

**Selbst – vs. Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung  
bei Älteren mit subjektiven Gedächtnis-Einbußen**

**Inauguraldissertation  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
des Fachbereiches Medizin  
der Justus – Liebig – Universität Gießen**

**vorgelegt von Katrin Weber  
aus Hachenburg**

**Gießen 2008**

Aus der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie  
des Fachbereiches Medizin  
der Justus – Liebig – Universität

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. Gallhofer

**Gutachter: PD Dr. R. Kaschel**

**Gutachter: Frau Prof. Dr. Dr. P. Netter**

**Tag der Disputation: 07.Oktober 2008**

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1. Vorwort und Kurzüberblick (Einführung in den übergeordneten Themenbereich).....	1
1.2. Definition „Leichte Kognitive Beeinträchtigung“ / „mild cognitive impairment“ .....	2
1.3. Entstehung der hier verwendeten Testbatterie.....	6
1.4. Bedeutung subjektiver Gedächtnisdefizite für die weitere diagnostische Abklärung.....	8
1.5. Möglicher Einfluss von Depressivität auf die Einschätzung von Gedächtnisleistungen..	9
1.6. Herleitung und Präzisierung der Fragestellung.....	11
1.7. Ableitung und Formulierung der Hypothesen.....	12
<b>2. Material und Methodik .....</b>	<b>22</b>
2.1. Beschreibung der Stichprobe.....	22
2.1.1.Rekrutierung der Testpersonen.....	22
2.1.2. Demographische Charakteristika der Stichprobe.....	22
2.2. Verwendete psychometrische Instrumente.....	24
2.2.1. Tests.....	24
2.2.1.1. Termine-Test.....	24
2.2.1.2. Radio-Test.....	25
2.2.1.3. Mosaiktest.....	28
2.2.1.4. Leistungs-Prüf-System 50+.....	29
2.2.1.5. Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung.....	30
2.2.1.6. Turm von Hanoi.....	33
2.2.2. Fragebögen.....	35
2.2.2.1. Fragebogen zur Erfassung Alltäglicher Gedächtnisleistungen.....	35
2.2.2.2. Memory Assessment Clinics – S.....	36
2.2.2.3. Memory Assessment Clinics – F.....	38
2.2.2.4. Beck Depressions Inventar.....	38
2.2.2.5. Hamilton Depressionsskala.....	42

2.3.	Durchführung.....	44
2.3.1.	Erhebungszeitraum.....	44
2.3.2.	Aufklärung und Handhabung der Tests und Fragebögen.....	44
2.3.3.	Testablauf.....	44
2.3.4.	Reihenfolge der Einzeltests innerhalb einer Testreihe.....	45
2.3.5.	Verhaltensbeobachtung und psychologische Führung während der Tests.....	45
2.3.6.	Dokumentation der Ergebnisse und Auswertung.....	46
2.3.7.	Testleitertraining.....	46
2.4.	Statistische Auswertungsverfahren.....	47
<b>3.</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>50</b>
3.1.	Die Übereinstimmung zwischen der Selbst- und der Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung bei gesunden Älteren (Hypothese 1).....	50
3.2.	Der Zusammenhang zwischen der subjektiven Gedächtniseinschätzung durch die Untersucherin mit den objektiven Alltagsgedächtnistests und anderen Teilen der Testbatterie (Hypothese 2).....	55
3.3.	Der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung mit den Alltagsgedächtnistests sowie den anderen psychometrischen Tests der Testbatterie (Hypothese 3).....	57
3.4.	Der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung des Gedächtnisses und der Höhe der Depressivität (Hypothese 4).....	61
3.5.	Der Zusammenhang zwischen Depressivität und Überschätzung alltäglicher Gedächtnisdefizite bei der Selbstbeurteilung im MAC-S im Vergleich zur der Fremdbeurteilung im MAC-F (Hypothese 5).....	64
3.6.	Der Zusammenhang zwischen den Gedächtnis-Fragebögen und den Selbsteinschätzungsdefiziten gemessen an objektiven Tests (Hypothese 6).....	68

<b>4. Interpretation und Diskussion der Ergebnisse.....</b>	<b>75</b>
<b>5. Zusammenfassung / Summary.....</b>	<b>83</b>
<b>6. Literaturverzeichnis.....</b>	<b>91</b>
<b>7. Erklärung.....</b>	<b>96</b>

## **Anhang**

# 1. Einleitung

## 1.1. Vorwort und Kurzüberblick (Einführung in den übergeordneten Themenbereich)

Trotz der prozentualen Zunahme Älterer in den Industriegesellschaften ist der Übergang vom „normalen“ zum pathologisch veränderten kognitiven Altern bislang kaum verstanden.

Diese Grauzone wird markiert durch die sogenannte „leichte kognitive Beeinträchtigung (LKB)“ oder „mild cognitive impairment“ (MCI), welche bereits ab dem 50. Lebensjahr auftritt (vgl. Zaudig, 1992).

