



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz bei
PatientInnen mit Mild Cognitive Impairment, Alzheimer
Demenz und Parkinsonkrankheit“

Verfasserin

Sandra Lechner

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Psychologie

Betreuerin / Betreuer: ao. Univ.-Prof. Dr. Germain Weber

Inhaltsverzeichnis

Abstract (Englisch)	7
Abstract (Deutsch)	8
Einleitung	9
THEORETISCHER TEIL	12
1 Krankheitsbilder	12
1.1 Mild Cognitive Impairment (MCI)	12
1.1.1 Ätiologie, Epidemiologie.	13
1.1.2 Symptome und Verlauf.....	13
1.2 Alzheimer Demenz (AD).....	14
1.2.1 Ätiologie, Epidemiologie.	14
1.2.2 Symptome und Verlauf.....	14
1.2.3 Pathologische Veränderungen.	15
1.3 Morbus Parkinson (PD)	15
1.3.1 Ätiologie, Epidemiologie.	15
1.3.2 Symptome und Verlauf.....	15
1.3.3 Pathologische Veränderungen.	16
2 Anosognosie (Unawareness)	16
2.1 Anosognosie bei Mild Cognitive Impairment	17
2.2 Anosognosie bei Demenzerkrankungen (und speziell bei Alzheimer Demenzerkrankung)	17
2.3 Anosognosie bei Morbus Parkinson	18

3	Alltagskompetenz (ADL).....	18
3.1	Theoretische Modelle der Alltagskompetenz.....	19
3.2	Alltagskompetenz und Kognition.....	20
3.3	Alltagskompetenz und Mild Cognitive Impairment.....	21
3.4	Alltagskompetenz und Demenzerkrankungen (und speziell Alzheimer Demenzerkrankung).....	22
3.5	Alltagskompetenz und Morbus Parkinson	22
4	Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung – Befunde hinsichtlich der Alltagskompetenz.....	23
4.1	Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei Mild Cognitive Impairment	23
4.2	Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei Demenzerkrankungen (und speziell bei Alzheimer Demenzerkrankung)	24
4.3	Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei Morbus Parkinson	24
	EMPIRISCHER TEIL.....	25
5	Zielsetzung der Untersuchung	25
5.1	Fragestellungen und Hypothesen	25
6	Methodik.....	27
6.1	Rahmenbedingungen und Durchführung	27
6.2	Stichprobe und Variablen.....	28
6.3	Erhebungsinstrumente	29
6.3.1	Mini- Mental State Examination (MMSE).	29

6.3.2	Neuropsychologische Testbatterie Vienna (NTBV).....	30
6.3.3	Wortschatztest (WST).	33
6.3.4	Back Depressions-Inventar (BDI-II).	33
6.3.5	Bayer-Activities of Daily Living Skala (B-ADL Skala).	34
7	Statistische Auswertung	34
7.1	Gütekriterien für die B-ADL Skala.....	35
7.2	Unterschiedshypothesen	36
7.3	Korrelationshypothese	36
7.4	Voraussetzungen der statistischen Verfahren	37
8	Ergebnisdarstellung	37
8.1	Psychometrie.....	37
8.1.1	Deskriptive Statistik der Stichprobe für die Psychometrie.....	37
8.1.2	Reliabilität.	38
8.1.1	Validität.	39
8.1.2	Item-Analyse.	39
8.1.3	Sensitivität und Spezifität.....	46
8.1.4	Fazit.	49
8.2	Analytische Statistik	51
8.2.1	Deskriptive Statistik der Gesamtstichprobe.	51
8.2.2	Unterschiede in der Diskrepanz der Fremd- und Selbstbeurteilung der Alltagskompetenz.....	52
8.2.3	Unterschiede in der Selbst- und Fremdbeurteilung	54

8.2.4	Zusammenhänge der Selbst- und Fremdbeurteilung sowie deren Diskrepanz mit soziodemografischen Variablen, Depressivität, und objektiven Leistungen.....	57
8.2.5	Zusammenhänge zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung.....	63
9	Diskussion.....	64
9.1	Diskussion und Interpretation.	64
9.2	Kritik und Ausblick.....	72
	Literaturverzeichnis	75
	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	83
	Abkürzungsverzeichnis.....	85
	Anhang.....	87
	Curriculum Vitae.....	91

Abstract (Englisch)

Purpose: The present study investigated the differences of patient self-reports, the differences of caregiver's ratings and the differences of the discrepancies of self-reports and caregiver ratings about their activity of daily living between patients with Mild Cognitive Impairment (MCI), Alzheimer Dementia (AD), Parkinson Disease (PD) and healthy elderly people. The purpose of this study was to evaluate the importance of informant ratings in the diagnostic process due to the probability of unawareness of patients with neurodegenerative diseases. Furthermore the influence of sociodemographic data, depression and objective performances was examined. **Methods:** In a quasi-experimental, cross-sectional study 236 people (122 patients with MCI, 29 with AD, 47 with PD and 38 healthy elderly people representing the control group (CG)) underwent thorough standardized neuropsychological testing and groups were compared with each other. Relatives of them were asked for informant reports of the activity of daily living. Ratings for activity of daily living were assessed via Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL Scale). **Results:** There were differences in the self- and the other-reported activities of daily living among the healthy CG compared to all patient groups, but there were no differences between the patient groups. There were also differences in the discrepancy of the reportings between patients with AD compared to CG as well as between patients with AD compared to patients with PD. Depression was most related to self-reported activity of daily living. Correlations with objective performances showed only few, and these differed in the other-reported hardly from those in the self-reported ability. **Conclusion:** The results for the discrepancy between self-reported and other-reported activity of daily living point to unawareness of behavioral problems, especially for people with AD as there was the most discrepancy in reportings. Thus, the importance of informant ratings is highlighted in the diagnostic process. In addition, the correlations found exploratory prompt further research in order both to highlight the role of depression, especially in self-reported activity of daily living closer and to examine the ecological validity of objective tests.

Keywords: Mild Cognitive Impairment, Alzheimer's Dementia, Parkinson's Disease, activity of daily living, Anosognosia, Awareness, self-ratings, caregiver's ratings

Abstract (Deutsch)

Zielsetzung: In der vorliegenden Studie wurden Unterschiede in der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz sowie deren Diskrepanz bei PatientInnen mit Mild Cognitive Impairment (MCI), Alzheimer Demenz (AD), Parkinsonkrankheit (PD) und gesunden älteren Personen untersucht. Ziel war es die Bedeutung von Fremdbeurteilungen, aufgrund einer möglichen Anosognosie bei PatientInnen mit neurodegenerativen Erkrankungen, im diagnostischen Prozess zu evaluieren sowie den Einfluss von soziodemografischen Daten, Depressivität und objektiven Leistungen zu überprüfen.

Methoden: In einer quasi-experimentellen Querschnitts-Untersuchung wurden 236 Personen (22 MCI, 29 AD und 47 PD-PatientInnen sowie 38 gesunde, ältere Personen (KG)) einer standardisierten neuropsychologischen Testung unterzogen und miteinander verglichen. Angehörige wurden zudem für die Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz befragt. Die Bayer-Activities of Daily Living Skala (B-ADL Skala) wurde dabei zur Messung der Alltagskompetenz herangezogen. **Ergebnisse:** Hinsichtlich der Selbstwahrnehmung der Alltagskompetenz und auch der Fremdwahrnehmung unterschied sich die KG von den drei PatientInnengruppen, die PatientInnengruppen untereinander allerdings nicht. Die Diskrepanz zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz unterschied sich bei den AD-PatientInnen von den PD-PatientInnen und von der KG. Zusammenhänge mit Depressivitätswerten wurden vor allem in der Selbstbeurteilung gefunden. Zusammenhänge mit objektiven Tests waren nur wenige festzustellen und diese unterschieden sich in der Fremdbeurteilung kaum von jenen in der Selbstbeurteilung. **Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse hinsichtlich der Diskrepanz der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz deuten auf eine Anosognosie besonders in der AD-Gruppe hin, da diese dort am größten war. Somit wird die Bedeutung der Fremdbeurteilungen im diagnostischen Prozess hervorgehoben. Zudem geben die explorativ gefundenen Zusammenhänge Anlass für weitere Forschung, um einerseits die Rolle der Depression, vor allem in der Selbstbeurteilung der Alltagskompetenz, näher zu beleuchten und andererseits die ökologische Validität objektiver Tests zu überprüfen.

Schlüsselwörter: Mild Cognitive Impairment, Alzheimer Demenz, Parkinsonkrankheit, Alltagskompetenz, Anosognosie, Selbstbeurteilung, Fremdbeurteilung

Einleitung

Durch den demografischen Wandel in den letzten Jahren nimmt auch die Relevanz altersbedingter Krankheiten wie Demenzerkrankungen, der Parkinsonerkrankung und auch leichten kognitiven Beeinträchtigungen zu. Der Anteil älterer Personen (Personen über 65 Jahre) an der Gesamtbevölkerung hat in den letzten Jahren immer mehr zugenommen und wird weiter zunehmen (Eurostat, 2014). Laut Schätzungen aus dem Jahr 2014 wird der Anteil an über 65-Jährigen in Europa von 27.48% im Jahr 2013 auf 39.01% im Jahr 2030 steigen (Eurostat, 2014). Die Lebenserwartung bei der Geburt liegt für das Jahr 2012 in Europa für Männer bei 77.5 Jahren und für Frauen bei 83.1 Jahren (Eurostat, 2014). Das Altern geht einher mit einem Abbau in allen verschiedenen Geweben und eine damit verbundene Einschränkung der Funktionen. Auch das Gehirn ist von einem altersbedingten Abbau und den damit assoziierten kognitiven Defiziten betroffen (Helmchen & Reischies, 1998). Studien zufolge altert nur circa eine von 100 Personen ohne kognitiven Abbau (Petersen, 2011). Die Prävalenz, also der Anteil der Erkrankten zu einem bestimmten Zeitpunkt, aller kognitiven Beeinträchtigungen, inklusive Demenzerkrankungen, steigt mit dem Alter (Graham et al., 1997). In einer Studie von Peters, Pirtzuleit, Beske, & Katalinic (2010) wurden bevölkerungsbezogene Prävalenz- und Inzidenzraten für Demenzerkrankungen für Deutschland ab dem Jahr 2000 ermittelt. Die Inzidenzrate stellt dabei die Häufigkeit der Neuerkrankungen pro Jahr dar. Die Prävalenz für Demenzerkrankungen lag dabei bei den 60- bis 64-Jährigen bei 1% und stieg auf über 40% bei den über 100-Jährigen (Peters et al., 2010). Die Inzidenz lag im Alter von 60 bis 64 Jahren bei 0.16% und stieg auf 10.7% bei den über 95-Jährigen (Peters et al., 2010). Im Rahmen der „Canadian Study of Health and Aging“ wurden Prävalenzzahlen von 2.4% bei den 65- bis 74-Jährigen, 11.2% bei den 75- bis 84-Jährigen und 34.7% bei den über 85-Jährigen für leichte bis schwere Demenzen erhoben (Graham et al., 1997). Neben den Demenzerkrankungen ist weiter das Konzept der „Mild Cognitive Impairment“, also leichter kognitiver Beeinträchtigungen, zu nennen. Diese Erkrankung gilt als intermediäres Stadium zwischen einem altersentsprechenden kognitiven Abbau und einer Demenzerkrankung und tritt bei 10 bis 20% der über 65-Jährigen (Petersen, 2011) und bei 15 bis zu 20% der über 75-Jährigen auf (Eschweiler, Leyhe, Klöppel, & Hüll, 2010). Auch bei der Parkinsonkrankheit, einer neurodegenerativen Erkrankung, treten neben den charakteristischen motorischen Merkmalen kognitive Beeinträchtigungen auf (Aarsland, Zaccai, & Brayne, 2005; Goldman & Litvan, 2011). Sie tritt vor allem im mittleren und hohen Alter auf (Pinel & Pauli, 2007).

Aufgrund des immer größer werdenden Anteils älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung gewinnt die Förderung der Erhaltung der Selbstständigkeit und Unabhängigkeit im Alter immer mehr an Bedeutung (Perrig-Chiello, Perrig, Uebelbacher, & Stähelin, 2006). Vor allem in der westlichen Welt herrscht die Angst vor einem möglichen Verlust von Funktionsfähigkeit und Unabhängigkeit im Alter (Perrig-Chiello et al., 2006). Funktionelle Autonomie, um den Alltag selbstständig leben zu können, steht dabei in Zusammenhang mit psychischem Wohlbefinden und stellt eine Kernkompetenz erfolgreichen Alterns dar (Perrig-Chiello et al., 2006). Kognitive Einschränkungen gehen aber genau mit diesem Verlust von Funktionsfähigkeit einher (Petersen et al., 1999). Krankheitsbedingte (kognitive) Beeinträchtigungen können die PatientInnen also an einem aktiven und selbstständigen Leben hindern. Um vermeidbare Abhängigkeit im Alter zu verhindern ist es wichtig die Variabilität in den Fähigkeiten älterer Menschen sowie die Interaktion ihrer physischen, psychischen und sozialen Ressourcen in Bezug auf die Alltagsfähigkeit zu beachten (Perrig-Chiello et al., 2006; Tesch-Römer & Wilms, 1998). Das Alter an sich ist nicht allein ausschlaggebend für die funktionelle Autonomie, sondern fungiert über physische Ressourcen (beispielsweise die Mobilität) und psychologischen Ressourcen (beispielsweise das Gedächtnis) als indirekter Prädiktor (Perrig-Chiello et al., 2006). Speziell in Bezug auf die Alltagskompetenz lässt sich ein krankheitsbedingter Abbau feststellen (Perrig-Chiello et al., 2006). Die Messung der Alltagskompetenz ist von großer Bedeutung für die Diagnose, Prognose und Feststellung einer geeigneten Therapie bei DemenzpatientInnen (Nagratnam, Nagratnam, & Deborah, 2013). Oft sind es Familienmitglieder, die funktionelle Beeinträchtigungen sehr früh bemerken, bevor gängige psychometrische Tests eine frühe oder milde kognitive Beeinträchtigung deutlich machen würden (Hindmarch, Lehfeld, de Jongh, & Erzigkeit, 1998). Da vor allem PatientInnen neurodegenerativer Erkrankungen häufig nicht in der Lage sind ihre Krankheit (in vollem Maße) zu erkennen oder wahrzunehmen (Rosen, 2011), ist es wichtig sowohl PatientInnenangaben als auch Angaben von Angehörigen in der Diagnostik zu berücksichtigen, um valide Aussagen über die tatsächliche Alltagskompetenz der PatientInnen treffen zu können. Es konnte bereits gezeigt werden, dass PatientInnengruppen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen und leichten Demenzen ihre Alltagskompetenz fälschlicherweise deutlich besser bewerten als diese durch Fremdbeurteilungen eingeschätzt wird (Lehfeld & Niklewski, 2007). In einem Vergleich von PatientInnengruppen untereinander hat sich herausgestellt, dass die Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei DemenzpatientInnen deutlich größer ausfällt als bei MCI-PatientInnen (Farias, Mungas, & Jagust, 2005). Ein Unterschätzen der eigenen funktionalen Defizite bei

DemenzpatientInnen ist demnach weitaus häufiger zu verzeichnen als bei MCI-PatientInnen (Farias et al., 2005).

Aufgrund der aktuell noch spärlich vorhandenen Forschungsergebnisse zu Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei verschiedenen neurodegenerativen Krankheiten, soll sich die vorliegende Arbeit speziell mit diesem Themengebiet befassen. Außerdem werden jeweils die Selbst- und Fremdbeurteilungen der Alltagskompetenz bei den verschiedenen Diagnosegruppen betrachtet und miteinander verglichen. Untersucht werden sollen PatientInnen mit Mild Cognitive Impairment, Alzheimer Demenz und Morbus Parkinson sowie gleichaltrige, gesunde Personen. Ein direkter Vergleich dieser drei neurodegenerativen Erkrankungen hinsichtlich der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz sowie deren Differenz sind bislang ausständig. Zum Vergleich der Fremdbeurteilungen zwischen den verschiedenen Gruppen werden jeweils auch die Angehörigen befragt. Es soll der Frage nachgegangen werden, ob und inwiefern sich die Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz, aber auch die Diskrepanz dieser zwischen den Gruppen unterscheidet. Mit dieser Studie soll, in Verbindung mit einer umfangreichen Literaturrecherche, die Praxisrelevanz von Fremdbeurteilungen im Vergleich zu Selbstbeurteilungen hinsichtlich der Alltagskompetenz in der klinischen Diagnostik neurodegenerativer Erkrankungen besser beurteilt werden können.

THEORETISCHER TEIL

1 Krankheitsbilder

Im Folgenden wird kurz das Krankheitsbild der Mild Cognitive Impairment, der Alzheimer Demenz und der Parkinsonkrankheit vorgestellt. Dabei wird auf Ätiologie (Ursachen), Epidemiologie (Häufigkeit der Krankheit in einer bestimmten Population) sowie auf Symptome und Verlauf eingegangen.

1.1 *Mild Cognitive Impairment (MCI)*

Das Konzept der „Mild Cognitive Impairment“ (MCI) hat in den letzten Jahren immer mehr an Interesse gewonnen. MCI ist als Zwischenstadium zwischen einem normalen, altersbedingten kognitiven Zustand und einer Demenzerkrankung definiert (Petersen, 2004). Es liegt eine subjektiv empfundene Minderleistung vor, die sich in neuropsychologischen Tests zwar als Leistungsstörung zeigt, aber noch nicht die Kriterien einer Demenz erfüllt (Lehrner, Bodner, Dal-Bianco, & Schmidt, 2011).

Nach Winblad et al. (2004) kann man auf eine MCI schließen, wenn nicht „normale“ (altersentsprechende) kognitive Beschwerden berichtet werden, keine Demenz vorliegt und die funktionellen Aktivitäten nicht oder nur minimal eingeschränkt sind. Zusätzlich muss nach Winblad et al. (2004) ein nachweislicher kognitiver Abbau durch Selbst- oder Fremdbeurteilung zu verzeichnen sein und/oder sich ein kognitiver Abbau über die Zeit hinweg in neuropsychologischen Tests zeigen. In Bezug auf die funktionellen Aktivitäten müssen insbesondere nach den Diagnosekriterien von Winblad et al. (2004) vor allem die grundlegenden Alltagsaktivitäten erhalten sein. Unter diesen Basisfertigkeiten (*basic activities of daily living*, b-ADL) werden physiologische, selbsterhaltende Aktivitäten, die über alle Kulturen hinweg gleich sind, verstanden (Baltes, Maas, Wilms, & Borchelt, 1996). Eine geringe Beeinträchtigung der komplexen instrumentellen Aktivitäten kann allerdings vorliegen (Winblad et al., 2004). Die instrumentellen Alltagsaktivitäten (*instrumental activities of daily living*, i-ADL), sind nach Baltes et al. (1996) komplexere Tätigkeiten, die notwendig sind, um das eigene Leben in unserer Gesellschaft selbstständig zu managen.

Entsprechend den revidierten Kriterien nach Petersen (2004) spricht man von einer MCI, wenn die (selbst, von Angehörigen oder beiden berichteten) kognitiven Beschwerden weder altersentsprechend sind, noch eine Demenz nach den Kriterien des DSM-IV oder ICD-10 vorliegt. Außerdem muss der kognitive Abbau durch eine neuropsychologische Testbatterie objektivierbar sein (1.5 Standardabweichung (SD) unter der alters- beziehungsweise bildungsspezifischen Norm) (Petersen, 2004). Als letztes Kriterium für eine MCI nennt

Petersen (2004) eine Intaktheit der Alltagsfunktionen (im engeren Sinne die b-ADL), wobei eine leichte Beeinträchtigung der komplexen, instrumentellen ADL (i-ADL) möglich sein kann.

Außerdem wird zwischen verschiedenen Subtypen unterschieden. Je nachdem, ob sich Defizite in der Gedächtnisleistung zeigen, wird zwischen amnestischer MCI (*amnesic MCI*, *aMCI*) und nicht amnestischer MCI (*non-amnesic MCI*, *naMCI*) unterschieden (Petersen, 2004; Winblad et al., 2004). Je nachdem, ob in einer oder mehreren neuropsychologischen Funktionen Defizite vorliegen, unterscheidet man zudem zwischen der MCI, die auf einen Bereich beschränkt ist (*single domain type*) und der MCI, die mehrere Bereiche betrifft (*multiple domain type*) (Petersen, 2004; Winblad et al., 2004).

Die revidierten Diagnosekriterien nach Petersen et al. (2004) bilden die Grundlage dieser Diplomarbeit.

1.1.1 Ätiologie, Epidemiologie.

Die Prävalenzrate der MCI liegt in der Bevölkerung der über 65-Jährigen zwischen 10% und 20% (Petersen, 2011). In der „Mayo Clinic Study of Aging“ in Minnesota wurde eine Prävalenz der MCI von 15% verzeichnet, wobei die aMCI mit einem Verhältnis von 2:1 im Vergleich zur naMCI auftrat (Petersen et al., 2009). Hinsichtlich der Anzahl der betroffenen Bereiche der MCI ergaben sich Unterschiede zwischen den aMCI- und den naMCI-PatientInnen. In einer Untersuchung berichteten nahezu 64% der aMCI-PatientInnen von Beeinträchtigungen in mehreren Bereichen, wohingegen in der Gruppe der naMCI-PatientInnen nur 25% in mehreren Bereichen kognitive Beeinträchtigungen angaben (Bangen et al., 2010).

1.1.2 Symptome und Verlauf.

MCI-PatientInnen zeigen ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Alzheimer Demenz (Petersen et al., 2005). Beim Subtyp der aMCI entwickeln 20% eine Alzheimer Demenz (Lehrner et al., 2005). Anders ausgedrückt zeigen aMCI PatientInnen im Vergleich zu MCI PatientenInnen, die keine Beeinträchtigung des Gedächtnis‘ in einem neuropsychologischen Test zeigen, ein 8.6-fach höheres Risiko innerhalb von zwei Jahren an einer Alzheimer Demenz zu erkranken (Lehrner et al., 2005). PatientInnen des Subtyps naMCI zeigen Beeinträchtigungen in Bereichen, die nicht das Gedächtnis betreffen und werden daher eher mit einem erhöhten Risiko gegenüber anderen Demenzformen in Verbindung gebracht (Molano et al., 2010). Allerdings muss eine MCI Diagnose nicht zwingend in einer Demenz enden. So konnte bei Langzeitbeobachtungen von MCI-PatientInnen über 10 Jahre festgestellt werden, dass nur die Hälfte dieser auch an einer Demenz erkrankten, vor allem, wenn die Erkrankung vor dem 70. Lebensjahr auftrat (Eschweiler et al., 2010).

1.2 Alzheimer Demenz (AD)

Die Alzheimer Demenz (*Alzheimer's Disease*, AD) ist nach ICD-10 eine primär degenerative zerebrale Krankheit mit charakteristischen, neuropathologischen und neurochemischen Merkmalen, wobei deren Ätiologie unbekannt ist (DIMDI, 2013). Der Beginn der Krankheit ist meist schleichend und sie entwickelt sich langsam aber stetig über mehrere Jahre (DIMDI, 2013). Die AD ist nicht die einzig mögliche Demenzerkrankung und es kann aufgrund der Verhaltensveränderungen keine eindeutige Diagnose gestellt werden – dies ist erst durch eine Autopsie möglich (Pinel & Pauli, 2007). Unter einer Demenz versteht man im Allgemeinen ein Syndrom mit „schwerwiegenden Gedächtnisstörungen und anderen kognitiven Störungen wie Defiziten des abstrakten Denkens, des Urteilvermögens oder der Sprache“ (Comer, 2008, S. 482).

1.2.1 Ätiologie, Epidemiologie.

Die Alzheimererkrankung ist nicht die einzige Ursache einer Demenz, sie gilt allerdings häufigste Ursache einer Demenz (Pinel & Pauli, 2007). In zahlreichen Konsensus Papieren und Leitlinien geht man von etwa 60-80% der PatientInnen mit Demenz aus (Gleichweit & Rossa, 2009). Betroffen sind nach Schätzungen rund 15% aller über 65-Jährigen (Lehrner et al., 2011), wobei die Prävalenz nach dem 70. Lebensjahr bis in die frühen 80er Jahre deutlich ansteigt (Comer, 2008).

1.2.2 Symptome und Verlauf.

Subtile neuropsychologische Beeinträchtigungen im Rahmen einer AD können bereits Jahre vor einer intellektuellen Beeinträchtigung auftreten (Förstl, Kurz, & Hartmann, 2011). Zu Beginn entwickeln die PatientInnen oft noch (Kompensations-) Strategien, wie beispielsweise Gedächtnisstützen, um mit den auftretenden Defiziten zurechtzukommen (Förstl et al., 2011). Die PatientInnen ziehen sich häufiger verstimmt zurück, meiden Herausforderungen und bearbeiten Alltagsaufgaben nachlässiger (Förstl et al., 2011; Grehl & Reinhardt, 2008). Typisch für eine AD sind eine schleichende Entwicklung und ein progressiver Verlauf (DIMDI, 2013). In den Anfangsstadien ist ein selektiver Gedächtnisabbau zu verzeichnen, wozu später vermehrt Verwirrung, Reizbarkeit, Angst und eine verschlechterte Sprachfähigkeit hinzukommen (Pinel & Pauli, 2007). Mit Fortschreiten der Krankheit werden einfache Reaktionen wie Schlucken oder das Kontrollieren der Blase zunehmend schwieriger (Pinel & Pauli, 2007). Im Zuge der Verschlechterung ihrer kognitiven Fähigkeiten werden die AD-PatientInnen zudem weniger aktiv und verbringen oft die meiste Zeit damit, still zu sitzen oder im Bett zu liegen (Comer,

2008). In der Spätphase kommt es zum Verlust der Kontaktfähigkeit, Bettlägerigkeit und Kachexie (Grehl & Reinhardt, 2008).

1.2.3 Pathologische Veränderungen.

Typischerweise liegen zwei neuropathologische Veränderungen bei einer AD vor, die zum Abbau von zerebralen Nervenzellen mit anschließender Atrophie, also einem Schwund von Gewebe, führen (Lehrner et al., 2011). Die charakteristischen Merkmale sind einerseits Neurofibrillenbündel, das sind Proteinfasern, die innerhalb des Hippocampus sowie anderer Hirnbereiche festzustellen sind (Comer, 2008). Andererseits charakteristisch ist die Bildung von Amyloidablagerungen zwischen den Zellen des Hippocampus, der Hirnrinde und anderer Hirnbereiche (Comer, 2008; Lehrner et al. 2011). Diese Ablagerungen sind Klumpen aus Narbengewebe, die aus degenerierten Nervenzellen und einem Protein – dem Amyloid – bestehen (Pinel & Pauli, 2007). Die Amyloidablagerungen verhindern die Kommunikation zwischen den Zellen, was den Zelltod zur Folge hat (Comer, 2008). Die Atrophie beginnt meist im medialen Temporallappen, also im mittleren Teil des Schläfenlappens, und ein reduziertes Hippocampusvolumen gilt als Anzeichen der AD (Lehrner et al., 2011).

1.3 Morbus Parkinson (PD)

1.3.1 Ätiologie, Epidemiologie.

Die Parkinsonkrankheit (*Parkinson's Disease*, PD) ist eine langsam fortschreitende Erkrankung im mittleren und hohen Alter und gehört zu der Gruppe der Bewegungsstörungen (Pinel & Pauli, 2007). Prävalenzzahlen liegen bei 1-2% bei den über 60-Jährigen (Auff & Kalteis, 2011). Nach der AD ist sie die zweithäufigste neurodegenerative Störung (Meireles & Massano, 2012). Sie tritt bei Männern ungefähr 1.5 Mal häufiger auf als bei Frauen (Wooten, Currie, Bovbjerg, Lee, & Patrie, 2004). Die Ätiologie der PD ist nicht vollständig geklärt, jedoch scheint sie keine einzelne Ursache zu haben (Pinel & Pauli, 2007).

