home-Verhalten. Die Autoren schlussfolgern daraus, dass stärkere kognitive Ressourcen auch mit höherem out-of-home-Verhalten

einhergehen, insbesondere Orientierung, Gedächtnis und Aufmerksamkeit könnten diese Beziehung verursachen. Generell wiesen ältere MCI-Patienten nicht nur geringere Werte für kognitiv (jedoch nicht körperlich) anspruchsvolle Tätigkeiten auf, sondern auch hinsichtlich sämtlicher Motivations-Ressourcen.

1.4 Emotionsverarbeitung

Die Fähigkeit, Emotionen bei anderen Personen korrekt erkennen zu können ist ein wichtiger Bestandteil des alltäglichen sozialen Lebens für Interaktionen und die Beziehungsgestaltung. Neben den subjektiven Erlebniszuständen werden darüber hinaus Emotionen nach einer neurophysiologischen Erregungskomponente, einer kognitiven Bewertungskomponente und einer interpersonalen Ausdrucks- und Mitteilungskomponente unterschieden (Psychologie-Lexikon).

In ihrer Diplomarbeit kam Nussbaumer (2010) zu dem Ergebnis signifikanter Unterschiede im Erkennen von Basisemotionen bei einer gesunden Kontrollgruppe, als auch bei den Patientengruppen (fronto-temporale Demenz, Alzheimer-Demenz und Parkinson-Demenz), wobei Freude am besten erkannt wurde, Ekel jedoch am schlechtesten. Die Gruppe der gesunden Personen erkannte generell, bis auf die Emotion Freude, alle Emotionen besser als die Patientengruppen. Ein Einfluss auf die Emotionserkennungsleistung konnte bei allen Patientengruppen gefunden werden, wobei dieser bei Frauen stärker ausgeprägt war. Keine Unterschiede in der Emotionserkennungsleistung wurden zwischen den drei Patientengruppen gefunden. Die stärkste Verwechslung fand sich in der Gesamtstichprobe zwischen Ekel und Ärger. Ein signifikanter Einfluss auf die Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern zu erkennen wurde bei Vorliegen einer Depression identifiziert, wobei die Depressionssymptome in den Patientengruppen höher waren. Somit schlug sich eine höhere Ausprägung depressiver

Symptome in einer geringeren Emotionserkennungsleistung nieder. Diese Defizite könnten zu einer Verstärkung der Depressionssymptome führen.

Zu ähnlichen Befunden kamen auch Spoletini et al. (2008) in ihrer Studie, die einen signifikanten Unterschied zwischen gesunden Kontrollpersonen, Personen mit leichter Alzheimer-Demenz und MCI-Patienten aufzeigen konnten. Dies deckt sich auch mit den von Aigner-Wöber (2012) gefundenen Ergebnissen beim Vergleich von a-MCI-Patienten, non-a-MCI-Patienten, SMI-Patienten („subjective memory impairment“) und einer gesunden Kontrollgruppe, wenngleich hier generell keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt werden konnten, jedoch ein linear abfallender Trend in der Emotionserkennungsleistung, mit den a-MCI-Patienten als diejenigen, mit der schlechtesten Leistung im Erkennen von Emotionen.

Benecke, Bock, Peham, Koschier und Biebl (2008) beanstanden eine uneinheitliche Befundlage hinsichtlich der Emotionserkennung in Zusammenhang mit psychischen Störungen, wenngleich überwiegend Defizite festgestellt wurden. So konnten sie zeigen, dass depressive Patienten Angst und Ekel sehr schlecht erkannten und kamen daher zu dem Schluss, dass diese Patientengruppe eher eine Fokussierung auf Trauer und Ärger, als auch eine Vermeidung von Angstwahrnehmung aufweisen.

Schefter, Werheid, Almkvist, Lönnqvist-Akenine, Kathmann und Winblad (2012) betrachteten den zeitlichen Verlauf der emotionalen Gesichtserkennung bei a-MCI-Patienten. Bei diesen blieb die Erkennungsgenauigkeit für negative Gesichter erhalten. Dies deutet darauf hin, dass bei Patienten mit a-MCI die erfolgreiche Verarbeitung der emotionalen Gesichtserkennung in der Bearbeitungsreihenfolge später beginnt.

Foster (2010) hatte sich zum Ziel gesetzt, mehrere Aspekte der emotionalen Verarbeitung bei älteren Personen mit MCI zu betrachten, da diese in Verbindung mit sozialer Funktionsfähigkeit bei Personen mit Alzheimer-Demenz steht und um Informationen über die Integrität spezifischer neuronaler Schaltkreise zu gewinnen. So konnte gezeigt werden, dass ältere MCI-Patienten schlechter und langsamer als Gesunde in der Erkennung und der Unterscheidung von Emotionen waren und darüber hinaus auch mehr Beeinträchtigungen in sozialen Aktivitäten erlebten. Die Reaktionszeit in den emotionalen Erkennungsaufgaben war darüber hinaus ein Prädiktor für die Beeinträchtigung der sozialen Aktivitäten in beiden Gruppen. Diese Ergebnisse können für die Identifizierung von älteren Personen mit einem erhöhten Risiko für verminderte Lebensqualität oder erhöhter Einsamkeit dienlich sein.

2 Zielsetzungen, Fragestellungen und Hypothesen

Ausgehend von den genannten theoretischen Überlegungen soll das Ziel der vorliegenden Diplomarbeit die nähere Betrachtung der widersprüchlichen Befunde vergangener Studien sein und der Klärung offener Fragen hinsichtlich des Zusammenhangs von Emotionserkennungsleistung bei MCI-Patienten und depressiver Symptomatik, Alltagskompetenz, subjektiven Gedächtnisleistungen und subjektiver Lebensqualität dienen.

Vorweg sollen zunächst die Unterschiede zwischen einer Kontrollgruppe von gesunden Personen, Personen mit subjektiven Gedächtnisstörungen (SMI, „subjective memory impairment“ nach Jessen et al., 2010) und Patienten mit non-a-MCI und a-MCI hinsichtlich des Leistungsausmaßes im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken untersucht werden. Die Umsetzung erfolgt als quasiexperimentelles Design und soll als univariater Versuchsplan aufgebaut und überprüft werden, um zunächst festzustellen, ob

zwischen den Gruppen gesunde Kontrollpersonen, SMI, non-a-MCI und a-MCI (unabhängige Variable) Unterschiede in der Emotionserkennungsleistung (abhängige Variable) vorhanden sind und daran anschließend zu überprüfen, welche Gruppen sich voneinander unterscheiden. Im Anschluss sollen die jeweiligen Subgruppen mittels Median-Split in „gute Emotionserkenner“ und „schlechte Emotionserkenner“ geteilt werden und überprüft werden, ob sich diese neu ermittelten Gruppen in den Variablen depressive Verstimmung, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung, Alltagskompetenz und subjektive Lebensqualität unterscheiden. Des Weiteren soll der Zusammenhang zwischen dieser Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern erkennen zu können, und den Variablen depressive Verstimmung, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung, Alltagskompetenz und subjektive Lebensqualität je Subgruppe überprüft werden. Die aus diesen Überlegungen resultierenden Fragestellungen bzw. Forschungshypothesen lauten wie folgt:

- I. Gibt es Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen gesunden Kontrollpersonen, SMI-, non-a-MCI- und a-MCI-Patienten?
- II. Welche Gruppen unterscheiden sich voneinander im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken?
- III. Gibt es Unterschiede bei guten / schlechten Emotionserkennern je Subgruppe in den Variablen depressive Verstimmung, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung, Alltagskompetenz und subjektive Lebensqualität?
- IV. Gibt es einen Zusammenhang in den einzelnen Gruppen zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken und
 - a. depressiver Verstimmung?
 - b. Alltagskompetenz?
 - c. subjektiver Gedächtnisbeeinträchtigung?
 - d. subjektiver Lebensqualität?

3 Planung und Durchführung der Untersuchung

3.1 Untersuchungsdurchführung

Im Rahmen der laufenden Längsschnittsstudie VCD-Study (The Vienna Convention To Dementia Study) von Lehrner et al. wurden in der Universitätsklinik für Neurologie am Allgemeinen Krankenhaus Wien Patienten (Männer und Frauen ab 50 Jahren) rekrutiert, die bereits in der Vergangenheit in der Gedächtnisambulanz vorstellig waren und für eine weitere Folgeuntersuchung schriftlich eingeladen wurden.

Nach einer zweitmonatigen Einschulungsphase (Dezember 2012 – Jänner 2013) erfolgte die Datenerhebung gemeinsam mit Frau Daniela Fuß im Zeitraum Februar – September 2013 immer Montag und Freitag von 9:00 bis ca. 13:00 Uhr. Durchschnittlich fanden sich pro Testtag immer zwei Patienten ein, die an der ca. zweistündigen Testung, deren Durchführung in Einzelsetting erfolgte, teilnahmen.

Bei der Untersuchungsdurchführung wurde, um für die Bearbeitung der Leistungstests als auch der Fragebögen nötige Konzentration zu gewährleisten, auf eine ruhige und störungsfreie Testumgebung geachtet. Von diesen Patienten wurde eine schriftliche Einverständnisunterklärung zur anonymisierten Verwendung der Daten unterschrieben.

3.2 Studienpopulation

Alle Personen, die der schriftlichen Einladung zur Kontrolluntersuchung im Zeitraum Februar – September 2013 Folge leisteten sowie Patienten, die extern zugewiesen worden waren oder auf Eigeninitiative erstmalig vorstellig waren, fließen in die Patientengruppe ein. Diese wurde einerseits in eine Gruppe SMI und andererseits gemäß den Kriterien nach Petersen und Negash (2008) in die Subgruppen non-a-MCI und a-

MCI unterteilt. Je Patientengruppe wurde eine Sub-Stichprobengröße von 75 Personen angestrebt, als Kontrollgruppe fungierte ein bereits bestehender Pool von 138 gesunden bzw. unauffälligen Personen, die bereits im Jahr 2009 mit den identen Verfahren im Rahmen von anderen Diplomarbeiten untersucht wurden (Brugger, 2009; Drechsel, 2009; Kaltenegger, 2009).

Aufgrund von nichteingehaltenen Testterminen seitens einiger Patienten, notwendigen Testabbrüchen, Erfüllen von Ausschlusskriterien oder Hinweisen auf eine demenzielle Erkrankung (siehe Kapitel 4.3) reduzierten sich die Sub-Stichprobengrößen von jeweils 75 Personen auf folgende: SMI ($n = 68$), non-a-MCI ($n = 45$) und a-MCI ($n = 23$). Dies führte letztendlich zu einer Gesamtpatientenstichprobe von 136 Personen.

3.3 Untersuchungsablauf

Für die gegenständliche Querschnittsstudie wurde zu Beginn der Untersuchung von Hrn. Priv.-Doz. Dr. Lehrner ein Anamnesegespräch zur Abklärung der aktuellen Befindlichkeit, des kognitiven Status und des Grades der klinischen Beeinträchtigung durchgeführt. Patienten, die hierbei folgende Ausschlusskriterien erfüllten, wurden in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt:

- a. Demenzielle Erkrankung nach DSM-IV oder ICD-10
- b. Schädel-Hirn-Trauma
- c. Neurologische Erkrankung (wie Multiple Sklerose, Schlaganfall, Epilepsie)
- d. Psychiatrische Diagnose nach DSM-IV oder ICD-10
(wie Psychose, Schizophrenie, etc., ausgenommen Depression)
- e. Regelmäßige Einnahme von psychoaktiven Substanzen
- f. Andere organische Ursachen, die eine kognitive Beeinträchtigung zur Folge haben können

3.4 Verwendete Verfahren und Variablenoperationalisierung

3.4.1 Mini-Mental Status Examination - MMSE

Daran anschließend kam der *Mini-Mental Status Examination* (MMSE von Folstein und McHugh, 1975) als Screeningverfahren für die quantitative Erfassung der kognitiven Leistungseinbußen zum Einsatz. Dieses standardisierte Verfahren dient der Überprüfung von Orientierung (zeitlich-kalendarisch, räumlich-örtlich und personal-situativ), Merkfähigkeit, Aufmerksamkeit, Rechenfähigkeit, Erinnerungsfähigkeit sowie Sprache und der daraus resultierenden Berechnung des MMSE-Punktwerts. Die Daten von Patienten, die hier einen Punktwert ≤ 23 erreichten (Hinweis auf eine demenzielle Erkrankung), wurden in der vorliegenden Studie nicht mitberücksichtigt. Darauf folgte zur weiteren Erfassung wichtiger kognitiver Aspekte der Demenz die Vorgabe des *Uhren-Zeichen-Test* (Powlishta et al., 2002), der nach Sunderland et al. (1989) ausgewertet wurde, sowie der *Test zur Erfassung der Visuokonstruktion* (TEVK). Konnten auch hier demenzielle Auffälligkeiten ausgeschlossen werden, so erfolgte die Vorgabe der Vienna Neuropsychologischen Testbatterie 1.0 *NTBV 1.0* (Pusswald et al., 2013; Lehrner, Maly, Gleiß, Auff & Dal-Bianco, 2007).

3.4.2 Vienna Neuropsychologische Testbatterie 1.0 – NTBV 1.0

Diese Testbatterie überprüft die Funktionsfähigkeit bzw. die Beeinträchtigungen in den kognitiven Domänen psychomotorische Fähigkeit, Aufmerksamkeit, Sprache, Gedächtnis und exekutive Funktionen und diente in weiterer Folge Hrn. Priv.-Doz. Dr. Lehrner zur neuropsychologischen Diagnoseerstellung (a-MCI, non-a-MCI und SMI) für die Patientensubgruppeneinteilung der Stichprobe (Pusswald et al., 2013; Lehrner, Maly, Gleiß, Auff & Dal-Bianco, 2007). Folgende Testverfahren umfasst die NTBV 1.0 (aufgegliedert nach kognitiven Domänen):

Tabelle 1*Subtests der NTB 1.0 (Pusswald et al., 2013)*

Kognitive Domäne	Neuropsychologisches Testverfahren
Aufmerksamkeit	• <i>Alters-Konzentrations-Test, AKT</i> (Gatterer, 1990) • <i>Trail-Making-Test B, TMT-B</i> (Reitan, 1979) • <i>Zahlen-Symbol-Test</i> aus dem HAWIE-R (Tewes, 1994) • Differenz aus <i>TMT-A</i> und <i>TMT-B</i> • <i>Symbole zählen</i> aus dem C.I-Test (Lehrl & Fischer, 1997)
Exekutivfunktionen – Phonematische Wortflüssigkeit	• <i>Phonematischer Wortflüssigkeitstest, PWT</i> (Goodglass & Kaplan, 1983)
Exekutivfunktionen – Interferenz	• <i>Farb-Wort-Test</i> aus dem Nürnberger-Alters-Inventar, NAI (Oswald & Fleischmann, 1997) • <i>Interferenz-Test</i> aus dem C.I.-Test (Lehrl & Fischer, 1997)
Sprache	• <i>Semantischer Wortflüssigkeitstest, SWT</i> (Goodglass & Kaplan, 1983) • <i>Boston Naming Test, BNT</i> (Morris et al., 1989)
Gedächtnis	• <i>Verbale Selektive Reminding Test, VSRT</i> (Lehrner et al., 2006)
Exekutivfunktionen – Planen und nichtverbale Flüssigkeit	• <i>5-Punkt Test</i> (Regard et al., 1982) • <i>Trail-Making-Test A, TMT-A</i> (Reitan, 1979) • <i>Labyrinth-Test</i> aus dem C.I.-Test (Lehrl & Fischer, 1997)

Im Anschluss an die NTBV 1.0 wurde das Computerverfahren International Affective Picture System – IAPS (Lang, Bradley & Cuthbert, 2005) für die visuellen Emotionsbewertung sowie die olfaktorische Testbatterie Sniffing Sticks (Hummel, Sekinger, Wolf, Pauli & Kobal, 1997) vorgegeben, die beide der Beantwortung der Fragestellungen im Rahmen der Diplomarbeit meiner Kollegin, Frau Daniela Fuß, dienten. Diese überprüft den Zusammenhang der emotionalen Reizbewertung (Valenz und Arousal, visuell sowie olfaktorisch) mit den genannten Risikofaktoren bei MCI-Patienten. Daran anschließend wurden die im Weiteren beschriebenen Verfahren vorgegeben.