Kennzeichen der LKB ist, dass Gedächtnis- und andere kognitive Leistungen zwar bereits hinter den Leistungen Gleichaltriger zurückbleiben, diese Defizite jedoch noch nicht den Kriterien für die Diagnose einer Demenz entsprechen. Die LKB ist trotz ihrer höheren Prävalenz weit weniger gut erforscht als die Demenz, obwohl viele Personen mit LKB im Laufe der Zeit eine Demenz entwickeln, was als Konversion bezeichnet wird (vgl. Kurz, 2004; Alexopoulos, 2006). Allerdings schwanken die Angaben über das Auftreten solch einer Konversion erheblich: Sie reichen von 4% (Ritchie, Artero & Tochon, 2001) bis zu 25% (Bozoki, Giordani, Heidebrink, Berent & Foster, 2001) pro Jahr.

Auch die Vorhersage darüber, welche Personen aus der LKB heraus eine Demenz entwickeln, ist bislang unbefriedigend. Genau dies wäre jedoch Voraussetzung für Behandlung oder zumindest eine Verzögerung der Konversion. Da in naher Zukunft mit neuen spezifischen Pharmaka zur Behandlung beginnender Demenz zu rechnen ist, wäre insbesondere eine Aussage darüber, ob sich im Einzelfall aus einer LKB eine Demenz entwickelt, sinnvoll und notwendig (vgl. Burns & Zaudig, 2002). Während bei bereits diagnostizierter und fortschreitender Demenz der persönliche Leidensdruck der Betroffenen durch eine zunehmende Anosognosie für neuropsychologische und andere Defizite abnimmt, zeigen gerade Personen mit LKB mit noch intakter Wahrnehmung ihrer Defizite meist ebenso wie ihre Angehörigen einen hohen Leidensdruck. Häufig entwickelt sich in diesem Stadium auch reaktiv eine klinisch fassbare Depression, häufiger jedoch zumindest eine subklinische erhöhte Depressivität (Zaudig, 2002). Daher ist hier der Wunsch nach Aufklärung, Beratung und auch nicht-pharmakologischer Behandlung recht groß (Unkenstein, 2000).

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem Frühstadium der LKB, indem sie den subjektiv geklagten Defiziten - als erster möglicher Marker nachlassender kognitiver Fähigkeit - von

gesunden Älteren nachgeht, sie mit den Einschätzungen anderer vergleicht und nach möglichen Erklärungsmustern und Ursachen für die subjektiv erlebten Beeinträchtigungen sucht. Inzwischen gilt als gesichert, dass subjektiv erlebte Defizite ihrer psychometrischen Objektivierung, der Diagnose einer LKB und der sich in den darauffolgenden Jahren hieraus nicht selten entwickelnden Demenz-Erkrankung vorausgehen (Burns & Zaudig, 2002).

## 1.2. Definition „Leichte Kognitive Beeinträchtigung“ / „mild cognitive impairment“

In der Literatur wird der Bereich zwischen physiologischem Altern und Beginn einer Demenz vague als „Leichte Kognitive Beeinträchtigung“ (LKB) oder im Englischen als „mild cognitive impairment“ (MCI) bezeichnet. Doch leider ist dieser relativ breit gestreut und bisher wenig konkret definiert bzw. wird von verschiedenen Autoren unterschiedlich umschrieben. Bisher lässt sich kein allgemein akzeptierter Konsens abzeichnen (Burns und Zaudig, 2002), was wiederum gleich zu Beginn eines der größten Hindernisse für Fortschritte beim besseren Verständnis der LKB beinhaltet. Auch Buschkopf et al. (2002) forderten nach Durchsicht aller Veröffentlichungen der letzten 15 Jahre zum Thema „MCI“ eine genauere und einheitliche Definition. So zeigte sich nämlich, dass Prävalenz und Inzidenz sehr unterschiedliche Werte annahmen in Abhängigkeit von den verschiedenen zugrunde liegenden Diagnosekriterien. Busse et al. (2003) fanden hier Angaben von 3-20 % bezüglich der Prävalenz und 8–77 pro 1000 Personen–Jahre bezüglich der Inzidenz.

Eine andere Forschergruppe fand beispielsweise schwankende Prävalenzraten je nach unterschiedlicher Operationalisierung bei einer gesunden Stichprobe 60-64-Jähriger zwischen 1,5% und 23,5% (Kratz, Schröder, Pantel, Weimer, Minnemann, Lehr & Sauer, 1998). Minimalkonsens ist bei diesen unterschiedlichen Definitionsvorschlägen und darauf fussenden Operationalisierungen lediglich, dass es sich hier um eine das physiologische Altersmaß überschreitende Abnahme der kognitiven Fähigkeit handelt, welche aber noch nicht das Ausmaß einer Demenz erreicht hat (vgl. Kurz, 2004).