1.3.2 Symptome und Verlauf.

Die Hauptsymptome der PD bestehen aus Ruhetremor (ein Tremor, der sich in Ruhe verstärkt und während willkürlicher Bewegungen und im Schlaf abnimmt), Rigor (Muskelsteifigkeit), Bradykinese (Schwierigkeiten bei der Bewegungsinitiation), Bewegungsverlangsamung und einem maskenhaften Gesicht (Auff & Kalteis, 2011; Pinel & Pauli, 2007). Obwohl die PD oft nur mit motorischen Defiziten in Verbindung gebracht wird, gibt es inzwischen auch Hinweise für Zusammenhänge zwischen kognitiven Beeinträchtigungen sowie demenziellen Störungen

und PD (Aarsland et al., 2005; Goldman & Litvan, 2011). Schmerz und Depression können schon vor der Entstehung der motorischen Symptome auftreten (Pinel & Pauli, 2007).

1.3.3 Pathologische Veränderungen.

Auch wenn die Ursachen der PD bislang als ungeklärt gelten, steht fest, dass sie im Zusammenhang mit einer Degeneration der Substantia Nigra steht (Pinel & Pauli, 2007). Die Substantia Nigra ist ein Kernkomplex im Mittelhirn, dessen Nervenzellen zum Striatum der Basalganglien, einem Kerngebiet unter der Großhirnrinde, projizieren und verantwortlich für die Freisetzung des Neurotransmitters Dopamin sind (Pinel & Pauli, 2007).

2 Anosognosie (Unawareness)

Unter „Anosognosie“ versteht man die Unfähigkeit, die eigene Erkrankung beziehungsweise den Schweregrad der Krankheit zu erkennen beziehungsweise wahrzunehmen. Diesbezüglich hat sich auch, vor allem im englischsprachigen Raum, der Begriff „Unawareness“ durchgesetzt. Im Allgemeinen kommt sie bei neurodegenerativen Erkrankungen sehr häufig vor, wobei vor allem das episodische Gedächtnis eine bedeutende Rolle spielen dürfte (Rosen, 2011). Mit zunehmender Beeinträchtigung des Gedächtnisses scheint die Diskrepanz der Selbst- und Fremdwahrnehmung größer zu werden (Rosen, 2011). Es wurden Zusammenhänge von schlechteren Leistungen in den kognitiven Bereichen der allgemeinen kognitiven Fähigkeit, der Aufmerksamkeit, der Visuokonstruktion, vor allem aber des Gedächtnisses und einem verminderten Bewusstsein für die eigenen Defizite verzeichnet (Lehrner et al., 2014; Seltzer, Vasterling, Mathias, & Brennan, 2001). Es wird angenommen, dass die Selbsteinschätzung der Dynamik des Krankheitsverlaufes unterliegt und somit die Unfähigkeit, die eigene Krankheit zu erkennen, mit der Zunahme an kognitiven Defiziten steigt (Maki, Amari, Yamaguchi, Nakaaki, & Yamaguchi, 2012). Lehrner et al. (2014) fanden in ihrer Studie allerdings auch nicht-kognitive Einflussvariablen auf die Anosognosie wie Depressivität, das Alter, die Schulbildung und auch Einschränkungen in der ADL. Die hohe Prävalenz von Anosognosie, vor allem bei Vorliegen einer Demenzerkrankung (Mograbie et al., 2012), macht deutlich, dass PatientInnenangaben hinsichtlich ihrer Erkrankung mit Vorsicht zu betrachten sind. Außerdem könnte das Auftreten einer Anosognosie auf ein erhöhtes Risiko zur Demenzentwicklung deuten (Lehrner et al., 2014). Ein Zusammenhang von Anosognosie und Konversionsrisiko bei MCI-PatientInnen konnte bereits gefunden werden (Tabert et al., 2002). Zentrale Studienergebnisse zum Auftreten einer Anosognosie bei den neurodegenerativen Erkrankungen MCI, AD und PD werden in den folgenden Kapiteln 2.1 bis 2.3 dargestellt.

Erhebungsmethoden, um eine mögliche Anosognosie zu identifizieren, sind in der Literatur meist der Vergleich von Selbst- und Fremdeinschätzungen oder aber auch der Vergleich von Selbsteinschätzungen und objektiven Testleistungen.

2.1 *Anosognosie bei Mild Cognitive Impairment*

Es wurde festgestellt, dass Anosognosie für Defizite in der Gedächtnisleistung bereits schon bei Personen mit geringen kognitiven Beeinträchtigungen, wie PatientInnen einer aMCI, zu verzeichnen ist (Galeone, Pappalardo, Chieffi, Iavarone, & Carlomagno, 2011). In einer Studie von Lehrner et al. (2014) konnte gezeigt werden, dass 46% der aMCI-PatientInnen ihre Gedächtnisleistung im Vergleich zu objektiven Testleistungen überschätzen und 3% unterschätzen. Im Vergleich dazu überschätzen lediglich 8% und unterschätzen dahingegen sogar 37% der naMCI-PatientInnen ihre Gedächtnisleistung (Lehrner et al., 2014). Na-MCI PatientInnen unterschieden sich dabei nicht von gesunden, gleichaltrigen Personen (Lehrner et al., 2014). Tabert et al. (2002) konnten einen Zusammenhang von dem Auftreten einer Anosognosie und einem erhöhten Demenzrisiko zeigen. Studien, die diesen Zusammenhang von einer Anosognosie und einem erhöhtem Konversionsrisiko hin zu einer Demenzerkrankung ebenfalls untersuchen stehen allerdings bis zum heutigen Zeitpunkt aus.

2.2 *Anosognosie bei Demenzerkrankungen (und speziell bei Alzheimer Demenzerkrankung)*

Besonders AD-PatientInnen verleugnen anfangs ihre Krankheit oft (Shenk, 2001), wobei sie sich mit fortschreitender Demenz ihrer Störung immer weniger bewusst sind (Comer, 2008). Prävalenzzahlen einer vorliegenden Anosognosie bei Demenzerkrankten bezüglich ihrer Gedächtnisleistung liegen zwischen 63% und 81% (Mograbi et al., 2012). Lehrner et al. (2014) konnten in ihrer Studie bei 63% der AD-PatientInnen eine Überschätzung und bei 3% eine Unterschätzung ihrer Gedächtnisleistung im Vergleich zu objektiven Testleistungen feststellen. Im direkten Vergleich mit AD-PatientInnen konnte gezeigt werden, dass diese deutlich mehr anosognostische Symptome zeigen als PD-PatientInnen (Starkstein et al., 1996). Starkstein et al. (1996) sehen eine mögliche Erklärung für diesen Unterschied in der Ausprägung der Anosognosie in der frontotemporalen Dysfunktion, also einer Funktionsstörung im Stirn- und Schläfenbereich, bei AD-PatientInnen. Auch hinsichtlich sozialer Defizite und Einschränkungen bei der Ausführung von Alltagsaktivitäten konnte gezeigt werden, dass AD-PatientInnen diese weniger schwerwiegend als ihre Angehörigen einschätzen (Seltzer et al., 2001).

2.3 Anosognosie bei Morbus Parkinson

Forschungsliteratur zum Auftreten von Anosognosie bei PD Erkrankten ist bislang noch spärlich vorhanden. In einer Studie von Seltzer et al. (2001) stuften PD-PatientInnen ihre sozialen Defizite und Beeinträchtigungen bei der Ausführung von Alltagsaktivitäten weniger schwerwiegend ein als ihre Angehörigen. Auch im Vergleich subjektiver Einschätzungen von PD-PatientInnen und objektiver Messungen ihrer Exekutivfunktionen konnten Abweichungen festgehalten werden (Koerts et al., 2011). In Hinblick auf ihre kognitiven Defizite konnte aber festgestellt werden, dass PD-PatientInnen diese Störungen akkurater einschätzen können als AD-PatientInnen, was auf die entscheidende Rolle der Gedächtnisleistung hindeutet (Seltzer et al., 2001). Bei der Anosognosie dürfte vor allem das episodische Gedächtnis von Bedeutung sein (Rosen, 2011). In Übereinstimmung mit den gefundenen Zusammenhängen von schlechten kognitiven Leistungen und einem verminderten Bewusstsein der eigenen Defizite (Lehrner et al., 2014; Seltzer et al., 2001) zeigen kognitiv unbeeinträchtigte PD-PatientInnen ein gutes Bewusstsein für motorische und andere Defizite (Seltzer et al., 2001). Lehrner et al. (2014) konnten passend dazu eine Überschätzung der eigenen Gedächtnisleistung nur bei PD-Erkrankten mit einer zusätzlichen aMCI, also einer Beeinträchtigung des Gedächtnis, finden. Auch hinsichtlich der Exekutivfunktionen haben sich Diskrepanzen zwischen subjektiven PatientInnenberichten und objektiven Messungen ergeben (Koerts et al., 2011). Es hat sich herausgestellt, dass PD-PatientInnen in frühen Krankheitsstadien ihre Fähigkeit bei Alltagsaktivitäten im Vergleich zu objektiven Testleistungen sogar unterschätzen und erst in späteren Stadien überschätzen (Shulman et al., 2006).

3 Alltagskompetenz (ADL)

Mit zunehmender Lebenserwartung und dem immer größer werdenden Anteil älterer Menschen (Peters et al., 2010) gewinnt die Frage nach „aktivem Altern“ und der Selbstständigkeit im Alter an Relevanz. Ein Begriff, der eng mit dem Thema des „aktiven Alterns“ in Verbindung steht, und als Voraussetzung dafür gilt, ist die „Alltagskompetenz“. Unter Alltagskompetenz wird die Fähigkeit verstanden, den Anforderungen des täglichen Lebens gerecht zu werden (Wilms, Baltes & Kanowski, 1998). Gemessen wird die Alltagskompetenz dabei über die Bewältigung der Aktivitäten des alltäglichen Lebens (*activities of daily living*, ADL), da diese als Voraussetzungen gelten, um ein selbstständiges Leben führen zu können (Wilms et al., 1998; Farias et al., 2009). Da die positive Bewältigung der ADL also auch als Alltagskompetenz bezeichnet wird, wird in der vorliegenden Arbeit die Abkürzung ADL sinngemäß sowohl für die Aktivitäten des täglichen Lebens als auch für das Konstrukt der Alltagskompetenz

verwendet. Die Auseinandersetzung mit diesem Konstrukt macht deutlich, dass das Altern kein statischer Vorgang und ausschließlich defizitärer Prozess ist und ADL nicht als isoliertes Phänomen zu sehen ist, sondern sozialen, gesundheitlichen und psychischen Einflüssen unterliegt (Tesch-Römer & Wilms, 1998).

Unterteilt werden kann die ADL in die Basisfertigkeiten (b-ADL) und die komplexeren, instrumentellen Fertigkeiten (i-ADL). Die b-ADL beinhalten Tätigkeiten der Körperpflege oder der Nahrungsaufnahme und die i-ADL umfassen komplexere Aktivitäten wie die Regelung der Finanzen, die Medikamenteneinnahme oder die Haushaltsführung (Farias et al. 2009). In dieser Arbeit werden die Abkürzungen b-ADL und i-ADL in diesem Sinne verwendet. Im Folgenden werden die zwei einflussreichsten Modelle von Alltagskompetenz vorgestellt.

3.1 Theoretische Modelle der Alltagskompetenz

Willis (1991, S. 81, zitiert nach Wahl, 1998) definiert ADL als „the adult’s ability or potential to perform adequately those activities considered essential for living on one’s own“. Über diese Basisfertigkeiten der ADL (im Sinne der b-ADL) hinaus gibt es nach Willis (1991, zitiert nach Wahl 1998) außerdem die instrumentelle Alltagskompetenz (i-ADL), die komplexere Tätigkeiten umfasst und höhere kognitive Leistungen erfordert. Dabei werden folgende sieben Bereiche angesprochen: Regelung der Finanzen, Medikamenteneinnahme, Telefonieren, Einkaufen, Essenszubereitung, Haushalt und die Überwindung größerer Distanzen außerhalb der Wohnung (Willis, 1991, zitiert nach Wahl, 1998). Nach Willis (1991, zitiert nach Wahl, 1998) fließen in die ADL individuelle und soziokulturelle Faktoren (wie beispielsweise die Gesundheit und die Kognition) sowie intraindividuelle und kontextuelle Komponenten (also Personen-Umwelt Konstellationen) (Willis, 1991, zitiert nach Wahl, 1998). Aber auch Mechanismen wie Attributionen, also Ursachenzuschreibungen, Kontrollüberzeugungen und regelmäßiges Training bestimmter Aktivitäten beeinflussen die ADL. Die Wirkung der ADL wird in diesem Modell sowohl auf das psychische als auch das physische Wohlbefinden gesehen (Willis, 1991, zitiert nach Wahl, 1998).

Baltes et al. (1996) differenzieren in ihrem Modell ebenso zwischen zwei Komponenten der ADL: Auf der einen Seite gibt es die basalen Fertigkeiten (entspricht den b-ADL), welche physiologische und selbsterhaltende Fähigkeiten darstellen. Diese sind über alle Kulturen hinweg gleich, laufen automatisch ab und sind überlebenswichtig (beispielsweise Mahlzeiteneinnahme) (Baltes et al., 1996). Auf der anderen Seite gibt es das erweiterte Kompetenzniveau (entspricht den i-ADL), das komplexere Alltagsaktivitäten sowie Freizeitaktivitäten und soziale Aktivitäten beinhaltet (Baltes et al., 1996). Nach Baltes et al.

(1996) stehen die Basisfertigkeiten eher im Zusammenhang mit gesundheitsbezogenen und die erweiterte ADL eher mit psychosozialen Variablen.

In beiden Modellen wird zumindest die i-ADL als Konzept gesehen, deren Grundlage sowohl physische, psychische als auch soziale Aspekte sind, die mit der Umwelt interagieren (Wahl, 1998). I-ADL ist als Ergebnis einer komplexen Vernetzung „objektiver“ Faktoren der Person, eigener Ziele und Erwartungen, aber auch entsprechend gesellschaftlicher Vorgaben zu verstehen (Wahl, 1998). Bezüglich der i-ADL scheint die Funktionsfähigkeit des Gedächtnis‘ eine entscheidende Rolle zu spielen, wohingegen bei der b-ADL vorwiegend physische Variablen als Prädiktor gelten (Perrig-Chiello et al., 2006). In beiden Modellen wird die Notwendigkeit betont, sowohl objektive Parameter als auch subjektive Bewertungen der ADL zu berücksichtigen (Wahl, 1998).

3.2 Alltagskompetenz und Kognition

Vor allem in Bezug auf die drei neurodegenerativen Krankheiten Mild Cognitive Impairment, Alzheimer Demenz und Morbus Parkinson, die in der vorliegenden Studie untersucht werden, stellt sich die Frage nach dem Einfluss der kognitiven Defizite auf die ADL. Da die meisten Aktivitäten des Alltags kognitive Anforderungen beinhalten, liegt die Vermutung, dass die Kognition beziehungsweise die kognitiven Beeinträchtigungen einen Einfluss auf die Bewältigung des Alltags haben. In Untersuchungen hat sich auch gezeigt, dass die ADL mit kognitiven Bereichen in Verbindung steht. So gibt es einen Zusammenhang der ADL und der Sprache, der Exekutivfunktionen, dem Gedächtnis (Arbeitsgedächtnis und episodisches Gedächtnis), der Aufmerksamkeit, der Verarbeitungsgeschwindigkeit und der visuo-räumlichen Fähigkeit korreliert (Petersen et al., 1999; Reppermund et al., 2011). Somit stehen kognitive Einschränkungen in engem Zusammenhang mit einer Beeinträchtigung der ADL (Petersen et al., 1999). Die Abnahme kognitiver Fähigkeiten im Alter führt zu Schwierigkeiten bei Alltagsaktivitäten, da diese die Fähigkeit Aktivitäten zeitlich zu planen, Ziele zu definieren, Handlungen zu planen und zu kontrollieren und in vorausblickender Weise zu erinnern „wann was zu tun ist“, erfordern (Montejo, Montenegro, Fernández, & Maestú, 2012). In Studien zu Demenzerkrankungen wird ersichtlich, dass kognitive Einschränkungen als die bedeutsamste Beeinträchtigung der ADL gelten (Willis, 1991, zitiert nach Wahl 1998). Aber nicht nur krankheitsbedingte, sondern auch altersentsprechende Veränderungen der physischen Gesundheit und kognitiven Leistungsfähigkeit haben Einfluss auf die ADL (Perrig-Chiello et al., 2006; Tesch-Römer & Wilms, 1998). Allgemein kann von einer Verringerung praktisch aller kognitiven Leistungen im Alter gesprochen werden (Helmchen & Reischies, 1998). Besonders eine Verlangsamung der spontanen, wie auch auf Anforderungen gezeigten

Leistungen sowie einer Nivellierung des Faktorgefüges kognitiver Leistungen ist im Laufe des Alters häufig zu beobachten (Helmchen & Reischies, 1998). Ergebnisse zeigen, dass Beeinträchtigungen im Gedächtnis und der Exekutivfunktionen langfristig zu einer Abnahme der i-ADL bei älteren Menschen führen (Farias et al., 2009).

3.3 Alltagskompetenz und Mild Cognitive Impairment

Eines der definierenden Merkmale der MCI ist die Intaktheit der grundlegenden funktionellen Fähigkeiten und das Ausbleiben kognitiver Defizite, die die täglichen Aktivitäten beeinträchtigen würden (Petersen, 2004; Winblad, et al., 2004). Nach der Definition von Petersen (2004) sollen also die (b-ADL) erhalten sein, allerdings können Einschränkungen bei den i-ADL auftreten. So berichten Studien von einer verminderten ADL auch bei MCI-PatientInnen, wobei zumeist die i-ADL betroffen sind (Reppermund, et al., 2011; Tuokko, Morris, & Ebert, 2005). Innerhalb der i-ADL sind es vor allem Aufgaben, die eine intakte Gedächtnis- sowie intakte Exekutivfunktionen erfordern, die MCI-PatientInnen Schwierigkeiten bereiten (Ahn et al., 2009; Pérès et al., 2006). In einer Untersuchung wird beispielsweise von 70% der MCI-PatientInnen berichtet, die zumindest in einem Bereich des täglichen Lebens Schwierigkeiten haben, wobei der Bereich des Umgangs mit Finanzen am sensitivsten bei MCI-PatientInnen zu sein scheint (Tuokko et al., 2005). Interessant ist außerdem, dass Personen mit einer MCI, die zusätzlich eingeschränkte i-ADL im Laufe ihrer Krankheit zeigen, eher eine Demenz entwickeln als MCI-PatientInnen, die hinsichtlich ihrer ADL nicht eingeschränkt sind (Pérès et al., 2006). Die Beeinträchtigung der i-ADL innerhalb einer MCI ist demnach von großem diagnostischen Wert (Pérès et al., 2006). Nicht nur bei MCI, sondern auch bei gesunden Personen scheint eine Beeinträchtigung der i-ADL von großer diagnostischer Bedeutung hinsichtlich der Früherkennung von Demenzerkrankungen zu sein. So konnten Pérès et al. (2006) in ihrer Studie zeigen, dass Personen ohne MCI, die aber ein Einschränkungen in der i-ADL aufweisen, sogar ein höheres Risiko einer Demenzerkrankung als MCI-PatientInnen ohne Einschränkungen in der i-ADL haben (Pérès et al., 2006). Es konnte zudem ein Geschlechtsunterschied dahingehend aufgezeigt werden, dass männliche MCI-Patienten generell mehr Schwierigkeiten bei den Alltagsaktivitäten höherer kognitiver Funktionen haben als weibliche Patientinnen (Reppermund et al., 2011).

MCI-PatientInnen zeigen insgesamt geringere ADL als gesunde Personen gleichen Alters (Goldberg et al., 2010), jedoch gilt es zwischen den verschiedenen Subtypen der MCI zu differenzieren. In der bisherigen Forschung tauchen bezüglich der Beeinträchtigungen in den verschiedenen Subtypen Diskrepanzen auf. In einigen Studien zeigen Personen mit einer amnestischen MCI eine schlechtere i-ADL als PatientInnen mit einer nicht amnestischen MCI

(Farias et al., 2005; Tuokko et al., 2005). Andere Ergebnisse widersprechen diesen Befunden und zeigen, dass zwar alle MCI Subtypen Einschränkungen in der ADL aufweisen, diese allerdings bei amnestischen MCI-PatientInnen und nicht amnestischen MCI-PatientInnen ähnlich ausgeprägt sind (Aretouli & Brandt, 2010).

3.4 Alltagskompetenz und Demenzerkrankungen (und speziell Alzheimer Demenzerkrankung)

Als wesentliche Voraussetzung für das Vorliegen jeder Demenzerkrankung gilt nach allen internationalen Diagnosekriterien eine Einschränkung in der ADL (Wilms et al., 1998). Viele Studien beschäftigten sich mit der Frage auf welche Art und Weise und in welchem Ausmaß demenzielle Prozesse einen Einfluss auf die ADL haben. So konnte zum Beispiel gezeigt werden, dass DemenzpatientInnen die Dauer ihrer Freizeitaktivitäten und ihres Medienkonsums im Laufe ihrer Krankheit innerhalb von drei Jahren um etwa zwei Stunden pro Tag minimieren (Wilms et al., 1998). Zu Beginn der Demenzerkrankung sind es vor allem i-ADL, die sich als eingeschränkt herausstellen, bevor eine Beeinträchtigung der b-ADL festzustellen ist (Wilms et al., 1998). Dabei stellen insbesondere Aspekte wie das Auslassen eines Handlungsschritts oder eine nicht exakte oder ungenaue Durchführung von Handlungsschritten typische Einschränkungen in der ADL von AD-PatientInnen dar (Giovanetti et al., 2008). Oft werden auch zusätzliche Handlungen, die für die Aufgaben nicht relevant sind, aber nicht unterdrückt werden können, ausgeführt (Giovanetti et al., 2008). Auslassungen werden dabei in Verbindung mit Beeinträchtigungen im episodischen Gedächtnis gebracht und die ungenaue Handlungsausführung mit Defiziten in der exekutiven Kontrolle und dem Arbeitsgedächtnis (Giovanetti et al., 2008; Giovanetti et al., 2012).

3.5 Alltagskompetenz und Morbus Parkinson

Der kontinuierliche Abbau der ADL gilt als Konsequenz jeder neurodegenerativen Erkrankung, wobei das Muster der Beeinträchtigung vom neuropsychologischen Profil abhängig ist (Giovanetti et al., 2012; Shulman et al., 2006). So zeigen sich im direkten Vergleich von PatientInnen mit PD und AD qualitative Unterschiede in der ADL (Giovanetti et al., 2012). Charakteristisch für PD-PatientInnen sind Ausführungsfehler, wohingegen bei AD-PatientInnen häufiger Auslassungsfehler zu verzeichnen sind (Giovanetti et al., 2008; Giovanetti et al., 2012). Ausführungsfehler stehen dabei in Zusammenhang mit einer reduzierten Exekutivkontrolle und Auslassungsfehler mit einer Beeinträchtigung des episodischen Gedächtnis‘ (Giovanetti et al., 2008; Giovanetti et al., 2012). Bei PD-PatientInnen stellt sich vor allem die Frage nach dem relativen Anteil motorischer und kognitiver Faktoren am Abbau der ADL. Studien suggerieren eine komplexe Verbindung zwischen kognitiven und

motorischen Funktionen und der ADL (Cahn et al., 1998). So zeigten sich Beeinträchtigungen in den Exekutivfunktionen, speziell der Planung einer Handlungsreihenfolge, als bedeutender Prädiktor für die i-ADL und motorische Symptome für die b-ADL (Cahn et al., 1998). Einschränkungen in der ADL treten schon relativ früh im Verlaufe einer PD auf. So konnte in einer Studie beispielsweise gezeigt werden, dass bereits vor Diagnosestellung einer PD in einem neurologischen Zentrum Beeinträchtigungen in der ADL vorlagen (Hariz & Forsgren, 2011). Dabei waren Personen mit axialen Symptomen (Haltungs- und Gangschwierigkeiten) am meisten betroffen (Hariz & Forsgren, 2011).

4 Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung – Befunde hinsichtlich der Alltagskompetenz

Es wird davon ausgegangen, dass die Selbsteinschätzung der Dynamik des Krankheitsverlaufs unterliegt und somit die Unfähigkeit, die eigene Krankheit zu erkennen, mit der Zunahme an kognitiven Defiziten steigt (Maki et al., 2012). So wird auch die Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung mit zunehmender Beeinträchtigung des Gedächtnis‘ größer (Rosen, 2011). Dies legt die Vermutung nahe, dass die größer werdende Diskrepanz der Selbst- und Fremdwahrnehmung durch eine stärkere Anosognosie verursacht wird. Daher wird in der vorliegenden Arbeit neben einem Vergleich von Selbsteinschätzungen der Alltagskompetenz mit objektiven neuropsychologischen Testleistungen auch die Differenz der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz als Erhebungsmethode herangezogen. Damit sollen die unterschiedlichen Ausprägungen einer Anosognosie bezüglich ihrer ADL zwischen den verschiedenen Gruppen untersucht werden.

In Hinblick auf die korrekte Einschätzung der ADL soll vor allem das verbale Gedächtnis entscheidend sein (Farias et al., 2005). Im Folgenden wird auf relevante Studienergebnisse bezüglich der Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz bei den jeweiligen Krankheiten eingegangen.

4.1 Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei Mild Cognitive Impairment

Die Selbstbeurteilung der ADL fällt bereits bei Personen mit Mild Cognitive Impairment im Vergleich zu den Fremdeinschätzungen deutlich günstiger aus (Lehfeld & Niklewski, 2007). So überschätzen MCI-PatientInnen ihre funktionalen Fähigkeiten im Vergleich zu deren Angehörigen (Tabert et al., 2002). Die Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL fällt allerdings bei DemenzpatientInnen größer aus als bei MCI-PatientInnen (Farias

et al., 2005). Weiter sind innerhalb der MCI-Gruppe Unterschiede zu verzeichnen. Während Angehörige von aMCI-PatientInnen deutlich mehr funktionale Veränderungen der PatientInnen angeben als diese selbst, gibt es bei den naMCI-PatientInnen und deren Angehörigen keinen signifikanten Unterschied (Farias et al., 2005). Unterschiede in der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung konnten dabei nicht durch Variablen wie Alter, Geschlecht, Bildung oder ethnische Herkunft erklärt werden (Farias et al., 2005). Passend dazu wird auch hinsichtlich der Gedächtnisleistung nur beim aMCI Typ von einer Anosognosie berichtet (Galeone et al., 2011). Es wird angenommen, dass die Fähigkeit die eigene ADL korrekt einzuschätzen mit der Zunahme kognitiver Beeinträchtigung graduell abnimmt (Farias et al., 2005). Das Auftreten einer Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung des kognitiven oder funktionellen Status‘ bei MCI-PatientInnen könnte somit auf eine stärkere kognitive Beeinträchtigung und somit auf ein erhöhtes Risiko einer Konversion hin zur Demenz deuten (Tabert et al., 2002).

4.2 Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei Demenzerkrankungen (und speziell bei Alzheimer Demenzerkrankung)

Es ist gut belegt, dass Personen mit einer vorliegenden Demenz ihre funktionalen Defizite signifikant unterschätzen, verglichen mit der Beurteilung durch einen Angehörigen (Farias et al., 2005; Seltzer et al., 2001). So konnte zum Beispiel gezeigt werden, dass PatientInnen mit einer diagnostizierten AD ihre Fähigkeiten im Umgang mit Finanzen als Teil der i-ADL im Vergleich zu deren Angehörigen deutlich überschätzen (Wadley, Harrell, & Marson, 2003). Bereits bei leichten Demenzen fällt die Selbstbeurteilung der ADL verglichen mit den Fremdeinschätzungen deutlich günstiger aus (Lehfeld & Niklewski, 2007). Die Diskrepanz zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz ist dabei bei DemenzpatientInnen höher als bei naMCI-PatientInnen als auch aMCI-PatientInnen (Farias et al., 2005).