3.4.3 Vienna Emotion Recognition Tasks - VERT-K

Die Kurzform der Vienna Emotion Recognition Tasks (VERT-K) nach Pawelak (2004) wurde ursprünglich als Verfahren für klinische Gruppen entwickelt und dient der Erfassung der Variable Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken bzw. *Emotionserkennungsleistung*. In der Computerversion werden mittels 36 Items verschiedene Gesichter (ein Beispiel ist Abbildung 1 zu entnehmen) von Personen beiderlei Geschlechts randomisiert präsentiert, die die Testpersonen einer der vorgegebenen Basisemotionen mittels Forced-Choice-Format zuordnen mussten: Freude, Trauer, Angst, Ekel, Wut oder Neutral.

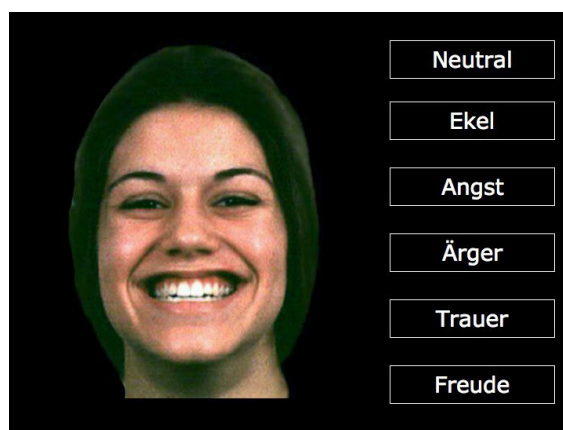


Abbildung 1. Beispielitem Freude aus dem VERT-K (Pawelak, 2004)

Mikesch (2013) normierte dieses Verfahren neu und unterstellte es einer testtheoretischen Analyse mit dem Resultat, dass sich lediglich für den Gesamtwert (Anzahl aller richtig erkannten Emotionen) eine interne Konsistenz (Cronbachs- α) von $\alpha = .51$ ergab. Für die Einzelemotionen lag diese deutlich darunter ($\alpha = .21 - .44$), weshalb in der vorliegenden Studie zur Überprüfung der Gruppenunterschiede in der Emotionserkennungsleistung lediglich der Gesamtwert herangezogen werden kann. Hierfür werden für jeden Patienten, sowie für die bereits bestehende Kontrollgruppe, die Summe über alle richtig erkannten Emotionen berechnet, da Testverfahren mit Reliabilitäten von .50 bis .70 gemäß Lienert und Raatz (1998) für den Gruppenvergleich eines Merkmals ausreichend sind.

3.4.4 Beck Depressions-Inventar II - BDI II

Das Beck Depressions-Inventar II (Hautzinger, Keller & Kühner, 2006) ist ein Fragebogen zur Selbstbeurteilung wesentlicher Symptome einer Depression und ist die Revision des Beck Depressions-Inventars (BDI nach Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961). Dieses Screeningverfahren umfasst 21 Items von Symptombezeichnungen mit je 4 verschiedenen Feststellungen, die die subjektive Schwere einer Depression abbilden. Von den Testpersonen soll jeweils angegeben werden, welche der Aussagen ihr Befinden der vergangenen zwei Wochen am besten beschreibt.

Das Verfahren soll helfen, zwischen depressiven und nichtdepressiven Personen zu unterscheiden und im Rahmen der geplanten Untersuchung die Variable *depressive Verstimmung* erheben. Bezug nehmen die einzelnen Items auf folgende Symptome: Traurige Stimmung, Pessimismus, Frühere Misserfolge, Verlust von Freude, Schuldgefühle, Gefühle, bestraft zu werden, Abneigung gegen sich selbst,

Selbstvorwürfe, Selbstmordgedanken oder -wünsche, Weinen, Unruhe, Interesselosigkeit, Entschlussunfähigkeit, Wertlosigkeit, Verlust an Energie, Veränderung der Schlafgewohnheiten, Reizbarkeit, Veränderungen des Appetits, Konzentrationsschwierigkeiten, Müdigkeit sowie Verlust des Interesses am Sex.

Die von den Patienten angegebenen Punktwerte je Antwortmöglichkeit werden zur Abbildung der depressiven Verstimmung zu einem Gesamtwert summiert und können anhand folgender Kriteriumswerte zur Interpretation herangezogen werden:

- 0 - 13 Punkte = keine oder minimale Depression
- 14 - 19 Punkte = leichte Depression
- 20 - 28 Punkte = mittelschwere Depression
- 29 - 63 Punkte = schwere Depression.

3.4.5 Bayer ADL-Skala - B-ADL

Diese Skala erfasst die Einschätzung der Aktivitäten des täglichen Lebens und soll Alltagskompetenz-Beeinträchtigungen bei älteren Personen mit Einbußen der kognitiven Leistungsfähigkeit abbilden (Erzigkeit & Lehfeld, 2010), da zur rechtzeitigen Erkennung demenzieller Erkrankungen Veränderungen bei der Ausführung von instrumentellen Aktivitäten von Bedeutung sind. Hiermit wird die zu untersuchende Variable *Alltagskompetenz* erhoben. Schwierigkeiten bei der Körperpflege, Probleme, sich an einer Unterhaltung zu beteiligen, Haushaltsorganisation sowie kognitive Leistungsfähigkeit sind die hierbei erfassten Symptome, für die ein Globalwert ermittelt wird, welcher durch die Anzahl der beantworteten Items geteilt wird und somit einen Wert zwischen 1 und 10 ergibt, wobei hohe Werte für eine starke Beeinträchtigung in den Aktivitäten des täglichen Lebens stehen.

3.4.6 Skala zur Erfassung der subjektiven Gedächtnisleistung - SEG

Die Skala zur Erfassung der subjektiven Gedächtnisleistung (SEG) misst mit Hilfe von alltagsrelevanten Fragen das Ausmaß, in welchen Situationen und mit welcher Häufigkeit die Merkfähigkeit über einen Zeitraum der letzten vier Wochen beeinträchtigt erscheint (Lehrner et al., 2006) und dient somit als homogener und reliabler Test der Erfassung der subjektiven Gedächtnisleistung. Darüber hinaus kann er überzufällig oft zwischen Gesunden und a-MCI-Patienten diskriminieren und liefert dadurch einen (wenn auch geringen) zusätzlichen diagnostischen Beitrag (Kogler, 2013).

Diese Skala bildet die Variable *subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung* ab. Das Ausmaß der beeinträchtigt erscheinenden Merkfähigkeit wird mittels 16 alltagsrelevanter Fragen erfasst, die sowohl Häufigkeit als auch spezifische Situationen, wie Probleme beim Merken von Telefonnummern, Zahlen, Gesprächsinhalten, Gesichtern, Geburtstagen, etc. berücksichtigen (fünfkategorielles Antwortformat von „nie“ bis „sehr häufig“). Der daraus resultierende Wert der subjektiven Gedächtnisleistung kann Werte von 1 bis 5 annehmen (gute Gedächtnisleistung wird durch niedrige Werte abgebildet).

3.4.7 Fragebogen zum Gesundheitszustand - SF-36

Zur Erfassung der Lebensqualität kommen altersübergreifende Verfahren zum Einsatz, welche nicht speziell für die Gerontopsychologie entwickelt wurden, jedoch geeignet sind, z.B. der Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36) von Bullinger und Kirchberger (1998), welcher der Erfassung körperlicher, sozialer und emotionaler Funktionsbereiche sowie von Schmerzen, subjektiver Gesundheit und psychischem Wohlbefinden dient und die Variable *subjektive Lebensqualität* abbilden soll.

Der SF-36 erfasst hierbei mittels 36 geschlossenen Fragen folgende acht Dimensionen:

- *Körperliche Funktionsfähigkeit (PFI)*: Ausmaß der Beeinträchtigung körperlicher Aktivitäten wie Selbstversorgung, Treppensteigen, Heben und mittelschwere oder anstrengende Tätigkeiten durch den Gesundheitszustand.
- *Körperliche Rollenfunktion (ROLPH)*: Ausmaß, in dem der körperliche Gesundheitszustand die Arbeit oder andere tägliche Aktivitäten beeinträchtigt.
- *Körperliche Schmerzen (PAIN)*: Ausmaß an Schmerzen und deren Einfluss auf die normale Arbeit.
- *Allgemeine Gesundheitswahrnehmung (GHP)*: Beurteilung des aktuellen Gesundheitszustandes, der Erwartungen für die Zukunft und der Widerstandsfähigkeit hinsichtlich Erkrankungen.
- *Vitalität (VITAL)*: Ausmaß, in dem sich die jeweilige Person energiegeladen oder erschöpft fühlt.
- *Soziale Funktionsfähigkeit (SOCIAL)*: Ausmaß, in dem emotionale Probleme oder die körperliche Gesundheit soziale Aktivitäten beeinträchtigen.
- *Emotionale Rollenfunktion (ROLEM)*: Ausmaß, in dem emotionale Probleme tägliche Aktivitäten beeinträchtigen.
- *Psychisches Wohlbefinden (MHI)*: Allgemeine psychische Gesundheit, inklusive allgemeine positive Gestimmtheit, Angst, Depression, und emotionale und verhaltensbezogene Kontrolle.

Mittels dem Computerprogramm Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) werden aus diesen Skalen die Summenscores für die Hauptdimension der körperlichen Gesundheit KSK (PFI, ROLPH, PAIN und GHP) sowie für die Hauptdimension der psychischen Gesundheit PSK (VITAL, SOCIAL, ROLEM und MHI) zur weiteren Interpretation berechnet, welche die Werte von 0 – 100 annehmen können.

3.5 Verwendete Statistische Verfahren

Ob sich die drei Patientengruppen sowie die Kontrollgruppe hinsichtlich der Emotionserkennungsleistungvariable unterscheiden, soll mittels einfaktorieller univariater Varianzanalyse (ANOVA) überprüft werden. Sollten hier signifikante Gruppenunterschiede ausfindig gemacht werden, so soll im Anschluss mittels a-posteriori-Einzelvergleichen (Post-hoc-Tests) überprüft werden, welche Gruppen sich voneinander unterscheiden. Darüber hinaus sollen je Subgruppe mittels Mediansplit der Variable Emotionserkennungsleistung zwei weitere Untergruppen gebildet werden (gute und schlechte Emotionserkenner) und mittels multivariater Varianzanalyse (MANOVA) überprüft werden, ob sich diese neu ermittelten acht Subgruppen hinsichtlich der angeführten Risikofaktoren unterscheiden.

In weiterer Folge soll daran anschließend die Existenz eines linearen Zusammenhangs zwischen der Emotionserkennungsleistung und der Alltagskompetenz, der subjektiven Lebensqualität, der subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigung sowie der depressiver Verstimmung in allen vier Gruppen mittels Produkt-Moment-Korrelationen untersucht werden.

3.6 Statistische Hypothesen

Für die der vorliegenden Studie zugrunde liegenden, auf dem aktuellen Wissenschaftsstand basierenden, Fragestellungen (siehe Kapitel 3) ergaben sich zur deren Überprüfung die anschließend angeführten statistischen Hypothesen.

Da die (univariate einfaktorielle) Varianzanalyse (ANOVA) nicht zur Prüfung von gerichteten Hypothesen geeignet ist (Hofmann, Rasch, Naumann & Frieze, 2006), sind

die Hypothesen (der besseren Übersicht halber wird lediglich die H1 angegeben, die einen Unterschied postuliert) ungerichtet formuliert.

Hypothese 1

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen a-MCI-Patienten, non-a-MCI-Patienten, SMI-Patienten und gesunden Kontrollpersonen:

$$\mathbf{H1.1: \mu_{aMCI} \neq \mu_{non-aMCI} \neq \mu_{SMI} \neq \mu_{KG}}$$

Hypothese 2a

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen gesunden Kontrollpersonen und a-MCI-Patienten:

$$\mathbf{H1.2a: \mu_{KG} \neq \mu_{aMCI}}$$

Hypothese 2b

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen gesunden Kontrollpersonen und non-a-MCI-Patienten:

$$\mathbf{H1.2b: \mu_{KG} \neq \mu_{non-aMCI}}$$

Hypothese 2c

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen gesunden Kontrollpersonen und SMI-Patienten:

$$\mathbf{H1.2c: \mu_{KG} \neq \mu_{SMI}}$$

Hypothese 2d

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen a-MCI-Patienten und non-a-MCI-Patienten:

$$\mathbf{H1.2d: \mu_{aMCI} \neq \mu_{non-aMCI}}$$

Hypothese 2e

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen a-MCI-Patienten und SMI-Patienten:

$$\text{H1.2e: } \mu_{\text{aMCI}} \neq \mu_{\text{SMI}}$$

Hypothese 2f

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen non-a-MCI-Patienten und SMI-Patienten:

$$\text{H1.2f: } \mu_{\text{non-a-MCI}} \neq \mu_{\text{SMI}}$$

Hypothesen 3a – 3e

Es gibt signifikante Unterschiede in der depressiven Verstimmung, der Alltagskompetenz, der subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigung sowie der subjektiven Lebensqualität (unterteilt in körperlich und psychisch) zwischen guten und schlechten Emotionserkennern innerhalb der einzelnen Subgruppen:

$$\text{H1.3a: } \mu_{\text{depressiv_KG EE -}} \neq \mu_{\text{depressiv_KG EE +}} \text{ (analog für alle Subgruppen)}$$

$$\text{H1.3b: } \mu_{\text{subG_KG EE -}} \neq \mu_{\text{subG_KG EE +}} \text{ (analog für alle Subgruppen)}$$

$$\text{H1.3c: } \mu_{\text{subLQk_KG EE -}} \neq \mu_{\text{subLQk_KG EE +}} \text{ (analog für alle Subgruppen)}$$

$$\text{H1.3d: } \mu_{\text{subLQp_KG EE -}} \neq \mu_{\text{subLQp_KG EE +}} \text{ (analog für alle Subgruppen)}$$

$$\text{H1.3e: } \mu_{\text{alltag_KG EE -}} \neq \mu_{\text{alltag_KG EE +}} \text{ (analog für alle Subgruppen)}$$

Die Hypothesen zur Existenz eines linearen Zusammenhangs (Überprüfung durch Produkt-Moment-Korrelationen) zwischen der Emotionserkennungsleistung und depressiver Verstimmung, der Alltagskompetenz, der subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigung sowie der subjektiven Lebensqualität (unterteilt in

körperlich und psychisch) in jeder der vier Gruppen werden ebenfalls zur besseren Übersicht nur in Form der H1 angegeben:

Hypothese 4a

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken und depressiver Verstimmung in den einzelnen Gruppen:

H1.4a1: $\rho_{\text{depressiv_KG}} \neq 0$

H1.4a2: $\rho_{\text{depressiv_a-MCI}} \neq 0$

H1.4a3: $\rho_{\text{depressiv_non-a-MCI}} \neq 0$

H1.4a4: $\rho_{\text{depressiv_SMI}} \neq 0$

Hypothese 4b

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken und der Alltagskompetenz in den einzelnen Gruppen:

H1.4b1: $\rho_{\text{alltag_KG}} \neq 0$

H1.4b2: $\rho_{\text{alltag_a-MCI}} \neq 0$

H1.4b3: $\rho_{\text{alltag_non-a-MCI}} \neq 0$

H1.4b4: $\rho_{\text{alltag_SMI}} \neq 0$

Hypothese 4c

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken und der subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigung in den einzelnen Gruppen:

H1.4c1: $\rho_{\text{subG_KG}} \neq 0$

H1.4c2: $\rho_{\text{subG_a-MCI}} \neq 0$

H1.4c3: $\rho_{\text{subG_non-a-MCI}} \neq 0$

H1.4c4: $\rho_{\text{subG_SMI}} \neq 0$

Hypothese 4d

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken und der subjektiven körperlichen Lebensqualität in den einzelnen Gruppen:

$$\text{H1.4d1: } \rho_{\text{subLQk_KG}} \neq 0$$

$$\text{H1.4d2: } \rho_{\text{subLQk_a-MCI}} \neq 0$$

$$\text{H1.4d3: } \rho_{\text{subLQk_non-a-MCI}} \neq 0$$

$$\text{H1.4d4: } \rho_{\text{subLQk_SMI}} \neq 0$$

Hypothese 4e

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken und der subjektiven psychischen Lebensqualität in den einzelnen Gruppen:

$$\text{H1.4e1: } \rho_{\text{subLQp_KG}} \neq 0$$

$$\text{H1.4e2: } \rho_{\text{subLQp_a-MCI}} \neq 0$$

$$\text{H1.4e3: } \rho_{\text{subLQp_non-a-MCI}} \neq 0$$

$$\text{H1.4e4: } \rho_{\text{subLQp_SMI}} \neq 0$$

4 Ergebnisse

Für sämtliche Ergebnisdarstellungen wurden die dafür nötigen deskriptiv- sowie inferenzstatistischen Berechnungen mittels der Software SPSS (Version 21.0.0.0) vorgenommen.