Trotz unterschiedlich breiten und verschieden strengen Kriterien für die Definition von MCI betonen unterschiedliche Autoren im Sinne der eingangs angesprochenen Rechtfertigung des Konzeptes dessen prädiktive Validität im Sinne einer erhöhten Konversionsrate. Somit handelt es sich bei der MCI oder LKB um eine mögliche Vorstufe einer Demenz, wobei allerdings bestimmte Autoren betonen dass im Sinne „gutartiger Altersvergesslichkeit“

manche Personen zwar deutlich unter dem Altersdurchschnitt liegen, aber keine Demenz entwickeln (vgl. Zaudig, 1995).

Betrachtet man zunächst die Konversionsrate für den Zeitraum eines einzigen Jahres, so stellt man fest, dass trotz der unterschiedlichen Operationalisierungen und entsprechend divergierenden Prävalenzraten von LKB der Prozentsatz jener Personen, die während eines Jahres aus der LKB heraus eine Demenz entwickeln, mit 10-15% ebenso konstant wie erstaunlich hoch ist (Petersen et al., 2001). Das Risiko der Konversion beträgt über einen Zeitraum von circa 3-4-Jahren etwa 30-50 % (Bickel & Cooper, 1994). Eine französische Arbeitsgruppe fand in ihrer Längsschnittuntersuchung über 3 Jahre hinweg geringere Konversionsraten (11%-29%; Ritchie et al., 2001).

Ein weiteres Argument für die Postulierung von LKB/MCI als nosologische Kategorie in der neueren neurologisch-psychiatrischen Literatur ergab sich neben den Konversionsraten aus neuropathologischen Befunden: Diese weisen darauf hin, dass eine Differenzierung zwischen gesundem kognitivem Altern und der (Alzheimer-) Demenz durchaus Sinn macht, da sich beide im Ausmaß der Beta-Amyloid-Einlagerung unterscheiden und diese ein initiales Ereignis für die Entwicklung einer Alzheimer-Demenz darzustellen scheint: So zeigten zum Beispiel Personen, welche zu Lebzeiten bereits kognitive Einbußen aufwiesen – die allerdings im Sinne von LKB/MCI noch nicht die Diagnose einer Demenz rechtfertigten – post mortem eine hohe Plaque-Dichte (Morris, Storandt, McKeel, Rubin, Price, Grant & Berg, 1996).

Während dies zusammen mit der erhöhten Konversionsrate eines der Hauptargumente dafür ist, überhaupt das Vorhandensein solch einer Gruppe zwischen altersgemäßem und pathologischem kognitivem Altern zu postulieren, sind die Definitionsvorschläge für dieses ausschließlich deskriptiv operationalisierte Konstrukt – wie bereits oben angedeutet – leider äußerst vielfältig.

Im folgenden sollen einige Definitionsversuche näher erläutert werden:

Der erste Versuch, LKB operational zu definieren stammt von einer Arbeitsgruppe des National Institute of Mental Health („age-associated memory impairment“; AAMI; Crook, Bartus, Ferris, Whitehouse, Cohen & Gershon, 1986). Kriterien waren ein um eine Standardabweichung unter den Leistungen jüngerer Erwachsener liegendes Resultat in einem



Test zum sekundären Gedächtnis, eine plötzliche subjektive Verschlechterung der Gedächtnisleistung in den letzten Monaten sowie subjektive Klagen hierüber. Es wurde des weiteren ein IQ von mindestens 95 vorausgesetzt und es sollten internistische, neurologische oder psychiatrische Erkrankungen, welche die Defizite erklären könnten, ausgeschlossen sein. Bei einem später entwickelten Konzept wurden weniger strenge Kriterien angelegt: 75% der Tests sollten innerhalb einer Standardabweichung über oder unter dem Mittelwert derselben Altersgruppe liegen („age-consistent memory impairment“; ACMI; Blackford & La Rue, 1989). Ebenfalls auf die Normen Gleichaltriger bezieht sich eine andere Operationalisierung („late-life forgetfulness“; LLF; Blackford & La Rue, 1989): Hier sollten mehr als 50% der Resultate aus mindestens 4 von 15 Tests zum Langzeitgedächtnis zwischen einer und zwei Standardabweichungen unter dem Mittelwert der Altersnorm liegen.

Von diesen drei Operationalisierungen hebt sich eine von der International Psychogeriatric Association entwickelte Klassifikation deutlich ab. Sie ist breiter angelegt, indem sie nicht nur Einbußen des Gedächtnisses als alleiniges Kriterium gelten lässt. Der sehr einflussreiche Ansatz hierzu stammt von Levy et al. (1994), welche den Begriff „aging-associated cognitive decline“ prägten. Hier wird neben üblichen Kriterien (wie subjektive Beeinträchtigung etc.) keine Beschränkung auf das Gedächtnis vorgenommen. Es wird lediglich gefordert, dass in mindestens einem von fünf Funktionsbereichen Leistungen unter der alters- und bildungsbezogenen Norm, d.h. mehr als eine Standardabweichung unter dem Mittelwert liegen. In Anlehnung an die Forschungskriterien der LKB nach ICD-10 und den Demenzkriterien von ICD-10 und DSM-IV handelt es sich bei diesen Bereichen – neben dem Gedächtnis – um Aufmerksamkeit, Denken, Sprache und visuell-räumliche Funktionen.