4.3 Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz bei Morbus Parkinson

In Bezug auf PD-PatientInnen gibt es bisher noch sehr wenige Studien, die sich mit der Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL beschäftigten. In den wenigen vorliegenden Studien zeigten sich allerdings anosognostische Anzeichen dahingehend, dass eine Diskrepanz zwischen Selbst- und Fremdbeurteilungen der ADL zu beobachten war (Leritz, Loftis, Crucian, Friedman, & Bowers, 2004; Seltzer, et al., 2001). In einer Studie von Seltzer et al. (2001) schätzten PD-PatientInnen ihre Einschränkungen der ADL geringer als ihre Angehörigen ein. Da diese PatientInnen keine zusätzliche Demenz hatten, wird davon

ausgegangen, dass Anosognosie bei PD-PatientInnen aufgrund einer Beeinträchtigung der allgemeinen kognitiven Fähigkeiten auftritt (Leritz et al., 2004). So sind in der späten Phase der Erkrankung kortikale Gehirnregionen immer mehr geschädigt (Leritz et al., 2004).

EMPIRISCHER TEIL

5 Zielsetzung der Untersuchung

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Frage nachgegangen, ob und in welchem Ausmaß sich die Selbstbeurteilung der ADL, die Fremdbeurteilung der ADL sowie deren Diskrepanz bei Personen mit einer MCI, AD und PD untereinander beziehungsweise von gesunden, gleichaltrigen Personen unterscheidet. Zudem werden die Unterschiede zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung innerhalb der einzelnen Gruppen betrachtet. Es werden zusätzlich Übereinstimmungen zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL überprüft, um die Relevanz beider Beurteilungsformen im diagnostischen Prozess beurteilen zu können. Auch die Übereinstimmung der Selbstbeurteilung, der Fremdbeurteilung sowie deren Diskrepanz mit objektiven Testleistungen wird überprüft. Zudem werden mögliche Einflüsse von soziodemografischen Daten (wie Alter, Bildung und Geschlecht) oder Depressivität näher betrachtet. Mit dieser Arbeit soll der diagnostische Wert von Fremdbeurteilungen im Vergleich zu Selbstbeurteilungen der ADL besser eingeordnet werden können. Schließlich hat die Arbeit auch die Evaluation und die Beurteilung des zur Erhebung der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL eingesetzten Messinstruments zum Ziel.

5.1 Fragestellungen und Hypothesen

Im Folgenden wird auf die Fragestellungen, die im Fokus dieser Arbeit stehen, und unter Berücksichtigung der bisherigen Forschungsergebnisse ausgewählt wurden, eingegangen.

1. Unterscheiden sich PatientInnen mit MCI, AD und PD von einer gesunden gleichaltrigen Kontrollgruppe beziehungsweise untereinander hinsichtlich der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz?

H0 1.1: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich nicht in der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL von gesunden, gleichaltrigen Personen.

H1 1.1: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich in der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL von gesunden, gleichaltrigen Personen.

H0 1.2: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich nicht in der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL untereinander.

H1 1.2: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich in der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL untereinander.

2. Unterscheiden sich PatientInnen mit MCI, AD und PD von einer gesunden gleichaltrigen Kontrollgruppe beziehungsweise untereinander hinsichtlich der Selbst- und hinsichtlich der Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz?

H0 2.1: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich nicht in der Selbstbeurteilung der ADL von gesunden, gleichaltrigen Personen.

H1 2.1: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich in der Selbstbeurteilung der ADL von gesunden, gleichaltrigen Personen.

H0 2.2: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich nicht in der Selbstbeurteilung der ADL untereinander.

H1 2.2: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich in der Selbstbeurteilung der ADL untereinander.

H0 2.3: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich nicht in der Fremdbeurteilung der ADL von gesunden, gleichaltrigen Personen.

H1 2.3: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich in der Fremdbeurteilung der ADL von gesunden, gleichaltrigen Personen.

H0 2.4: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich nicht in der Fremdbeurteilung der ADL untereinander.

H1 2.4: PatientInnen mit MCI, AD oder PD unterscheiden sich in der Fremdbeurteilung der ADL untereinander.

3. Unterscheidet sich die Selbstbeurteilung von der Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz bei PatientInnen mit MCI, AD, PD beziehungsweise bei gesunden, gleichaltrigen Personen?

H0 3.1: Die Selbstbeurteilung der ADL unterscheidet sich nicht von der Fremdbeurteilung der ADL bei PatientInnen mit MCI, AD, PD oder bei gesunden, gleichaltrigen Personen.

H1 3.1: Die Selbstbeurteilung der ADL unterscheidet sich von der Fremdbeurteilung der ADL bei PatientInnen mit MCI, AD, PD oder bei gesunden, gleichaltrigen Personen.

4. Gibt es Zusammenhänge zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz sowie Zusammenhänge zwischen der Selbstbeurteilung, der Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz und deren Diskrepanz mit soziodemografischen Variablen, Depressivität, der verbalen Intelligenz und objektiven Testleistungen?

Es wurden beinahe alle zur Verfügung stehenden Variablen herangezogen und mit der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz sowie deren Diskrepanz korreliert, um explorativ mögliche Einflüsse zu untersuchen. Außerdem wurden Korrelationen zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung der Alltagskompetenz berechnet, um die Übereinstimmung der beiden Beurteilungsformen und somit deren diagnostische Relevanz näher zu beleuchten.

6 Methodik

Bei der hier vorgestellten Untersuchung handelte es sich um eine quasi-experimentelle Querschnitts-Untersuchung mit einem Mehrgruppenversuchsplan. Die Gruppen waren einerseits die gesunde Kontrollgruppe (KG) und andererseits drei Versuchsgruppen (VG), bestehend aus PatientInnen mit diagnostizierter Mild Cognitive Impairment, diagnostizierter Alzheimer Demenz und diagnostizierter Parkinsonkrankheit.

6.1 Rahmenbedingungen und Durchführung

Die Daten dieser Untersuchung wurden an der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, unter der Leitung von Herrn Priv.-Doz. Dr. Johann Lehrner erhoben und zur Auswertung zur Verfügung gestellt. Die Erhebung der Daten erfolgte dabei im Rahmen der laufenden Forschungsprojekte "Konversionskriterien gering kognitiv Beeinträchtigter (MCI) zur Alzheimerkrankheit (AD)" und "Leichte kognitive Störung (MCI) und kognitive Verschlechterung bei PatientInnen mit Parkinsonkrankheit". Alle PatientInnen der VG wurden ebenso auf der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, unter gleicher Vorgehensweise getestet.

Die Daten wurden von mir persönlich oder meinen Kolleginnen Bauer, Hartmann und Neuberger, im Rahmen ihrer Diplomarbeiten, erhoben. Die Instruktion erfolgte durch die jeweilige Testleiterin. Von allen TeilnehmerInnen wurde eine schriftliche Einverständniserklärung eingeholt, die zur anonymisierten Verwendung der Daten berechtigt. Die gesamte Untersuchung nahm in etwa zwei bis zweieinhalb Stunden in Anspruch. Die erhobenen Daten wurden dann im Anschluss an die Testung an einem Computer an der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, in eine SPSS (Statistical Package of Social Science) Maske übertragen. Die Datenerhebung der KG erfolgte durch Brugger (2009), Drechsler (2009) und Kaltenegger (2009) im Rahmen ihrer Diplomarbeiten

unter der Leitung von Frau Prof. Krypsin-Exner. Dabei durchliefen die gesunden Personen der KG die gleiche Testung wie die VG. Die Daten wurden in der Masterdatenbank der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, registriert und für die geplante Untersuchung zur Verfügung gestellt. Die hier beschriebene Untersuchung wurde außerdem von der Ethikkommission der Medizinischen Universität Wien bewilligt.

6.2 Stichprobe und Variablen

Die drei VGn und die KG stellten die unabhängige Variable dar (UV) und wurden, je nach Fragestellung, hinsichtlich der abhängigen Variable (AV), nämlich der Selbstbeurteilung der ADL, der Fremdbeurteilung der ADL beziehungsweise deren Diskrepanz verglichen. Des Weiteren wurden explorativ Korrelationen zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL berechnet. Außerdem wurden Korrelationen zwischen der Fremdbeurteilung, der Selbstbeurteilung beziehungsweise deren Diskrepanz und soziodemografischen Daten, der Depressivität, verbaler Intelligenz sowie objektiven Testleistungen berechnet, um hier eventuelle Zusammenhänge aufzudecken.

Stichprobe

Die Stichprobe umfasste insgesamt 236 Personen, die sich aus 122 PatientInnen mit MCI, 29 PatientInnen mit AD, 47 PatientInnen mit PD sowie 38 gesunden Personen in der KG zusammensetzte. Die Altersgrenzen lagen zwischen 50 und 93 Jahren. Erhoben wurden die Daten, wie bereits erwähnt, im Rahmen der beiden Forschungsprojekte "Konversionskriterien gering kognitiv Beeinträchtigter (MCI) zur Alzheimerkrankheit (AD)" und "Leichte kognitive Störung (MCI) und kognitive Verschlechterung bei PatientInnen mit Parkinsonkrankheit" Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien. Wesentlich ist, dass es sich hierbei um eine klinische Stichprobe handelt. Das bedeutet, dass ein Großteil der PatientInnen aufgrund subjektiver Beschwerden die Universitätsklinik aufsuchte und die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung daher nicht auf Populationsebene generalisiert werden können. Der Teil der PatientInnen, der subjektiv keine Einschränkungen wahrnimmt oder diese nicht so ausgeprägt sind, dass sie eine Gedächtnisambulanz aufsuchen, wurde hier also nicht adäquat repräsentiert.

Als Ausschlusskriterien für die VG galten andere neurologische Erkrankungen (Schlaganfälle, Schädel-Hirn-Trauma, Gehirntumor, Epilepsie,...), schwere organische Erkrankungen, die die kognitive Leistungsfähigkeit beeinflussen (z.B. Herz-Kreislauf-Krankheiten), schwere psychiatrische Erkrankungen nach ICD-10 (mit Ausnahme von leicht depressiven Symptomen) sowie Defizite in Motorik, Sprachvermögen, auditiver/visueller oder

olfaktorischer Wahrnehmung, die in Bezug auf die Erhebungsverfahren hinderlich sein können. Die Altersgrenzen lagen zwischen 50 und 93 Jahren.

Als Einschlusskriterien für die KG galten folgende Kriterien: Die Teilnehmer lebten zum Untersuchungszeitpunkt selbstständig, in keinem Senioren- oder Pflegeheim, waren nicht pflegebedürftig, hatten keine massive Beeinträchtigung des Seh- und Gehörsinns, keine neurologischen Krankheiten (wie beispielsweise Schlaganfall, Epilepsie, Parkinson) oder psychiatrische Krankheiten (zum Beispiel Schizophrenie, mittlere oder schwere Depression), hatten Deutsch als Muttersprache und waren über 50 Jahre alt.

Die Diagnosen der PatientInnengruppen wurden auf Grundlage von klinischen Interviews und Testungen an der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, gestellt.

6.3 Erhebungsinstrumente

Für die Erhebung der Daten kam eine Reihe von neuropsychologischen, psychologischen und medizinischen Verfahren zum Einsatz, die alle vorgegeben wurden. Im Zuge eines Anamnesegesprächs wurden soziodemografische Daten erhoben (unter anderem Alter, Geschlecht und Schulbildung) und Informationen zu den Ausschlusskriterien gesammelt. Dann wurde mithilfe der Screeningverfahren *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein, Folstein, & McHugh, 1998), dem *Uhrentest* und dem *Test zur Erfassung der Visuokonstruktion* (VVT) (Lehrner et al., 2015) die allgemeine kognitive Fähigkeit erfasst. Ergab sich ein MMSE-Wert von weniger als 24 wurde das als Hinweis auf eine manifeste Demenz gesehen (Tombaugh & McIntyre, 1992) und die *Neuropsychologische Testbatterie Vienna* (NTBV) (Lehrner, Maly, Gleiß, Auff, & Dal-Bianco, 2007) in Kurzform, andernfalls in Langform, vorgegeben. Für die Beantwortung der genannten Fragestellungen wurden nur die Daten der NTBV-Langform herangezogen. Abschließend wurden psychologische und medizinische Fragebögen zur Einschätzung von Depressivität, Gedächtnisleistung, ADL und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität vorgegeben. Die zur Beantwortung der Fragestellung herangezogenen Messinstrumente werden in den Kapiteln 6.3.1. – 6.3.5. genauer vorgestellt.

6.3.1 Mini- Mental State Examination (MMSE).

Die *Mini-Mental State Examination* von Folstein et al. (1975, zitiert nach Folstein, Folstein, & McHugh, 1998) ist ein in der klinischen Praxis etabliertes Screeningverfahren aus der Demenzdiagnostik und liefert Information über die zeitliche, räumliche und personale Orientierung, die Erinnerungsfähigkeit, die Merkfähigkeit, die Sprache, die Aufmerksamkeit und die konstruktiven Fähigkeiten der Testperson. Die MMSE dient zur Messung der

allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit, wobei ein Maximalwert von 30 erreicht werden kann (Interrater-Reliabilität $r = .83$). Um zwischen gesunden Personen und Personen mit einer Demenzerkrankung zu unterscheiden wird zumeist ein Cut-Off Wert von 23 beziehungsweise 24 verwendet (Tombaugh & McIntyre, 1992). Für die vorliegende Untersuchung wurde ab einem Testwert von < 24 die NTB-V-Kurzform vorgegeben, wobei die Daten für diese Arbeit dann nicht herangezogen wurden.

6.3.2 Neuropsychologische Testbatterie Vienna (NTBV).

Die *Neuropsychologische Testbatterie Vienna* von Lehrner et al. (2007) ist eine standardisierte, validierte und normierte Testbatterie zur Demenzdiagnostik und dient der umfassenden Erhebung des Leistungsniveaus der Testperson. Die NTB-V setzt sich aus etablierten neuropsychologischen Verfahren zur Untersuchung des kognitiven Leistungsniveaus zusammen (Pusswald et al., 2013). Sie umfasst die Bereiche Aufmerksamkeit, Sprache, Gedächtnis und Exekutivfunktion. Auf die Zuordnung der Untertests zu den Domänen wird im Folgenden nochmals genauer eingegangen (Pusswald et al., 2013).

Als großer Vorteil der NTB-V gilt ihre hohe Sensitivität, womit auch Vorstadien der Demenz und Differentialdiagnosen von MCI und DemenzpatientInnen gut getroffen werden können (Lehrner et al., 2007). Die Grundlage für die Einteilung in die verschiedenen Formen der kognitiven Beeinträchtigungen erfolgt bei der Testung mit der NTB-V anhand des MCI Konzepts von Petersen (2004) und Winblad et al. (2004). Liegt dementsprechend ein z-transformierter Testwert mit $SD > -1.5$ in einem der Subtests vor, wird die Testperson als kognitiv beeinträchtigt eingestuft (Lehrner et al., 2007).

Basierend auf den Mittelwerten einer Clusteranalyse bei kognitiv gesunden Personen (Pusswald et al., 2013) können die Untertests der NTB-V den vier Domänen Aufmerksamkeit, Sprache, Gedächtnis und Exekutivfunktionen („phonematisch, verbale Flüssigkeit“, „Interferenz“ und „Planen und nonverbale Flüssigkeit“) zugeordnet werden. Tabelle 1 gibt einen Überblick über das Zuordnungsschema der einzelnen Untertests der NTB-V zu den vier neuropsychologischen Bereichen. Es folgt eine Beschreibung der Domänen.

Domäne Aufmerksamkeit

- Beim *Alters-Konzentrations-Test* (AKT) (Gatterer, 1990) soll unter Zeitdruck aus einer Menge von Halbkreisen, die sich in Form und Farbfüllung unterscheiden, eine bestimmte Form der Halbkreise herausgesucht und durchgestrichen werden.

- Der *Trail Making Test B* (TMT-B) (Reitan, 1979) legt Zahlen und Buchstaben vor und hat zur Aufgabe, schnellstmöglichst Zahlen und Buchstaben abwechselnd und in aufsteigender Reihenfolge durchgehend zu verbinden (1 – A – 2 – B – 3 – C usw.).
- Beim *Zahlen-Symbol-Test*, der aus dem Hamburger-Wechsler Intelligenztest für Erwachsene (HAWIE-R) (Tewes, 1994) stammt, sollen die ProbandInnen innerhalb von 90 Sekunden möglichst vielen Zahlen die entsprechenden Symbole zuordnen und diese einzeichnen.
- Die Differenz des *Trail Making Test A* und des *Trail Making Test B* wird herangezogen, um die Aufmerksamkeitsleistung ohne motorische Komponente zu messen.
- Im Subtest *C.I. Symbol-Zählen* des Kurztests für cerebrale Insuffizienz (C.I.) (Lehrl & Fischer, 1997) besteht die Aufgabe im schnellstmöglichen Abzählen von 44 Quadraten innerhalb einer Reihe von verschiedenen Symbolen (Sterne, Blüte und Quadrate).

Domäne Sprache

- Beim *modifizierten Boston Naming Test* (mBNT-15) (Morris et al., 1989) soll der Proband/ die Probandin 15 abgebildete Gegenstände (z.B. Baum, Haus, Kamel, Mundharmonika etc.) benennen.
- Beim *Semantischen Wortflüssigkeitstest* (SWT) (Goodglass & Kaplan, 1983) liegt die Aufgabe der ProbandInnen darin, innerhalb von 60 Sekunden jeweils möglichst viele Tiere, Supermarktartikel und Werkzeuge zu nennen.

Domäne Gedächtnis

- Der *Verbale Selektive Reminding Test* (VSRT) (Lehrner et al., 2007) überprüft die episodische Gedächtnisleistung mit verschiedenen wichtigen Komponenten der verbalen Gedächtnisleistung. Er besteht aus den Untertests: *Wörterspanne*, *Lernleistung*, *verzögerter Abruf* und *Rekognition*. Es wird eine Einkaufsliste mit 15 Kärtchen, auf denen je ein Lebensmittel steht, mit einer Sekunde Abstand zwischen den einzelnen Kärtchen gezeigt. Diese soll dann in fünf aufeinanderfolgenden Durchgängen gelernt werden. Nach circa 20 Minuten erfolgt eine erneute Abfrage, der *verzögerte Abruf*, womit die Komponente des Erinnerns, erfasst werden soll. Am Ende gibt es noch eine Liste mit Lebensmitteln, unter denen die gezeigten Lebensmittel der Einkaufsliste wiedererkannt werden sollen. Der Proband soll mit Ja oder Nein aussagen, ob es sich bei dem angegebenen Artikel um einen aus der gelernten Einkaufsliste handelt oder nicht. Die Summe der korrekt wiedererkannten Wörter minus der falsch wiedererkannten ergibt den Wert für die *Rekognition*.

Domäne Exekutivfunktionen

Die Domäne der Exekutivfunktionen kann weiter untergliedert werden in die Bereiche: phonematisch verbale Flüssigkeit, Planen und nonverbale Flüssigkeit sowie Interferenz. Die phonematisch verbale Flüssigkeit wird mit dem *Phonematischen Wortflüssigkeitstest* überprüft, das Planen und die nonverbale Flüssigkeit mit dem *5-Punkte-Test*, dem *Labyrinth-Test* und dem *Trail Making Test A* und die Interferenz mit *Farb-Wort Test* und dem *C.I. Interferenz*.

- Der *Phonematische Wortflüssigkeitstest* (PWT) (Goodglass & Kaplan, 1983) beinhaltet die Aufgabe, dass die ProbandInnen in einer Zeitspanne von 60 Sekunden so viele Wörter wie möglich, jeweils mit dem Buchstaben S, F und L beginnend, nennen. Eigennamen und Wortstammwiederholungen gelten dabei nicht.
- Beim *5-Punkte-Test* (Regard, Strauss & Knapp, 1982) werden zwei A4 Seiten mit Rechtecken, die jeweils fünf Punkte abbilden, vorgelegt. Die ProbandInnen sollen dann innerhalb von drei Minuten durch Verbindung der fünf Punkte möglichst viele verschiedene Muster zeichnen.
- Der *Labyrinth-Test* entstammt dem Nürnberger-Altersinventar (NAI) (Oswald & Fleischmann, 1997) und stellt die ProbandInnen vor die Aufgabe innerhalb von 120 Sekunden aus der Mitte eines Labyrinths nach draußen zu gelangen, ohne dabei in eine Sackgasse zu fahren. Zur Auswertung werden die Zeit sowie die Anzahl falscher Wegzeichnungen herangezogen.
- Beim *Trail Making Test A* (TMT-A) (Reitan, 1979) müssen die ProbandInnen zufällig angeordnete Zahlen (von 1 bis 25) so schnell sie können in aufsteigender Reihenfolge miteinander verbinden.
- Der *Farb-Wort Test* entstammt dem Nürnberger-Altersinventar (NAI) (Oswald & Fleischmann, 1997) und beinhaltet die Aufgabe, zuerst die abgebildeten Farben (Blau, Grün, Rot, Gelb) schnellstmöglich Zeile für Zeile zu benennen. Im Weiteren sieht der Proband die Namen der Farben als Wörter geschrieben, jedoch jeweils in einer anderen Farbe. Schriftfarbe und Wort stimmen also nicht überein. Hier soll schnellstmöglich die Farbe genannt werden und nicht das Wort.
- Beim *C.I. Interferenz*, dem Kurztest für cerebrale Insuffizienz (C.I.) (Lehrl & Fischer, 1997), sollen zwei Zeilen mit den Buchstaben A und B schnellstmöglich so vorgelesen werden, dass sie umgekehrt statt dem Buchstaben B nun A sagen und umgekehrt.

Tabelle 1

Zuordnung der NTB-Untertest zu den vier neuropsychologischen Domänen

neuropsychologischer Bereich		Verfahren
Aufmerksamkeit		AKT (Alters-Konzentrations-Test)
		TMTB (Trail Making Test B)
		Zahlen-Symbol-Test (HAWIE-R)
		Differenz TMTB - TMTA
Sprache		C.I. Symbol-Zählen (Kurztest für cerebrale
		mBNT (modifizierter Boston Naming Test)
		SWT (Semantischer Wortflüssigkeitstest)
Gedächtnis		VSRT (Verbaler Selektiver Reminding Test)
		PWT (Phonematischer Wortflüssigkeitstest)
Exekutivfunktion	phonematisch, verbale Flüssigkeit	
	Planen und nonverbale Flüssigkeit	5-Punkte-Test
		Labyrinth-Test (Nürnberger-Altersinventar)
		TMTA (Trail Making Test A)
	Interferenz	Farb-Wort Test (Nürnberger-Altersinventar)
		C.I. Interferenz (Kurztest für cerebrale

6.3.3 Wortschatztest (WST).

Der Wortschatztest (WST) (Schmidt & Metzler, 1992) wurde in der vorliegenden Studie zur Überprüfung der verbalen Intelligenz herangezogen. Der WST beinhaltet 42 Wortketten (eine Wortkette pro Zeile), wobei sich in jeder Kette jeweils ein reales Wort und fünf Distraktoren befinden. Die Aufgabe der ProbandInnen ist es das reale Wort pro Zeile zu markieren.

6.3.4 Beck Depressions-Inventar (BDI-II).

Zur Erfassung einer depressiven Symptomatik diene die deutsche Fassung des *Beck Depressions-Inventars Revision* (BDI-II) (Hautzinger, Keller, & Kühner, 2006). Der Fragebogen enthält 21 Gruppen von Aussagen, die 21 Symptomen entsprechen, wobei je vier (beziehungsweise mit 2 Ausnahmen 7) Antwortalternativen gegeben sind. Die ProbandInnen sollen jeweils diejenige Aussage ankreuzen, die am besten beschreibt, wie sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben. Die Antworten sind mit den Werten 0 bis 3 gekennzeichnet. Zur Auswertung und Interpretation wird der Summenwert herangezogen. Dieser kann dann mit einem Cut-Off Wert verglichen werden, wobei 0 bis 8 Punkte auf keine, 9 bis 13 Punkt auf eine minimale, 14 bis 19 Punkte auf eine milde, 20 bis 28 Punkte auf eine moderate und 29 bis 63 Punkte auf eine schwere Depression hindeuten (Beck, Steer, & Brown, 1996). Zu beachten ist

hier, dass dieses Verfahren niemals ein ausreichendes Kriterium für die Diagnose einer Depression darstellt, sondern lediglich selbst berichtete, depressive Auffälligkeiten anzeigt.

6.3.5 *Bayer-Activities of Daily Living Skala (B-ADL Skala).*

Die *Bayer-Activities of Daily Living Skala* (B-ADL Skala) (Erzigkeit & Lehfeld, 2010) ist eine Skala zur Erfassung von Beeinträchtigungen in der ADL bei älteren PatientInnen mit Einbußen der kognitiven Leistungsfähigkeit. Die B-ADL Skala wird international als Screeningverfahren in der Demenzdiagnostik eingesetzt und zeigt sich als valides, sensitives und reliables Messinstrument zur Identifikation von MCI und leichter bis mittelgrader Demenz (Hindmarch et al., 1998). Zur Untersuchung liegen ein Selbst- und ein Fremdbeurteilungsfragebogen mit jeweils 25 Items vor, die auf einer Antwortskala von 1 „nie“ bis 10 „immer“ zu beantworten sind. Die Items wurden aufgrund ihrer Sensitivität zu kognitiven Beeinträchtigungen, der Einfachheit des Konzepts, der internationalen Anwendbarkeit und deren Relevanz hinsichtlich deren Bewältigung von Alltagsanforderungen der PatientInnen gewählt (Hindmarch et al., 1998). Dabei erfragen die ersten beiden Items Schwierigkeiten bei der Bewältigung von allgemeinen Alltagsanforderungen und die Items 3 bis 20 Schwierigkeiten bei speziellen Alltagsaktivitäten wie beispielsweise dem Telefonieren, der Organisation des Haushalts, der Körperpflege, der Regelung der Finanzen oder dem Benutzen von öffentlichen Verkehrsmitteln. Die letzten fünf Items beziehen sich auf kognitive Defizite, die für das Ausführen von Alltagsaktivitäten von Bedeutung sind, wie zum Beispiel das Bearbeiten von strukturierten Aufgaben oder das Anpassen an neue Situationen. Es konnten sehr gute interne Konsistenzen (alle $\alpha > .98$) und auch zufriedenstellende Validitäten festgestellt werden (Erzigkeit et al., 2001; Folquitto et al., 2007). Um zum Testergebnis zu gelangen wird der Summenwert aller Antworten durch die Anzahl der beantworteten Items geteilt. Somit liegt das Ergebnis zwischen 1 und 10, wobei ein Testwert von 1 bis 2 keine, ein Testwert von 2.1 bis 5 leichte und ein Testwert von 5.1 bis 10 deutliche Schwierigkeiten bei der Bewältigung des Alltags anzeigt (Erzigkeit & Lehfeld, 2010).

7 Statistische Auswertung

Die Auswertung der erhobenen Daten wurde mittels SPSS (Version 17; SPSS, Inc., IBM Corporation, NY) durchgeführt. Zur Beschreibung der Stichprobe und zur Veranschaulichung der geprüften Hypothesen wurden deskriptivstatistische Methoden eingesetzt, die Hypothesentestung erfolgte mit Hilfe der Inferenzstatistik. Auf diese wird im Folgenden noch näher eingegangen. Das Signifikanzniveau wurde für alle Tests bei $p < .05$ festgelegt. Aufgrund

ambivalenter oder ungenügender Forschungslage wurden alle Hypothesen zweiseitig getestet. Korrelationskoeffizienten (r) werden nach Cohen (1988) interpretiert, wonach $r < .10$ als unbedeutend, $r < .30$ als niedrige, $r < .50$ als mittlere und $r \geq .50$ als starke Effekte anzusehen ist.

Um die Stichprobencharakteristika deskriptiv zu veranschaulichen wurden Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) für die einzelnen Gruppen für die Anzahl der Personen sowie den Variablen Alter, Schuljahre und Geschlecht berechnet und zusätzlich ein Balkendiagramm erstellt. Außerdem kam ein Balkendiagramm zur besseren Veranschaulichung der Testwerte für die Fremd- und Selbstbeurteilung der B-ADL Skala sowie deren Diskrepanz zum Einsatz. Mit Hilfe der Inferenzstatistik wurden die einzelnen Hypothesen untersucht, wie im Folgenden noch näher erläutert wird.