4.1 Deskriptive Statistik

Nach Ausschluss aufgrund von unvollständigen Untersuchungswerten von 8 einzelnen Personen konnten insgesamt die Daten von 274 deutschsprachigen Versuchspersonen in

die Analyse mit einfließen. Diese Gesamtstichprobe setzte sich mit einem Durchschnittsalter von $M = 68.5$ Jahre ($SD = 9.4$) aus 62.8 % ($n = 172$) Frauen und 37.2 % ($n = 102$) Männern zusammen, welche im Durchschnitt über $M = 11.9$ ($SD = 3.8$) Ausbildungsjahre verfügte.

Neben der Kontrollgruppe ($n = 138$) soll die Patientengruppe ($n = 136$), zusammengesetzt aus SMI ($n = 68$), non-a-MCI ($n = 45$) sowie a-MCI ($n = 23$), gemäß den Kriterien nach Petersen und Negash (2008), dargestellt in Abbildung 2, im Folgenden näher beschrieben und veranschaulicht werden.

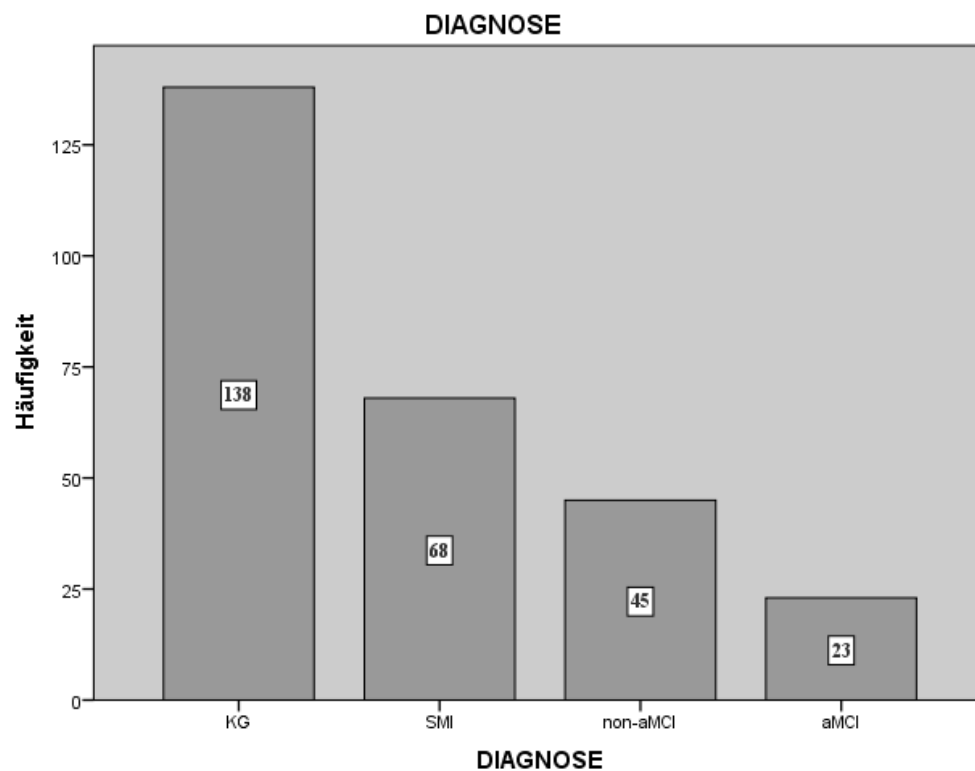


Abbildung 2. Stichprobengröße Kontrollgruppe und Patientensubgruppen in Absolutwerten

4.1.1 Geschlecht

Innerhalb der einzelnen Subgruppen setzte sich die Geschlechtsverteilung in der Kontrollgruppe aus 64.5 % ($n = 89$) Frauen und 35.5 % ($n = 49$) Männern zusammen, in der SMI-Patientengruppe aus 63.2 % ($n = 43$) und 36.8 % ($n = 25$) Männern, in der non-

a-MCI-Patientengruppe aus 64.4 % ($n = 29$) und 35.6 % ($n = 16$) Männern sowie in der a-MCI-Patientengruppe aus 47.8 % ($n = 11$) Frauen und 52.2 % ($n = 12$) Männern. Die Absolutwerte der Häufigkeitsverteilungen des Geschlechts je Subgruppe sind in Abbildung 3 illustriert.

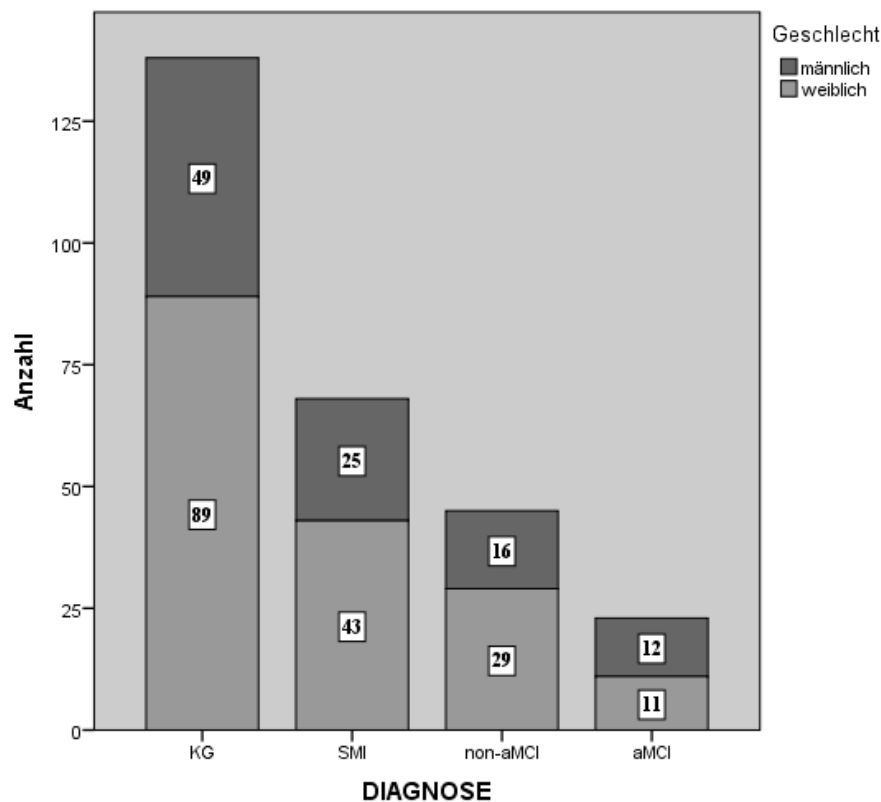


Abbildung 3. Geschlechterverteilung für Kontroll- und Patientensubgruppen in Absolutwerten

Mit einer Prüfgröße von $\chi^2(1) = 17.883$, $p = .000$ unterscheidet sich die Verteilung des Geschlechts in den vier Gruppen signifikant.

4.1.2 Alter

Innerhalb der Kontrollgruppe betrug das Durchschnittsalter $M = 66.5$ Jahre ($SD = 10.5$) bei einer Spannweite von 50 bis 93 Jahren, in der Gruppe der a-MCI-Patienten lag die Alterspanne bei 56 bis 85 Jahren mit einem Durchschnittsalter von $M = 70.1$ ($SD = 7.4$), bei der Gruppe der non-a-MCI-Patienten reichte die Alterspanne von 56 bis 87 Jahren mit einem Durchschnittsalter von $M = 72.7$ ($SD = 7.3$) und innerhalb der SMI-Patientengruppe betrug das durchschnittliche Alter $M = 69.2$ ($SD = 7.6$) bei einer

Altersspannweite von 52 bis 89 Jahren. Hinsichtlich des Alters konnten signifikante Gruppenunterschiede mit $F(df1 = 3, df2 = 270) = 5.693$ $p = .001$ zwischen der Kontrollgruppe und der Gruppe der non-a-MCI-Patienten ausfindig gemacht werden.

4.1.3 Bildungsjahre

Die häufigste Anzahl an Ausbildungsjahren über alle Gruppen hinweg lag bei 8 Jahren. Innerhalb der einzelnen Subgruppen wurden folgende Durchschnittswerte der Ausbildungsjahre im Anamnesegespräch angegeben: Kontrollgruppe: $M = 11.5$ ($SD = 3.7$), a-MCI-Patientengruppe: $M = 11.7$ ($SD = 3.4$), non-a-MCI-Patientengruppe: $M = 12.4$ ($SD = 4.1$) und SMI-Patientengruppe: $M = 12.5$ ($SD = 3.7$), wobei sich die vier Gruppen nicht signifikant unterschieden ($F(df1 = 3, df2 = 270) = 1.320$ $p = .268$).

4.1.4 MMSE-Punktwerte

Nun sollen die Daten des Screeningverfahrens für die quantitative Erfassung der kognitiven Leistungseinbußen je Subgruppe dargestellt werden. Innerhalb der Gesamtstichprobe erreichten die Versuchspersonen durchschnittliche Werte von $M = 28.5$ ($SD = 1.3$), wobei die minimalste Leistung bei 24 Wertpunkten und die höchste Leistung bei 30 Wertpunkten lag. In der Kontrollgruppe erreichten die Versuchspersonen Durchschnittswerte von $MD = 28.7$ ($SD = 1.0$), in der Gruppe der a-MCI-Patienten lagen die durchschnittlichen Leistungen bei $M = 28.0$ ($SD = 1.6$), bei den non-a-MCI-Patienten lagen die Werte bei $M = 27.8$ ($SD = 1.5$) und bei den SMI-Patienten bei $M = 28.7$ ($SD = 1.3$). Signifikante Gruppenunterschiede konnten hierbei mit $F(df1 = 3, df2 = 270) = 7.221$ $p = .000$ ermittelt werden, wobei sich die Gruppe der non-a-MCI-Patienten signifikant von der Kontrollgruppe ($p =$) und der Gruppe der SMI-Patienten ($p =$) unterschied.

4.1.5 Emotionserkennung

Hinsichtlich des Gesamtwerts aller richtig erkannten Emotionen mittels dem VERT-K erzielte die Kontrollgruppe die höchsten Werte mit dem Mittelwert von $M = 27.9$ ($SD = 2.9$), gefolgt von der Gruppe der SMI-Patienten mit $M = 27.5$ ($SD = 3.0$), der non-a-MCI-Patienten mit $M = 26.7$ ($SD = 3.1$) und zuletzt die a-MCI-Patienten mit dem niedrigsten Mittelwert von $M = 25.6$ ($SD = 3.8$). Innerhalb der Gesamtstichprobe wurde ein Mittelwert von $M = 27.4$ ($SD = 3.1$). Hinsichtlich der detaillierteren analytischen Statistik der Hauptfragestellung wird an dieser Stelle auf Kapitel 4.2.1 verwiesen.

4.1.6 Depressive Verstimmung

Die Ausprägung der Abbildung der subjektiven Schwere einer Depression (Angabe der Befindlichkeit der letzten zwei Wochen) wird von der Gruppe der non-a-MCI-Patienten mit einem Durchschnittswert von $M = 12.2$ ($SD = 7.4$) angeführt. Die Gruppe der a-MCI-Patienten gaben ihre Ausprägung mit einem durchschnittlichen Wert von $M = 10.7$ ($SD = 8.9$) an, die SMI-Patienten mit $M = 9.8$ ($SD = 6.9$) und die Kontrollgruppe mit $M = 5.7$ ($SD = 4.9$). Über alle Gruppen hinweg ergab sich für die Gesamtstichprobe ein Mittelwert von $M = 8.2$ ($SD = 6.8$) und die vier Subgruppen unterschieden sich in der Ausprägung ihrer depressiven Verstimmung mit $F(df1 = 3, df2 = 270) = 16.124$ $p = .000$ signifikant voneinander, wobei sich die Kontrollgruppe signifikant von den SMI-Patienten ($p = .000$), den non-a-MCI-Patienten ($p = .000$) und den a-MCI-Patienten ($p = .003$) unterschied.

4.1.7 Subjektive Lebensqualität

Mittel dem Computerprogramm Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) wurden aus den acht Skalen die Summenscores für die Hauptdimension der körperlichen

Gesundheit sowie für die Hauptdimension der psychischen Gesundheit errechnet und werden im Folgenden angeführt:

Subjektive körperliche Lebensqualität

Insgesamt wurde in der Gesamtstichprobe ein durchschnittlicher Score von $M = 44.6$ ($SD = 13.2$) von den Versuchspersonen angegeben. Innerhalb der Kontrollgruppe ergab sich ein Mittelwert von $M = 48.0$ ($SD = 10.4$), bei den SMI-Patienten ein Mittelwert von $M = 41.7$ ($SD = 15.8$), bei den a-MCI-Patienten ein Mittelwert von $M = 40.7$ ($SD = 16.2$) und bei der Gruppe der non-a-MCI-Patienten ein durchschnittlicher Wert von $M = 40.5$ ($SD = 12.2$). Mit einer Prüfgröße von $F(df1 = 3, df2 = 270) = 6.683$ $p = .000$ wurden hier signifikante Gruppenunterschiede ermittelt, wobei sich die Kontrollgruppe signifikant von den SMI-Patienten ($p = .006$) und den non-a-MCI-Patienten ($p = .004$) unterschied.

Subjektive psychische Lebensqualität

Hinsichtlich der subjektiven psychischen Lebensqualität wurden in der Kontrollgruppe der höchste durchschnittliche Wert von $M = 52.3$ ($SD = 9.8$) ermittelt, daran schließt die Gruppe der SMI-Patienten mit einem Mittelwert von $M = 46.1$ ($SD = 16.6$) an und die Gruppe der a-MCI-Patienten mit einem Durchschnittswert von $M = 44.7$ ($SD = 17.8$) sowie die non-a-MCI-Patienten mit einem Mittelwert von $M = 43.6$ ($SD = 14.8$). Der Mittelwert innerhalb der Gesamtstichprobe belief sich auf $M = 48.7$ ($SD = 13.8$) und die vier Subgruppen unterschieden sich signifikant voneinander ($F(df1 = 3, df2 = 270) = 7.012$ $p = .000$). Im Einzelnen unterschied sich hierbei die Kontrollgruppe signifikant von der Gruppe der SMI-Patienten ($p = .011$) und der Gruppe der non-a-MCI-Patienten ($p = .001$).