Aktuell weit verbreitet ist auch der Forschungsansatz von Petersen und Mitarbeitern aus dem Jahre 1999, welcher im Gegensatz zu den oben skizzierten Definitionsvorschlägen auf sich entwickelnde Demenzen vom Alzheimer-Typ abhebt, indem sie auf deren Frühsymptome – mehrheitlich Gedächtnisbeeinträchtigungen - fokussiert: Bei der betroffenen Person müssen zum einen subjektive Gedächtniseinbußen vorhanden sein, welche gegebenenfalls auch von Angehörigen bestätigt werden können. Gleichzeitig soll eine Alltagsbeeinträchtigung noch nicht erkennbar sein und sich ein normales Kognitionsniveau zeigen (Differentialdiagnose zur Demenz). In diesem Konzept des „amnesic MCI“ werden also rein mnestiche initiale Einbußen angenommen (Petersen, Stevens & Ganguli et al., 2001). Kriterium ist hier lediglich der Nachweis von Defiziten im Bereich des episodischen Gedächtnisses, indem Leistungen

des Patienten mindestens 1,5 Standardabweichungen unter der jeweiligen Norm liegen sollten. Dieses Konzept hat eine geringe prädiktive Validität für die Konversion zu verschiedenen Formen der Demenz (Ritchie, Artero & Touchon, 2001). Umgekehrt ist das entsprechende Risiko bei Personen mit Defiziten die über den Bereich des Gedächtnisses hinausgehen, wesentlich höher (Bozoki, Giordani, Heidebrink et al., 2001).

Einerseits sind diese Versuche, die ICD-Kriterien für LKB operational zu definieren natürlich wünschenswert, andererseits sind sie noch sehr grob, was zu einer „unscharf definierten Kategorie“ (Kurz, 1997) führt. Ihr weitgehend arbiträrer Charakter kann die Herausarbeitung von Subgruppen - welche mehr oder minder starke Konversionsrisiken aufweisen - eher verdecken als fördern:

Beispielsweise fand die bereits angesprochene französische Arbeitsgruppe bei 283 Älteren, welche initial keine DSM-Diagnose im neurologisch-psychiatrischen Bereich aufwiesen, nach 2,5 Jahren fünf unterschiedliche Subgruppen. Die ungünstigsten Verläufe, d.h. jene mit Konversion zur Demenz fanden sich in zwei Gruppen, in denen fast alle Demenzfälle auftraten: Eine Gruppe war vor allem durch Sprachprobleme und Depression, die andere durch Einschränkungen des primären und des sekundären Gedächtnisses charakterisiert (Ritchie, Lebovici, Ledéret & Touchon, 1996). Mit keiner der LKB-Operationalisierungen wären diese Personen mit ungünstigen Verläufen von den drei übrigen Gruppen ohne Progredienz unterscheidbar gewesen.

Für die vorliegende Arbeit war es daher weder notwendig noch sinnvoll, sich für eine der o.g. LKB / MCI-Operationalisierungen zu entscheiden und beispielsweise nur Personen, die bestimmte ihrer Kriterien erfüllen, aufzunehmen. Die entsprechende Literaturübersicht zeigte jedoch auch, dass die Mehrzahl der MCI-Definitionen eher der nicht ausschließlich auf das Gedächtnis fokussierenden Betrachtungsweise folgt (vgl. Kurz, 2004). In der hier vorliegenden Arbeit wollten wir uns daher nicht auf das von Peterson verbreitete Konzept konzentrieren, welches die Amnesie in den Vordergrund stellt, sondern vielmehr an das in Anlehnung an Levy sich auf mehrere kognitive Funktionen abzielende breitere Konzept. Daher versuchten wir neben subjektiven Einschätzungen der Patienten objektive Testleistungen in den o.g. kognitiven Funktionen zu erfassen (vgl. auch Kapitel 1.3.).

Aber analog zu der sehr überschaubaren, jedoch extrem heterogenen Literatur zur nosologischen Charakterisierung dieser Zwischenstufe der LKB/MCI ist bislang auch unklar, mit welchen Messinstrumenten diese auf psychometrischer Ebene am adäquatesten erfasst werden kann: Entweder werden bislang Tests aus dem Demenzbereich verwendet, die viel zu kurz und zur Früherkennung ungeeignet sind (z. B. Mini-Mental-State-Examination, MMSE) oder aber es werden aus dem neuropsychologischen Bereich zur Untersuchung Jüngerer stammende aber für Ältere unökonomisch-lange Testreihen angewandt (vgl. Zaudig, 1995).