7.1 Gütekriterien für die B-ADL Skala

Bezüglich der Psychometrie wurden die Validität, die Reliabilität, Item-Kennwerte sowie die Sensitivität und die Spezifität untersucht. Die B-ADL Skala als Verfahren zur Erfassung der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL wurde auf Grundlage einer Teilstichprobe der erhobenen Daten validiert. Um die Reliabilität zu ermitteln wurde die innere Konsistenz der B-ADL Skala für die Selbst- und Fremdbeurteilung für alle Gruppen ermittelt. Ein Cronbach's $\alpha \geq .7$ gilt dabei für ein Erhebungsinstrument, das ein psychologisches Konstrukt misst, als ausreichend reliabel (Field, 2009). Für eine Validitätsanalyse wurde die Konstruktvalidität ermittelt. Diese wurde aufgrund fehlender Bedingungen (auf diese wird in Kapitel 8.1.3. noch näher eingegangen) zur Ermittlung der Kriteriumsvalidität sowie der externen (ökologischen) Validität, also der Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere Situationen und/ oder Zeitpunkte (Bortz und Döring, 2006), gewählt. Auf Basis der Literatur und der Diagnosekriterien, wonach PatientInnen einer AD eine verminderte ADL aufweisen im Vergleich zu gleichaltrigen gesunden Personen (Wilms et al., 1998), wird davon ausgegangen, dass sich die beiden Gruppen AD und KG signifikant in der Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala unterscheiden. Zur Ermittlung der Konstruktvalidität wurden also diese beiden Gruppen miteinander verglichen. Mangels der Voraussetzungen für einen t-Test (Intervallskalenniveau und Normalverteilung (NV) der Daten, unabhängige Beobachtungen und Varianzhomogenität; Field, 2009) wurde der nichtparametrische Mann-Whitney U-Test verwendet. Zur Berechnung der Item-Kennwerte wurden eine Item-Schwierigkeitsanalyse (mit dem Mittelwert als Maß für den Schwierigkeitsindex) sowie eine Trennschärfeanalyse durchgeführt. Die Trennschärfe wurde durch Korrelationen zwischen den einzelnen Items und den restlichen Items der jeweiligen Skala ermittelt. Sie gibt an wie „prototypisch“ die einzelnen

Items für die jeweilige Skala sind und kann zwischen -1 und +1 liegen. Ein Koeffizient von .4 bis .7 ist als gute Item-Trennschärfe zu sehen (Moosbrugger & Kelava, 2012). Hohe Trennschärfen sprechen für eine hohe innere Konsistenz und die Elimination von Items mit niedriger Trennschärfe führt zu einem Ansteigen der Testreliabilität (Bühner, 2011).

Zur Ermittlung der Sensitivität und Spezifität, also der Wahrscheinlichkeit, mit der Beeinträchtigte durch die B-ADL Skala korrekt als beeinträchtigt in ihrer ADL beziehungsweise nicht Beeinträchtigte auch korrekt als nicht beeinträchtigt eingestuft werden, wurde eine ROC-Kurven-Analyse (Receiver-Operating-Characteristic Analysis) durchgeführt.

7.2 Unterschiedshypothesen

Die Prüfung der Unterschiedshypothesen hinsichtlich der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL sowie deren Diskrepanz (Fragestellungen 1 und 2) zwischen den einzelnen Gruppen, wurde mangels Erfüllung der Voraussetzungen einer ANOVA (Intervallskalenniveau der AV, NV der Daten, unabhängige Beobachtungen, Varianzhomogenität; Field, 2009) der nichtparametrische Kruskal-Wallis-Test herangezogen. Es wurden für die Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala die Werte der Fremdbeurteilung von der Selbstbeurteilung abgezogen. Die Werte der Selbst- und Fremdbeurteilung sowie die Diskrepanz dieser fungierten als AV, die einzelnen Gruppen als UV. Um die Mittelwerte der einzelnen Gruppen genauer zu vergleichen wurde eine Post-Hoc Analyse durchgeführt. Als geeignetes nicht parametrisches Verfahren wurde der Mann-Whitney U-Tests unter Berücksichtigung einer Alpha-Korrektur nach Bonferroni, herangezogen (Field, 2009). Zur Feststellung von Unterschieden zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung innerhalb der einzelnen Gruppen (Fragestellung 3), wurden abhängige t-Tests ausgeführt, da die Voraussetzungen (NV der Differenzen der Testwerte, und Intervallskalenniveau der Daten; Field, 2009) gegeben waren.

7.3 Korrelationshypothese

Die Zusammenhangshypothesen (Fragestellung 4) wurden mittels Korrelationsberechnungen überprüft. Um Zusammenhänge zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL sowie zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL beziehungsweise deren Diskrepanz mit soziodemografischen Daten, Depressivität, der verbaler Intelligenz und objektiven Testleistungen zu ermitteln, wurden Korrelationen der B-ADL Skala mit den MMSE-Werten als Maß der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit, den WST-Werten als Maß für die verbale Intelligenz, den Werten des BDI-II als Maß für die Depressivität sowie den einzelnen Untertests der NTBIV, für die speziellen kognitiven Leistungen, berechnet. Aufgrund der Verletzung der Voraussetzungen für die Berechnung der Produkt-Moment-Korrelation nach

Pearson, nämlich Intervallskalenniveau sowie eine NV der Variablen (Field, 2009), wurde das nichtparametrische Pendant, die Rangkorrelation nach Spearman, angewandt. Für die Korrelation mit der dichotomen Variable Geschlecht wurde die punkt-biseriale Korrelation herangezogen (Field, 2009).

7.4 Voraussetzungen der statistischen Verfahren

Zur Prüfung der NV wurde der Kolmogorov-Smirnov-Test (K-S-Test) angewandt, zur Prüfung der Varianzhomogenität der Levene-Test. Ein nicht signifikantes Ergebnis ($p > .05$) spricht beim K-S-Test für eine Normalverteilung der Daten pro Gruppe. Beim Levene-Test spricht ein signifikantes Ergebnis ($p > .05$) für homogene Varianzen. Bei Verletzung der Voraussetzungen wird in den jeweiligen Kapiteln gesondert auf diese eingegangen.

8 Ergebnisdarstellung

Im Folgenden werden die Ergebnisse der wissenschaftlichen Studie vorgestellt. Zuerst wird die Stichprobe für die Psychometrie der B-ADL Skala beschrieben und die Ergebnisse der psychometrischen Untersuchung vorgestellt. Im Anschluss wird die Deskriptivstatistik der Gesamtstichprobe für die analytische Statistik beschrieben und es wird auf die Ergebnisse der statistischen Analysen hinsichtlich der genannten, statistischen Hypothesen eingegangen.

8.1 Psychometrie

Die B-ADL Skala als Verfahren zur Erfassung der ADL durch eine Selbst- beziehungsweise Fremdbeurteilung wurde auf Grundlage einer Teilstichprobe der gesamten zur Verfügung gestandenen Daten validiert, bei der alle Werte der einzelnen Items vorlagen.

8.1.1 Deskriptive Statistik der Stichprobe für die Psychometrie.

Diese Stichprobe bestand aus 125 Personen, davon 62 Männer (50%) und 63 Frauen (50%). Das Alter lag zwischen 50 und 93 Jahren ($M = 68.33$, $SD = 9.02$) und die durchschnittlichen Schuljahre bei 10.81 Jahren ($SD = 3.37$). Die deskriptive Statistik für die einzelnen VGn ist in Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2

Deskriptivstatistik der Stichprobe für die Psychometrie, getrennt nach Gruppen

		KG		MCI		AD		PD	
		N/M	SD	N/M	SD	N/M	SD	N/M	SD
N		34		33		27		31	
Alter		61.68	9.96	70.70	7.36	72.15	7.18	69.77	7.30
Geschlecht	m	13		18		10		21	
	w	21		15		17		10	
Schuljahre		11.28	3.79	10.70	3.34	11.07	3.46	10.17	2.83

8.1.2 Reliabilität.

Die Berechnung der inneren Konsistenz (Cronbach's Alpha) der B-ADL Skala wies über die gesamte Stichprobe hinweg sowohl für die Fremdbeurteilung (.98) als auch für die Selbstbeurteilung (.97) sehr zufriedenstellende Koeffizienten auf.

Für die Teilstichproben ergaben sich ebenfalls sehr zufriedenstellende Koeffizienten von .96 bis .99 für die Fremd- als auch für die Selbstbeurteilung von .90 bis .98 bei den Diagnosegruppen (siehe Tabellen 3 und 4). Lediglich bei der Selbstbeurteilung der KG ergab sich eine niedrigere, aber noch zufriedenstellende Konsistenz von .81 (Bühner, 2011; Fisseni, 1997).

Tabelle 3

Konsistenzschätzungen (Cronbach's Alpha) für die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala über Gesamt- und Teilstichproben

	Cronbach α	Itemanzahl	Stichprobenumfang ^a		
			Gültig	Ausgeschlossen	Gesamt
MCI	.90	25	24	9	33
AD	.97	25	19	8	27
PD	.98	25	20	11	31
KG	.81	21	31	3	34
Gesamt	.97	25	94	31	125

Anmerkung: a. Listenweiser Fallausschluss

Tabelle 4

Konsistenzschätzungen (Cronbach's) Alpha für die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala über Gesamt- und Teilstichproben

	Cronbach	Itemanzahl	Stichprobenumfang		
			Gültig	Ausgeschlossen	Gesamt
KG	.99	25	28	6	34
MCI	.99	25	24	9	33
AD	.96	25	16	11	37
PD	.96	25	18	13	31
Gesamt	.98	25	86	39	125

Anmerkung: a. Listenweiser Fallausschluss

8.1.1 Validität.

Zur Ermittlung der Kriteriumsvalidität fehlte in der vorliegenden Studie ein passendes Außenkriterium. Zur Bestimmung der externen (ökologischen) Validität, also der Generalisierbarkeit der Ergebnisse der B-ADL Skala auf Alltagssituationen, fehlten die zeitlichen Ressourcen. Auch fehlten zu einer Ermittlung der ökologischen Validität die Möglichkeiten einer kontext- und individuenbezogenen Beobachtung, um Aussagen über die Generalisierung der Ergebnisse treffen zu können. Daher wurde im Rahmen dieser Studie die Konstruktvalidität ermittelt, indem die zwei Gruppen AD und KG miteinander verglichen wurden. Auf Basis der Literatur und der Diagnosekriterien, wonach PatientInnen mit einer AD eine verminderte ADL aufweisen im Vergleich zu gleichaltrigen, gesunden Personen (Wilms et al., 1998), wurden die Werte der B-ADL Skala der Selbst- und Fremdbeurteilung der Gruppen KG und AD miteinander verglichen. Mangels NV in der KG in der Selbstbeurteilung ($D(38) = .229, p = .037$) und der Fremdbeurteilung ($D(38) = .270, p < .008$) als Voraussetzung für den t-Test (Field, 2009), wurde der Mann-Whitney Test durchgeführt.

Sowohl für die Selbst- ($z = -4.28, p = .000$) als auch für die Fremdbeurteilung ($z = -5.63, p = .000$) ergab sich ein hoch signifikanter Unterschied in den beiden Gruppen.

8.1.2 Item-Analyse.

Item-Schwierigkeiten

Als Maß für die Item-Schwierigkeiten wurde der Mittelwert der einzelnen Items herangezogen und der Schwierigkeitsindex (P_i) auf Grundlage folgender Formel: $P_i = \frac{\sum_{v=1}^n x_{vi}}{n \times (k-1)} \times 100$ (Moosbrugger & Kelava, 2008) ermittelt. Hohe Mittelwerte sprechen dabei dafür für eine hohe

Zustimmung und kennzeichnen psychometrisch schwere Items. Die psychometrische Item-Schwierigkeit ist als Zustimmung zu einem Item in Richtung des zu messenden Konstruktes der Skala zu sehen (Bühner, 2011). Der Schwierigkeitsindex und die Mittelwerte der einzelnen Items für die B-ADL Skala (Selbst- und Fremdbeurteilung) auf Ebene der Gesamtstichprobe sind in Tabelle 5 und Abbildung 1 zu sehen, die Item-Mittelwerte innerhalb der Gruppen in Abbildung 2 und 3.

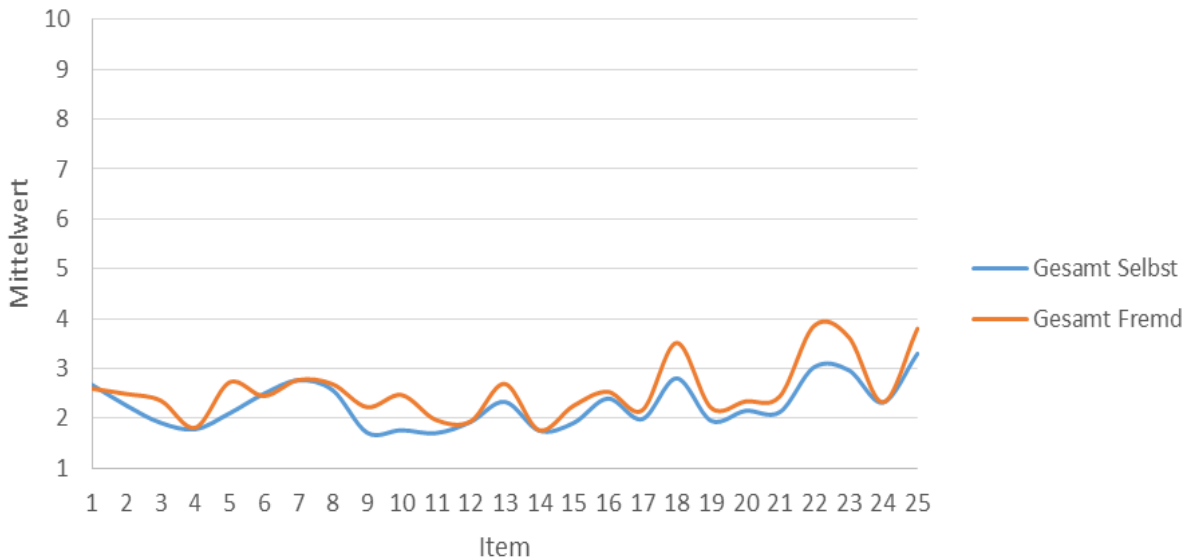


Abbildung 1. Mittelwerte der Gesamtgruppe für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala

Items mit einem Item-Schwierigkeitsindex < 20 gelten als leichte Items, Items im Bereich von 20 bis 80 gelten als zufriedenstellend und Items > 80 als schwer (Bortz und Döring, 2002). Wie Tabelle 5 zu entnehmen, liegen fast alle Items der Fremdbeurteilung und alle Items der Selbstbeurteilung mit ihrem Item-Schwierigkeitsindex unter 20. Das bedeutet, dass bis auf Ausnahme der Items 13 (Schwierigkeiten beim Essen zubereiten), 18 (Schwierigkeiten sich an einem unbekannten Ort zurecht zu finden), 22 (Schwierigkeiten zwei Dinge gleichzeitig zu tun) und 25 (Schwierigkeiten eine Aufgabe unter Druck auszuführen) in der Fremdbeurteilung alle Items in dieser Stichprobe psychometrisch wenig schwierig waren. Besonders wenig Probleme wurden bei Item 4 (Schwierigkeiten mit der Körperpflege) und Item 14 (Schwierigkeiten Geld richtig abzuzählen) in beiden Versionen berichtet.

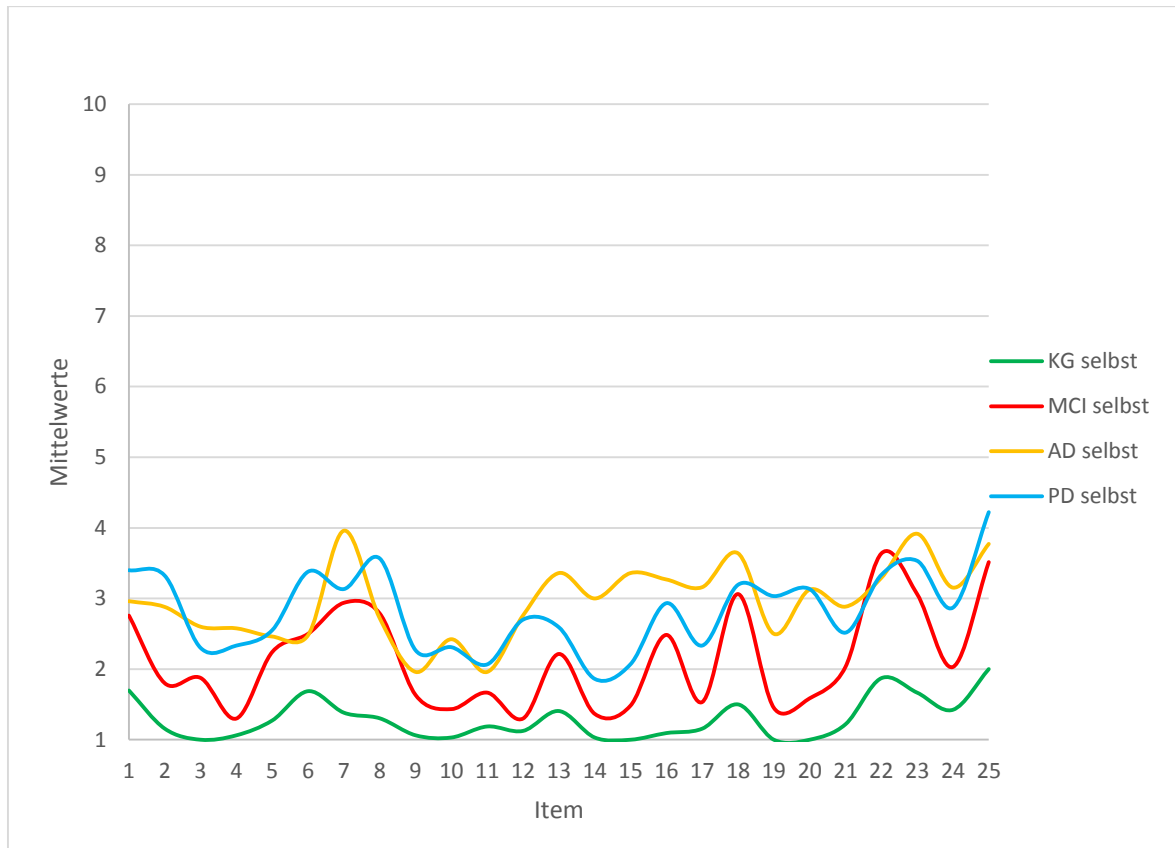


Abbildung 2. Mittelwerte pro Gruppe für die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala

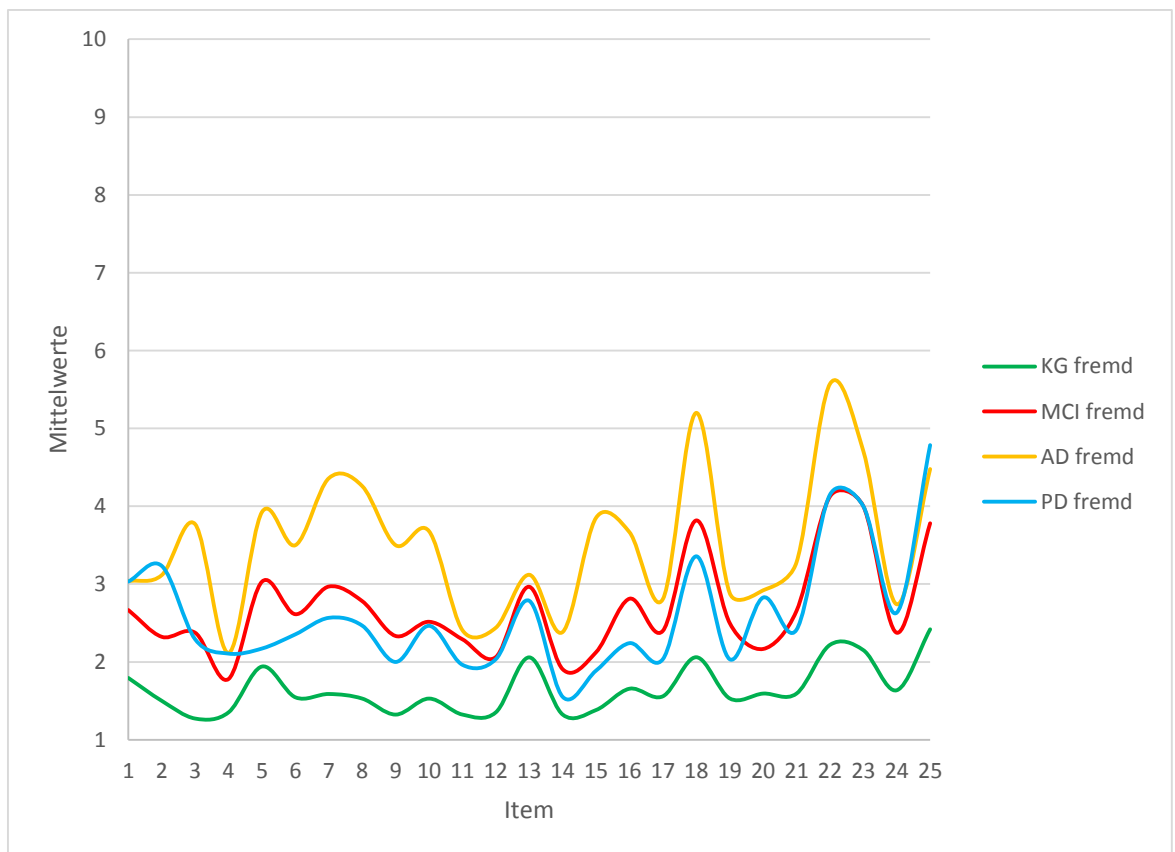


Abbildung 3. Mittelwerte pro Gruppe für die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala

Tabelle 5

Item-Schwierigkeitsindex der einzelnen Items der B-ADL Skala über die Gesamtstichprobe

Item	Selbstbeurteilung				Fremdbeurteilung			
	N	M	SD	Pi	N	M	SD	Pi
1	122	2.67	2.30	14.46	123	2.59	2.10	12.21
2	118	2.25	2.17	13.03	121	2.49	2.32	14.63
3	118	1.91	2.04	11.58	122	2.35	2.65	18.30
4	118	1.78	1.84	9.29	120	1.81	2.05	11.63
5	121	2.10	1.99	10.99	122	2.72	2.45	16.08
6	118	2.49	1.91	10.08	121	2.45	2.14	12.67
7	122	2.76	2.77	19.66	121	2.77	2.37	15.21
8	121	2.56	2.20	13.35	123	2.68	2.53	17.03
9	117	1.71	1.78	8.68	122	2.22	2.42	15.82
10	117	1.76	1.74	8.17	118	2.47	2.62	17.97
11	117	1.70	1.52	5.73	119	1.97	1.99	11.01
12	117	1.92	1.98	10.93	119	1.93	2.01	11.24
13	112	2.33	2.22	13.59	116	2.69	2.88	20.94
14	116	1.75	2.05	11.68	121	1.76	2.02	11.30
15	115	1.90	2.18	13.07	120	2.25	2.48	16.46
16	119	2.39	2.14	12.62	117	2.53	2.41	15.65
17	117	1.98	2.05	11.63	118	2.16	2.28	14.17
18	120	2.80	2.24	13.74	119	3.51	2.98	22.03
19	117	1.95	2.11	12.36	119	2.21	2.39	15.40
20	115	2.15	2.25	13.92	116	2.34	2.52	16.92
21	121	2.12	2.01	11.28	118	2.44	2.08	12.02
22	118	3.03	2.4	15.54	112	3.86	2.89	20.98
23	119	2.97	2.25	13.94	119	3.63	2.62	18.00
24	123	2.32	2.03	11.40	122	2.32	1.90	9.99
25	115	3.30	2.42	15.78	114	3.80	2.81	20.08

Trennschärfe der Items

Die Trennschärfe eines Items zeigt an, wie gut ein Item das Gesamtergebnis repräsentieren kann, also wie gut das Ergebnis aufgrund des einzelnen Items vorhersagbar ist (Bortz und Döring, 2006). Sie wird berechnet anhand der Korrelation zwischen einem Item und den restlichen Items und gibt somit an, wie prototypisch ein Item für diesen Test ist. Diese Korrelation kann Werte zwischen -1 und +1 annehmen. Niedrige Trennschärfen, weisen darauf hin, dass das Item Informationen beinhaltet, die nicht mit dem Gesamtergebnis übereinstimmen und diese sind daher schlechte Indikatoren für das zu ermittelnde Konstrukt (Bortz und Döring, 2006). Hohe Trennschärfen gehen mit hoher innerer Konsistenz einher und die Elimination von Items mit niedriger Trennschärfe führt zu einem Anstieg der Testreliabilität (Bühner, 2011). Ein Koeffizient von .4 bis .7 spricht für eine gute Item-Trennschärfe (Moosbrugger & Kelava, 2012). Eine positive Trennschärfe bedeutet, dass umso mehr die Person dem Item zustimmt, desto höher fällt ihr Skalenwert aus.

Die Trennschärfekoeffizienten für die Gesamtgruppe sind gemeinsam mit dem Cronbach's α nach Ausscheiden des Items in Tabelle 6 abgebildet, die Trennschärfen für die einzelnen Gruppen in Tabelle 7. In der Gesamtgruppe lagen die Koeffizienten bei der Fremdbeurteilung in einem Wertebereich von .67 bis .90 und sind damit als sehr zufriedenstellen zu bewerten. Bei der Selbstbeurteilung lagen sie zwischen .47 und .89 und sind damit als zufriedenstellend, die meisten allerdings als sehr zufriedenstellend zu beurteilen. Das Eliminieren der Items würde die innere Konsistenz (Cronbach's α) weder bei der Fremdbeurteilung (.98), noch bei der Selbstbeurteilung (.97) verbessern. Lediglich Item 7 (Schwierigkeiten zu beschreiben, was die Person gerade gesehen oder gehört hat) bei der Selbstbeurteilung würde in der herangezogenen Stichprobe zu einer minimalen Verbesserung der internen Konsistenz beitragen.

Tabelle 6

Trennschärpen für die B-ADL Skala sowie Konsistenzschätzungen (Cronbach's α) ohne die jeweiligen Items über die Gesamtgruppe

Item	Selbstbeurteilung		Fremdbeurteilung	
	korrigierte Item-Total- Korrelation	Cronbach's α , wenn Item gelöscht	korrigierte Item-Total- Korrelation	Cronbach's α , wenn Item gelöscht
1	.71	.97	.80	.98
2	.88	.97	.89	.98
3	.80	.97	.78	.98
4	.85	.97	.79	.98
5	.81	.97	.77	.98
6	.71	.97	.84	.98
7	.47	.98	.74	.98
8	.59	.97	.77	.98
9	.78	.97	.90	.98
10	.80	.97	.73	.98
11	.74	.97	.83	.98
12	.86	.97	.88	.98
13	.74	.97	.72	.98
14	.85	.97	.86	.98
15	.85	.97	.87	.98
16	.86	.97	.80	.98
17	.85	.97	.82	.98
18	.66	.97	.70	.98
19	.81	.97	.84	.98
20	.86	.97	.85	.98
21	.89	.97	.90	.98
22	.49	.97	.79	.98
23	.73	.97	.75	.98
24	.87	.97	.89	.98
25	.70	.97	.67	.98

Tabelle 7

Trennschärpen für die B-ADL Skala über die einzelnen Gruppen

Item	KG	Selbstbeurteilung				Fremdbeurteilung			
		MCI	AD	PD		KG	MCI	AD	PD
1	.48	.80	.69	.90		.93	.82	.49	.92
2	.23	.60	.90	.92		.96	.89	.82	.92
3	.00	.22	.87	.94		.93	.83	.44	.83
4	.25	.06	.87	.93		.93	.86	.60	.78
5	.09	.77	.81	.94		.87	.87	.52	.71
6	.20	.22	.73	.89		.95	.90	.72	.55
7	.24	.71	.31	.54		.89	.84	.54	.39
8	.41	.11	.72	.62		.93	.72	.75	.54
9	.01	.09	.78	.94		.92	.94	.84	.84
10	.11	.46	.71	.95		.90	.91	.64	.23
11	.07	.73	.66	.93		.92	.89	.78	.69
12	.26	.26	.92	.88		.97	.91	.80	.83
13	.66	.57	.85	.68		.64	.85	.56	.80
14	.17	.75	.87	.89		.97	.89	.85	.74
15	.00	.12	.92	.89		.87	.93	.84	.85
16	.22	.63	.88	.84		.94	.89	.65	.42
17	.72	.21	.91	.87		.81	.87	.79	.78
18	.24	.65	.49	.87		.68	.89	.28	.82
19	.00	.04	.89	.76		.92	.90	.71	.82
20	.00	.09	.92	.84		.89	.85	.86	.86
21	.71	.47	.96	.84		.95	.95	.76	.77
22	.67	.77	.59	.39		.82	.79	.80	.53
23	.70	.88	.74	.66		.67	.79	.69	.79
24	.34	.81	.96	.83		.96	.84	.89	.92
25	.70	.77	.77	.81		.45	.78	.70	.70

In den Subgruppen lagen die Koeffizienten bei der Fremdbeurteilung in einem Wertebereich zwischen .23 bis .96 und für die Selbstbeurteilung zwischen .00 und .96. Die niedrigsten Trennschärpen sind in der Selbstbeurteilung der KG zu finden.