4.1.8 Subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung

Die Häufigkeit der beeinträchtigt erschienenen Merkfähigkeit innerhalb der letzten vier Wochen wurde von der Gesamtstichprobe mit durchschnittlichen Werten von $M = 2.5$ ($SD = 0.8$) angegeben. Die Angaben der Gruppe der a-MCI-Patienten ergaben hierbei Durchschnittswerte von $M = 3.0$ ($SD = 0.7$) an, die der Gruppe der non-a-MCI-Patienten $M = 2.9$ ($SD = 0.8$), die der SMI-Patienten $M = 2.8$ ($SD = 0.8$) und die der Kontrollgruppe $M = 2.2$ ($SD = 0.7$). Signifikante Gruppenunterschiede ergaben sich mit $F(df1 = 3, df2 = 270) = 21.421$ $p = .000$ zwischen der Kontrollgruppe und SMI-Patienten ($p = .000$), non-a-MCI-Patienten ($p = .000$) und a-MCI-Patienten ($p = .000$).

4.1.9 Alltagskompetenz

Innerhalb der Gesamtstichprobe ergab die Erfassung der Einschätzung der Alltagskompetenz-Beeinträchtigungen einen Durchschnittswert von $M = 1.8$ ($SD = 1.1$). Für die Gruppe der a-MCI-Patienten sowie die der non-a-MCI-Patienten ergaben sich ein Mittelwert von $M = 2.2$ ($SD = 1.5$), für die SMI-Patienten ein durchschnittlicher Wert von $M = 1.9$ ($SD = 1.3$) und für die Kontrollgruppe $M = 1.4$ ($SD = 0.6$), welche sich voneinander mit $F(df1 = 3, df2 = 270) = 8.164$ $p = .000$ signifikant unterschieden. Die Kontrollgruppe unterschied sich signifikant von den SMI-Patienten ($p = .010$), den non-a-MCI-Patienten ($p = .000$) und den a-MCI-Patienten ($p = .014$).

Abschließend werden für einen besseren Überblick in der Tabelle 2 nun die soziodemographischen Daten Geschlecht, Alter, Bildungsjahre und die MMSE-Wertpunkte zur Veranschaulichung gebracht. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse des VERT-K sowie die Variablen depressive Verstimmung, subjektive Lebensqualität (körperlich und psychisch), subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung und Alltagskompetenz überblicksweise zusammen.

Tabelle 2

Zusammenfassende Darstellung soziodemographischer Daten: Geschlechterverteilung, Altersverteilung und Bildungsjahre der Gesamtstichprobe, Kontrollgruppe und den drei Diagnosegruppen (jeweils Mittelwert und Standardabweichung; Geschlecht: relative Häufigkeiten) sowie MMSE-Wertpunkte

	Geschlecht		Alter		Bildungsjahre		MMSE	
	♀	♂	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$
Gesamt	172	102	68.5	9.4	11.9	3.8	28.5	1.3
KG	89	49	66.5	10.5	11.5	3.7	28.7	1.0
SMI	43	25	69.2	7.6	12.5	3.7	28.7	1.3
non-a-MCI	29	16	72.7	7.3	12.4	4.1	27.8	1.5
a-MCI	11	12	70.1	7.4	11.7	3.4	28.0	1.6

Tabelle 3

Zusammenfassende Darstellung Ergebnisse des VERT-K (Anzahl richtig erkannter Emotionen), depressive Verstimmung, subjektive Lebensqualität (körperlich sowie psychisch), subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung und Alltagskompetenz der Gesamtstichprobe, Kontrollgruppe und den drei Diagnosegruppen (jeweils Mittelwert und Standardabweichung)

	VERT-K		depressive Verstimmung		subj. LQ körperlich		subj. LQ psychisch		subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung		Alltagskompetenz	
	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$
Gesamt	27.4	3.1	8.2	6.8	44.6	13.2	48.7	13.8	2.5	0.8	1.8	1.1
KG	27.9	2.9	5.7	4.9	48.0	10.4	52.3	9.8	2.2	0.7	1.4	0.6
SMI	27.5	3.0	9.8	6.9	41.7	15.8	46.1	16.6	2.8	0.8	1.9	1.3
non-a-MCI	26.7	3.1	12.2	7.4	40.5	12.2	43.6	14.8	2.9	0.8	2.2	1.5
a-MCI	25.6	3.8	10.7	8.9	40.7	16.2	44.7	17.8	3.0	0.7	2.2	1.5

4.2 Analytische Statistik

Im Folgenden werden die hypothesenprüfenden Ergebnisse zur Beantwortung der Fragestellungen berichtet. Für sämtliche Berechnungen wurde hierfür durchgängig ein Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ festgesetzt.

4.2.1 Gruppenunterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken im VERT-K

Mit Hilfe einer univariaten, einfaktoriellen Varianzanalyse (ANOVA) für unabhängige Stichproben wurde die Fragestellung überprüft, ob es signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen gesunden Kontrollpersonen, SMI-Patienten, non-a-MCI-Patienten und a-MCI-Patienten gibt. Vor der Durchführung des geplanten Verfahrens erfolgte, neben den gegebenen Bedingungen der voneinander unabhängigen Stichproben, die Überprüfung deren Verfahrensvoraussetzungen.

Zunächst wurde die Normalverteilung innerhalb jeder Gruppe für die abhängige Variable der Ergebnisse aus dem VERT-K mittels Kolmogoroff-Smirnov-Anpassungstest (K-S-Test) geprüft und diese Resultate in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 4

Ergebnisse K-S-Tests der Normalverteilungsüberprüfung der VERT-K-Leistungen je Subgruppe

	KS-Z	p
KG	.085	.015
SMI	.126	.009
non-a-MCI	.119	.119
a-MCI	.155	.162

Die Normalverteilung fiel für die Kontroll- sowie die Diagnosegruppe SMI signifikant aus, demnach konnte eine gegebene Normalverteilung lediglich für die Diagnosegruppen a-MCI und non-a-MCI angenommen werden. Für die beiden nicht-normalverteilten Gruppen wurden folge dessen die Histogramme zur genaueren Betrachtung herangezogen und es konnten hierbei keine extremen Ausreißer oder Schiefe festgestellt werden (siehe Abbildung 4 und 5). Darüber hinaus können Verteilungsannahmen für

parametrische Testverfahren bei größeren Stichproben ($n \geq 30$) vernachlässigt werden, da gemäß dem zentralen Grenzwerttheorem Mittelwertverteilungen für besagte Stichprobengrößen hinreichend normalverteilt sind (Bortz & Döring, 2009).

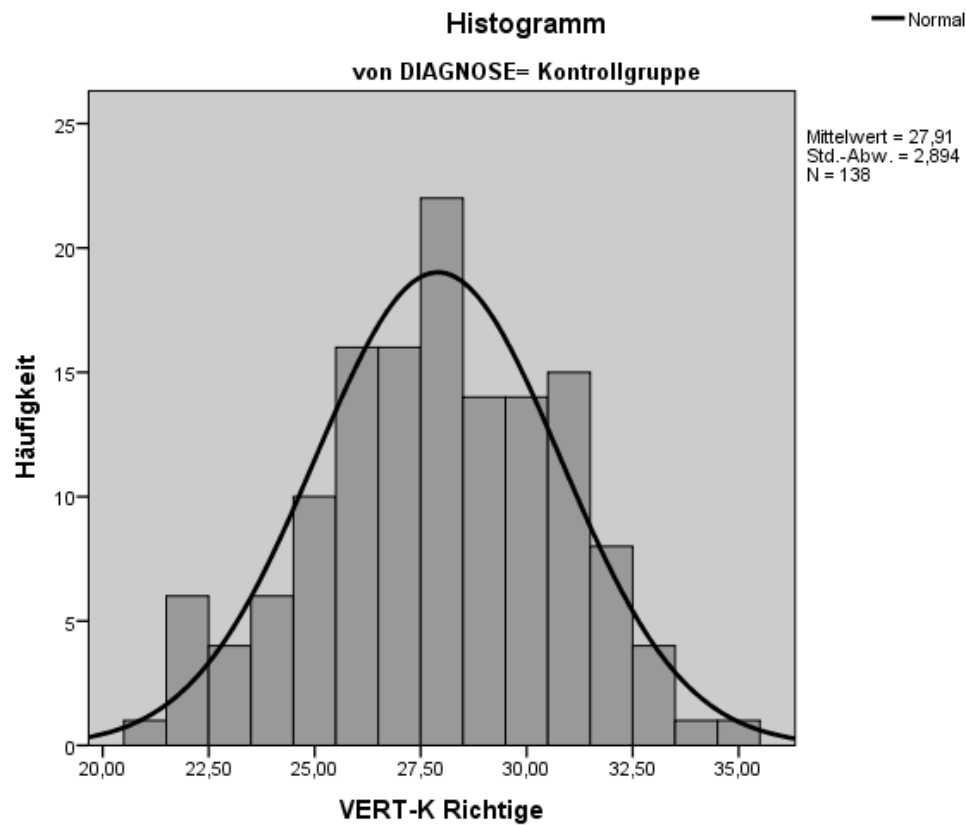


Abbildung 4. Histogramm Kontrollgruppe zur optischen Überprüfung auf Normalverteilung

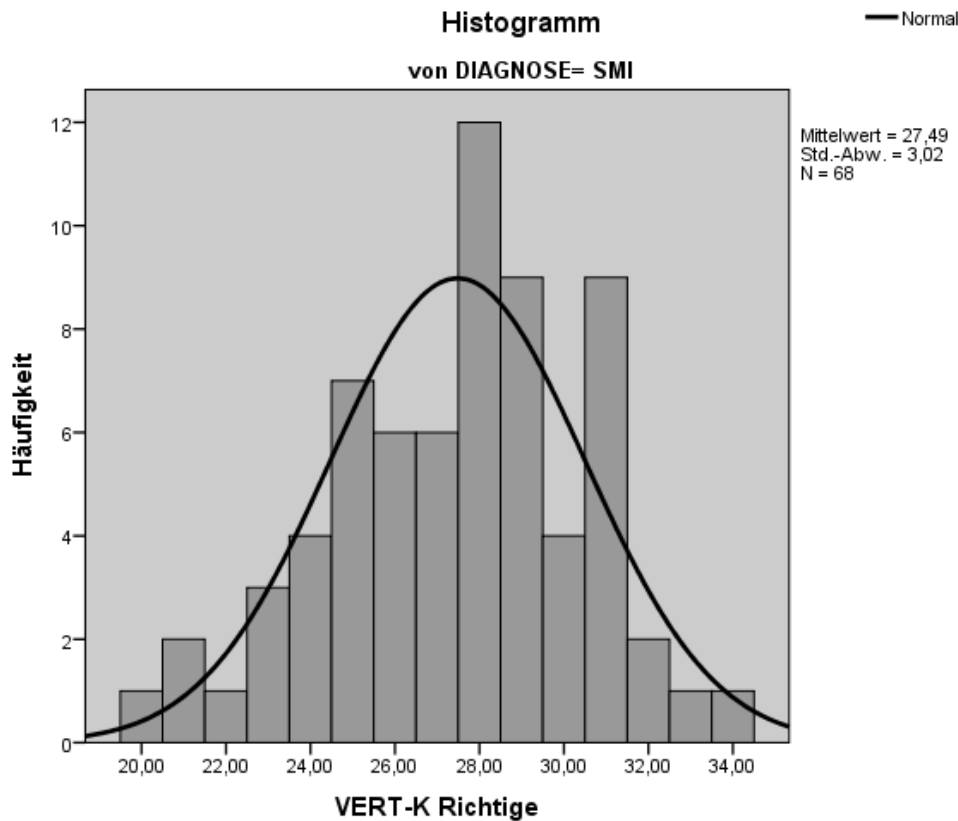


Abbildung 5. Histogramm SMI-Diagnosegruppe zur optischen Überprüfung auf Normalverteilung

Daran anschließend wurde mittels Levene-Test die Gleichheit der Fehlervarianzen ermittelt. Mit dem Ergebnis von $F_{(3, 270, 0,95)} = 0.740$, $p = .529$ konnte die Varianzhomogenität nachgewiesen werden.

Unter der Berücksichtigung, dass zwar für die Kontrollgruppe und die Diagnosegruppe SMI keine Normalverteilung gegeben war, aber aufgrund der graphischen Betrachtung der Balkendiagramme keine groben Verletzungen, wie Schiefe oder extreme Ausreißer, festgestellt werden konnten, und sich das Verfahren der Varianzanalyse gegenüber einer geringfügigen Verletzung der Normalverteilung robust verhält (Field, 2009), wurden sämtliche genannten Voraussetzung als erfüllt betrachtet und folge dessen eine einfaktorielle Varianzanalyse (ANOVA) zur Hypothesenüberprüfung durchgeführt.

Hypothese 1

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen a-MCI-Patienten, non-a-MCI-Patienten, SMI-Patienten und gesunden

Kontrollpersonen: **H1.1:** $\mu_{aMCI} \neq \mu_{non-aMCI} \neq \mu_{SMI} \neq \mu_{KG}$

Bereits die graphische Veranschaulichung in Abbildung 6 zeigte

Mittelwertsunterschiede (wenn auch geringe) zwischen den Gruppen auf.

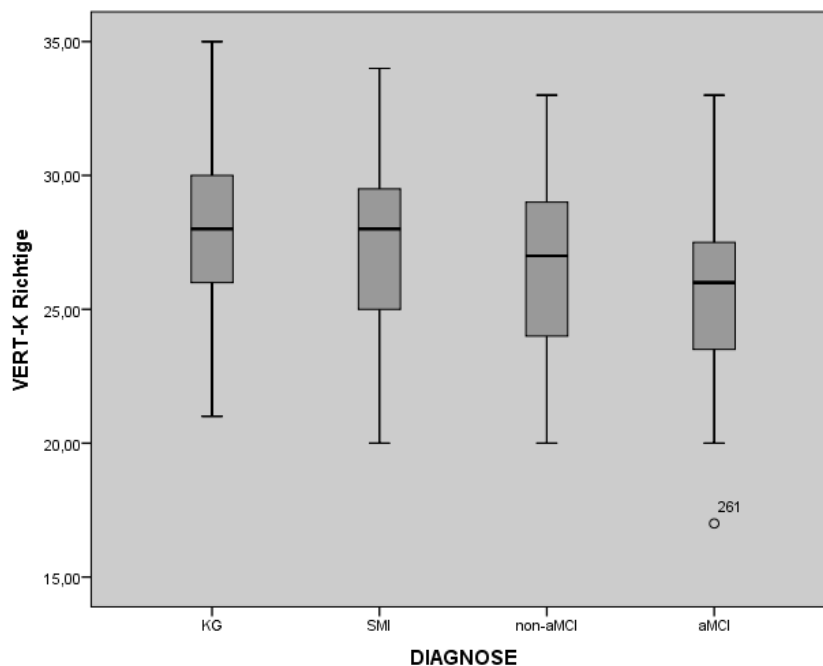


Abbildung 6. Mittelwertsvergleiche je Subgruppe

Die statistische Signifikanzüberprüfung mittels Varianzanalyse lieferte ein signifikantes Ergebnis ($F(df1 = 3, df2 = 270) = 4.831$ $p = .003$, $\eta^2 = .051$). Ausgehend davon, dass sich somit mindestens einer der Mittelwerte signifikant von den anderen unterscheidet, wurden a-posteriori-Einzelvergleiche mittels Tukey-HSD-Test (HSD - honest significant difference) durchgeführt, um genauer zu eruieren, welche Gruppen sich konkret voneinander unterscheiden.