Interessant ist hier jedoch ganz besonders auch die Annahme einiger Forscher, eine LKB beginne primär stets mit *subjektiven* Einbussen; objektivierbare Defizite würden gar erst im Verlauf folgen (vgl. Burns & Zaudig, 2002). Dieser Ansatz kommt dem theoretischen Hintergrund unserer Arbeit recht nahe, da alle hier untersuchten Personen aufgrund subjektiv erlebter Defizite die Gießener Gedächtnisambulanz aufsuchten.

### 1.3. Entstehung der hier verwendeten Testbatterie

Bislang gibt es keine neuropsychologischen Parameter, welche eine sich entwickelnde Demenz noch vor deren Diagnosestellung identifizieren können. Für die neuropsychologische Untersuchung bei LKB wurden bislang vor allem aus dem Demenzbereich stammende psychometrische Tests verwendet. Diese weisen jedoch meist eine zu geringe Schwierigkeit auf, sind wenig änderungssensitiv für den Übergang von normalem Altern zu LKB und zur Frühdiagnose einer Demenz. Diese Übertragung von Demenztests in den LKB-Bereich muss daher eher kritisch betrachtet werden: "Mild cognitive impairment needs to be defined with its own variables and not simply borrowing (and often not even adapting) measures used for the characterisation of dementia" (Burns & Zaudig, 2002).

Die Erfassung kognitiver Altersveränderungen ist bisher ebenfalls nicht befriedigend gelöst. Testergebnisse sind beeinflusst durch Kultur, Bildung, Sprache, Erfahrung, emotionalen, physischen Status und natürlich auch die Testgüte, so dass wir möglichst auf normierte Verfahren in unserer Untersuchung zurückgreifen, wobei sich hier das Problem ergibt, dass im deutschen Sprachraum nur selten Tests bis in das höhere Alter normiert sind (vgl. Sturm, Horn & Willmes, 1993).

Zu berücksichtigen ist auch die Anfälligkeit Älterer für leistungshemmende Faktoren. Dass bisher keine Kriterien für Alltagsbeeinträchtigungen spezifiziert wurden, könnte auch damit zusammen hängen, dass die vorliegenden Studien zur Diagnostik kognitiver Einbußen vernachlässigt haben, dass leichte kognitive Einbußen häufig mit psychischen Störungen (vor allem Depressionen) und neurotischer Fehlhaltung (Perfektionismus, geringes Selbstvertrauen) einher gehen. Bisher wurde auch unzulänglich berücksichtigt, dass kognitive Einbußen ein wichtiges Glied in der Kette der Fehlverarbeitung von Belastungen sein können: Demnach kann negative Selbstbewertung, Überkompensation, Katastrophisieren und Vermeidung zur weiteren Verschlechterung kognitiver Funktionen beitragen. Gerade in diesem Stadium beginnender Einschränkungen ist eine angemessene Diagnostik und Intervention unter rehabilitativen Gesichtspunkten sinnvoll und aussichtsreich (Kurz, 2004).

Die oben genannten Operationalisierungsversuche sind – neben den bereits genannten Kritikpunkten – nicht zwangsläufig sinnvoll im Sinne der angesprochenen prädiktiven Validität: Um beginnende Leistungsbeeinträchtigungen objektivieren zu können, sollten Tests empirisch und theoretisch fundiert sein - beispielsweise sollte man eher freie Wiedergabe anstatt Rekognition als Reproduktionsmodus verwenden, da erstere für verschiedene Formen neuropsychologischer Beeinträchtigungen Älterer sensitiver ist (vgl. Kaschel, 2001). Im Gegensatz dazu wurden aber zur Einteilung von Patienten in verschiedene LKB-Gruppen Wiedererkennens-Tests verwendet (Kratz et al., 1998).

Auch die eingangs erwähnten in den LKB-Bereich übernommenen Demenz-Kurz-Tests dürften dieser Forderung nach Sensitivität kaum genügen. Umgekehrt kann man älteren Personen nicht unökonomische zeitaufwändige Testbatterien zumuten. Solche „größeren“ Testbatterien geben uns zwar genauere und fundiertere Aufschlüsse, lassen jedoch neben ihrer mangelnden Ökonomie kaum einen Rückschluss auf rehabilitationsrelevante Fragestellungen, vor allem die Auswirkungen im beruflichen Bereich und im Bereich der Alltagsfunktionen zu. Solche Tests, die Aktivitäten des täglichen Lebens abbilden und im kognitiven Bereich ökologisch valide sind existieren leider bislang im deutschen Sprachraum kaum (vgl. Kaschel, 2001).

Diese Testbatterie enthält verschiedene normierte und validierte Tests, welche unterschiedliche kognitive Funktionen objektiv erfassen – neben dem Gedächtnis auch Aspekte der fluiden und der kristallinen Intelligenz, Planungsleistungen und Aufmerksamkeitsfunktionen. Diese entsprechen dem in der Literatur mehrheitlich vertretenen

multidimensionalen Konzept von LKB/MCI, indem die vom einflussreichen Ansatz der International Geriatric Society (Levy, 1994) geforderten und über das Gedächtnis hinausgehenden Leistungsfunktionen abgedeckt werden. Neben den üblichen Gütekriterien sollten diese Tests, wenn möglich Normen für Ältere bereitstellen, die angesprochenen Leistungsängste durch ihre Kürze und Alltagsnähe minimieren und die im Levy-Konzept definierten kognitiven Teilfunktionen objektiv-psychometrisch erfassen.