8.1.3 Sensitivität und Spezifität.

Die Genauigkeit von Klassifikationsentscheidungen in Abhängigkeit vom jeweiligen Cut-Off Wert (Schwellenwert zur Unterscheidung von zwei Gruppen) lässt sich anhand von Sensitivität und Spezifität ausdrücken. Sensitivität ist dabei die Wahrscheinlichkeit, mit der Erkrankte durch einen Test korrekt als krank klassifiziert werden. Die Spezifität hingegen gibt die Wahrscheinlichkeit an, mit der Gesunde korrekt als gesund klassifiziert werden. 1-Spezifität gibt die Quote falscher Alarmer an, also wieviel Prozent der Gesunden fälschlicherweise als krank klassifiziert werden (Bühner, 2011; Moosbrugger & Kelava, 2012). Der ideale Cut-Off Wert ist derjenige, bei dem die Sensitivität am höchsten ist, während die Quote falscher Alarmer zeitgleich am niedrigsten ist (Bühner, 2011). Abbildung 4 zeigt das Zuordnungsschema und die Formeln zur Berechnung der Sensitivität und Spezifität.

		Klassifikation			
		+	-		
Kriterium	+	RP	FN		
	-	FP	RN		

+	positiv
-	negativ
RP	richtig positiv
FN	falsch negativ
FP	falsch positiv
RN	richtig negativ

Definition	
Sensitivität und Spezifität	
Sensitivität	$= \frac{RP}{FN + RP}$ (Trefferquote)
1 – Sensitivität	$= \frac{FN}{FN + RP}$ (Verpasserquote)
Spezifität	$= \frac{RN}{FP + RN}$ (Quote korrekter Ablehnungen)
1 – Spezifität	$= \frac{FP}{FP + RN}$ (Quote falscher Alarmer)

Abbildung 4. Formeln und Schema zur Berechnung von Sensitivität, Spezifität und Fehlerrate (Moosbrugger & Kelava, 2012)

Es wurden Receiver-Operating-Characteristic Curves (ROC Kurven) berechnet, bei denen ein optimales Gleichgewicht zwischen Spezifität und Sensitivität hergestellt wird. Hierbei werden für alle möglichen Cut-Off Werte die Sensitivität und die Quote falscher Alarmer berechnet (Moosbrugger & Kelava, 2012). In Abbildung 5 werden die ROC Kurven für die Selbst- und Fremdbeurteilung für die einzelnen VGn gegenübergestellt. Abbildung 6 zeigt die ROC-Kurven für alle VGn gemeinsam (d.h. für die Teilstichproben MCI, AD und PD zusammen). Es wurde also getestet wie gut die B-ADL Skala die einzelnen Versuchsgruppen beziehungsweise alle Versuchsgruppen gemeinsam von der gesunden Kontrollgruppe

unterscheiden kann. Würde die ROC Kurve auf der Linie der Zufallswahrscheinlichkeit liegen, hätte die B-ADL Skala eine genauso hohe Sensitivität wie Fehlerrate und würde somit gleich viele der Erkrankten korrekt als krank, als auch gleichzeitig gleich viele der Gesunden fälschlicherweise als krank diagnostizieren (Bühner, 2011).

Der optimale Cut-Off Wert entspricht in der Grafik dem Punkt, der am weitesten von der Hauptdiagonale (der Zufallswahrscheinlichkeit) entfernt liegt und lässt sich rechnerisch über den *Youden-Index* (Moosbrugger & Kelava, 2012) bestimmen.

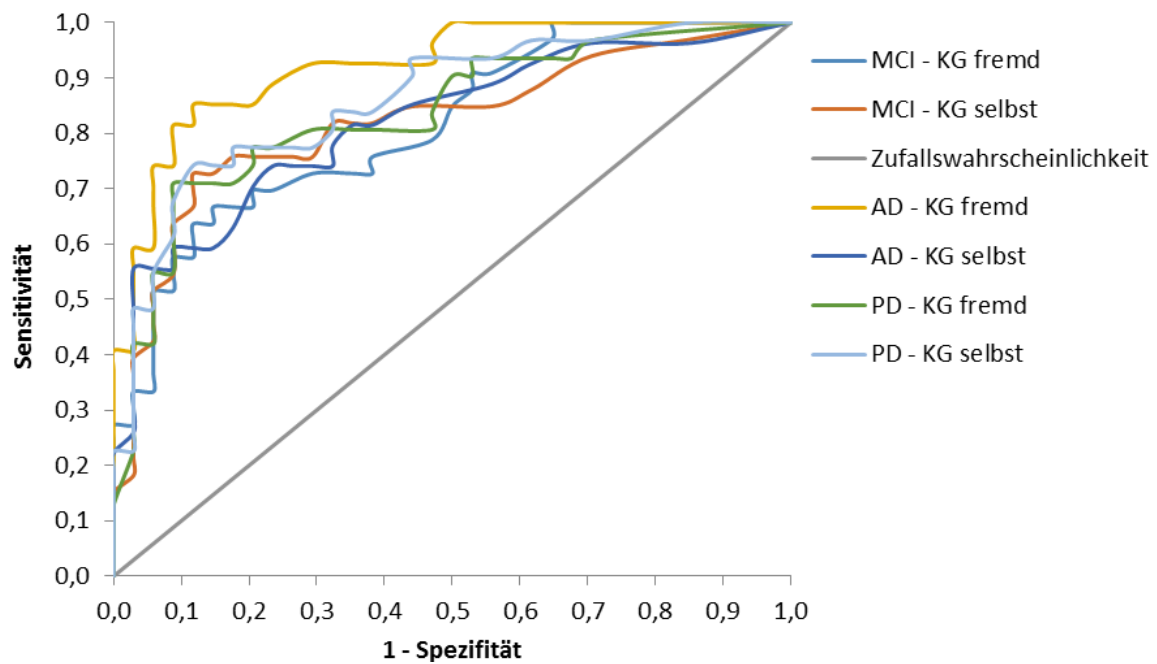


Abbildung 5. ROC Kurven für die einzelnen Versuchsgruppen für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala

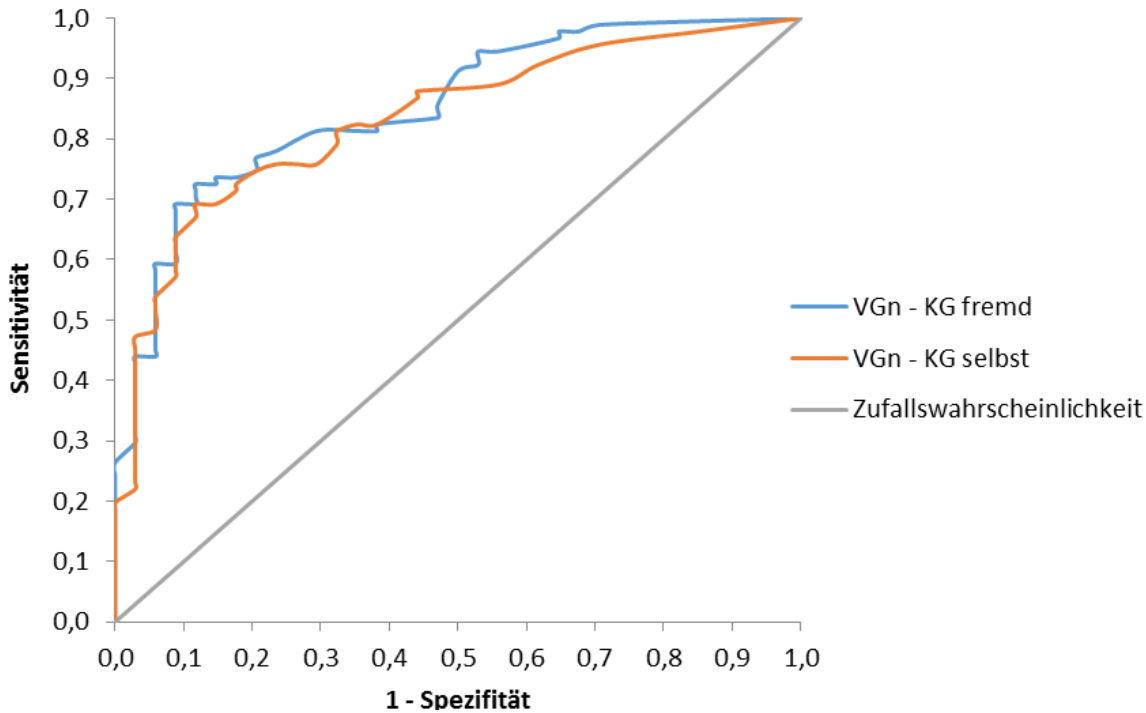


Abbildung 6. ROC Kurven für alle Versuchsgruppen gemeinsam für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala

Über den *Youden-Index* wurden die optimalen Cut-Off Werte für die Trennung zwischen der MCI, AD oder PD-Gruppe von der KG, der Gesamtheit aller VGn von der KG sowie für die Trennung zwischen den VGn untereinander berechnet. Diese und die daraus resultierenden Sensitivitäts- und Spezifitätswerte finden sich in Tabelle 8. Des Weiteren sind die Werte der einzelnen ROC-Kurven für die Fläche unter der Kurve, deren Standardfehler, deren Signifikanzen und deren Konfidenzintervalle aufgelistet. Die Fläche unter der Kurve allein ist bereits ein häufig verwendeter Kennwert für die Spezifität (Bortz und Döring, 2006). Ein Wert von .5 würde für einen nutzlosen Test sprechen, da dieser nicht besser als der Zufall zwischen Gesunden und Kranken beziehungsweise zwischen den verschiedenen Diagnosegruppen differenziert. Ein Wert von 1 hingegen würde ein fehlerloses Verfahren darstellen (Bortz und Döring, 2006).

Wie Tabelle 8 entnommen werden kann ergaben sich für die VGn in Abgrenzung zu der KG hohe Flächenwerte von .81 bis .92 für die Fremd- und .82 bis .86 für die Selbstbeurteilung. Es werden, ausgehend von dieser Stichprobe, also zum Beispiel durch die B-ADL Skala Fremdbeurteilung, bei einem optimalen Cut-Off Wert von 1.63, 85% der AD-PatientInnen richtig als dement und 88% der Gesunden richtig als gesund diagnostiziert. Diese Resultate sprechen für einen diagnostischen Wert sowohl der B-ADL Skala Selbstbeurteilung als auch der Fremdbeurteilung. Dabei kann nicht eindeutig davon ausgegangen werden, dass eine der beiden durchgehend sensitiver oder spezifischer ist. Für die Klassifikation zwischen den VGn

ergaben sich allerdings sehr niedrige Flächenwerte von .49 bis .66. Die B-ADL Skala zeichnet sich in dieser Stichprobe daher als sowohl in der Selbstbeurteilung als auch in der Fremdbeurteilung wenig sensibel aus, um die einzelnen Diagnosen innerhalb aller Diagnosegruppen korrekt zu identifizieren.

Tabelle 8

ROC-Analyse

					95% KI		optimaler Cut-Off Wert		
		<i>Fläche</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	-	+	Sensitivität		Spezifität
MCI - KG	fremd	.81	.05	.00	.71	0,91	1.59	.67	.85
	selbst	.82	.05	.00	.72	0,92	1.62	.73	.88
AD - KG	fremd	.92	.03	.00	.86	0,99	1.63	.85	.88
	selbst	.82	.06	.00	.71	0,93	1.98	.56	.97
PD - KG	fremd	.84	.05	.00	.74	0,94	1.71	.71	.91
	selbst	.86	.05	.00	.77	0,95	1.64	.74	.88
MCI - AD	fremd	.66	.07	.03	.52	0,80	2.59	.59	.67
	selbst	.54	.08	.56	.39	0,70	3.22	.22	.97
MCI - PD	fremd	.53	.07	.71	.38	0,67	2.50	.48	.67
	selbst	.56	.07	.41	.42	0,70	3.37	.23	.97
AD - PD	fremd	.64	.07	.07	.50	0,78	3.76	.41	.90
	selbst	.49	.08	.89	.34	0,64	2.16	.48	.65
Versuchsgruppen	fremd	.85	.04	.00	.78	0,92	1.63	.73	.88
- KG	selbst	.83	.04	.00	.76	0,91	1.62	.69	.88

Anmerkung: SE = Standardfehler

8.1.4 Fazit.

Für die B-ADL Skala konnten sehr gute innere Konsistenzen für die Fremdbeurteilung von $\alpha = .98$ und für die Selbstbeurteilung von $\alpha = .97$ in Übereinstimmung mit früheren Untersuchungen (Erzigkeit et al., 2001; Folquitto et al., 2007) festgestellt werden. Auch bei Betrachtung der Konsistenzschätzungen für die einzelnen VGn ergaben sich sehr zufriedenstellende Koeffizienten von .96 bis .99 für die Fremdbeurteilung und .90 bis .98 für die Selbstbeurteilung. Lediglich bei der Selbstbeurteilung der KG zeigte sich ein niedrigerer Koeffizient ($\alpha = .81$). Die B-ADL Skala zeigte sich in der vorliegenden psychometrischen Untersuchung also als sehr reliables Messinstrument zur Erfassung von Beeinträchtigungen in der ADL bei PatientInnen mit MCI, AD und PD. Aufgrund eines mangelnden Außenkriteriums, das wie die B-ADL Skala,

die ADL misst, und fehlender Möglichkeiten zur Beurteilung der ökologischen Validität, wurden die Konstruktvalidität ermittelt. Dazu wurden die Werte sowohl der B-ADL Skala Fremd- als auch der Selbstbeurteilung der AD-Gruppe und der KG verglichen. Es ergab sich ein hoch signifikanter Unterschied sowohl für die Selbst- ($z = -4.28, p = .000$) als auch für die Fremdbeurteilung ($z = -5.63, p = .000$), was darauf schließen lässt, dass die B-ADL Skala sehr gut hinsichtlich der ADL zwischen diesen beiden Extremgruppen differenziert. Aufgrund der fehlenden Ermittlung der ökologischen Validität, können basierend auf dieser Studie allerdings keine Aussagen über die Gültigkeit der Ergebnisse der B-ADL Skala für Alltagssituationen getroffen werden.

Bezüglich der Item-Schwierigkeiten zeigte sich auf Ebene der Gesamtstichprobe, dass der Item-Schwierigkeitsindex der meisten Items unter 20 lag und diese somit Items mit psychometrisch niedriger Schwierigkeit darstellen (Bortz und Döring, 2002). Die Personen oder deren Angehörige gaben also an, eher weniger Probleme in den genannten Bereichen zu haben. Lediglich Schwierigkeiten beim Essen zubereiten (Items 13), sich an einem unbekannten Ort zurecht zu finden (Item 18), zwei Dinge gleichzeitig zu tun (Item 22) und eine Aufgabe unter Druck auszuführen (Item 25) lagen in der Fremdbeurteilung im mittleren Bereich. Innerhalb der Gruppen wurde Item 7 (Schwierigkeiten zu beschreiben was gerade gesagt oder gehört wurde) und Item 23 (Schwierigkeiten mit ungewohnten Situationen zurecht zu kommen) in der AD-Gruppe in beiden Beurteilungsformen am häufigsten zugestimmt. Besonders wenige Probleme zeigten sich bei der Körperpflege (Item 4) und beim Geld abzählen (Item 14) in der Gesamtgruppe. Die Item-Schwierigkeiten für die Subgruppen fielen etwas höher aus, vor allem für die AD-Gruppe. Zu berücksichtigen ist auch, dass in der herangezogenen Stichprobe nur leichte AD vertreten waren ($MMSE \geq 24$). Es wäre damit zu rechnen, dass die Item-Schwierigkeiten für Personen mit schwerer AD höher ausfallen würden. In Anbetracht der vielen, über alle Gruppen hinweg, psychometrisch sehr leichten Items, wäre zu überdenken, ob einzelne Items zu Gunsten der Testlänge weggelassen werden könnten. Beispielsweise wurde Item 4 und 14 von allen Gruppen sehr wenig zugestimmt. Dazu müsste allerdings eine Item-Analyse mit Einbeziehung schwerer AD wiederholt werden, um die Ergebnisse auch mit Berücksichtigung dieser PatientInnenpopulation zu replizieren.

Die Item-Trennschärfen für die Gesamtgruppe lagen für die Selbst- und Fremdbeurteilung mit Koeffizienten von .47 bis .89 und .67 bis .90 in einem (sehr) zufriedenstellenden Bereich (Moosbrugger & Kaleva, 2012). Die einzelnen Items beinhalteten in dieser Stichprobe also viel Information und standen in starkem Zusammenhang mit dem Gesamtergebnis. Dieses stimmt mit der Tatsache überein, dass hohe innere Konsistenzen (wie

sie hier bereits gezeigt wurden) mit hohen Trennschärfen einhergehen (Bühner, 2011). Lediglich bei Betrachtung der einzelnen Subgruppen zeigten sich die Trennschärfen vor allem in der Selbstbeurteilung der MCI und KG in einem wenig zufriedenstellenden Bereich. Das bedeutet, dass einzelne Items für Gesunde und MCI-PatientInnen nicht sehr aussagekräftig hinsichtlich des Gesamtergebnis‘ waren. Für die Fremd- und Selbstbeurteilungen bei PD und AD-PatientInnen fielen die Item-Trennschärfen aber deutlich höher aus und einzelne Items waren hier somit für das Gesamtergebnis repräsentativ. Da die niedrigen Trennschärfen einzelner Items nie alle Subgruppen betrafen, wäre ein Weglassen dieser Items nicht sinnvoll.

Sensitivität und Spezifität der B-ADL Skala wurden mit Hilfe einer ROC-Analyse ermittelt. Mit Flächenwerten unter der Kurve .81 bis .92 für die Fremd- und .82 bis .86 für die Selbstbeurteilung zeigte sie sich als geeignetes Messinstrument, um überzufällig gut zwischen Gesunden und den jeweiligen Diagnosegruppen zu unterscheiden. Mit Sensitivitätswerten zwischen .56 für die Selbstbeurteilung der AD in Abgrenzung von der KG bis hin zu .85 für die Fremdbeurteilung der AD-PatientInnen, würde in dieser Stichprobe ein großer Anteil der PatientInnen korrekt als krank diagnostiziert. Umgekehrt ergaben sich Spezifitätswerte für die Selbstbeurteilung von .85 bei den MCI in Abgrenzung von der KG bis hin zu .97 bei den PD-PatientInnen. Das bedeutet also, dass im Vergleich der KG mit den PatientInnen höchstens 3 bis 15 Prozent fälschlicherweise als krank diagnostiziert werden würden. Die Klassifikationen zwischen den einzelnen PatientInnengruppen ergaben jedoch niedrige Flächenwerte (.49 bis .66), die auf keine beziehungsweise sehr gering überzufällige Zuordnung zu den Diagnosegruppen schließen lässt. Der vorliegenden Untersuchung zufolge leistet die B-ADL Skala also einen wertvollen diagnostischen Beitrag, um zwischen MCI, AD beziehungsweise PD-PatientInnen und gleichaltrigen Gesunden zu diskriminieren. Sie eignet sich aber wenig, um zwischen den PatientInnengruppen untereinander zu unterscheiden.

8.2 Analytische Statistik

8.2.1 Deskriptive Statistik der Gesamtstichprobe.

Die Gesamtstichprobe umfasste 236 Personen, davon 112 Männer (48%) und 124 Frauen (52%). Das Alter lag zwischen 50 und 93 Jahren ($M = 68.81$, $SD = 8.78$) und die durchschnittlichen Schuljahre bei 10.7 Jahren ($SD = 3.29$). Die deskriptive Statistik für die einzelnen VGn der Stichprobe ist in Tabelle 9 und Abbildung 7 ersichtlich.

Tabelle 9

Deskriptivstatistik der Gesamtstichprobe, getrennt nach Gruppen

		KG		MCI		AD		PD	
		N/M	SD	N/M	SD	N/M	SD	N/M	SD
N		38		122		29		47	
Alter		61.79	70.07	70.07	8.25	72.07	7.18	69.19	6.94
Geschlecht	m	13		55		11		33	
	w	25		67		18		14	
Schuljahre		11.17	10.71	10.71	3.32	10.86	3.43	10.20	2.83

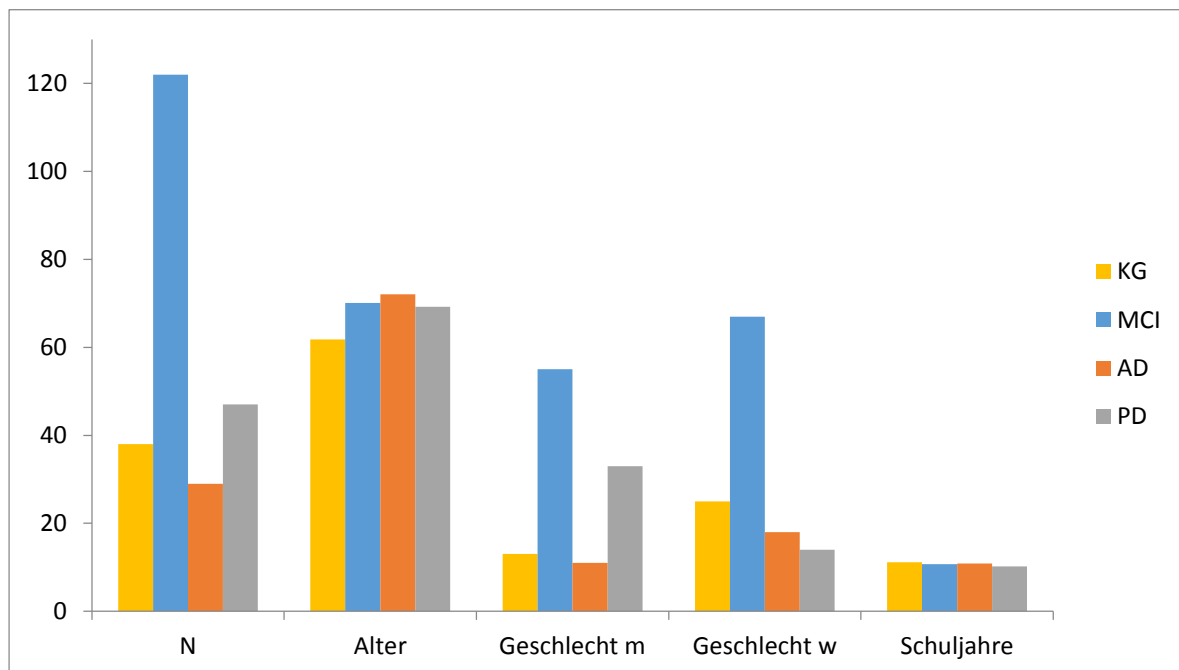


Abbildung 7. Stichprobenumfang (N), Alter, Geschlecht und Bildung der Teilstichproben

8.2.2 Unterschiede in der Diskrepanz der Fremd- und Selbstbeurteilung der Alltagskompetenz.

Zur Ermittlung der Diskrepanz der Fremd- und Selbstbeurteilung der ADL wurde der Mittelwert der B-ADL Skala Fremdbeurteilung der jeweiligen Teilstichprobe von dem Mittelwert der B-ADL Skala Selbstbeurteilung derselben Teilstichprobe abgezogen. Tabelle 10 zeigt die Mittelwerte der Diskrepanz sowie die der Selbst- und Fremdbeurteilung pro Gruppe. Hier zeigt sich, dass die Diskrepanz bei der AD-Gruppe am höchsten ist, gefolgt von der MCI-Gruppe und der KG. Die PD-Gruppe zeigte die geringste Diskrepanz. Die Fremdwahrnehmung hatte dabei in allen Gruppen, außer in der PD-Gruppe, höhere Werte. Das heißt, dass die

Angehörigen die Personen schlechter einschätzten als die Personen sich selbst. In der PD-Gruppe fiel hingegen die Selbstbeurteilung schlechter aus.

Um die Bedeutsamkeit dieser Unterschiede in der Diskrepanz der Beurteilungen der B-ADL Skala zu prüfen, wurde der Kruskal-Wallis-Test angewandt. Dieser wurde herangezogen, da nicht alle Voraussetzungen für die Durchführung einer ANOVA gegeben waren. Zwar ergab der K-S-Test eine NV für alle Teilstichproben, aber der Levene-Test zur Kontrolle der Varianzhomogenität fiel mit $F(3,232) = 7.77, p = .000$ hoch signifikant aus. Die einzelnen Ergebnisse der K-S-Tests sind in Tabelle 11 angeführt.

Tabelle 10

Werte der B-ADL Skala Fremd- und Selbstbeurteilung sowie deren Diskrepanz pro Gruppe

	KG		MCI		AD		PD	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Diskrepanz	0.06	0.54	0.41	2.21	1.04	1.82	-0.02	1.64
Selbstbeurteilung	1.26	0.34	2.37	1.60	2.56	1.72	2.84	1.82
Fremdbeurteilung	1.31	0.51	2.78	2.86	3.60	1.89	2.81	1.76

Tabelle 11

K-S-Test zur NV-Prüfung der Diskrepanz der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilungswerte pro Gruppe

	<i>df</i>	<i>D</i>	<i>p</i>
KG Diskrepanz	38	.19	.147
MCI Diskrepanz	122	.11	.118
AD Diskrepanz	29	.16	.448
PD Diskrepanz	47	.13	.402

Der Kruskal-Wallis-Test zeigte mit $H(3) = 10.65, p = .014$, dass sich die Gruppen signifikant in der Diskrepanz der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung unterschieden. Eine geeignete Herangehensweise für eine Post-Hoc Analyse dieses nicht parametrischen Verfahrens stellen mehrere Mann-Whitney U-Tests, unter Berücksichtigung einer Alpha-Korrektur nach Bonferroni, dar (Field, 2009). Die Ergebnisse der U-Tests sind in Tabelle 12 dargestellt. Es zeigte sich, dass sich lediglich die AD-Gruppe von der KG ($z = -2.98, p = .003$) als auch die AD-Gruppe von PD-Gruppe ($z = -2.97, p = .003$) signifikant unterschied.

Tabelle 12

Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilungswerten der B-ADL Skala zwischen den Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe sowie den einzelnen Versuchsgruppen

	n1	n2	U	z	p
MCI - KG	122	38	2033.00	-1.14	.253
AD - KG	29	38	316.00	-2.98	.003
PD - KG	47	38	793.50	-.88	.379
MCI - AD	122	29	1349.00	-1.98	.047
MCI - PD	122	47	2427.50	-1.54	.123
AD - PD	29	47	403.50	-2.97	.003

Anmerkung: Signifikanz $p < .008$ (Alpha-Korrektur nach Bonferroni)

8.2.3 Unterschiede in der Selbst- und Fremdbeurteilung.

In Abbildung 8 waren bereits die Mittelwerte der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung pro Gruppe dargestellt. Die Mittelwerte der Fremdbeurteilung fielen, bis auf die Gruppe der PD, höher aus als die der Selbstbeurteilung. Die Angehörigen schätzten die Personen also schlechter ein als sie sich selbst. Vergleicht man Fremdbeurteilung und Selbstbeurteilung zwischen den Gruppen, zeigten sich die höchsten Werte für die Fremdbeurteilung in der AD-Gruppe und für die Selbstbeurteilung in der PD-Gruppe.