Hypothese 2a – 2f

Es gibt signifikante Unterschiede im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken zwischen:

- gesunden Kontrollpersonen und a-MCI-Patienten: **H1.2a:** $\mu_{KG} \neq \mu_{aMCI}$
- gesunden Kontrollpersonen und non-a-MCI-Patienten: **H1.2b:** $\mu_{KG} \neq \mu_{non-aMCI}$
- gesunden Kontrollpersonen und SMI-Patienten: **H1.2c:** $\mu_{KG} \neq \mu_{SMI}$
- a-MCI-Patienten und non-a-MCI-Patienten: **H1.2d:** $\mu_{aMCI} \neq \mu_{non-aMCI}$
- a-MCI-Patienten und SMI-Patienten: **H1.2e:** $\mu_{aMCI} \neq \mu_{SMI}$
- non-a-MCI-Patienten und SMI-Patienten: **H1.2f:** $\mu_{non-a-MCI} \neq \mu_{SMI}$

Die aus dem Tukey-HSD-Test gewonnenen Ergebnisse zeigten einen signifikanten Unterschied der a-MCI-Patienten gegenüber den gesunden Kontrollpersonen ($p = .004$) und SMI-Patienten ($p = .045$).

4.2.2 Gruppenunterschiede in den Risikofaktoren zwischen guten und schlechten Emotionserkennern je Subgruppe

Hypothese 3

Es gibt signifikante Unterschiede in der depressiven Verstimmung, der Alltagskompetenz, der subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigung sowie der subjektiven Lebensqualität (körperlich und psychisch) zwischen guten und schlechten Emotionserkennern innerhalb der einzelnen Subgruppen:

H1.3a: $\mu_{depressiv_KG\ EE -} \neq \mu_{depressiv_KG\ EE +}$ (analog für alle Subgruppen)

H1.3b: $\mu_{subG_KG\ EE -} \neq \mu_{subG_KG\ EE +}$ (analog für alle Subgruppen)

H1.3c: $\mu_{subLQk_KG\ EE -} \neq \mu_{subLQk_KG\ EE +}$ (analog für alle Subgruppen)

H1.3d: $\mu_{subLQp_KG\ EE -} \neq \mu_{subLQp_KG\ EE +}$ (analog für alle Subgruppen)

H1.3e: $\mu_{alltag_KG\ EE -} \neq \mu_{alltag_KG\ EE +}$ (analog für alle Subgruppen)

Im Anschluss wurde jede Subgruppe mittels Mediansplit zunächst in schlechte und gute Emotionserkenner (EE) aufgeteilt, wobei der „cut off-Wert“ der Emotionserkennungsleistung aus dem VERT-K bei 28 lag, wonach gute EE Werte ≤ 28 beinhalten und schlechte EE Werte > 28 . Dadurch ergaben sich folgende Substichprobengrößen: Kontrollgruppe EE gut ($n = 79$), Kontrollgruppe EE schlecht ($n = 59$), SMI-Patienten EE gut ($n = 38$), SMI-Patienten EE schlecht ($n = 30$), non-a-MCI-Patienten EE gut ($n = 20$), non-a-MCI-Patienten EE schlecht ($n = 25$), a-MCI-Patienten EE gut ($n = 6$) und a-MCI-Patienten EE schlecht ($n = 17$). Vor der analytischen Berechnung sind Mittelwerte und Standardabweichungen für die Risikofaktoren depressiven Verstimmung, subjektive Lebensqualität körperlich und psychisch, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung sowie Alltagskompetenz für die neu ermittelten acht Subgruppen in Tabelle 5 veranschaulicht.

Tabelle 5

Mittelwerte und Standardabweichungen je Risikofaktor für gute vs. schlechte Emotionserkenner pro Subgruppe

		depressive Verstimmung		subj. LQ körperlich		subj. LQ psychisch		subjektive Gedächtnisbeeintr.		Alltags- kompetenz	
		$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$	$\bar{x}$	$\pm$
KG	EE schlecht	6.6	5.7	45.6	12.5	50.0	12.5	2.4	0.7	1.5	0.8
	EE gut	5.0	4.2	49.8	8.2	54.0	6.7	2.0	0.7	1.4	0.4
SMI	EE schlecht	9.5	6.3	39.9	16.8	45.1	18.2	2.6	0.6	1.9	0.9
	EE gut	10.1	7.4	43.2	15.1	46.9	15.5	3.0	0.9	2.0	1.6
non-a-MCI	EE schlecht	13.3	6.7	40.8	11.7	45.3	14.2	2.9	0.7	2.5	1.8
	EE gut	10.8	8.2	40.0	13.1	41.4	15.5	2.9	0.8	1.8	0.8
a-MCI	EE schlecht	10.9	7.5	40.8	14.1	45.2	16.8	3.0	0.7	2.3	1.7
	EE gut	10.0	13.0	40.4	22.6	43.3	22.3	3.0	0.7	1.7	0.7

Vor der Berechnung der geplanten MANOVA erfolgte, wie zuvor für die ANOVA, die Überprüfung der Verfahrensvoraussetzungen. Zuerst wurde die multivariate

Normalverteilung mittels Kolmogoroff-Smirnov-Anpassungs-Test (K-S-Test) geprüft, dessen Ergebnisse in Tabelle 6 dargestellt sind.

Tabelle 6

Ergebnisse K-S-Tests der Normalverteilungsüberprüfung der einzelnen Risikofaktoren je Subgruppe

		depressive Verstimmung		subj. LQ körperlich		subj. LQ psychisch		subjektive Gedächtnisbeeintr.		Alltagskompetenz	
		KS-Z	p	KS-Z	p	KS-Z	p	KS-Z	p	KS-Z	p
KG	EE schlecht	1.448	.030	1.098	.179	1.529	.019	.698	.715	1.922	.001
	EE gut	1.385	.043	.938	.342	1.113	.168	.585	.884	1.433	.033
SMI	EE schlecht	1.075	.198	1.060	.211	1.003	.267	.651	.791	.973	.300
	EE gut	1.170	.129	.931	.352	1.181	.123	.870	.435	1.547	.017
non-a-MCI	EE schlecht	.783	.572	.672	.757	.950	.328	.584	.885	1.095	.182
	EE gut	.439	.990	.734	.654	.477	.977	.477	.977	1.122	.161
a-MCI	EE schlecht	.634	.816	.643	.802	1.160	.136	.432	.992	1.029	.240
	EE gut	.967	.307	.599	.865	.799	.546	.584	.885	.660	.776

Bis auf die abhängige Variable depressive Verstimmung in der Kontrollgruppe EE schlecht und Kontrollgruppe EE gut, die abhängige Variable subjektive Lebensqualität psychisch in der Kontrollgruppe EE schlecht und die abhängige Variable Alltagskompetenz in den Subgruppen Kontrollgruppe EE schlecht, Kontrollgruppe EE gut und SMI-Patienten EE gut sind alle abhängigen Variablen normalverteilt. Trotz der nicht gegebenen multivariaten Normalverteilung wurde an dieser Stelle, aufgrund der durchgeführten graphische Überprüfung sowie der Vernachlässigung von Verteilungsannahmen für parametrische Testverfahren bei größeren Stichproben ($n \geq 30$) aufgrund des zentralen Grenzwerttheorems (Bortz & Döring, 2009), die Voraussetzung als gegeben betrachtet.

Im nächsten Schritt wurde die Voraussetzung der Varianzhomogenität mittels Levene-Test berechnet. Diese konnte lediglich für die Variable subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung mit dem Ergebnis von $F_{(7, 266, 0,95)} = 1.704$, $p = .108$ bestätigt werden, für die anderen abhängigen Variablen jedoch nicht (depressive Verstimmung:

$F_{(7, 266, 0,95)} = 3.984, p = .000$; subjektive Lebensqualität körperlich: $F_{(7, 266, 0,95)} = 3.162, p = .003$; subjektive Lebensqualität psychisch: $F_{(7, 266, 0,95)} = 4.610, p = .000$; Alltagskompetenz $F_{(7, 266, 0,95)} = 5.823, p = .000$).

Im Anschluss erfolgte die Überprüfung der Homogenität der Varianz-Kovarianzen-Matrizen mittels Box-M-Test mit dem signifikanten Resultat von $F(df1 = 105, df2 = 5070.433) = 3.809, p = .000$.

Trotz der nur begrenzt erfüllten Voraussetzungen wurde die Berechnung der MANOVA durchgeführt, da dieses Verfahren nach Field (2009) gegenüber mehreren ANOVA's aufgrund der größeren Robustheit hinsichtlich der α - und β -Fehler-Kumulierung zu bevorzugen ist. Die ermittelte Prüfgröße Pillai-Spur $F(df1 = 5, df2 = 262) = 1.400, p = .224, \eta^2 = .026$ lieferte hierbei keinen signifikanten Haupteffekt über alle Gruppen hinweg. Abbildungen 7 bis 11 zeigen jeweils eine graphische Darstellung der Mittelwertsvergleiche für jeden Risikofaktor für schlechte (EE -) und gute (EE +) Emotionserkenner innerhalb der Kontrollgruppe und den Patientensubgruppen.

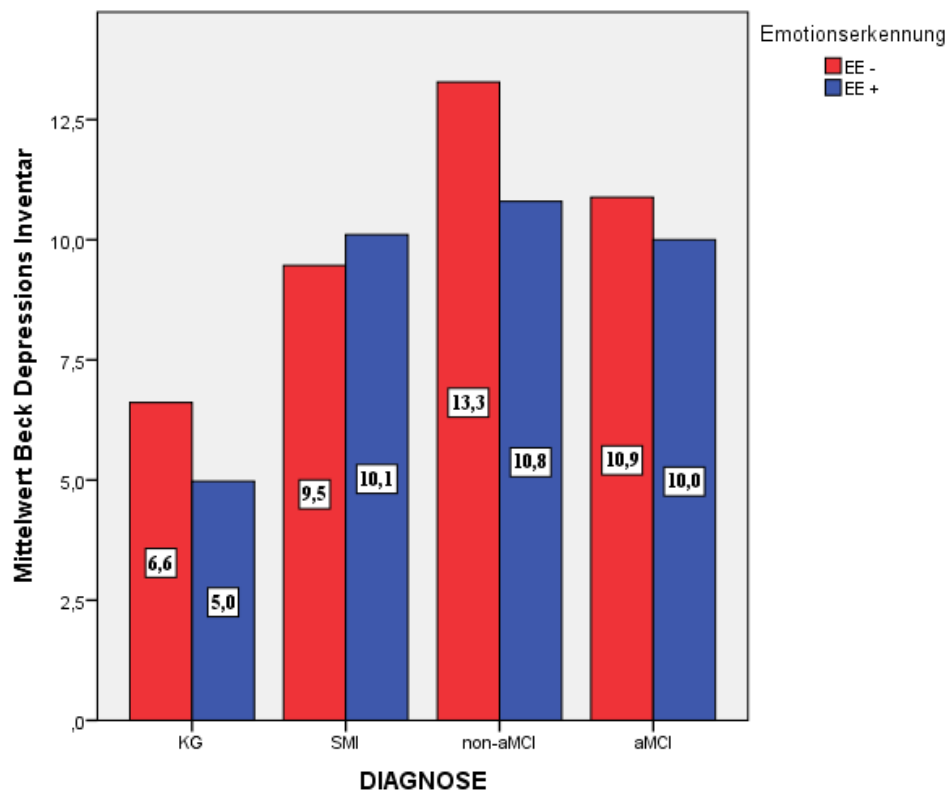


Abbildung 7 Mittelwertsvergleiche depressiver Verstimmung für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe

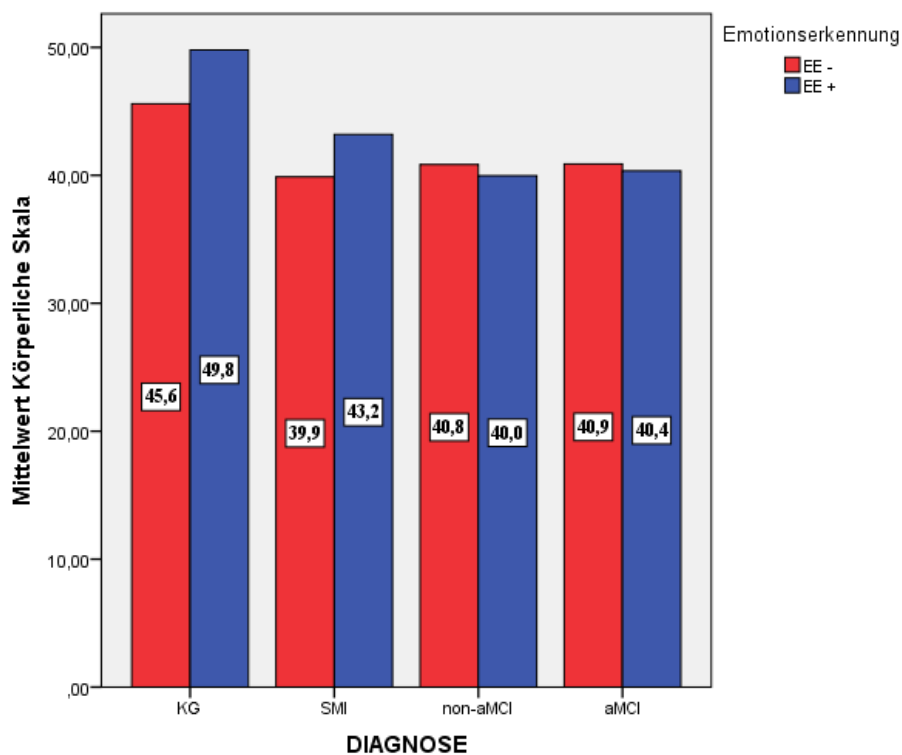


Abbildung 8 Mittelwertsvergleiche subjektiver Lebensqualität körperlich für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe

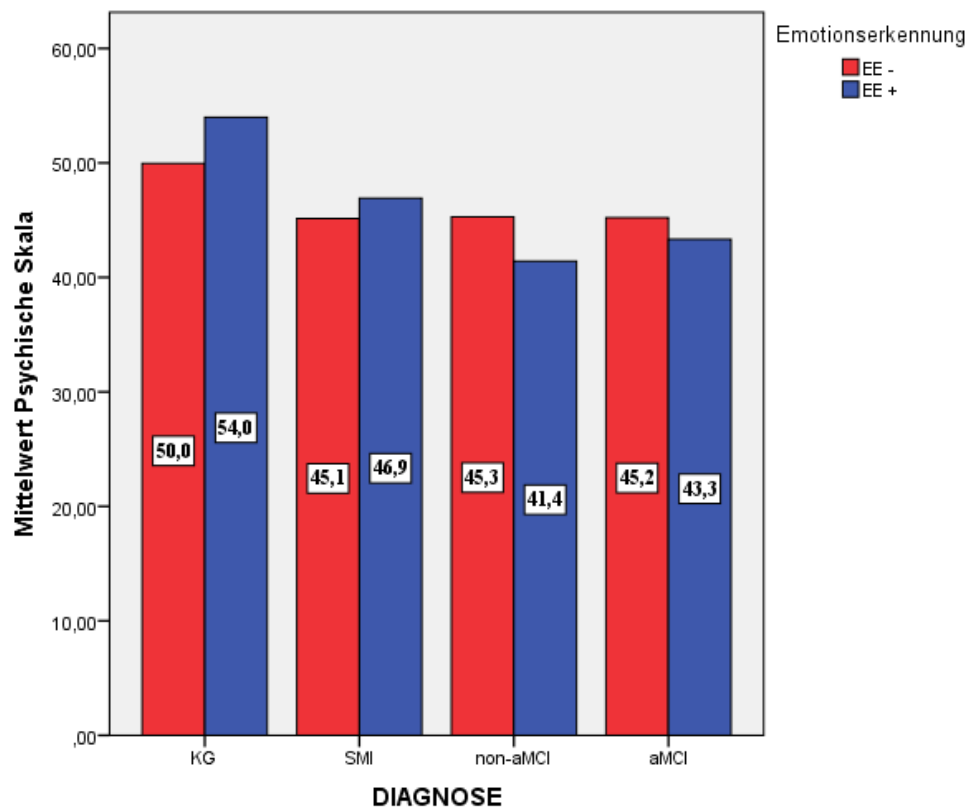


Abbildung 9 Mittelwertsvergleiche subjektiver Lebensqualität psychisch für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe

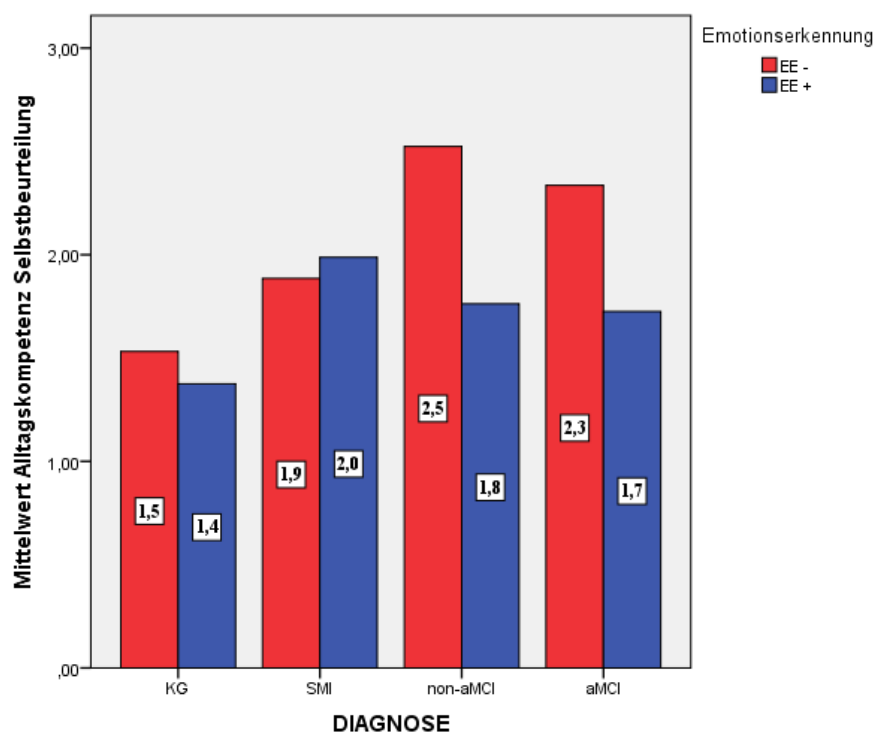


Abbildung 10 Mittelwertsvergleiche der Alltagskompetenz für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe

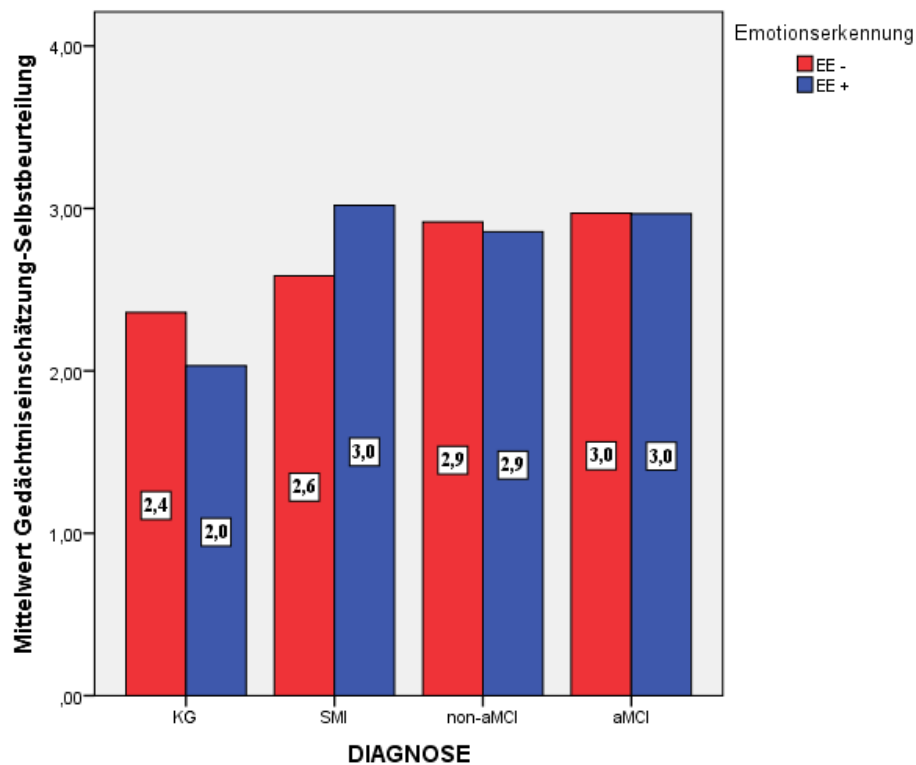


Abbildung 11 Mittelwertsvergleiche subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe

4.2.3 Zusammenhänge im Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken im VERT-K und Risikofaktoren

Hypothese 4a-d

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erkennen von emotionalen Gesichtsausdrücken in den einzelnen Gruppen und

- depressiver Verstimmung:

(H1.4a1: $\rho_{\text{depressiv_KG}} \neq 0$; H1.4a2: $\rho_{\text{depressiv_a-MCI}} \neq 0$; H1.4a3: $\rho_{\text{depressiv_non-a-MCI}} \neq 0$;

H1.4a4: $\rho_{\text{depressiv_SMI}} \neq 0$)

- der Alltagskompetenz:

(H1.4b1: $\rho_{\text{alltag_KG}} \neq 0$; H1.4b2: $\rho_{\text{alltag_a-MCI}} \neq 0$; H1.4b3: $\rho_{\text{alltag_non-a-MCI}} \neq 0$;

H1.4b4: $\rho_{\text{alltag_SMI}} \neq 0$)

- der subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigung:

(H1.4c1: $\rho_{\text{subG_KG}} \neq 0$; H1.4c2: $\rho_{\text{subG_a-MCI}} \neq 0$; H1.4c3: $\rho_{\text{subG_non-a-MCI}} \neq 0$;

H1.4c4: $\rho_{\text{subG_SMI}} \neq 0$)

- der subjektiven körperlichen Lebensqualität:

(H1.4d1: $\rho_{\text{subLQk_KG}} \neq 0$; H1.4d2: $\rho_{\text{subLQk_a-MCI}} \neq 0$; H1.4d3: $\rho_{\text{subLQk_non-a-MCI}} \neq 0$;

H1.4d4: $\rho_{\text{subLQk_SMI}} \neq 0$)

- der subjektiven psychischen Lebensqualität:

(H1.4e1: $\rho_{\text{subLQp_KG}} \neq 0$; H1.4e2: $\rho_{\text{subLQp_a-MCI}} \neq 0$; H1.4e3: $\rho_{\text{subLQp_non-a-MCI}} \neq 0$;

H1.4e4: $\rho_{\text{subLQp_SMI}} \neq 0$)

Aufgrund der nicht erfüllten Voraussetzungen für eine Produkt-Moment-Korrelation wurden Spearman-Korrelationen durchgeführt, welche keine signifikanten Zusammenhänge je Risikofaktor über alle Subgruppen hinweg lieferten und somit sämtliche Nullhypothesen beibehalten werden. Eine zusammenfassende Darstellung sämtlicher Korrelationsergebnisse ist Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7

Spearman-Korrelationen zwischen den Ergebnissen aus dem VERT-K und den jeweiligen Risikofaktoren in allen Subgruppen

	KG		SMI		non-a-MCI		a-MCI	
	r	p	r	p	r	p	r	p
depressive Verstimmung	-.156	.068	-.015	.902	-.076	.618	-.305	.157
subj. LQ körperlich	.160	.061	.019	.877	-.132	.389	.165	.451
subj. LQ psychisch	.148	.083	.079	.520	-.288	.055	.134	.543
subj. Gedächtnisbeeintr.	-.133	.120	.189	.124	-.084	.581	-.167	.446
Alltagskompetenz	-.092	.282	-.178	.146	-.261	.083	-.268	.217

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Personen mit erhöhtem Demenzerkrankungsrisiko ehestmöglich zu identifizieren, stellt einen wichtigen Aspekt im Kontext von demenziellen Erkrankungen dar. Hierbei konnte einerseits das Bild des Mild Cognitive Impairment als frühestes klinisches Merkmal postuliert werden (Petersen et al., 2009) und andererseits Risikofaktoren ausfindig gemacht werden, die Einfluss auf die Konversion zu einer Alzheimer-Demenz haben können (Defrancesco et al., 2010).

So konnten zum einen Förstl et al. (2008) zusätzliche klinische Indikatoren bei MCI-Patienten feststellen, die Einfluss auf einen ungünstigen Verlauf der Erkrankung haben können (MCI-plus) und zum anderen in vorangegangenen Diplomarbeiten sowie Studien Unterschiede hinsichtlich der Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern korrekt erkennen zu können, festgestellt werden (Aigner-Wöber, 2012; Foster, 2010; Schefter et al., 2012; Spoletini et al., 2008).

Intention und Ziel der vorliegenden Diplomarbeit war an der Schnittstelle zwischen diesen, einerseits bereits in der Literatur bekannten, andererseits jedoch kontrovers diskutierten, Unterschieden in der Emotionserkennung und zusätzlichen Risikofaktoren des MCI-plus (depressive Verstimmung, Alltagskompetenz, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung, subjektive körperliche und psychische Lebensqualität) anzuknüpfen bzw. hier eine Verbindung zwischen den bisher heterogenen Studienresultaten herzustellen. Darüber hinaus war es des Weiteren ein wichtiges Anliegen, auch Personen mit subjektiven, jedoch nicht objektivierbaren, Gedächtnisproblemen mit zu erfassen, da diese Personengruppe in der bisherigen Forschung weitgehend unberücksichtigt blieb und zudem auch von Erk et al. (2011) festgehalten wurde, dass bereits SMI durch eine verminderte Aktivierung im

Hippocampus (episodisches Gedächtnis) gekennzeichnet ist und dieser Zustand als prä-MCI bezeichnet wird.

Überprüft wurden zunächst die Unterschiede in der Emotionserkennungsleistung des aus dem VERT-K ermittelten Gesamtwert zwischen den Gruppen a-MCI, non-a-MCI, SMI und gesunden Kontrollpersonen und es konnte gezeigt werden, dass sich die Subgruppen signifikant voneinander unterscheiden, wenngleich sich diese Unterschiede nur in geringem Ausmaß manifestierten. Dieses Ergebnis deckt sich zum Teil mit den von Aigner-Wöber (2012) gefundenen Resultaten, wobei hier lediglich ein linear abfallender Trend und keine signifikanten Gruppenunterschiede gefunden wurden. In der gegenständlichen Untersuchung wurden Emotionen erwartungsgemäß fast gleich gut von gesunden Kontrollpersonen und SMI-Patienten erkannt, schlechtere Erkennungsleistungen lieferten non-a-MCI-Patienten gefolgt von a-MCI-Patienten. So konnte auch hier ein linear abfallender Trend aufgezeigt werden, welcher sich mit Ergebnissen aus anderen Studien deckt (Aigner-Wöber, 2012; Foster, 2010; Spoletini et al., 2008) und sich auch durch das in den Post-Hoc-Tests gewonnenem Bild der signifikanten Unterschiede in der Emotionserkennungsleistung zwischen a-MCI-Patienten gegenüber gesunden Kontrollpersonen sowie SMI-Patienten bestätigt. Keine signifikanten Unterschiede in den einzelnen Risikofaktoren konnten bei der weiteren Unterteilung der einzelnen Subgruppen in gute und schlechte Emotionserkenner gefunden werden.

Hinsichtlich der Überprüfung von Unterschieden in der Emotionserkennung muss jedoch kritisch angemerkt werden, dass das Verfahren VERT-K einige Einschränkungen aufweist. Infolgedessen sind die bereits in Kapitel 3.4.3 erwähnten Ergebnisse der testtheoretischen Analyse von Mikesch (2013) hier nochmals anzuführen, deren

Resultate erst bei bereits laufender Untersuchung zu dieser Studie in ihrer Diplomarbeit publiziert wurden. So konnte aufgrund der dort ermittelten geringen Gesamtreliabilität von .51 lediglich der Gesamtwert an richtig erkannten Emotionen zur Überprüfung von Unterschieden zwischen den Gruppen herangezogen werden und die Betrachtung der Einzelemotionen musste vernachlässigt werden. Mikesch begründet diese geringe interne Konsistenz mit der niedrigen Itemanzahl, der Heterogenität des Konstrukts sowie die schlechte Eignung der Items. Des Weiteren weist auch die Validität große Schwächen auf, so konnten nur 15 % der Gesamtvarianz der Daten erklärt werden, ähnliches gilt auch für die Konstruktvalidität, wodurch zusammenfassend mittels des VERT-K nicht hinreichend auf die Fähigkeit zur Emotionserkennung geschlossen werden kann.

Darüber hinaus betrachtet der VERT-K durch die Verwendung von statischen, mimischen Gesichtsausdrücken nur einen geringen Aspekt der Emotionserkennung, da diese auch Elemente der nonverbalen Kommunikation beinhaltet, wie Gestik, Stimme, Körperhaltung und dergleichen, sowie einen situativen Kontext (Mikesch, 2013). Als exemplarisches Verfahren, welches einige der genannten Inhalte der Emotionserkennung berücksichtigt, wird der von Bänziger und Kollegen 2009 entwickelte Multimodal Emotion Recognition Test (MERT) angeführt, welcher in zukünftigen Studien als Ersatzverfahren eingesetzt werden könnte.

Das Hauptaugenmerk der gegenständlichen Untersuchung bildete die Betrachtung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Fähigkeit, Emotionen in Gesichtern erkennen zu können, und den genannten MCI-plus-Risikofaktoren depressive Verstimmung, subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung, Alltagskompetenz und subjektive Lebensqualität (körperlich sowie psychisch), um eine mögliche Beziehung zu weiteren prognostisch ungünstigen Merkmalen herstellen zu können. Hier konnten über alles

Subgruppen hinweg keine signifikanten Zusammenhänge je Risikofaktor ausfindig gemacht werden. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass auch die Kollegin Moers (2013) hinsichtlich der genannten Risikofaktoren keine Zusammenhänge mit emotionaler Reizbewertung bei Parkinson-Patienten mit MCI feststellen konnte.