Zusammenfassend stellten wir so psychometrisch fundierte Tests und Fragebögen als Mittelweg zwischen diesen beiden Extremen – zwischen Kurztests und längeren Testbatterien– zusammen; es entstand die in dieser Arbeit verwendete Testbatterie.

#### 1.4. Bedeutung subjektiver Gedächtnisdefizite für die weitere diagnostische Abklärung

In Anlehnung an oben geschilderte Definition der LKB, welche gerade die subjektiv erlebten Einbußen in den Vordergrund stellt und der Tatsache, dass subjektive Defizite häufig die ersten Symptome eines über das Altersmaß hinausgehenden Abbaus kognitiver Fähigkeit sind, gaben wir neben der Testuntersuchung der o.g. kognitiven Teilbereiche der Erfassung subjektiver Einschränkungen durch zwei Gedächtnis-Fragebögen besonderes Gewicht (vgl. auch *Kapitel 2*).

Ein weiterer Grund für diese Entscheidung war die Beobachtung, dass gerade dieser Umstand häufig Anlass und Motivation für Patienten selbst oder für deren Angehörige war, sich überhaupt einer eingehenderen Untersuchung (z.B. über unsere Gießener Gedächtnisambulanz) zu unterziehen. Zur umfassenden Diagnostik einer möglichen Demenzabklärung gehören neben der neuropsychologischen Methodik natürlich auch viele weitere Untersuchungen, wie z.B. bildgebende Verfahren mittels Computertomographie, Magnetresonanztomographie, funktionelle Untersuchungen (SPECT, MRI), Laboruntersuchungen, eingehende körperliche Untersuchung u. ä. zum Ausschluss anderer Pathologien, welche die Symptome der Gedächtnisbeeinträchtigung erklären könnten.

Aber zunächst einmal kommt sowohl der Selbst- als auch der Fremdwahrnehmung kognitiver Defizite eine alles entscheidende Rolle zu, da ohne diese Beobachtung und somit dem

gegebenenfalls fehlenden Leidensdruck erst gar keine Bereitschaft bzw. Notwendigkeit einer weiteren Abklärung bestehen würde.

Interessant wäre es hier, genaue Daten darüber zu haben, wie es sich mit dem Verhältnis von subjektiven zu objektiven Einbußen bei Älteren im Allgemeinen und bei solchen mit leichter kognitiver Beeinträchtigung handelt. Leider liegen jedoch hierzu bisher keine gesicherten Daten vor.

An dieser Stelle sei auch darauf hingewiesen, dass gerade jüngere Ältere mit LKB für eine neuropsychologische Untersuchung noch ausreichend belastbar sind und nur so auch Chancen bestehen, die von ihnen beklagten Defizite differenziert zu erfassen. Dagegen kann älteren Personen mit bereits manifester Demenz kaum eine mehrstündige neuropsychologische Untersuchung zugemutet werden (Förstl, 2002).

Daher besteht bei subjektiv geklagter LKB die Möglichkeit, aussagekräftige neuropsychologische Prädiktoren zur Diagnose und insbesondere Differentialdiagnose zu gewinnen, zumal jüngere Personen häufig noch im Berufsleben stehen oder selbst bis in das 8. Lebensjahrzehnt noch aktiv am gesellschaftlichen Leben teilnehmen. Auch aus diesem Grunde sind sie erfahrungsgemäß auch zur wiederholten Untersuchung ihrer Leistungsfähigkeit hoch motiviert. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass konfundierende Variablen, wie eine Schonhaltung oder andere Formen von sekundärem Krankheitsgewinn, eine Multimorbidität durch andere psychische oder körperliche Erkrankungen, Effekte von Medikation sowie sensorische oder motorische Einschränkungen und motivationale Probleme noch weniger ausgeprägt sind.