Um die Bedeutsamkeit der Unterschiede in der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung zwischen den einzelnen Gruppen zu prüfen, wurde der Kruskal-Wallis-Test angewandt, da die Voraussetzungen für die Durchführung einer ANOVA nicht gegeben waren. Es ergaben sich, wie in Tabelle 13 ersichtlich, keine NV für die B-ADL Skala Selbstbeurteilung der MCI-Gruppe ($D(122) = .195, p = .000$), PD-Gruppe ($D(47) = .236, p = .011$) und KG ($D(38) = .229, p = .037$) sowie für die B-ADL Skala Fremdbeurteilung der MCI-Gruppe ($D(122) = .169, p = .002$) und die KG ($D(38) = .270, p = .008$). Der Levene-Test zur Kontrolle der Voraussetzung der Varianzhomogenität fiel außerdem sowohl für die Selbstbeurteilung ($F(3,232) = 8.08, p = .000$) als auch für die Fremdbeurteilung ($F(3,232) = 11.30, p = .000$) hoch signifikant aus.

Tabelle 13

K-S-Test zur NV-Prüfung der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilungswerte pro Gruppe

	Selbstbeurteilung			Fremdbeurteilung		
	df	<i>D</i>	<i>p</i>	df	<i>D</i>	<i>p</i>
KG	38	.229	.037	38	.270	.008
MCI	122	.195	.000	122	.169	.002
AD	29	.222	.115	29	.131	.701
PD	47	.236	.011	47	.151	.234

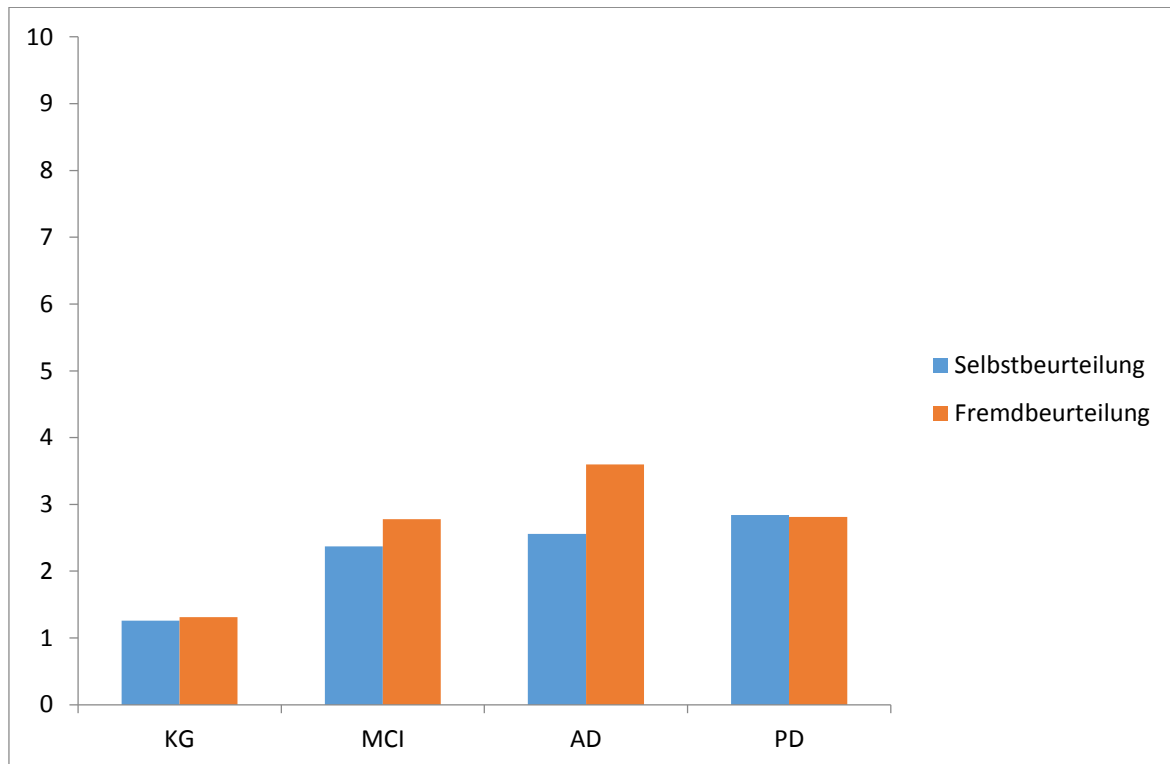


Abbildung 8. Mittelwerte für die B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung der Teilstichproben

Der Kruskal-Wallis-Test ergab mit $H(3) = 46.49$, $p = .000$ für die B-ADL Skala Selbstbeurteilung und $H(3) = 55.75$, $p = .000$ für die B-ADL Skala Fremdbeurteilung hoch signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen. Als Post-Hoc Vergleiche für dieses nicht parametrische Verfahren wurden Mann-Whitney U-Tests, unter Berücksichtigung der Alpha-Korrektur nach Bonferroni (Field, 2009), berechnet. Es ergaben sich für die Selbstbeurteilung signifikante Unterschiede zwischen der KG und der MCI-Gruppe ($z = -6.20$, $p = .000$), der AD-Gruppe ($z = -4.79$, $p = .000$) sowie der PD-Gruppe ($z = -5.82$, $p = .000$). Auch in der Fremdbeurteilung der B-ADL Skala zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen KG

und der MCI-Gruppe ($z = -6.53$, $p = .000$), der AD-Gruppe ($z = -2.98$, $p = .000$) sowie der PD-Gruppe ($z = -5.54$, $p = .000$).

Es unterschieden sich also die einzelnen VGn sowohl in der B-ADL Skala Selbst- als auch in der Fremdbeurteilung signifikant von den gleichaltrigen, gesunden Personen. Die VGn untereinander unterschieden sich allerdings weder in B-ADL Skala Selbst- noch in der Fremdbeurteilung signifikant. Die einzelnen Ergebnisse der U-Tests für die Selbst- und Fremdbeurteilung sind in Tabelle 14 und 15 wiedergegeben.

Tabelle 14

Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich der Werte Selbstbeurteilung der B-ADL Skala zwischen den Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe sowie den einzelnen Versuchsgruppen

	n1	n2	U	z	p
MCI - KG	122	38	772.50	-6.20	.000
AD - KG	29	38	173.00	-4.79	.000
PD - KG	47	38	235.00	-5.82	.000
MCI - AD	122	29	1675.00	-.44	.657
MCI - PD	122	47	2474.50	-1.38	.168
AD - PD	29	47	627.00	-.58	.560

Anmerkung: Signifikanz $p < .008$ (Alpha-Korrektur nach Bonferroni)

Tabelle 15

Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich der Werte der Fremdbeurteilung der B-ADL Skala zwischen den Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe sowie den einzelnen Versuchsgruppen

	n1	n2	U	z	p
MCI - KG	122	38	2033.00	-6.53	.000
AD - KG	29	38	72.00	-2.98	.003
PD - KG	47	38	268.50	-5.54	.000
MCI - AD	122	29	1242.50	-2.49	.013
MCI - PD	122	47	2809.00	-.20	.839
AD - PD	29	47	491.00	-2.04	.042

Anmerkung: Signifikanz $p < .008$ (Alpha-Korrektur nach Bonferroni)

Zur Prüfung der Bedeutsamkeit der Unterschiede zwischen der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung innerhalb der einzelnen Gruppen, wurden t-Tests für abhängige Stichproben ausgeführt, da die Voraussetzungen für die Durchführung gegeben waren. Wie

bereits erwähnt ergab der K-S-Test für die Diskrepanzen der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung NV für alle Gruppen (Tabelle 13).

Die Ergebnisse der abhängigen t-Tests sind Tabelle 16 zu entnehmen. Nach Miteinbeziehung einer Alpha-Korrektur nach Bonferroni (Field, 2009) fiel lediglich der t-Test für abhängige Stichproben für die AD-Gruppe ($t(28) = -3.08$, $p = .005$) sowie für die Gesamtgruppe ($t(235) = -2.81$, $p = .005$) signifikant aus. Die B-ADL Skala Fremdbeurteilung fiel also in der Gesamtgruppe und in der AD-Gruppe signifikant höher aus.

Tabelle 16

Abhängige t-Tests zum Vergleich der Selbst- und Fremdbeurteilungswerte der B-ADL Skala innerhalb der einzelnen Gruppen

	df	t	p
KG	37	-.64	.525
MCI	121	-2.05	.043
AD	28	-3.08	.005
PD	46	.07	.945
Gesamt	235	-2.81	.005

Signifikanz $p < .010$ (Alpha-Korrektur nach Bonferroni)

8.2.4 Zusammenhänge der Selbst- und Fremdbeurteilung sowie deren Diskrepanz mit soziodemografischen Variablen, Depressivität, und objektiven Leistungen.

Um die Stärke der Zusammenhänge zwischen den Testleistungen in objektiven Tests mit der Selbst- und Fremdeinschätzung der ADL sowie mit deren Diskrepanz zu bestimmen, wurden Korrelationen berechnet. Außerdem wurden Zusammenhänge der Einschätzungen der ADL und deren Diskrepanz mit soziodemografischen Daten wie Alter, Geschlecht und Bildung berechnet sowie mit Depressivitätswerten und der verbalen Intelligenz. Die Werte der B-ADL Skala wurden für die Einschätzungen der ADL herangezogen und die Testleistungen im MMSE, um die allgemeine kognitive Leistung zu beurteilen. Anhand der 17 einzelnen Untertests der NTBIV, wurden die speziellen kognitiven Leistungen gemessen. Der BDI-II wurde als Maß für die Depressivität herangezogen, der WST für die verbale Intelligenz. Da bei einem Großteil der herangezogenen Variablen keine NV vorlag und somit die Voraussetzung für die Berechnung einer Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson nicht erfüllt war, wurde zur Berechnung der metrischen Variablen die Rangkorrelation nach Spearman angewandt. Für

die Zusammenhänge mit der dichotomen Variable Geschlecht wurden punkt-biseriale Korrelationen berechnet.

Die Tabellen 17 bis 19 zeigen die Ergebnisse der Korrelationsberechnungen der soziodemografischen Daten, der objektiven Testleistungen aus dem MMSE und den NTBIV Untertests, der Werte des BDI-II und des WST mit der Selbstbeurteilung, der Fremdbeurteilung sowie mit der Diskrepanz der beiden Beurteilungen der B-ADL Skala. Die meisten signifikanten Korrelationen ergaben sich für die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala mit 42 Korrelationen im Vergleich zu 36 bei der Fremdbeurteilung und 3 Korrelationen bei der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala.

Wie in Tabelle 17 zu sehen, ergaben sich für die Diskrepanzen der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung in der AD, PD und KG kaum signifikante Zusammenhänge. Die 3 signifikanten negativen Korrelation zeigten einen Zusammenhang zwischen schlechten Testergebnissen, niedrigen Werten im BDI-II (je niedriger die Werte, desto weniger deutet dies auf eine Depression hin) und höherer Diskrepanz. Soziodemografische Variablen und der WST ergaben keine signifikanten Korrelationen.

Betrachtet man die B-ADL Skala Selbsteinschätzung (Tabelle 18), ergeben sich für die Gesamtgruppe fast durchgehend signifikante Korrelationen, die höchsten ergaben sich für den BDI-II, den AKT und den VSRT. Schlechtere Testleistungen in den NTBIV Untertests (mit Ausnahme der Korrelation mit dem Untertest C.I. Symbol-Zählen) sowie höhere Depressivitätswerte gingen einher mit einer schlechteren Selbsteinschätzung in der B-ADL Skala. Für die einzelnen Gruppen ergaben sich signifikante Korrelationen für 4 objektive Tests in der MCI-Gruppe, 2 in der AD, 7 in der PD und 1 in der KG. Die signifikanten Korrelationen mit objektiven Testleistungen sind bis auf den NTBIV Untertest C.I. Symbol-Zählen und dem WST, bei dem gute Leistungen mit einem hohen Beschwerdemaß einhergehen, so zu deuten, dass schlechte Testergebnisse mit einer schlechten Selbsteinschätzung in der B-ADL Skala zusammenhängen. Die meisten signifikanten Korrelationen betrafen hier die Domäne Aufmerksamkeit, wobei in der PD-Gruppe alle Untertests signifikant sind. In Bezug auf den BDI-II zeigten, die über alle Gruppen hinweg signifikant positiven Korrelationen, dass ein hohes Beschwerdemaß einherging mit höherer Depressivität. Die positiven Korrelationen mit dem Alter fielen sowohl in der Gesamtgruppe, als auch in der PD und der KG signifikant aus. Ein höheres Alter ging also einher mit subjektiv stärkeren Beeinträchtigungen. Der negative Zusammenhang mit dem Geschlecht fiel in der PD und der Gesamtgruppe signifikant aus, das männliche Geschlecht stand also in Zusammenhang mit subjektiv höheren Beschwerden.

Bezüglich der Fremdbeurteilung der B-ADL Skala (Tabelle 19) ergaben sich für die Gesamtgruppe wieder fast durchgehend signifikante Korrelationen, die höchste ergab sich für den NTB-V Untertest Zahlensymbol Test. Die signifikanten Korrelationen mit den objektiven Testleistungen sind bis auf den NTB-V Untertest C.I. Symbol-Zählen so zu deuten, dass schlechte Testergebnisse mit einer schlechten Fremdbeurteilung der B-ADL Skala einhergingen. Wie auch bei der Selbstbeurteilung, waren signifikante positive Korrelationen mit dem BDI-II zu verzeichnen. Höhere Depressivitätswerte gingen mit einer schlechteren Fremdbeurteilung der B-ADL Skala einher. Innerhalb der einzelnen Gruppen zeigten sich 3 Korrelationen mit objektiven Tests bei der MCI-Gruppe, 1 in der AD-Gruppe, 7 in der PD-Gruppe und 2 in der KG als signifikant. Diese wiesen auf einen Zusammenhang einer schlechten Testleistung mit einer schlechten Fremdbeurteilung der B-ADL Skala (wieder mit Ausnahme der Korrelation mit dem Untertest C.I. Symbol-Zählen). Lediglich die Korrelation des MMSE in der KG mit der Fremdbeurteilung der B-ADL Skala zeigte einen Zusammenhang von guter Testleistung mit schlechter Fremdbeurteilung. Die meisten signifikanten Korrelationen betrafen, wie auch bei der Selbstbeurteilung, die NTB-V Domäne Aufmerksamkeit in der Gruppe der PD. In Bezug auf den BDI-II waren nur die Korrelationen in der PD und AD-Gruppe signifikant, wobei schlechtere Beurteilungen mit höherer Depressivität einhergingen. Weiter zeigte sich ein Zusammenhang zwischen höherem Alter in der Gesamtgruppe sowie dem männlichen Geschlecht in der PD-Gruppe mit schlechteren Fremdbeurteilungen der B-ADL Skala.

Tabelle 17

Rangkorrelationen zwischen der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilungswerte der B-ADL Skala und soziodemografischen Daten, der Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen pro Gruppe und für die Gesamtgruppe

	KG	MCI	AD	PD	Gesamt
	r_s	r_s	r_s	r_s	r_s
Alter	-.15	-.05	.05	-.01	.02
Geschlecht	.05	.13	-.35	.03	.07
Schuljahre	.24	-.08	.11	.06	-.01
WST	.16	-.09	.19	-.21	-.07
BDI-II	-.37*	-.010	-.08	-.03	-.10
MMSE	.32	.05	.24	.03	-.04
Aufmerksamkeit					
AKT	-.09	-.00	.23	.20	.01
Zahlen-Symbol-Test	-.05	-.03	-.14	.21	-.05
C.I. Symbol-Zählen	-.22	-.09	-.04	-.31*	-.10
TMTB	-.08	.09	.00	-.10	.08
Differenz TMTB-TMTA	-.15	.07	-.14	-.01	.08
Sprache					
SWT	.01	.04	-.45*	-.15	-.10
mBNT	-.01	.04	-.03	-.12	-.08
Gedächtnis					
VSRT Wortspanne	-.10	.00	.27	.01	-.04
VSRT Lernleistung	.17	.05	-.12	-.04	-.04
VSRT Verzögerter Abruf	-.10	.09	-.29	.09	-.05
VSRT Rekognition	.09	-.06	-.04	-.13	-.12
Exekutivfunktionen					
PWT	.08	.06	-.14	.01	-.01
5-Punkte-Test	.28	.01	.08	-.05	-.06
Farb-Wort Test	.21	-.07	.13	-.08	-.08
Labyrinth-Test	-.18	-.02	.20	.02	-.02
TMTA	.11	.03	-.05	-.27	.01
C.I. Interferenz	.13	.03	-.16	-.02	-.03

Anmerkung: rot = signifikant negative Korrelation, blau = signifikant positive Korrelation: * $p < .05$. ** $p < .01$ (unkorrigiertes p)

Tabelle 18

Rangkorrelationen zwischen den Selbstbeurteilungswerten der B-ADL Skala und soziodemografischen Daten, der Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen pro Gruppe und für die Gesamtgruppe

	KG	MCI	AD	PD	Gesamt
	r_s	r_s	r_s	r_s	r_s
Alter	.42**	.17	.01	.36*	.34**
Geschlecht	-.00	-.11	.01	-.32*	-.17**
Schuljahre	-.05	.02	-.13	-.08	-.07
WST	-.00	.07	.14	.30*	.03
BDI-II	.41*	.41**	.63**	.43**	.49**
MMSE	.05	-.16	-.02	-.056	-.26**
Aufmerksamkeit					
AKT	.16	-.11	-.58**	-.49**	-.40**
Zahlen-Symbol-Test	-.01	-.10	-.05	-.46**	-.38**
C.I. Symbol-Zählen	.14	.30**	.35	.29*	.38**
TMTB	.05	-.05	.07	.43**	.29**
Differenz TMTB-TMTA	-.08	-.03	-.09	.34*	.27**
Sprache					
SWT	-.05	-.20*	-.02	.13	-.24**
mBNT	-.23	.03	.01	-.06	-.14*
Gedächtnis					
VSRT Wortspanne	-.00	-.15	-.39*	-.20	-.27**
VSRT Lernleistung	-.30	-.27**	-.32	-.34*	-.42**
VSRT Verzögerter Abruf	-.16	-.27**	.04	-.27	-.38**
VSRT Rekognition	.02	-.15	-.29	-.13	-.28**
Exekutivfunktionen					
PWT	.05	-.13	-.23	.03	-.22**
5-Punkte-Test	-.20	-.07	.19	-.17	-.22**
Farb-Wort Test	-.36*	-.13	-.23	-.24	-.34**
Labyrinth-Test	-.18	-.05	-.24	.08	-.22**
TMTA	.15	.00	.33	.27	.25**
C.I. Interferenz	-.14	-.11	-.20	-.15	-.32**

Anmerkung: rot = signifikant negative Korrelation, blau = signifikant positive Korrelation: * $p < .05$. ** $p < .01$ (unkorrigiertes p)

Tabelle 19

Rangkorrelationen zwischen den Fremdbeurteilungswerten der B-ADL Skala und soziodemografischen Daten, der Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen pro Gruppe und für die Gesamtgruppe

	KG	MCI	AD	PD	Gesamt
	r_s	r_s	r_s	r_s	r_s
Alter	.24	.14	.04	.26	.31**
Geschlecht	.05	.07	-.33	-.31*	-.08
Schuljahre	.26	-.01	-.15	.03	-.02
WST	.26	-.04	-.04	.17	-.00
BDI-II	-.02	.11	.37*	.42**	.25**
MMSE	.46**	-.09	.10	.01	-.24**
Aufmerksamkeit					
AKT	-.04	-.10	-.15	-.39**	-.36**
Zahlen-Symbol-Test	-.10	-.15	-.17	-.30*	-.41**
C.I. Symbol-Zählen	-.09	.15	.25	.15	.25**
TMTB	-.01	.09	.03	.44**	.36**
Differenz TMTB-TMTA	-.16	.08	-.19	.44**	.34**
Sprache					
SWT	-.06	-.14	-.39*	.03	-.30**
mBNT	-.10	-.05	-.09	-.08	-.18**
Gedächtnis					
VSRT Wortspanne	-.07	-.16	-.00	-.16	-.27**
VSRT Lernleistung	-.08	-.21*	-.35	-.33*	-.40**
VSRT Verzögerter Abruf	-.22	-.15	-.25	-.22	-.38**
VSRT Rekognition	.14	-.24**	-.23	-.27	-.37**
Exekutivfunktionen					
PWT	.16	-.06	-.19	.07	-.19**
5-Punkte-Test	.18	-.04	.03	-.31*	-.25**
Farb-Wort Test	-.04	-.23*	.02	-.41**	-.39**
Labyrinth-Test	-.35*	-.13	-.02	.10	-.27**
TMTA	.21	.05	.24	.07	.27**
C.I. Interferenz	-.03	-.12	-.24	-.20	-.33**

Anmerkung: rot = signifikant negative Korrelation, blau = signifikant positive Korrelation: * $p < .05$. ** $p < .01$ (unkorrigiertes p)

Bezüglich der Höhe der signifikanten Korrelationen ergaben sich für die Diskrepanz der B-ADL Selbst- und Fremdbeurteilung Korrelationskoeffizienten von $r_s = -.45$ ($p < .05$, AD-Gruppe, SWT), $r_s = -.37$ ($p < .05$, PD-Gruppe, BDI-II) und $r_s = -.30$ ($p < .05$, PD-Gruppe, C.I. Symbol-Zählen) und somit mittlere Effekte. Die Spannweite der signifikanten Korrelationen reichte für die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala von $r_s = -.14$ ($p < .01$, Gesamtgruppe, NTB-V Untertest mBNT) bis $r_s = .63$ ($p < .01$, AD-Gruppe, BDI-II). Insgesamt lagen 16 der signifikanten Korrelationen bei der Selbstbeurteilung unter dem Grenzwert von .30 (beziehungsweise unter -.30), was auf einen niedrigen Effekt deutet. 24 Korrelationen stellten einen mittleren und 2 einen starken Effekt dar, wobei diese beiden ausschließlich die AD-Gruppe ($r_s = -.58$, $p < .01$, NTB-V Untertest AKT und $r_s = .63$, $p < .01$, BDI-II) betrafen. Die meisten signifikanten Korrelationen ergaben sich nach der Gesamtgruppe für die PD-Gruppe. Bezüglich der NTB-V zeigten sich die meisten signifikanten Korrelationen in der Domäne Aufmerksamkeit mit $r_s = .27$ ($p < .05$, Differenz TMTB-TMTA Gesamtgruppe) bis $r_s = -.58$ ($p < .01$, AKT, AD-Gruppe). Für die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala lagen die signifikanten Korrelationen im Bereich von $r_s = -.18$ ($p < .01$) für die Gesamtgruppe mit dem NTB-V Untertest mBNT bis $r_s = .46$ ($p < .01$) für die KG mit den MMSE-Werten. 12 der signifikanten Korrelationen lagen unter einem Wert von .30 (beziehungsweise unter -.30), zeigten also niedrige und 24 Korrelationen mittlere Effekte an. Starke Effekte waren bei der Fremdbeurteilung der B-ADL Skala nicht zu verzeichnen. Die meisten signifikanten Korrelationen ergaben sich für die Gesamtgruppe, gefolgt von der PD-Gruppe. Bezüglich der NTB-V Domänen waren die meisten signifikanten Korrelationen, wie auch bei der Selbstbeurteilung, in der Domäne Aufmerksamkeit im Bereich von $r_s = .25$ ($p < .01$, C.I. Symbol-Zählen, Gesamtgruppe) bis $r_s = .44$ ($p < .01$, TMTB, AD-Gruppe) zu finden.

8.2.5 Zusammenhänge zwischen der Selbst- und Fremdbeurteilung.

Da sich aufgrund der Testung mittels K-S-Test keine NV für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala der MCI und KG sowie die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala der PD-Gruppe ergab (Tabelle 13), wurde mangels Voraussetzungen für eine Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson, die Rangkorrelation nach Spearman herangezogen. Die Ergebnisse für die Korrelationsberechnung zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung sind in Tabelle 20 aufgelistet.

Tabelle 20

Rangkorrelationen zwischen den Selbst- und Fremdbeurteilungswerten der B-ADL Skala pro Gruppe sowie für die Gesamtgruppe

	KG	MCI	AD	PD	Gesamt
r_s	.26	.19	.43*	.53**	.39**

Die Ergebnisse der Rangkorrelationen zeigen, dass die B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung in allen Gruppen sowie in der Gesamtgruppe positiv miteinander korrelierten. Signifikante Korrelationen ergaben sich für die AD, PD und Gesamtgruppe, wobei die Korrelationen der AD-Gruppe mit $r_s = .43$ ($p < .05$) und die der Gesamtgruppe mit $r_s = .39$ ($p < .01$) mittlere Effekte anzeigten und die der PD-Gruppe $r_s = .53$ ($p < .01$) einen hohen Effekt.

9 Diskussion

Im Zuge dieses Kapitels sollen die durch die statistische Analyse gewonnen Ergebnisse inhaltlich interpretiert und zu früheren Forschungsergebnissen in Bezug gesetzt werden. Im Anschluss werden Limitation der vorliegenden Studie aufgezeigt sowie daraus resultierende Vorschläge für zukünftige Untersuchungen gegeben.

9.1 Diskussion und Interpretation.

Intention und Ziel dieser Diplomarbeit war es Unterschiede in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL zwischen und innerhalb dieser Gruppen sowie die Diskrepanzen der Selbst- und Fremdwahrnehmung zwischen den Gruppen zu untersuchen. Darüber hinaus wurden explorativ Zusammenhänge der Selbst- und Fremdwahrnehmung sowie deren Diskrepanz mit soziodemografischen Variablen, der verbalen Intelligenz, objektiven Testleistungen und der Depressivität berechnet. Im Folgenden werden zuerst die wichtigsten Ergebnisse bezüglich der Unterschiedshypothesen festgehalten und diskutiert. Darauf folgend wird auf die Ergebnisse hinsichtlich der Zusammenhangshypothesen eingegangen und daraus resultierende Schlussfolgerungen für die neuropsychologische Testung an der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, aufgezeigt.

Unterschiede in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz

Die Annahme, dass die Diskrepanz bezüglich der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL durch eine ausgeprägtere Anosognosie mit zunehmender Beeinträchtigung des Gedächtnis steigt (Rosen, 2011), konnte in der vorliegenden Studie bekräftigt werden. Die Diskrepanz bei

den AD-PatientInnen hat sich von der der gesunden KG und auch von der der PD-PatientInnen signifikant unterschieden. Zudem unterschieden sich alle Versuchsgruppen signifikant von der gesunden KG. Allerdings gab es keinen Unterschied in der Diskrepanz zwischen MCI und AD sowie MCI und PD-PatientInnen. Auch unterschieden sich MCI und PD-PatientInnen nicht signifikant von der KG. Die zusätzliche Betrachtung der Deskriptivstatistik zeigt allerdings deutliche Tendenzen in Richtung früherer Forschungsergebnisse. In einer Studie von Farias et al., (2005) konnte eine größere Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilung in der AD als in der MCI-Gruppe (Farias et al., 2005) verzeichnet werden. Auch in der vorliegenden Untersuchung war die Diskrepanz in der AD-Gruppe größer als in der MCI-Gruppe. Die AD-Gruppe zeigte dabei die größte Diskrepanz, gefolgt von der MCI-Gruppe und der KG und zuletzt der PD-Gruppe. Die Diskrepanz in der PD-Gruppe ist dabei sogar größer als in der KG. Aufgrund der nicht gegebenen Signifikanz dieses Unterschieds und der minimalen Differenz, ist dieser Unterschied zu vernachlässigen. Allerdings deutet es darauf hin, dass bei den PD-PatientInnen in dieser Stichprobe (noch) keine Anosognosie vorhanden war. Dies passt zu Studien, die zeigen, dass PD-PatientInnen erst in späteren Stadien ihrer Krankheit ihre ADL überschätzen (Shulman et al., 2006). Für weitere Studien wäre interessant auch das Krankheitsstadium der PD-Erkrankung zu erfragen, um hier mögliche Unterschiede innerhalb der PD-Gruppe zu finden, die mit der Studie von Shulman et al (2006) übereinstimmen. Ein möglicher Grund für die nicht signifikanten Unterschiede zwischen MCI und AD ist das Fehlen von PatientInnen mit schwerer AD in der Stichprobe dieser Untersuchung. Hinsichtlich der nicht signifikanten Unterschiede der Diskrepanz in der MCI-Gruppe im Vergleich zu der KG, könnte die fehlende Unterteilung der MCI-Gruppe in die Subtypen naMCI und aMCI eine mögliche Erklärung sein. Diese beiden weisen laut früherer Forschung unterschiedliche Beeinträchtigungen in der ADL auf (Farias et al., 2005; Tuokko et al., 2005) und diese Differenzierung konnte in der vorgestellten Studie nicht berücksichtigt werden. Für weitere Studien wäre also das Heranziehen von schwerer AD und die Unterscheidung zwischen den MCI Subtypen wichtig, um gefundene Tendenzen in dieser Studie, in Richtung bestehender Literatur, möglicherweise signifikant reproduzieren zu können.