Eine Erklärung des Nichtauffindens von linearen Zusammenhängen könnte möglicherweise in der Methode der Erfassung, der Stichprobencharakteristik sowie im Studiendesign zu finden sein. So dauerte eine Testung im Durchschnitt pro Person an die zwei Stunden. Den Testpersonen wurde erst nach der Durchführung der neuropsychologischen Testbatterie, welche ca. eine Stunde beanspruchte, das Emotionsverfahren und dann im Anschluss die Fragebögen vorgegeben. Hier könnten gegen Ende der Testsituation bereits Ermüdungserscheinungen oder Motivationsverlust aufgetreten sein, die zu ungenauen inhaltlichen Angaben geführt haben könnten, zumal dies auch von einzelnen Testpersonen verbal angemerkt wurde. Des Weiteren könnte das Fehlen von Zusammenhängen auch in der Komplexität der einzelnen Risikofaktoren begründet sein, da die Thematik der Beziehungen untereinander einen noch recht jungen Forschungsbereich darstellt und demzufolge noch nicht genügend beleuchtet wurde. Darüber hinaus wurden signifikante Verteilungsunterschiede hinsichtlich des Geschlechts zwischen den einzelnen Gruppen festgestellt und die vier Gruppen unterschieden sich auch signifikant im Alter. Ebenfalls ist anzumerken, dass der SEG eine geringe Validität aufweist und auch hinsichtlich Sensitivität bzw. Spezifität nicht zufriedenstellend ist (Kogler, 2013).

Betrachtet man die rein deskriptiven Werte der einzelnen Risikofaktoren, fallen Besonderheiten in der Gruppe der SMI-Patienten auf. So weisen diese einerseits die höchste Anzahl an Ausbildungsjahren auf (wenngleich hier nur auf einen nicht

signifikanten Trend hingewiesen werden kann) und auf der anderen Seite einen der a-MCI-Patienten ähnlich hohen Ausprägungswert an depressiver Verstimmung sowie annähernd gleich stark ausgeprägte subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung wie a-MCI- und non-a-MCI-Patienten, wobei sich in Bezug auf die beiden zuletzt genannten Variablen lediglich die Kontrollgruppe signifikant von den anderen drei Gruppen unterschied.

So könnte eine mögliche Erklärung, dass MCI-Patienten generell ein geringeres Bildungsniveau als SMI-Patienten aufweisen, darin begründet sein, dass dieses in Zusammenhang mit einem demenziellen Erkrankungsrisiko steht. Befunde hierfür wurden beispielsweise im Rahmen des Kungsholmen Projekts von Fratiglioni, Winblad und von Strauss (2007) gefunden. Die Autorengruppe konnte aufzeigen, dass ein niedriges Bildungsniveau und ein niedriger erwerbsabhängiger sozioökonomischer Status individuell mit einem erhöhten Risiko von Alzheimer und Demenz einhergehen können, wenn beide Faktoren berücksichtigt wurden. War jedoch nur ein geringer Bildungsgrad, unabhängig vom erwerbsbezogenen sozioökonomischen Status, gegeben, blieb das Risiko, an einer Demenz im späteren Lebensalter zu erkranken, erhalten. Im Gegensatz dazu waren Personen mit hohem Ausbildungsgrad, unabhängig vom sozioökonomischen Status in ihrem Berufsleben, nicht davon betroffen. Dies legt nahe, dass bereits in den ersten beiden Lebensjahrzehnten Bildungs- sowie Berufsentwicklungen eine Rolle spielen, die zu einer Demenzerkrankung führen könnten. Darüber hinaus führen aus ihren Ergebnissen der Berliner Altersstudie Mayer und Wagner (2010) an, dass Differenzen im sozioökonomischen Status bei älteren Personen ihren Einflusses zwar auf soziale Beteiligung verlieren, nicht jedoch Bildungsunterschiede.

So nennen beispielsweise auch Brand und Markowitsch (2005) Bildung als Schutzfaktor im Rahmen von demenzpräventiven Strategien (als Strategie der cerebralen Reservenvermehrung), da Gehirne, die aufgrund der durch Bildung und anderen Hirnaktivitäten generierenden Maßnahmen, größere funktionelle Reserven haben und demzufolge mehr schädigende Läsionen ohne Funktionseinbußen jeglicher Art tolerieren können. Ist der demenzielle Prozess bereits symptomhaft, kann dieser Faktor allerdings nicht mehr schützen. Auch Rupprecht und Lang (2013) nennen die Möglichkeit, dass sich Bildungsressourcen als wichtiger Schutzfaktor für krankhafte kognitive Abbauprozesse erweisen könnten. So konnten sie im Rahmen ihrer Studie Hinweise identifizieren, dass, unabhängig von der Diagnose Demenz, MCI oder SMI, Bildungsressourcen die Bewältigung subjektiver kognitiver Verluste fördern und somit vor depressiven Belastungsreaktionen schützen könnten. Diese lebenslang akkumulierten Bildungserfahrungen komme bereits dann zum Tragen, wenn diese Personen zwar noch gesund sind, jedoch bereits unter auftretenden altersassoziierten kognitiven Beeinträchtigungen leiden.

In Bezug auf die in der vorliegenden Untersuchung dazu im Gegensatz stehende gefundene stärker ausgeprägte depressive Verstimmung innerhalb der Gruppe der SMI-Patienten konnten bereits Kratz et al. (1998) feststellen, zumindest geringfügige depressive sowie neurotische Anzeichen, als auch niedrig ausgeprägte Zufriedenheit mit der eigenen Gesundheit bei subjektiv kognitiv beeinträchtigten Personen, verglichen mit nicht subjektiv Beeinträchtigten. Dies könnte darin begründet sein, dass eine Zunahme der Demenz, sowie ihrer Vorstadien, in Form von kontinuierlicher kognitiver Leistungsminderung im Alltag oft nicht stark ausgeprägt wahrgenommen wird, da im Gegensatz dazu plötzlich auftretender Verlust von Empfindungen oder Verhalten (z.B. Erkennen von Angehörigen) wesentlich markanter ist (Brand & Markowitsch, 2005).

Dies könnte möglicherweise bei Personen mit einem höheren Bildungsgrad zu einer sensibleren Hinterfragung und negativeren Bewertung ihrer plötzlich wahrgenommenen Beeinträchtigungen führen. So zeigten MCI-Patienten in der Studie von Rupprecht und Lang (2013) die höchsten Depressivitätswerte, als mögliche Erklärung nennen die Autoren, dass MCI-Patienten vermutlich die am stärksten ausgeprägte Belastung bei der Aufrechterhaltung alltäglicher Aktivitäten erleben, sofern noch genügend kompensatorische Ressourcen vorhanden sind. Dies könnte bereits bei Personen, die lediglich subjektive Beeinträchtigungen erleben, ebenso der Fall sein. So wurden in der vorliegenden Studie signifikante Unterschiede zwischen gesunden Kontrollpersonen und SMI-Patienten in Bezug auf die subjektiv wahrgenommene körperliche und psychische Lebensqualität sowie der Alltagskompetenz ausfindig gemacht.

Auch in der Studie von Hüppe et al. (2000) wies diese Gruppe die stärksten Ausprägungen in der Selbstbeurteilung depressiver Symptome auf, was vermuten lässt, dass diese im Hinblick auf Depression eine Risikogruppe darstellen könnten. Eine andere Begründung könnte in der Selbstwirksamkeitserwartung liegen, so konnte Rösner (2011) im Rahmen ihrer Diplomarbeit zeigen, dass ein Zusammenhang zwischen Bildung und subjektiven Gedächtnisbeschwerden besteht, allerdings nur unter dem Einfluss von Alter wonach zu schließen ist, dass das Auftreten von subjektiven Gedächtnisbeschwerden bei älteren Personen in großem Zusammenhang mit Alter und darüber hinaus auch Selbstwirksamkeitserwartung steht.

Wiederum nahmen Zimprich und Martin (2001) hinsichtlich des fehlenden Zusammenhangs zwischen subjektiver und objektiver intellektueller Leistungsfähigkeit bereits an, dass subjektive kognitive Beeinträchtigungen in anderen Ursachen begründet sind und stellten sich daher in ihrer Studie die Fragen, wie Personen zu ihrer

diesbezüglichen persönlichen Einschätzung kommen und vermuteten die Antwort im Heranziehen eines Vergleichsmaßstabes im Sinne eines individuellen Bezugspunktes (z.B. andere Personen, eigene frühere Leistungsfähigkeit, eigene Leistungsfähigkeit in konkreten Situationen).

Diese Resultate legen nahe, dass in künftiger Forschung hinsichtlich des Einflusses von Bildungsgrad als Schutzfaktor auf der einen Seite sowie die Ausprägung von Depressivsymptomatik auf der anderen Seite bereits bei Personen mit subjektiven Gedächtnisbeeinträchtigungen mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte (Zustand des prä-MCI nach Erk et al., 2011).

Zusammenfassend lässt sich anmerken, dass, trotz der nur geringfügig neuen Erkenntnisse durch die vorliegende Studie, noch dringlicher weiterer Forschungsbedarf im Rahmen von demenziellen Erkrankungen, insbesondere bei bereits leichten oder lediglich subjektiven kognitiven Beeinträchtigungen und deren komplexen Beziehungen zu Risikofaktoren, besteht, um zukünftig frühzeitig Interventionen im Rahmen von Sekundärprävention setzen zu können.

6 Literaturverzeichnis

- Aigner-Wöber, R. (2012). *Identifikation von emotionalen Gesichtsausdrücken bei PatientInnen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung (MCI)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Arlt, S., Hornung, J., Eichenlaub, M., Jahn, H., Bullinger, M. & Petersen, C. (2008). The patient with dementia, the caregiver and the doctor: cognition, depression and quality of life from three perspectives. *International Journal Of Geriatric Psychiatry* 23, 604-610.
- Bänziger, T., Grandjean, D. & Scherer, K. R. (2009). Emotion recognition from expressions in face, voice, and body: The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT). *Emotion*, 9 (5), 691-704.
- Barnes, D.E., Alexopoulos, G.S., Lopez, O.L., Williamson, J.D. & Yaffe, K. (2006). Depressive Symptoms, Vascular Disease, and Mild Cognitive Impairment Findings From the Cardiovascular Health Study. *Archives of General Psychiatry* 63, 273-280.
- Belo, T. (2002). Die Relevanz neuropsychologischer Untersuchungen bei Depression im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 35 (2), 111-117.
- Benecke, C., Bock, A., Peham, D., Koschier, A. & Biebl, W. (2008). Emotionserkennung und psychische Störungen. *Psychologie in Österreich* 5, 466-472.
- Bortz, J. & Döring, N. (2009). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. (4., überarbeitete Auflage). Heidelberg: Springer.
- Brand, M. & Markowitsch, H.J. (2005). Neuropsychologische Früherkennung und Diagnostik der Demenzen. In M., Martin & H.R., Schelling (Hrsg.), *Demenz in Schlüsselbegriffen. Grundlagen und Praxis für Praktiker, Betroffene und deren Angehörige* (S. 11-73). Bern: Hans Huber.

- Brugger, P. (2009). *Emotionserkennung und Exekutivfunktionen. Veränderungen im fortschreitenden Alter und mögliche Zusammenhänge*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Bullinger, M. & Kirchberger, I. (1998). *SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand*. Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.
- Defrancesco, M., Schocke, M., Messner, H.J., Deisenhammer, E.A., Hinterhuber, H., Marksteiner, J. et al. (2010). Konversion von MCI (Mild Cognitive Impairment) zur Alzheimer-Demenz: Diagnostische Möglichkeiten und Prädiktoren. *Neuropsychiatrie*, 24 (2), 88-98.
- Drechsler, M. (2009). *Emotion und Kognition: Altersbezogene kognitive Aspekte bei der Emotionsverarbeitung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Dudley, R., O'Brien, J., Barnett, N., McGuckin, L. & Britton, P. (2002). Distinguishing depression from dementia in later life: a pilot study employing the Emotional Stroop task. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 17 (1), 48-53.
- Engmann, B. (2011). Mild Cognitive Impairment in the Elderly. A Review of the Influence of Depression, Possible Other Core Symptoms, and Diagnostic Findings. Short Review. *The Journal of Gerontopsychology and Geriatric Psychiatry* 24, 71-76.
- Erk, S., Spottke, A., Meisen, A., Wagner, M., Walter, H. & Jessen, F. (2011). Evidence of Neuronal Compensation During Episodic Memory in Subjective Memory Impairment. *Archives of General Psychiatry*, 68 (8), 845-852.
- Erzigkeit, H. & Lehfeld, H. (2010). *B-ADL. Bayer ADL-Skala. Eine Skala zur Erfassung von Beeinträchtigungen der Alltagskompetenz bei älteren Patienten mit Einbußen der kognitiven Leistungsfähigkeit*. Frankfurt am Main: Pearson.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (third edition). London: SAGE Publication Ltd.

-
- Folstein, M.F., Folstein, S.E. & McHugh, P.R. (1975). "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189–198.
- Förstl, H., Bickel, H., Fröhlich, L., Gertz, H.J., Marksteiner, J., Monsch, A.U. et al. (2008). Leichte kognitive Beeinträchtigung mit Vorzeichen rascher Verschlechterung. *Deutsche Medizinische Wochenschrift* 133 (9), 431-436.
- Foster, M.K. (2010). *Perception of emotion in older adults with mild cognitive impairment*. Unveröffentlichte Dissertation, University of Cincinnati.
- Gatterer, G. (1990). *Alters-Konzentrations-Test (AKT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Goodglass, H. & Kaplan, P. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders* (2nd ed.). Philadelphia: Lea & Fabinger.
- Gunzelmann, T. & Oswald, W.D. (2002). Psychotherapie bei beginnender Alzheimer Demenz. In A., Maercker (Hrsg.), *Alterspsychotherapie und klinische Gerontopsychologie* (S. 229-244). Berlin: Springer.
- Hautzinger, M., Keller, F., & Kühner, C. (2006). Beck Depressions-Inventar (BDI-II). Revision. Frankfurt/Main: Harcourt. Deutsche Bearbeitung von Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G.K. (1996). Beck Depression Inventory–II (BDI–II). San Antonio: Harcourt.
- Hofmann, W.J., Rasch, B., Naumann, E. & Frieze, M. (2006). *Quantitative Methoden 2. Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. (2. Auflage). Heidelberg: Springer.
- Hummel, T., Sekinger, B., Wolf, S. R., Pauli, E. & Kobal, G. (1997). 'Sniffin' sticks': olfactory performance assessed by the combined testing of odor identification, odor discrimination and olfactory threshold. *Chemical Senses*, 22(1), 39–52.

- Hüppe, M., Schmidt-Atzert, L., Elbert, I., Klasen, B. & Schmucker, P. (2000). Stimmung und Gedächtnis bei Personen mit altersassoziierten Gedächtnisstörungen. *Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie* 13 (2), 61-77.
- Jahn, T. (2010). Neuropsychologie der Demenz. In S., Lautenbacher & S., Gauggel (Hrsg.), *Neuropsychologie psychischer Störungen* (2. Auflage). (S. 347-379). Berlin: Springer.
- Jessen, F., Wiese, B., Bachmann, C., Eifflaender-Gorfer, S., Haller, F., Kölsch, H. et al. (2010). Prediction of Dementia by Subjective Memory Impairment. Effects of Severity and Temporal Association With Cognitive Impairment. *Archives of General Psychiatry*, 67 (4), 414-422.
- Kaltenegger, B. (2009). *Adaptierung von Verfahren für klinische Fragestellungen an einer Normpopulation: Zeigen Personen in vorübergehender Traurigkeit Unterschiede in der Emotionserkennung und Riechfähigkeit?* Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Kessler, J., Folstein, S.E. & Denzler, P. (1990). *MMST. Mini-Mental-Status-Test. Deutschsprachige Fassung*. Weinheim: Beltz.
- Kogler, S. (2013). *Subjektive Gedächtniseinschätzung bei PatientInnen mit Mild Cognitive Impairment, Alzheimerkrankheit und Parkinsonkrankheit*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Lang, P. J., Bradley, M. M. & Cuthbert, B. N. (2005). *International affective picture system (IAPS): instruction manual and affective ratings*. Technical Report A-6. University of Florida: Gainesville, FL.
- Lehrl, S. & Fischer, B. (1997). *Kurztest für cerebrale Insuffizienz (C.I-Test)*. Ebersberg: Vless.