#### 1.5. Möglicher Einfluss von Depressivität auf die Einschätzung von Gedächtnisleistungen

Die in dieser Arbeit untersuchten Probanden klagten alle über subjektive kognitive Einbußen, jedoch nicht bei allen ließ sich auch im Gegenzug von einer LKB sprechen. Einerseits wird von Vertretern des Konzeptes der „Leichten Kognitiven Beeinträchtigung (LKB)“ betont, dass eine klinisch-psychiatrisch diagnostizierte Depression ein Ausschlusskriterium für LKB darstellt und „andere psychiatrische Störungen wie z. B. depressive Störungen, Delir oder eine Bewusstseinsstörung ausgeschlossen sein müssen und es keine objektiven Hinweise auf eine spezifische organische Ursache für die LKB gäbe“ (Zaudig, 2001) - andererseits wird

jedoch die Relevanz dieser Erkrankung - zumindest in ihrer subklinischen Ausprägung - betont: "Begleitend findet sich fast immer eine depressive Symptomatik, ohne dass die Kriterien für eine Depressionsdiagnose gestellt werden können" (Zaudig, 2001). Daher lautet eine Fragestellung der vorliegenden Arbeit, wie sehr subklinisch erhöhte Depressivität – operationalisiert über Selbst- und Fremdeinschätzung in einem Fragebogen – die Einschätzung eigener Gedächtnisleistungen beeinflusst. Hinweise darauf, dass dieser Faktor eine recht entscheidende Rolle spielt, stammen von der Arbeitsgruppe der Memory Assessment Clinics in Florida (Feher, Larrabee & Crook, 1992). Zur Bedeutung dieser Fragestellung ist anzumerken, dass meines Wissens der Einfluss subklinischer Depressivität auf Gedächtnis-Selbsteinschätzungen bei „jungen Älteren“ noch nicht untersucht wurde.

Die Rolle beider Faktoren bei Vorliegen klarer psychiatrischer Diagnosen ist jedoch bedeutend: Demenz und Depression sind die häufigsten psychiatrischen Erkrankungen im Alter und Haupt-Behinderungsgrund (Kaschel (in Hegerl), 2001): In ihrer Entwicklung gilt als unbestritten, dass sie sich beide wechselseitig bedingen können. Sie stellen für die Entwicklung der jeweils anderen Erkrankung auch Risikofaktoren dar (Devanand et al., 1996; Fichter et al., 1995). Insbesondere sind beginnende Demenzen häufig mit depressiven Symptomen vergesellschaftet (Förstl et al., 1992). Demenzerkrankungen sind mit einer gegenüber gesunden Älteren um mindestens 20-30% erhöhten Rate von Depressionen verbunden (Devanand et al., 1996). Natürlich können sie auch „zufällig“ bei derselben Person vorkommen, zumal die Prävalenzraten beider hoch liegen.

Andersherum erhöht auch eine bestehende Depression das Risiko für eine spätere Demenz. Beispielsweise fanden Kral und Emery (1989), dass 79% der von ihnen untersuchten depressiven Patienten im weiteren Verlauf über 4-18 Jahre hinweg eine (Alzheimer-) Demenz entwickelten. Auch in der Allgemeinbevölkerung sagen depressive Symptome einen längerfristigen kognitiven Abbau vorher (Bassuk et al., 1998).

## 1.6. Herleitung und Präzisierung der Fragestellung

Inhalt dieser Arbeit ist also die Untersuchung der Frage, wie es sich mit der Selbst- versus der Fremdeinschätzung bei gesunden Älteren mit subjektiven Gedächtnisdefiziten verhält. Diese Fragestellung entwickelte sich im Rahmen der Beschäftigung mit dem großem übergeordneten Thema „Früherkennung von Demenzen“. In der Literatur gibt es bisher nur wenige Informationen darüber, wann und wie kognitiver Abbau beginnt. Oft findet man nur die beiden Extreme „gesunde Ältere“ versus „Patienten mit (fortgeschrittener) Demenz“.

Doch wie verhält es sich mit dem Bereich, der dazwischen liegen muss? Wie kann man versuchen, den Anfängen von kognitivem Leistungsabfall nachzugehen und somit erste Aussagen zu diesem bisher weitgehend unerforschten Bereich treffen zu können?

Am plausibelsten erschien uns hier der Ansatz, dem nachzugehen, was potentiell gesunde Ältere als mögliche erste Anzeichen selbst bemerken und diese auch mit objektiv-psychometrischen Verfahren so früh als möglich zu untersuchen.

Die nächste Frage, die sich dann in diesem Zusammenhang aufdrängt, ist die, ob die Selbsteinschätzung der Probanden denn auch mit der Einschätzung von Angehörigen oder Untersuchern bzw. anderen fremdbeurteilenden Personen und mit objektiven Tests übereinstimmt. Sollte dies nun aber nicht der Fall sein, welche möglichen Gründe könnten dann hierfür verantwortlich sein?

Ziel dieser Arbeit soll es daher sein, Informationen über subjektiv wahrnehmbare Anzeichen nachlassender geistiger Leistungsfähigkeit bei älteren Menschen nachzugehen und diese näher zu differenzieren. Hierdurch soll der erwähnte Bereich zwischen gesundem und pathologischem kognitiven Altern – letzterer meist unter dem groben Sammelbegriff der Demenzen subsumiert – näher charakterisiert werden. Dieser Bereich hat in den letzten Jahren zunehmend das Interesse gerontologischer Forschung geweckt und wird meist als „mild cognitive impairment“ (MCI) oder „Leichte Kognitive Beeinträchtigung“ (LKB) bezeichnet (vgl. Zaudig, 1995).