In Bezug auf die beiden Beurteilungsformen Fremd- und Selbstbeurteilung der ADL entsprechen die gefundenen, signifikanten Unterschiede zwischen den VGn und der KG dem natürlichen Krankheitsverlauf, wonach bei allen drei neurodegenerativen Krankheiten mit Einschränkungen, kleineren bis größeren Ausmaßes, zumindest in einzelnen Bereichen der ADL, zu rechnen ist (Giovanetti et al., 2012; Shulman et al., 2006). Die erwarteten Unterschiede in der Selbst- und Fremdbeurteilung zwischen den Gruppen konnten in der Untersuchung nicht

gezeigt werden. Zieht man zusätzlich die Deskriptivstatistik zur Interpretation der gefundenen Ergebnisse heran, werden allerdings Tendenzen in Richtung früherer Forschungsergebnisse deutlich:

Für die Fremdbeurteilung der ADL wurden die höchsten Werte in der AD-Gruppe gefunden, was in Übereinstimmung mit dem Krankheitsbild zu sehen ist. AD-PatientInnen weisen demnach innerhalb der drei Diagnosegruppen die größte Einschränkung in der ADL auf. Diese gilt hier sogar als zwingende Voraussetzung zur Diagnosestellung (Wilms et al., 1998). In der Selbstbeurteilung hingegen zeigten sich die höchsten Werte in der PD, gefolgt von der AD und zuletzt der MCI-Gruppe. Die PD-PatientInnen schätzten ihre ADL also tendenziell schlechter ein als die AD und MCI-PatientInnen. Der Vergleich der PD und AD-Gruppe deutet auf die früh auftretende Anosognosie bei größerer Beeinträchtigung des Gedächtnis‘ hin. Dementsprechend verleugnen AD-PatientInnen am Anfang ihrer Krankheit besonders oft (Shenk, 2001) und sind sich ihrer Krankheit mit fortschreitender Demenz immer weniger bewusst (Comer, 2008). Zudem bestärken die gefundenen Tendenzen frühere Forschungsergebnisse, wonach Anosognosie bei AD im Vergleich zu PD-PatientInnen deutlich stärker ausgeprägt ist und PD-PatientInnen ihre Beeinträchtigungen im Alltag akkurater einschätzen können, wobei hier wieder die Rolle des Gedächtnis‘ entscheidend sein dürfte (Seltzer et al., 2001; Starkstein et al., 1996). Die AD-Gruppe schätzte ihre ADL tendenziell aber schlechter ein als die MCI-Gruppe, was die Vermutung einer zumindest noch nicht sehr fortgeschrittenen Anosognosie nahe legt. Ein möglicher Grund dafür ist wieder, dass in der genannten Stichprobe nur leichte AD miteinbezogen wurden.

Betrachtet man die Unterschiede zwischen der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL innerhalb der einzelnen Gruppen wurden nur in der AD und der Gesamtgruppe signifikante Unterschiede gefunden, wobei jeweils die Fremdbeurteilung schlechter als die Selbstbeurteilung ausfiel. Dieses Ergebnis ist in Einklang mit bestehender Forschungslage zu sehen, wonach AD-PatientInnen ihre funktionalen Defizite, verglichen mit einer Beurteilung durch deren Angehörigen, signifikant unterschätzen (Farias et al., 2005; Lehfeld & Niklewski, 2007; Seltzer et al., 2001; Wadley et al., 2003). Zieht man wieder die Deskriptivstatistik zur Interpretation heran, wird ersichtlich, dass auch in der MCI-Gruppe die Fremdbeurteilung schlechter ausfiel als die Selbstbeurteilung, wenn auch dieser Unterschied nicht signifikant war. Dieser Trend stimmt mit Studien überein, die gezeigt haben, dass bereits Personen mit geringen kognitiven Beeinträchtigungen ihre Defizite im Vergleich zu Fremdbeurteilungen unterschätzen (Lehfeld & Niklewski, 2007; Tabert et al., 2002). In der PD-Gruppe zeigte sich ein anderes Bild als in den genannten Diagnosegruppen, denn in dieser Gruppe schätzten die

PatientInnen ihre ADL sogar tendenziell schlechter ein als deren Angehörige. Eine mögliche Erklärung dieses Trends liefern frühere Forschungsergebnisse, wonach PD-PatientInnen in Anfangsstadien ihrer Krankheit die Einschränkungen in ihrer ADL überschätzen und diese erst in späteren Stadien unterschätzen (Shulman et al., 2006). Aufgrund der nicht gegebenen Signifikanz dieses Unterschieds und des nicht bekannten Stadiums der PD können hier nur Vermutungen über einen Zusammenhang angestellt werden, die weiterer Forschung bedürfen. Die signifikanten Unterschiede der Selbst- und Fremdbeurteilung, zumindest innerhalb der Gesamtgruppe und der AD-Gruppe, bestätigen in dieser Studie jedenfalls die Relevanz der Heranziehung beider Beurteilungen im diagnostischen Prozess, um valide Aussagen über die ADL der PatientInnen tätigen zu können.

Im Weiteren stellt sich die Frage, welche der beiden Beurteilungen nun die validere und reliablere ist und welche Einflussfaktoren bei den unterschiedlichen Einschätzungen eine Rolle spielen. Um der Beantwortung dieser Frage näher zu kommen, wurden die Beurteilungsformen mit objektiven Testleistungen und möglichen anderen Einflussfaktoren wie der verbalen Intelligenz, der Depressivität und soziodemografischen Daten korreliert.

Zusammenhänge zwischen der Selbst- und Fremdeinschätzung der ADL

Die Korrelationen der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilungen miteinander zeigten in den Gruppen AD, PD und der Gesamtgruppe signifikante positive Zusammenhänge mit mittleren bis hohen (in der PD-Gruppe) Effektstärken. Dies zeigt eine gute Übereinstimmung der beiden Beurteilungsformen der ADL in diesen Gruppen, wobei sich nach den Ergebnissen aus Fragestellung 3 aber die Beurteilungen in der AD und Gesamtgruppe signifikant voneinander unterscheiden. Die Fremdbeurteilungen fielen dort signifikant höher als die Selbstbeurteilungen aus. Die Korrelationen der Beurteilungsformen für die MCI und KG fielen nicht signifikant aus. Für die Praxis bedeuten die gefundenen Ergebnisse also, dass die Selbst- und Fremdbeurteilungen der BADL-Skala also nur in einzelnen Gruppen gut übereinstimmen und sich die beiden Beurteilungsformen vor allem in der AD und Gesamtgruppe signifikant unterscheiden. Somit kann aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchung keiner der beiden Fragebögen als überflüssig im diagnostischen Prozess betrachtet werden. Jeder der beiden Beurteilungsformen bringt also einen diagnostischen Mehrwert mit sich und beide sind nötig, um valide Aussagen treffen zu können.

Zusammenhänge zwischen der Selbst- und Fremdeinschätzung der ADL sowie deren Diskrepanz und soziodemografischen Variablen, Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen

Zur explorativen Untersuchung der Zusammenhänge wurden die B-ADL Skala für die Einschätzungen der ADL, die Variablen Alter, Geschlecht und Bildung als soziodemografische Variablen, der BDI-II für die Depressivität, der WST für die verbale Intelligenz, der MMSE als Maß für die allgemeine und die NTBIV Untertests für die speziellen kognitiven Leistungen herangezogen. Die Selbst- und die Fremdbeurteilung korrelierten insgesamt betrachtet in einem ähnlichen Maß mit den genannten Variablen. Sie schienen also in ähnlichem Ausmaß mit soziodemografischen Daten, verbaler Intelligenz, objektiven Testleistungen und der Depressivität des Probanden/der Probandin in Zusammenhang zu stehen. Näher betrachtet ergaben sich jedoch geringe Unterschiede für die beiden Beurteilungsformen:

Die Ergebnisse der Korrelationsberechnungen zeigen, dass die Selbstbeurteilung der ADL für die Gesamtgruppe durchgehend signifikante Korrelationen in den NTBIV Untertests und dem MMSE niedriger bis mittlerer Effektstärke ergeben. In den einzelnen Subgruppen fanden sich nur noch vereinzelt signifikante Korrelationen, die meisten davon in der PD-Gruppe mit mittlerer Effektstärke. Hinsichtlich der NTBIV Domänen wurden die meisten signifikanten Korrelationen im Bereich der Aufmerksamkeit mit mittlerer bis hoher Effektstärke gefunden. Hier gingen schlechtere Selbstbeurteilungen mit schlechteren objektiven Testleistungen einher. Innerhalb der VGn waren die wenigsten signifikanten Korrelationen mit objektiven Testleistungen und der B-ADL Skala Selbstbeurteilung in der Gruppe der AD zu erkennen, was auf die berichtete Anosognosie bei den AD-PatientInnen (z.B. Shenk, 2001) deutet. Zwar stimmten in der PD-Gruppe die Einschätzungen der ADL gut mit den Ergebnissen der NTBIV Untertests im Bereich Aufmerksamkeit überein, allerdings fanden sich keine signifikanten Korrelationen im Bereich der Exekutivfunktionen. Hinsichtlich der NTBIV Domäne Exekutivfunktionen zeigten sich in keine der drei PatientInnengruppen signifikante Ergebnisse. Lediglich in der Gesamtgruppe fanden sich niedrige Effekte und ein mittlerer Effekt für den NTBIV Untertest „Farb-Wort Test“ sowie für den Untertest „C.I. Interferenz“. Früheren Untersuchungen zufolge korrelieren die kognitiven Bereichen Sprache, Exekutivfunktionen, Gedächtnis und Aufmerksamkeit (wie sie die NTBIV messen) allerdings stark mit der ADL (Petersen et al., 1999; Reppermund et al., 2011). Kognitive Einschränkungen stehen zudem in engem Zusammenhang mit einer Beeinträchtigung der ADL (Petersen et al., 1999). Daher könnten die Ergebnisse der geringen Zusammenhänge der B-ADL Skala Selbstbeurteilung mit

den objektiven Testwerten der NTB-V Untertests, des MMSE und des WST für die einzelnen Gruppen so gedeutet werden, dass diese auf eine bereits ausgeprägte Anosognosie hinweisen. Auch Koerts et al. (2011) konnten im Vergleich von subjektiven Einschätzungen von PD-PatientInnen und objektiven Messungen ihrer Exekutivfunktionen Abweichungen festhalten. Als möglicher alternativer Erklärungsansatz, vor allem hinsichtlich der geringen Zusammenhänge mit den Exekutivfunktionen, könnte auch eine nicht genügende ökologische Validität solcher objektiver Tests sein (Koerts et al., 2012). Auffällig ist allerdings, dass die objektiven Testleistungen in der KG am wenigsten signifikant waren. Bis auf den NTB-V „Farb-Wort Test“ waren die Zusammenhänge in der KG nie signifikant. In Anbetracht der insgesamt für die KG schlechter ausgefallenen psychometrischen Untersuchung der B-ADL Skala (verglichen mit den Diagnosegruppen), könnte das Ergebnis auch auf eine mangelhafte Eignung des Messinstrumentes bei gesunden Personen hindeuten. Vor allem die Validität des Messinstrumentes konnte nur hinsichtlich der Konstruktvalidität, nicht aber der inhaltlichen oder (aufgrund eines fehlenden Außenkriteriums) Kriteriumsvalidität überprüft werden. In der Gesamtgruppe und der PD-Gruppe schätzten sich Männer schlechter ein als Frauen. Der berichtete Geschlechtsunterschied zwischen den MCI-PatientInnen, nämlich dahingehend, dass männliche MCI-Patienten mehr Schwierigkeiten in der ADL hinsichtlich kognitiver komplexerer Tätigkeiten berichten als weibliche Patientinnen (Reppermund et al., 2011), konnte in der vorliegenden Studie nicht festgestellt werden. Möglicherweise wäre diesbezüglich eine getrennte Untersuchung der i-ADL und b-ADL ausschlaggebend, um signifikante Ergebnisse speziell für die i-ADL zu finden. Der gefundene Zusammenhang mit dem Alter stimmt mit früheren Studien überein, wonach nicht nur krankheitsbedingte, sondern auch altersentsprechende Veränderungen Einfluss auf die ADL haben (Perrig-Chiello et al., 2006; Tesch-Römer & Wilms, 1998). Mit zunehmendem Alter fiel die Selbstbeurteilung der ADL in allen Gruppen schlechter aus, wobei die Korrelationen in der Gesamtgruppe, der PD und KG signifikant waren. Bezüglich der BDI-II wurden in allen Gruppen signifikante Korrelationen berechnet. Je schlechter die Werte bezüglich einer Depression ausfielen, desto schlechter waren auch die Einschätzungen in der ADL. Es zeigte sich außerdem, dass das Depressionsniveau mit der Schwere der Diagnose anstieg. Die AD-Gruppe wies die höchste Korrelation auf, die einen starken Effekt darstellte (Cohen, 1988) und die MCI und KG einen mittleren Effekt. In Bezug auf PD ist gut belegt, dass Schmerz und Depression schon vor der Entstehung der motorischen Symptome auftreten (Pinel & Pauli, 2007). Chen, Ganguli, Mulsant, & DeKosky (1999) beschreiben depressive Symptome auch als frühes Merkmal einer AD. Eine naheliegende Erklärung für die signifikanten Ergebnisse der Selbstbeurteilungen mit

den Depressivitätswerten wäre, dass die depressive Symptomatik durch Zunahme der kognitiven Defizite und dem Verlust der Selbstständigkeit ausgelöst wird. Auch Farias et al. (2009) sprachen die Notwendigkeit weiterer Forschung an, da auch in ihrer Studie deutlich wurde, dass nicht-kognitive Variablen, wie beispielsweise Depression, eine bedeutende Rolle in Zusammenhang mit der ADL spielen. Zu beachten ist allerdings, dass es sich hier um die Korrelationen mit der subjektiven Einschätzung der ADL handelt und diese Ergebnisse nicht zwingend auch für die tatsächliche ADL gelten müssen. Für weitere Studien wäre relevant zu prüfen, ob Unterschiede in der Selbsteinschätzung der ADL nach Kontrolle von Depressivitätswerten bestehen bleiben. In der vorliegenden Untersuchung zeigte die AD-Gruppe den höchsten Zusammenhang zwischen BDI-II und B-ADL Skala in der Selbstbeurteilung. Die Selbstbeurteilung der AD-Gruppe unterschied sich allerdings in dieser Studie lediglich signifikant von der KG. Die VGn unterschieden sich in der Einschätzung nicht untereinander. Die Werte im BDI-II dürften also die Einschätzungen in dieser Studie nur unwesentlich beeinflusst haben.

Auch in der Fremdbeurteilung der ADL ergaben sich für die Gesamtgruppe durchgehend signifikante Korrelationen für die NTBIV Untertests und dem MMSE niedriger bis mittlerer Effektstärke, jedoch nur wenige für die einzelnen Gruppen. Die meisten signifikanten Zusammenhänge waren wieder in der PD-Gruppe und bezüglich der NTBIV Domänen in der Domäne Aufmerksamkeit mit niedriger bis mittlerer Effektstärke zu verzeichnen. Hier gingen schlechte objektive Testleistungen wieder mit schlechten Einschätzungen der ADL einher. Interessanterweise ergaben sich neben der KG die wenigsten signifikanten Korrelationen der Fremdbeurteilungen mit objektiven Testleistungen in der AD-Gruppe, was auf eine nicht sehr übereinstimmende Einschätzung der ADL durch die Angehörigen mit den Leistungen des Patienten/ der Patientin in den zu messenden kognitiven Bereichen hindeutet. Gerade aber in dieser Gruppe, wurde die größte Diskrepanz der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL gefunden und es wird am ehesten eine Anosognosie angenommen (Comer, 2008; Shenk, 2001). Es stellt sich demnach die Frage, inwiefern Beurteilungen durch die Angehörigen mit einer objektiven Beeinträchtigung der ADL übereinstimmen. Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass Angehörige funktionelle Beeinträchtigungen schon bemerken, bevor psychometrische Tests eine kognitive Beeinträchtigung anzeigen würden (Hindmarch et al., 1998). Es könnte aber auch, wie bereits erwähnt, eine mangelnde ökologische Validität solcher objektiver Tests, besonders in Bezug auf den Bereich der Exekutivfunktion, für die geringe Übereinstimmung mit der Fremdbeurteilung ausschlaggebend sein. Es konnten wie auch in der Selbstbeurteilung

nur einzelne signifikante Korrelationen niedriger bis mittlerer Effektstärke in den Gruppen mit den Untertests der NTBVDomäne Exekutivfunktionen berechnet werden. Eine mögliche Ursache könnte auch hier wieder eine mangelhafte Eignung des Messinstrumentes zur Messung der Fremdwahrnehmung der ADL bei gesunden Personen sein. Diese Zusammenhänge in der Fremdbeurteilung waren allerdings höher als in der Selbstbeurteilung. Auch hier ist der NTBVDomäne-Untertest „Farb-Wort Test“ als der mit den meisten signifikanten Korrelationen dieser Domäne zu nennen. Bezüglich der BDI-II Werte waren die Zusammenhänge in der AD und PD sowie in der Gesamtgruppe signifikant. Es zeigte sich also, dass im Vergleich zur Selbstbeurteilung nun nur noch die Gruppen signifikante Zusammenhänge aufwiesen, deren Korrelationskoeffizienten in der Selbstbeurteilung am höchsten waren. Zwar waren die Zusammenhänge für die Selbstbeurteilung stärker als für die Fremdbeurteilung, jedoch schien es einen bedeutenden Zusammenhang für beide Beurteilungsformen zu geben, vor allem für die AD und PD-Gruppen, die mittlere bis starke Effekte aufwiesen.

Abschließend sei noch auf praxisrelevante Implikationen der gefundenen Ergebnisse für die neuropsychologische Testung an der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, hingewiesen: Die Ergebnisse zeigten in dieser Studie, dass es Zusammenhänge zwischen objektiven Tests und Depressivitätswerten mit der Selbst- und Fremdbeurteilung der ADL gab, kaum aber mit der Diskrepanz dieser beiden Beurteilungen. Die Korrelationen mit objektiven Tests fielen generell aber eher niedrig und innerhalb der Gruppen nur selten signifikant aus. Es stellt sich nun die Frage, ob dies durch eine mangelnde ökologische Validität der objektiven Tests oder auch der B-ADL Skala zustande kam. Außerdem könnte es sein, dass die Einschätzungen – sowohl die Fremd- als auch die Selbsteinschätzung – die tatsächliche ADL nur schlecht abbilden. Insgesamt wurden nur wenige hohe Zusammenhänge zwischen den einzelnen objektiven Tests und den Beurteilungen der B-ADL Skala verzeichnet. Keiner der Zusammenhänge der B-ADL Skala Selbst- oder Fremdbeurteilung mit den Untertests der NTBVDomäne, dem WST oder dem MMSE zeigte über alle Gruppen hinweg signifikante starke Effekte. Dies ist für die Praxis so zu deuten, dass auf Grundlage der herangezogenen Stichprobe, kein Test als überflüssig erscheint und jeder der einzelnen Tests einen diagnostischen Mehrwert innerhalb der neuropsychologischen Untersuchung an der Universitätsklinik für Neurologie mit sich bringt. Es zeigen sich außerdem wenige, aber doch sichtbare Unterschiede der Zusammenhänge der beiden Beurteilungsformen mit objektiven Testleistungen der PatientInnen im Bereich der Exekutivfunktionen. Die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala zeigte dabei mehr signifikante Zusammenhänge mit

stärkeren Effekten als die Selbstbeurteilung. Für die Praxis wird mit diesem Ergebnis die Bedeutung der zusätzlichen Heranziehung Fremdbeurteilung der ADL im diagnostischen Prozess hervorgehoben.

9.2 Kritik und Ausblick

Die vorliegende Studie weist einige Limitationen auf, die in Hinblick auf die Interpretation berücksichtigt werden sollten. Aufgrund des quasi-experimentellen Designs dieser Studie, bei der Gruppen ohne randomisierte Zuordnung gewonnen werden, ergeben sich einige Einschränkungen. Zu allererst muss auf die variierende Stichprobengröße der einzelnen Gruppen verwiesen werden und den geringen Stichprobenumfang, vor allem, der AD-Gruppe, aber auch der PD-Gruppe und der KG. In zukünftigen Untersuchungen sollte auf eine ausgewogene und ausreichende Stichprobengröße der einzelnen Gruppen geachtet werden, da dies die Aussagekraft der statistischen Tests wesentlich beeinflusst. Auch Unterschiede in den Gruppen hinsichtlich soziodemografischer Variablen oder anderen möglichen Einflussvariablen sollten in weiteren Studien berücksichtigt werden. Zudem können bei einer klinischen Stichprobe nur eingeschränkt Aussagen für die Gesamtbevölkerung gemacht werden.

Auch ist die relativ lange Testdauer zu bedenken, die sehr anstrengend und erschöpfend für die Testpersonen sein kann. Ermüdungserscheinungen könnten daher einen möglichen Einfluss auf die Testleistungen beziehungsweise die Beurteilungen in den Fragebögen haben.

In dieser Arbeit wurde außerdem nicht zwischen den Subtypen der MCI unterschieden. Studien haben allerdings Unterschiede dahingehend gezeigt, dass bei aMCI mehr Defizite in der ADL als bei naMCI-PatientInnen zu verzeichnen sind (Farias et al., 2005; Tuokko et al., 2005). Andere Studien hingegen zeigen, dass die Einschränkungen bei aMCI und naMCI-PatientInnen ähnlich ausgeprägt sind (Aretouli & Brandt, 2010). Um fundierte Aussagen über etwaige Unterschiede aufgrund der differenten kognitiven Profile dieser Subtypen tätigen zu können, sollte in weiteren Studien innerhalb der MCI-Gruppe in diese unterteilt werden.

Zu kritisieren ist sicherlich auch, dass in der vorgestellten Studie nur PatientInnen mit einer leichten AD herangezogen wurden, da ab einem MMSE Wert von < 24 die NTB-V-Kurzform vorgelegt und diese dann nicht für die Untersuchung herangezogen wurde. Aussagen über PatientInnen mit schwererer AD können also nicht gemacht werden und die gefundenen Ergebnisse beziehen sich somit nur auf die Gruppe der leichten AD. Möglicherweise würden gefundene Tendenzen in den Unterschieden der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL sowie deren Diskrepanz nach Miteinbeziehung der schwereren AD signifikant ausfallen. Auch

wäre für weitere Studien wichtig zwischen der i-ADL und der b-ADL zu unterscheiden, da der Abbau der ADL einem krankheitsspezifischen Verlauf folgt.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die fragliche ökologische Validität der verwendeten Verfahren in dem klinischen Setting dieser Studie hinsichtlich der ADL. Dies ist für die Interpretation der Ergebnisse jedenfalls zu berücksichtigen. Aufgrund der nicht bekannten ökologischen Validität der B-ADL Skala ist fraglich, ob die Ergebnisse dieses Messinstruments auf andere Situationen und Zeitpunkte generalisiert werden können. Es ist also unklar, ob die gefundenen Ergebnisse mittels der B-ADL Skala das tatsächliche Alltagsgeschehen abbilden können und die Ergebnisse somit Aussagekraft für den realen Alltag der PatientInnen haben. Die niedrigen Korrelationen der Beurteilungen mit objektiven Tests geben Anlass zu Zweifel an der ökologischen Validität der objektiven Tests oder aber an der Eignung der B-ADL Skala als Messinstrument (vor allem in der Selbstbeurteilung der ADL für gesunde Personen). Aufgrund eines fehlenden Außenkriteriums konnte in der vorliegenden Untersuchung nur die Konstruktvalidität der B-ADL Skala ermittelt werden. Interessant wäre für weitere Studien aber vor allem die Kriteriums- und die ökologische Validitätsüberprüfung.

Zuletzt sei noch auf zukünftige Längsschnittstudien hingewiesen, die notwendig wären, um mögliche Veränderungen im Krankheitsverlauf aufzeigen zu können. So könnten sich zum Beispiel die gefundenen Unterschiede in der Selbstbeurteilung der ADL der PD-PatientInnen im Vergleich zu der Fremdbeurteilung im Verlauf der Krankheit von einer Überschätzung hin zu einer Unterschätzung der Defizite wandeln (Shulman et al., 2006). In Hinblick auf Längsschnittstudien wäre außerdem interessant, ob Konversionen einer MCI hin zu einer AD innerhalb der neuropsychologischen Untersuchung vorhersagbar sind. So könnten schlechtere Testleistungen oder größere Diskrepanzen in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL beziehungsweise Selbstwahrnehmung der ADL und objektiven Testleistungen (als Hinweis auf eine Anosognosie) auf eine spätere Konversion hin zu einer AD-Erkrankung hindeuten. Somit könnte die Bedeutung der B-ADL oder auch der NTBv für die Früherkennung einer AD beziehungsweise einer frühen Identifizierung von RisikopatientInnen besser beleuchtet werden.

Neben diesen Einschränkungen gibt es aber auch Stärken, die an dieser Stelle hervorgehoben werden sollen. Zunächst ist die fundierte, ausführliche neuropsychologische Untersuchung aller Testpersonen mit reliablen, validen und sensitiven Messinstrumente hervorzuheben. Außerdem stellt diese Untersuchung einen ersten direkten Vergleich von Selbst- und Fremdwahrnehmung der Alltagskompetenz sowie deren Differenzen, die als

Indikator für eine unterschiedlich ausgeprägte Anosognosie herangezogen wurden, der verschiedenen neurodegenerativen Erkrankungen MCI, AD und PD dar.

Auch die ausführliche explorative Betrachtung von Zusammenhängen zwischen objektiven Testwerten und anderen möglichen Moderatorvariablen mit der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL sowie mit deren Diskrepanz sind positiv hervorzuheben. Unter anderem konnte der Zusammenhang mit der Depressivität weitere Einblicke in komplexe Zusammenhänge liefern. Die explorativ gefunden Zusammenhänge geben Anstoß für weitere Forschung, um diese vielfältigen Einflussfaktoren auf die Beurteilungen der ADL weiter zu ergründen.

Die betrachteten Unterschiede in der Selbst- und Fremdwahrnehmung der ADL und der Diskrepanz dieser Beurteilungen geben Aufschluss über die Bedeutung von Fremdbeurteilungen im diagnostischen Prozess im Vergleich zu Selbstbeurteilungen bei den unterschiedlichen Diagnosegruppen. Zukünftige Forschungen könnten nach Berücksichtigung der genannten Kritikpunkte in der vorliegenden Studie nicht signifikante, gefundene Tendenzen in den Beurteilungen signifikant reproduzieren.

Relevanz hat diese Arbeit auch besonders die neuropsychologische Testung, wie sie an der Universitätsklinik für Neurologie, medizinische Universität Wien, durchgeführt wird. Der diagnostische Nutzen der Fremdbeurteilung durch die B-ADL Skala im diagnostischen Prozess sowie die Bedeutung der einzelnen verwendeten Verfahren konnte so näher beleuchtet werden. Insgesamt zeigte sich, dass sowohl die Selbst- als auch die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala wichtige Elemente im diagnostischen Prozess sind. Die zusätzliche Heranziehung der Fremdbeurteilung deutet also auf einen diagnostischen Mehrwert. Sowohl die Selbst- als auch die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala stimmten auch nur unwesentlich mit objektiven Testleistungen überein. Daher kann keiner der verwendeten Verfahren, noch einer der beiden Beurteilungsformen der B-ADL Skala, als überflüssig betrachtet werden. In dieser Studie konnte also kein Test oder Untertest ermittelt werden, der ohne Informationsverlust, weggelassen werden könnte und somit zur Kürzung der Testdauer beitragen könnte. Jedes Verfahren bringt einen diagnostischen Mehrwert mit sich.