-
- Lehrner, J., Gleiß, A., Maly, J., Auff, E. & Dal-Bianco, P. (2006). Der Verbale Selektive Reminding Test (VSRT). Ein Verfahren zur Überprüfung verbaler Gedächtnisfunktionen. *Neuropsychiatrie* 20 (3), 204-214.
- Lehrner, J., Maly, J., Gleiß, A., Auff, E. & Dal-Bianco, P. (2007). Demenzdiagnostik mit Hilfe der Vienna Neuropsychologischen Testbatterie (VNTB): Standardisierung, Normierung und Validierung. The Vienna Neuropsychological Test Battery (VNTB) for detecting Alzheimer's Dementia: standardization, norms, and validation. *Psychologie in Österreich* 4&5, 358-365.
- Lienert, G.A. & Raatz, U. (1998). *Testaufbau und Testanalyse*. (6.Auflage). Weinheim: Psychologie-Verlag-Union.
- Mikesch, V. (2013). *Neu-Normierung und testtheoretische Analyse des „Vienna Emotion Recognition Tasks“ (VERT-K)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Modrego, P.J., Ferrández, J. (2004). Depression in Patients With Mild Cognitive Impairment Increases the Risk of Developing Dementia of Alzheimer Type. A Prospective Cohort Study. *Archives of Neurology* 61 (8), 1290-1293.
- Moers, K. (2013). *Unterschiede in der Depressivität, gesundheitsbezogenen Lebensqualität, subjektiver Gedächtnisbeeinträchtigungen und Alltagskompetenzen aufgrund emotionaler Reizbewertung bei Parkinson-Patienten mit Mild Cognitive Impairment (MCI)*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Morris, J.C., Heyman, A., Mohs, R.C., Hughes, J.P., Van Belle, G. & Fillenbaum, G. (1989). The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease. *Neurology*, 39, 1159-1165.
- Nussbaumer, M. (2010). *Emotionale Kompetenz bei Patienten mit unterschiedlichen Demenzsyndromen*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.

-
- Oswald, W.D. & Fleischmann, U.M. (1997). *Das Nürnberger-Alters-Inventar*. Göttingen: Hogrefe.
- Panza, F., Frisardi, V., Capurso, C., D'Introno, A., Colacicco, A.M., Imbimbo, B.P. et al. (2010). Late-Life depression, mild cognitive impairment, and dementia: Possible continuum?. *American Journal of Geriatric Psychiatry* 18 (2), 98-116.
- Pawelak, U. (2004). *Kurzformen der "Vienna Emotion Recognition Tasks" (VERT-K) und der "Vienna Memory of Emotion Recognition Tasks" (VIEMER-K). Konstruktion und Erstanwendung*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Universität Wien.
- Petersen, R.C. (2003). Mild Cognitive Impairment clinical trials. *Nature Reviews Drug Discovery* 2, 646-653.
- Petersen, R.C., Doody, R., Kurz, A., Mohs, R.C., Morris, J.C., Rabins, P.V. et al. (2001). Current concepts in mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*, 58 (12), 1985-1992.
- Petersen, R.C., Negash, S. (2008). Mild Cognitive Impairment: An Overview. Review Article. *CNS Spectr.* 3 (1), 45-53.
- Petersen, R.C., Roberts, R. O., Knopman, D.S., Boeve, B.F., Geda, Y.E., Ivnik, R.J. et al. (2009). Mild Cognitive Impairment. Ten Years Later. *Archives of Neurology*, 66 (12), 1447-1455.
- Petersen, R.C., Smith, G.E., Waring, S.C., Ivnik, R.J., Tangalos, E.G. & Komen, E. (1999). Mild cognitive impairment clinical characterization and outcome. *Archives of Neurology*, 56 (3), 303-308.
- Plattner, A. & Erhardt, T. (2002). Gerontopsychologische Diagnostik. In A., Maercker (Hrsg.), *Alterspsychotherapie und klinische Gerontopsychologie* (S. 111-124). Berlin: Springer.

-
- Powlishta, K.K., Vondras, D.D., Stanford, A., Carr, D.B., Tsering, C. & Miller, J.P. (2002). The clock drawing test is a poor screen for mild dementia. *Neurology*, 59, 898-903.
- Psychologie-Lexikon – Emotion, Zugriff am 11.01.2013 unter <http://www.psychology48.com/deu/d/emotion/emotion.htm>, Zugriff am 11.01.2013
- Pusswald, G., Moser, D., Gleiß, A., Janzek-Hawlat, S., Auff, E., Dal-Bianco, P. et al. (2013). Prevalence of mild cognitive impairment subtypes in patients attending a memory outpatient clinic - comparison of two modes of mild cognitive impairment classification. Results of the Vienna Conversion to Dementia Study. *Alzheimer's and Dementia* 9 (4), 366-376.
- Regard, M., Strauss, E. & Knapp, P. (1982). Children's production on verbal and non-verbal fluency tasks. *Perceptual and Motor skills*, 55, 839-844.
- Reitan, R. (1979). *Trail Making Test (TMT)*. Tucson: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Richard, E., Reitz, C., Honig, L.H., Schupf, N., Tang, M.X., Manly, J.J. et al. (2012). Late-Life-Depression, Mild Cognitive Impairment, and Dementia. *Archives of Neurology* 31, 1-7.
- Riedel-Heller, S.G., Schork, A., Matschinger, H. & Angermeyer, M.C. (2000). Subjektive Gedächtnisstörungen – ein Zeichen für kognitive Beeinträchtigung im Alter? Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 33 (1), 9-16.
- Rupprecht, R. & Lang, F.R. (2013). Kognitive Beeinträchtigungen und Depressivität im Alter. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 21 (1), 16-23.
- Schefter, M., Werheid, K., Almkvist, O., Lönnqvist-Akenine, U., Kathmann, N. & Winblad, B. (2012). Recognition memory for emotional faces in amnesic mild

- cognitive impairment: An event-related potential study. *Aging, Neuropsychology and Cognition 1*, 1-31.
- Schelling, H.R. (2005). Demenz als Krankheit und Diagnose: Mentale Repräsentationen und Einstellungen. In M., Martin & H.R., Schelling (Hrsg.), *Demenz in Schlüsselbegriffen. Grundlagen und Praxis für Praktiker, Betroffene und deren Angehörige* (S. 75-100). Bern: Hans Huber.
- Spoletini, I., Marra, C., Di Iulio, F., Gianni, W., Sancesario, G., Giubilei, F. Et al. (2008). Facial Emotion Recognition Deficit in Amnesic Mild Cognitive Impairment and Alzheimer Disease. *American Journal of Geriatric Psychiatry 16* (5), 389-398.
- Statistik Austria – Vorausberechnete Bevölkerungsstruktur für Österreich 2012 – 2075 laut Hauptszenario, Zugriff am 11.01.2013 unter http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/027308.html
- Sunderland, T., Hill, J., Mellow, A., Lawler, B.A., Grundersheimer, J., Newhouse, P.A. et al. (1989). Clock drawing in Alzheimer's disease: A novel measure of dementia severity. *Journal of the American Geriatrics Society*, 37, 725-729.
- Tewes, U. (1994). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene–Revision 1991 (HAWIE-R)*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Tuokko, H., Morris, C. & Ebert, P. (2005). Mild cognitive impairment and everyday functioning in older adults. *Neurocase 11* (1), 40-47.
- Wahl, H.W., Wettstein, M., Shoval, N., Oswald, F., Kaspar, R., Issacson, M. et al. (2012). Interplay of Cognitive and Motivational Resources for Out-of-Home Behavior in a Sample of Cognitively Heterogeneous Older Adults: Findings of the SenTra Project. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 1-12.

Wiener Gebietskrankenkasse (Hrsg.). (2009) *Erster Österreichischer Demenzbericht* (1. Auflage)., Zugriff am 11.01.2013 unter

http://www.wgkk.at/mediaDB/615271_Demenzbericht.pdf

Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L.O. et al.

(2004). Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Internal Medicine*, 256, 240-246.

Zaudig, M. (2011). „Leichte kognitive Beeinträchtigung“ im Alter. In H., Förstl (Hrsg.), *Demenzen in Theorie und Praxis* (3. Aktualisierte und überarbeitete Auflage). (S. 25-44). Berlin: Springer.

7 Anhang

7.1 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1. Beispielitem Freude aus dem VERT-K (Pawelak, 2004)</i>	<i>27</i>
<i>Abbildung 2. Stichprobengröße Kontrollgruppe und Patientensubgruppen in Absolutwerten</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 3. Geschlechterverteilung für Kontroll- und Patientensubgruppen in Absolutwerten</i>	<i>38</i>
<i>Abbildung 4. Histogramm Kontrollgruppe zur optischen Überprüfung auf Normalverteilung</i>	<i>45</i>
<i>Abbildung 5. Histogramm SMI-Diagnosegruppe zur optischen Überprüfung auf Normalverteilung</i>	<i>46</i>
<i>Abbildung 6. Mittelwertsvergleiche je Subgruppe</i>	<i>47</i>
<i>Abbildung 7 Mittelwertsvergleiche depressiver Verstimmung für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe</i>	<i>52</i>
<i>Abbildung 8 Mittelwertsvergleiche subjektiver Lebensqualität körperlich für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe</i>	<i>52</i>
<i>Abbildung 9 Mittelwertsvergleiche subjektiver Lebensqualität psychisch für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe</i>	<i>53</i>
<i>Abbildung 10 Mittelwertsvergleiche der Alltagskompetenz für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe</i>	<i>53</i>
<i>Abbildung 11 Mittelwertsvergleiche subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung für schlechte und gute Emotionserkenner je Subgruppe</i>	<i>54</i>

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 <i>Subtests der NTBV 1.0 (Pusswald et al., 2013)</i>	26
Tabelle 2 <i>Zusammenfassende Darstellung soziodemographischer Daten: Geschlechterverteilung, Altersverteilung und Bildungsjahre der Gesamtstichprobe, Kontrollgruppe und den drei Diagnosegruppen (jeweils Mittelwert und Standardabweichung; Geschlecht: relative Häufigkeiten) sowie MMSE-Wertpunkte</i>	43
Tabelle 3 <i>Zusammenfassende Darstellung Ergebnisse des VERT-K (Anzahl richtig erkannter Emotionen), depressive Verstimmung, subjektive Lebensqualität (körperlich sowie psychisch), subjektive Gedächtnisbeeinträchtigung und Alltagskompetenz der Gesamtstichprobe, Kontrollgruppe und den drei Diagnosegruppen (jeweils Mittelwert und Standardabweichung)</i>	43
Tabelle 4 <i>Ergebnisse K-S-Tests der Normalverteilungsüberprüfung der VERT-K- Leistungen je Subgruppe</i>	44
Tabelle 5 <i>Mittelwerte und Standardabweichungen je Risikofaktor für gute vs. schlechte Emotionserkenner pro Subgruppe</i>	49
Tabelle 6 <i>Ergebnisse K-S-Tests der Normalverteilungsüberprüfung der einzelnen Risikofaktoren je Subgruppe</i>	50
Tabelle 7 <i>Spearman-Korrelationen zwischen den Ergebnissen aus dem VERT-K und den jeweiligen Risikofaktoren in allen Subgruppen</i>	55

7.3 Abkürzungsverzeichnis

AKT	Alters-Konzentrations-Test
AACD	age-associated cognitive decline
AAMI	age-associated memory impairment
B-ADL	Bayer ADL-Skala
BDI II	Beck-Depressions-Inventar II
BNT	Boston Naming Test
C.I.-Test	Kurztest für cerebrale Insuffizienz
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Version IV
EE	Emotionserkenner
HAWIE-R	Hamburg-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene
IAPS	International Affective Picture System (IAPS)
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision
MCI	Mild Cognitive Impairment
MERT	Multimodal Emotion Recognition Test
MMSE	Mini-Mental-Status-Examination
MMST	Mini-Mental-Status-Test
NAI	Nürnberger-Alters-Inventar
NTBV 1.0	Neuropsychologische Testbatterie Vienna 1.0
PWT	Phonematischer Wortflüssigkeitstest
SEG	Skala zur Erfassung der subjektiven Gedächtnisleistung
SF-36	Fragebogen zum Gesundheitszustand
SMI	subjective memory impairment

SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SWT	Semantischer Wortflüssigkeitstest
TEVK	Test zur Erfassung der Visuokonstruktion
TMT	Trail Making Test A und B
VCD-Study	The Vienna Convention To Dementia Study
VERT-K	Vienna Emotion Recognition Tasks
VSRT	Verbale Selektive Reminding Test

8 Curriculum Vitae

Persönliche Daten

Name, Vorname:	Reischenböck Nicole
Geburtsdatum:	07.10.1979
Geburtsort:	Linz
Staatsbürgerschaft:	Österreich
Familienstand:	ledig
Adresse:	Anastasius-Grün-Straße 26 - 28/3/12, 4020 Linz
Telefon:	0660 / 551 881 0
E-Mail-Adresse:	nicole.reischenboeck@gmx.at

Ausbildung

03/2008 – 05/2014	Diplomstudium Psychologie an der Universität Wien
02/2007 – 02/2008	Studienberechtigungsprüfung für das Studienfach Psychologie
1994 – 1997	Fachschule für wirtschaftliche Berufe, Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe, Linz/Oed
1990 – 1994	Wirtschaftskundliches Realgymnasium, Schule der Kreuzschwestern, Linz
1986 – 1990	Volksschule, Schule der Kreuzschwestern, Linz

Berufstätigkeit

03/2007 – 03/2014	Kinderschutzzentrum die möwe, Wien Teilzeitbeschäftigt, Büroleitung/Sekretariat
23.-26.5.2011	O.Ö. Landesnervenklinik Wagner-Jauregg, Linz

	Kurzpraktikum Sozialpsychiatrie, psychiatrische Versorgung / Schwerpunkt Allgemeinpsychiatrie
11/2010 – 04/2011	Kinderschutzzentrum die möwe, Wien 240-Stunden-Pflicht-Praktikum i. Rahmen des Studiums
2/1999 – 1/2007	Oberbank AG, Linz Vollzeitbeschäftigt, Assistentin der Geschäftsbereichsleitung
8/1998 – 2/1999	Oberbank AG, Linz Teilzeitbeschäftigt, Electronic Banking
8/1996	SBL Stadtbetriebe Linz GesmbH, Linz Ferialpraktikum im Kfm. Bereich, Abteilung Buchhaltung

Fort- und Weiterbildung

Bankinterne Seminare:

Zeitmanagement, Erfolgreich Telefonieren, MS-Outlook, Excel XP, Excel-Aufbauseminar, PowerPoint XP, Word f. Windows XP, Access XP, sowie fachliche Seminare aus dem Bankwesen

WIFI-Seminare:

Erfolgreiche Chefentlastung I und II
Von der Sekretärin zur Partnerin im Management

Freie Wahlfächer im Rahmen des Studiums:

Unterricht – Eine Einführung
Beratung und Persönlichkeitsentwicklung
Neuropsychiatrie des Kindes- und Jugendalters I und II
Suizidalität im Kindes- und Jugendalter

Forensische u. Gutachtenprobleme im Kindes- und Jugendalter I und II

Kinder- und Jugendpsychotherapeutisches Propädeutikum

Allgemeine Psychopathologie psychotischer Erkrankungen

Chronischer Schmerz aus psychiatrischer Sicht

Besondere Kenntnisse

Sehr gute EDV-Kenntnisse im Office-Bereich (Excel, Word, Powerpoint, Outlook)

Gute Kenntnisse SPSS

Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Grundkenntnisse SAP

Führerschein der Gruppe B