Literaturverzeichnis

- Aarsland, D., Zaccai, J., & Brayne, C. A. (2005). A systematic review of prevalence studies of dementia in parkinson's disease. *Movement Disorders*, 20(10), 1255-1263.
- Ahn, I. S., Kim, J.-H., Kim, S., Chung, J. W., Kim, H., Kang, H. S., & Kim, D. K. (2009). Impairment of instrumental activities of daily living in patients with mild cognitive impairment. *Psychiatry Investigation*, 6, 180-184.
- Aretouli, E., & Brandt, J. (2010). Everyday functioning in mild cognitive impairment and its relationship with executive cognition. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(3), 224-233.
- Auff, E., & Kalteis, K. (2011). Bewegungsstörungen. In J. Lehrner, G. Pusswald, E. Fertl, W. Strubreither, & I. Kryspin-Exner (Hrsg.), *Klinische Neuropsychologie: Grundlagen - Diagnostik - Rehabilitation* (S. 295-308). Wien: Springer.
- Baltes, M. M., Maas, I., Wilms, H.-U. & Borchelt, M. (1996). Alltagskompetenz im Alter: Theoretische Überlegungen und empirische Befunde. In K. U., Mayer & P. B., Baltes (Hrsg.), *Die Berliner Altersstudie* (S. 525-542). Berlin: Akademie.
- Bangen, K. J., Jak, A. J., Schiehser, D. M., Delano-Wood, L., Tuminello, E., Han, S. D.,... Bondi, M. W. (2010). Complex activities of daily living vary by mild cognitive impairment subtype. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16(4), 630-639.
- Beck, A.T., Steer, R.A., & Brown, G.K (1996). *Beck Depression Inventory II* (2 Aufl.). San Antonio: The Psychological Corporation.
- Bortz, J., & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (3. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bortz, J., & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Bühner, M. (2011). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion* (3. Aufl.). München: Pearson.
- Cahn, D. A., Sullivan, E. V., Shear, P. K., Pfefferbaum, A., Heit, G., & Silverberg, G. (1998). Differential contributions of cognitive and motor component process to physical and instrumental activities of daily living in parkinson's disease. *Archives of Neuropsychology*, 13(7), 575-583.
- Chen, P., Ganguli, M., Mulsant, B.H., & DeKosky, S.T. (1999). The temporal relationship between depressive symptoms and dementia: A community-based prospective study. *Archives of General Psychiatry*, 56, 261–266.

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 Aufl.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Comer, J. C. (2008). *Störungen im Alter und der Kognition*. Heidelberg: Spektrum.
- DIMDI (Hrsg.). (2013). *Systematisches Verzeichnis Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision*. Zugriff am 09. 02. 2014. Verfügbar unter <http://www.icd-code.de/icd/code/ICD-10-GM-2013.html>
- Erzigkeit, H., Lehfeld, H., Peña-Casanova, J., Bieber, F., Yekrangi-Hartmann, C., Rupp, M.,... Hindmarch, I. (2001). The Bayer-Activities of Daily Living Scale (B-ADL): Results from a validation study in three European countries. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 12, 349-358.
- Erzigkeit, H., & Lehfeld, H. (2010). *Bayer ADL-Skala (B-ADL): Eine Skala zur Erfassung von Beeinträchtigungen der Alltagskompetenz bei älteren Patienten mit Einbußen in der kognitiven Leistungsfähigkeit*. Frankfurt/Main: Pearson.
- Eschweiler, G. W., Leyhe, T., Klöppel, S., & Hüll, M. (2010). Neue Entwicklungen in der Demenzdiagnostik. *Deutsches Ärzteblatt*, 107(39), 677-683.
- Eurostat. (2014). *Lebenserwartung bei der Geburt, nach Geschlecht*. Zugriff am 01.04.2015. Verfügbar unter <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tps00025&language=de>
- Eurostat. (2014). *Vorausgeschätzter Altersquotient*. Zugriff am 01.04.2015. Verfügbar unter <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tsdde511&plugin=1>
- Farias, S. T., Mungas, D., & Jagust, W. (2005). Degree of discrepancy between self and other-reported everyday functioning by cognitive status: dementia, mild cognitive impairment, and healthy elders. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 20, 827–834.
- Farias, S., Cahn-Weiner, D. A., Harvey, D. J., Reed, B. R., Mungas, D., Kramer, J. H., & Chui, H. (2009). Longitudinal changes in memory and executive functioning are associated with longitudinal change in instrumental activities of daily living in older adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 23(3), 446-461.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3. Aufl.). London et al.: Sage.
- Fisseni, H. J. (1997). *Lehrbuch der psychologischen Diagnostik* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

- Folquitto, J. C., Bustamante, S. E., Barros, S. B., Azevedo, D., Lopes, M. A., Hototian, S. R.,... Bottino, C. M. C. (2007). The Bayer - Activities of Daily Living Scale (B-ADL) in the differentiation between mild to moderate dementia and normal aging. *Rev Bras Psiquiatr.*, 29(4), 350-353.
- Folstein, M., Folstein, S., & McHugh, P. (1998). Key papers in geriatric psychiatry. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* (1975) 12, 189-198. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 285-294.
- Förstl, H., Kurz, A., & Hartmann, T. (2011). Alzheimer-Demenz. In H. Förstl, & H. Förstl (Hrsg.), *Demenz in Theorie und Praxis* (3. Aufl., S. 47-72). Berlin: Springer.
- Gatterer, G. (1990). *Alters-Konzentrations-Test (AKT)*. Göttingen: Hogrefe.
- Galeone, F., Pappalardo, S., Chieffi, S., Iavarone, A., & Carlomagno, S. (2011). Anosognosia for memory deficit in amnesic mild cognitive impairment and alzheimer's disease. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26, 695-701.
- Giovanetti, T., Bettcher, B. M., Brennan, L., Libon, D. J., Kessler, R. K., & Duey, K. (2008). Coffee with jelly or unbuttered toast: Commissions and omissions are dissociable aspects of everyday action impairment in alzheimer's disease. *Neuropsychology*, 22(2), 235-245.
- Giovanetti, T., Britnell, P., Brennan, L., Siderowf, A., Grossman, M., Libon, D. J.,... Seidel, G. A. (2012). Everyday action impairment of parkinson's disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18, 787-798.
- Gleichweit, S., & Rossa, M. (2009). *Competence Center Integrierte Versorgung, Erster Österreichischer Demenzbericht*. Wiener Gebietskrankenkasse, Abteilung Gesundheitspolitik und Prävention. Wien: Wiener Gebietskrankenkasse.
- Goldberg, T. E., Koppel, J., Keehlisen, L., Christen, E., Dreses-Werringloer, U., Conejero-Goldberg, C.,... Davies, P. (2010). Performance-based measures of everyday function in mild cognitive impairment. *The American journal of psychiatry*, 167(7), 845-853.
- Goldman, J. G., & Litvan, I. (2011). Mild cognitive impairment in parkinson's disease. *Minerva Medica*, 102(6), 441-459.
- Goodglass, H., & Kaplan, E. (1983). *The assessment of aphasia and related disorders*. Philadelphia: Lea & Fabinger.
- Graham, J. E., Rockwood, K., Beattie, B. L., Eastwood, R., Gauthier, S., Tuokko, H., & McDowell, I. (1997). Prevalence and severity of cognitive impairment with and without dementia in elderly population. *Lancet*, 349, 1793-96.

- Grehl, H., & Reinhardt, F. (2008). *Checkliste Neurologie* (4. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme.
- Hariz, G.-M., & Forsgren, L. (2011). Activities of daily living and quality of life in persons with newly diagnosed parkinson's disease according to subtyp of disease, and in comparison to healthy controls. *Acta Neurologica Scandinavia*, 123, 20-27.
- Hautzinger, M., Keller, F. & Kühner, C. (2006). *Back Depressions-Inventar (BDI-II). Revision*. Frankfurt/Main: Harcourt Test Services.
- Helmchen, H., & Reischies, F. M. (1998). Normales und pathologisches kognitives Altern. *Nervenarzt*, 69, 369-378.
- Hindmarch, I., Lehfeld, H., de Jongh, P., & Erzigkeit, H. (1998). The Bayer Activities of Daily Living (B-ADL). *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 9(2), 20-26.
- Koerts, J., Tucha, L., Leenders, K. L., van Beilen, M., Brouwer, W. H., & Tucha, O. (2011). Subjective and objective assessment of executive functions in parkinson's disease. *Journal of the Neurological Sciences*, 310, 172-175.
- Koerts, J., van Beilen, M., Leenders, K. L., Brouwer, W. H., Tucha, L. & Tucha, O. (2012). Complaints about impairments in executive functions in Parkinson's disease: The association with neuropsychological assessment. *Parkinsonism and Related Disorders*, 18, 194-197.
- Lehfeld, H., & Niklewski, G. (2007). Testwertdifferenzen verschiedener Diagnosegruppen einer Gedächtnissprechstunde. In *Psychiatrische Praxis*. (Band 34) (S. 124-126). New York: Georg Thieme.
- Lehrl, S. & Fischer, B. (1997). *Kurztest für cerebrale Insuffizienz (c.I.-Test)*. Ebersberg: Vless.
- Lehrner, J., Gufler, R., Guttmann, G., Maly, J., Gleiß, A., Auff, E., & Dal-Bianco, P. (2005). Annual conversion to alzheimer disease among patients with memory complaints attending an outpatient memory clinic: the influence of amnestic mild cognitive impairment and the predictive value of neuropsychological testing. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 117(18), 629-635.
- Lehrner, J., Maly, J., Gleiß, A., Auff, E., & Dal-Bianco, P. (2007). Demenzdiagnostik mit Hilfe der Vienna Neuropsychologischen Testbatterie (VNTB): Standardisierung, Normierung und Validierung. *Psychologie in Österreich*, 4, 358-365.
- Lehrner, J., Bodner, T., Dal-Bianco, P., & Schmidt, R. (2011). Demezsyndrome. In J. Lehrner, E. Pusswald, E. Fertl, W. Strubreither, & I. Kryspin-Exner, *Klinische Neuropsychologie: Grundlagen - Diagnostik - Rehabilitation* (S. 375-394). Wien: Springer.

- Lehrner, J., Kogler, S., Lamm, C., Moser, D., Klug, S., Pusswald, G., ... Auff, E. (2014). Awareness of memory deficits in subjective cognitive decline, mild cognitive impairment, Alzheimer's disease and Parkinson's disease. *International psychogeriatric*, 27(3), 357-66.
- Lehrner, J., Krakhofer, H., Lamm, C., Macher, S., Moser, D., Klug, S., ... Pusswald, G. (2015). Visuo-constructional functions in patients with mild cognitive impairment, Alzheimer's disease, and Parkinson's disease. *neuropsychiatrie*, 1-8.
- Leritz, E., Loftis, C., Crucian, C., Friedman, W., & Bowers, D. (2004). Self-awareness of deficits in parkinson disease. *The Clinical Neuropsychologist*, 18, 352-361.
- Maki, Y., Amari, M., Yamaguchi, T., Nakaaki, S., & Yamaguchi, H. (2012). Anosognosia: Patients' distress and self-awareness of deficits in alzheimer's disease. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 5, 339-345.
- Meireles, J., & Massano, J. (2012). Cognitive impairment and dementia in parkinson's disease: clinical features, diagnosis, and management. *Frontiers in Neurology*, 88(3), 1-15.
- Mograbi, D. C., Ferri, C. P., Sosa, A. L., Stewart, R., Laks, J., Brown, R., & Morris, R. G. (2012). Unawareness of memory impairment in dementia: a population based study. *International Psychogeriatrics*, 24(6), 931-939.
- Molano, M., Boeve, B., Ferman, G., Smith, G., Parisi, J., Dickson, D., ... Petersen, R. (2010). Mild cognitive impairment associated with limbic and neocortical lewy body disease: a clinicopathological study. *Brain*, 133, 540-556.
- Montejo, P., Montenegro, M., Fernández, M. A., & Maestú, F. (2012). Memory complaints in the elderly: Quality of life and daily living activities. A population based study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54, 298-304.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2008). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (1.Aufl.). Berlin: Springer.
- Moosbrugger, H., & Kelava, A. (2012). *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion* (2.Aufl.). Berlin: Springer.
- 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(9), 1159-1165.

- Nagratnam, N., Nagratnam, K., & Deborah, O. (2013). Bayer-Activities of Daily Living Scale in mild and moderate dementia of the alzheimer type. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 28, 784-789.
- Oswald, W.D. & Fleischmann, U.M. (1997). *Das Nürnberger-Altersinventar*. Göttingen: Hogrefe.
- Pérès, K., Chrysostome, V., Fabrigoule, C., Orgogozo, J. M., Dartigues, J. F., & Barberger-Gateau, P. (2006). Restriction in complex activities of daily living in mci. *Neurology*, 67(3), 461-466.
- Perrig-Chiello, P., Perrig, W. J., Uebelbacher, A., & Stähelin, H. B. (2006). Impact of physical and psychological resources on functional autonomy in old age. *Psychology, Health & Medicine*, 11(4), 470-482.
- Peters, E., Pritzkeleit, R., Beske, F., & Katalinic, A. (2010). Demografischer Wandel und Krankheitshäufigkeiten. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 53, 417-426.
- Petersen, R. C., Smith, G. E., Waring, S. C., Ivnik, R. J., Tangalos, E. G., & Kokmen, E. (1999). Mild cognitive impairment: Clinical characterization and outcome. *Archives of neurology*, 56(3), 303-308.
- Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *Journal of Internal Medicine*, 256, 183-194.
- Petersen, R. C., Thomas, R. G., Grundman, M., Bennett, D., Doody, R., Ferris, S.,... Thal, L. J. (2005). Vitamin E and donepezil for the treatment. *The New England Journal of Medicine*, 352(23), 2379-2388.
- Petersen, R. C., Knopman, D. S., Boeve, B. F., Geda, Y. E., Ivnik, R. J., Smith, G. E.,... Jack, C.R. (2009). Mild cognitive impairment: ten years later. *Neurological Review*, 66(12), 1447-1455.
- Petersen, R. C. (2011). Clinical Practice: Mild Cognitive Impairment. *New England Journal of Medicine*, 364(23), 2227-2234.
- Pinel, J. P., & Pauli, P. (2007). *Hirnschädigung und Neuroplastizität*. In J. Pinel, & P. Pauli (Hrsg.), *Biopsychologie* (6 Aufl.). München: Pearson Studium.
- Pusswald, G., Moser, D., Gleiß, A., Janzek-Hawlat, S., Auff, E., Dal-Bianco, P., & Lehrner, J.. (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 & Dementia*, 9, 366-376.

- Regard, M., Strauss, E., & Knapp, P. (1982). Children's production on verbal and non-verbal fluency tasks. *Perceptual and Motor Skills*, 55(3), 839-844.
- Reitan, R. (1979). *Trail Making Test (TMT)*. Tucson: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Reppermund, S., Sachdev, P. S., Crawford, J., Kochan, N. A., Slavin, M. J., Kang, K., ... Brodaty, H. (2011). The relationship of neuropsychological function to instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26, 843-852.
- Rosen, H. J. (2011). Anosognosia in neurodegenerative disease. *Neurocase*, 17(3), 231-241.
- Schmidt, K. & Metzler, P. (1992). *Wortschatztest (WST)*. Bern: Hans Huber.
- Seltzer, B., Vasterling, J. J., Mathias, C. W., & Brennan, A. (2001). Clinical and neuropsychological correlates of impaired awareness of deficits in alzheimer disease and parkinson disease: A comparative study. *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 14(2), 122-129.
- Shenk, D. (2001). *The forgetting: Alzheimer's portrait of an epidemic*. New York: Doubleday.
- Shulman, L. M., Pretzer-Aboff, I., Anderson, K. E., Stevenson, R., Vaughan, C. G., Gruber-Baldini, A. L., ... Weiner, W. J. (2006). Subjective report versus objective measurement of activities of daily living in parkinson's disease. *Movement Disorders*, 21(6), 794-799.
- Starkstein, S. E., Sabe, L., Petracca, G., Chemerinski, E., Kuzis, G., Merello, M., & Leiguarda, R. (1996). Neuropsychological and psychiatric differences between alzheimer's disease and parkinson's disease with dementia. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 61, 381-387.
- Tabert, M. H., Albert, S. M., Borukhova-Milov, L., Camacho, Y., Pelton, G., Liu, X., ... Devanand, D. P. (2002). Functional deficits in patients with mild cognitive impairment. *Neurology*, 58, 758-764.
- Tesch-Römer, C. T., & Wilms, H.-U. (1998). Alltagskompetenz. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 31, 241-242.
- Tewes, U. (1994). *Hamburger-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene Revision 1991 (HAWIE-R)*. Bern: Hans Huber.
- Tombaugh, T. N., & McIntyre, N. J. (1992). The Mini-Mental State Examination: A comprehensive review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 9, 922-935.
- Tuokko, H., Morris, C., & Ebert, P. (2005). Mild cognitive impairment and everyday functioning in older adults. *Neurocase*, 11, 40-47.

- Wadley, V. G., Harrell, L. E., & Marson, D. C. (2003). Self- and informant report of financial abilities in patients with alzheimer's disease: reliable and valid? *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 1621-1626.
- Wahl, H.-W. (1998). Alltagskompetenz: Ein Konstrukt auf der Suche nach einer Identität. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 31(4), 243–249.
- Wilms, H.-U., Baltes, M. M., & Kanowski, S. (1998). Demenzerkrankungen und Alltagskompetenz: Effekte auch jenseits von ADL und IADL. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 31(4), 263-270.
- Winblad, B., Palmer, K., Kivipelto, M., Jelic, V., Fratiglioni, L., Wahlund, L.-O.,... Petersen, R. C. (2004). Mild cognitive impairment - beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Medicine*, 256, 240-246.
- Wooten, G. F., Currie, L. J., Bovbjerg, V. E., Lee, J. K., & Patrie, J. (2004). Are men at greater risk for parkinson's disease than women? *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 75, 637-639.

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tab.1.	Zuordnung der NTBVI Untertest zu den vier neuropsychologischen Domänen...	33
Tab.2.	Deskriptivstatistik der Stichprobe für die Psychometrie, getrennt nach Gruppen.	38
Tab.3.	Konsistenzschätzungen (Cronbach's Alpha) für die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala über Gesamt- und Teilstichproben.....	38
Tab.4.	Konsistenzschätzungen (Cronbach's) Alpha für die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala über Gesamt- und Teilstichproben.....	39
Tab.5.	Item-Schwierigkeitsindex der einzelnen Items der B-ADL Skala über die Gesamtstichprobe.....	42
Tab.6.	Trennschärfen für die B-ADL Skala sowie Konsistenzschätzungen (Cronbach's α) ohne die jeweiligen Items über die Gesamtgruppe	44
Tab.7.	Trennschärfen für die B-ADL Skala über die einzelnen Gruppen.....	45
Tab.8.	ROC-Analyse.....	49
Tab.9.	Deskriptivstatistik der Gesamtstichprobe, getrennt nach Gruppen.....	52
Tab.10.	Werte der B-ADL Skala Fremd- und Selbstbeurteilung sowie deren Diskrepanz pro Gruppe.....	53
Tab.11.	K-S-Test zur NV-Prüfung der Diskrepanz der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilungswerte pro Gruppe.....	53
Tab.12.	Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilungswerten der B-ADL Skala zwischen den Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe sowie den einzelnen Versuchsgruppen.....	54
Tab.13.	K-S-Test zur NV-Prüfung der B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilungswerte pro Gruppe.....	55
Tab.14.	Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich der Werte Selbstbeurteilung der B-ADL Skala zwischen den Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe sowie den einzelnen Versuchsgruppen.....	56
Tab.15.	Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich der Werte der Fremdbeurteilung der B-ADL Skala zwischen den Versuchsgruppen und der Kontrollgruppe sowie den einzelnen Versuchsgruppen.....	56

Tab.16.	Abhängige t-Tests zum Vergleich der Selbst- und Fremdbeurteilungswerte der B-ADL Skala innerhalb der einzelnen Gruppen.....	57
Tab.17.	Rangkorrelationen zwischen der Diskrepanz der Selbst- und Fremdbeurteilungswerte der B-ADL Skala und soziodemografischen Daten, der Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen pro Gruppe und für die Gesamtgruppe.....	60
Tab.18.	Rangkorrelationen zwischen den Selbstbeurteilungswerten der B-ADL Skala und soziodemografischen Daten, der Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen pro Gruppe und für die Gesamtgruppe.....	61
Tab.19.	Rangkorrelationen zwischen den Fremdbeurteilungswerten der B-ADL Skala und soziodemografischen Daten, der Depressivität, der verbalen Intelligenz sowie objektiven Testleistungen pro Gruppe und für die Gesamtgruppe.....	62
Tab.20.	Rangkorrelationen zwischen den Selbst- und Fremdbeurteilungswerten der B-ADL Skala pro Gruppe sowie für die Gesamtgruppe.....	63

Abbildungsverzeichnis

Abb.1.	Mittelwerte der Gesamtgruppe für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala	40
Abb.2.	Mittelwerte pro Gruppe für die Selbstbeurteilung der B-ADL Skala.....	41
Abb.3.	Mittelwerte pro Gruppe für die Fremdbeurteilung der B-ADL Skala.....	41
Abb.4.	Formeln und Schema zur Berechnung von Sensitivität, Spezifität und Fehlerrate (Moosbrugger & Kelava, 2012).....	46
Abb.5.	ROC Kurven für die einzelnen Versuchsgruppen für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala.....	47
Abb.6.	ROC Kurven für alle Versuchsgruppen gemeinsam für die Selbst- und Fremdbeurteilung der B-ADL Skala.....	48
Abb.7.	Stichprobenumfang (N), Alter, Geschlecht und Bildung der Teilstichproben...	52
Abb.8.	Mittelwerte für die B-ADL Skala Selbst- und Fremdbeurteilung der Teilstichproben.....	55

Abkürzungsverzeichnis

AD	Alzheimer Demenz (Alzheimer's Disease)
ADL	activities of daily living
AKT	Alterskonzentrationstest
aMCI	amnestische MCI
AV	Abhängige Variable
B-ADL	Bayers Activities of Daily Living Scale
b-ADL	basic activities of daily living
BDI-II	Beck Depressions-Inventars Revision
mBNT	Modifizierter Boston Naming Test
C.I.-Test	Kurztest für cerebrale Insuffizienz
df	Freiheitsgrade
HAWIE-R	Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene Rev.
i-ADL	instrumental activities of daily living
K-S-Test	Kolmogorov-Smirnov-Test
KI	Konfidenzintervall
KG	Kontrollgruppe
MCI	Mild Cognitive Impairment
MMSE	Mini-Mental State Examination
NAI	Nürnberg-Altersinventar
naMCI	nicht amnestische MCI
NTBV	Neuropsychologische Testbatterie Vienna
NV	Normalverteilung
PD	Parkinsonkrankheit (Parkinson's Disease)
PET	Positronen-Emissions-Tomografie
PWT	Phonematischer Wortflüssigkeitstest
SD	Standardabweichung
SE	Standardfehler
SEG	Skala zur Erfassung der subjektiven Gedächtnisleistung
SPSS	Statistical Packages for the Social Sciences
SWT	Semantischer Wortflüssigkeitstest
VVT	Test zur Erfassung der Visuokonstruktion
TMTA/B	Trail Making Test A/B
UV	Unabhängige Variable

VG	Versuchsgruppe
VSRT	Verbaler Selektiver Reminding Test
WST	Wortschatztest

Anhang

Bayer-Activities of Daily Living Skala (B-ADL Skala) - Fragebogen

Fragebogen zur Einschätzung der Alltagskompetenz

In den folgenden Fragen geht es um Alltagsaktivitäten mit denen Sie möglicherweise Schwierigkeiten haben. Bitte geben Sie an, wie oft Schwierigkeiten auftreten, indem Sie einen Strich durch den entsprechenden Kreis ziehen. Je größer die Zahl ist, um so mehr Schwierigkeiten haben Sie mit der betreffenden Aktivität. Wenn nie Schwierigkeiten auftreten, markieren Sie bitte die 1, wenn immer Schwierigkeiten auftreten, die 10. Wenn eine Frage aus irgendeinem Grund auf Sie nicht zutrifft, kreuzen Sie bitte das Kästchen "entfällt" an. Wenn Sie sich nicht sicher sind, kreuzen Sie bitte das Kästchen "weiß nicht" an. Wenn Sie Probleme haben, eine Frage zu verstehen, bitten Sie um Hilfe. Bitte Schreiben Sie nicht in das Kästchen "Punkte".

Haben Sie Schwierigkeiten....		entfällt	weiß nicht	Punkte
1. ... mit ihren Alltagstätigkeiten zurechtzukommen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
2. ... für sich selbst zu sorgen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
3. ... selbst und ohne Aufsicht ihre Medikamente zu nehmen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
4. ... mit der Körperpflege?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
5. ... wichtige Verabredungen einzuhalten oder Termine zu beachten?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
6. ... sich auf's Lesen zu konzentrieren?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
7. ... zu beschreiben, was sie gerade gesehen oder gehört hat?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
8. ... sich an einer Unterhaltung zu beteiligen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
9. ... ein Telefon zu benutzen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
10. ... eine Nachricht für jemanden entgegenzunehmen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
11. ... spazierenzugehen, ohne sich zu verlaufen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
12. ... Einkäufe zu machen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
13. ... Essen zuzubereiten?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
14. ... Geld richtig abzukassieren?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
15. ... ihre finanziellen Angelegenheiten selbst zu regeln?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
16. ... jemandem, der nach dem Weg fragt, Auskunft zu geben?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
17. ... Haushaltsgeräte zu benutzen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
18. ... sich an einem unbekannten Ort zurechtzufinden?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
19. ... Verkehrsmittel selbständig zu benutzen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
20. ... ihre Freizeitaktivitäten auszuüben?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
21. ... eine angefangene Tätigkeit nach kurzer Unterbrechung fortzusetzen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
22. ... zwei Dinge gleichzeitig zu tun?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
23. ... mit ungewohnten Situationen fertig zu werden?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
24. ... ihren täglichen Aktivitäten nachzugehen, ohne daß größere Mißgeschicke passieren?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			
25. ... eine Aufgabe unter Druck auszuführen?	nie (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) immer			

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig 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 21.04.2015

(Sandra Lechner)

Curriculum Vitae

Persönliche Daten:

Name: Sandra Lechner
E-Mail: sandra.j.lechner@gmx.at



Berufserfahrung:

seit 08/14 Mitarbeiterin im Kundenservice bei Ticket Express GmbH
03/14 – 11/14 Mitarbeit an der Universitätsklinik für Neurologie, med. Univ. Wien
05/13 – 02/14 Praktikum auf der Neuroonkologischen Ambulanz, Station und Tagesklinik der Univ. für Kinder- und Jugendheilkunde, med. Univ. Wien
01/13 – 07/14 Mitarbeiterin im Veranstaltungsservice bei Ticket Express GmbH
08/11 - 12/12 Assistentin der Internet Redaktion bei Ticket Express GmbH
05 - 07/11 Nachhilfebetreuerin beim NÖ-Hilfswerk
08 - 09/10 Praktikum im Kinderheim „Kinderlachen“ (2551 Enzesfeld-Lindabrunn)
Nachhilfetätigkeit bei diversen Nachhilfeinstituten (Mathematik Unterstufe)

Ausbildung:

seit 03/15 Universitätslehrgang Psychotherapeutisches Propädeutikum, Universität Wien
seit 10/08 Studium der Psychologie an der Universität Wien
Schwerpunkte: Sozialpsychologie und Konsumentenverhaltensforschung
Klinische- und Gesundheitspsychologie (vorwiegend Neuropsychologie)
09/00 - 06/08 BRG Gröhrmühlgasse, Wiener Neustadt, Reifeprüfung im naturwissenschaftlichen Zweig

Besondere Kenntnisse:

Sprachen: Deutsch (Muttersprache), Englisch und Latein (Maturaniveau)
EDV: sehr gute Kenntnisse in SPSS, MS Office