## 1.7. Ableitung und Formulierung der Hypothesen

In der vorliegenden Arbeit untersuchten wir nun zu oben näher dargestelltem Thema verschiedene Hypothesen, deren Ableitung im folgenden dargestellt ist:

**Hypothese 1: Die Selbst- und die Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung bei gesunden Älteren stimmen kaum überein (Patienten-Selbstbeurteilung vs. Fremd-Beurteilung durch die Untersucherin).**

Bisher gibt es in der Literatur kaum Informationen darüber, wie valide die Selbsteinschätzungen älterer Personen – bei fehlendem Nachweis einer Hirnschädigung - sind. Als Außenkriterium kann man hierbei die Fremdeinschätzung derselben Alltagsgedächtnisleistungen durch den Untersucher oder Angehörige verwenden – in der vorliegenden Arbeit waren nur erstere zu erhalten. Hierzu bietet es sich an, im selben Fragebogen, der sich nur durch seine Formulierungen unterscheidet, zum einen die untersuchte Person durch sich selbst (Selbsteinschätzung) wie auch durch den Untersucher beurteilen zu lassen (Fremdeinschätzung).

Abgesehen davon, dass mir keine Studien zu dieser Frage bekannt sind, ergeben sich aus methodischen und klinischen Überlegungen heraus eine Reihe teilweise gegenläufiger Vorhersagen, so dass wir diese erste Hypothese nur explorativ und sehr vorsichtig formulieren können.

Zu den methodischen Überlegungen gehört das Problem, dass man selbst bei valider Selbsteinschätzung durch den älteren Probanden selbst, dessen Angehörige - oder in unserem Fall seine Untersucherin - nicht alle der im Fragebogen einzuschätzenden Alltagsgedächtnis-Probleme gleichermaßen beobachten kann: Ob dem Gegenüber ein Wort auf der Zunge liegt, welches ihm aber nicht einfallen will, ist zwar manchmal beobachtbar, wenn sich der ältere Mensch jedoch geschickt aus der Affäre zieht und vom gesuchten Wort ablenkt, dann gilt dies weniger. Ähnlich verhält es sich mit anderen Items eines Gedächtnisfragebogens – wie etwa das Verlegen einer Brille, das Vergessen einer Verabredung oder der Frage, zu welcher Türe man das Einkaufszentrum betreten hat. Dies dürfte selbst von zusammenlebenden Angehörigen oder vom in Verhaltensbeobachtung geschulten Untersucher nicht gleich gut wie vom Patienten selbst beurteilbar sein. Daher sollten aus diesen grundsätzlichen Überlegungen heraus auch bei kritischer Selbstbeobachtung des Patienten dessen

Einschätzung und jene einer anderen Person – hier der Untersucherin – nur leicht bis mäßig korrelieren.

Zum zweiten wird in subjektiven Gedächtnisfragebögen zum einen nach der Güte des Behaltens in bestimmten Situationen („ability“), aber auch nach der Häufigkeit des Vergessens im Alltag („occurency“) gefragt. Hierzu werden den beurteilenden Personen jedoch vorab zur Selbst- und zur Fremdbeurteilung keine Referenzgrößen geliefert oder wie in einem klassischen Rater-Training an verschiedenen Beispielen Ankerpunkte definiert - etwa in dem Sinne, was als „schlecht“ („ability“) oder als „häufig“ („occurency“) zu gelten hat. Entsprechende Einordnungen des Patienten und des Angehörigen oder Untersuchers könnten daher auf recht verschiedenen Referenzgrößen basieren. Außerdem kann die Untersucherin zwar ein bestimmtes Gedächtnisproblem beobachten – z. B. Vergessen einer Testinstruktion – sie kann aber nur grob abschätzen, wie häufig so etwas im Alltag in ähnlichen Situationen passiert (Häufigkeits-Einschätzung im Fragebogen). Der untersuchte Proband kann umgekehrt zwar an sich beobachten, wie oft er beispielsweise vergisst etwas auszurichten, ob er dies jedoch beim Ausfüllen des Fragebogens noch richtig erinnert steht auf einem anderen Blatt. Außerdem können bei der Selbst- und der Fremdbeurteilung der Patient und die Untersucherin unterschiedliche Strenge bei ihrer Beurteilung walten lassen, die sich nicht zwangsläufig über alle Items und beide Fragebogenteile („ability“, „occurency“) gleich verteilen muss. Beispielsweise ist plausibel anzunehmen, dass der Fremdbeurteiler Minderleistungen oder Vergessen stärker gewichtet, wenn sie oder er dies als für die Alltagsbewältigung besonders hinderlich oder für sich selbst als störend empfindet (z. B. wenn der ältere Patient häufig dasselbe im Laufe der Untersuchung erzählt). Der klinisch geschulte Untersucher wird diejenigen Items stärker gewichten, von denen er durch seine Verhaltensbeobachtung im Verlauf der Testung Belege gesammelt hat und von denen er beispielsweise weiß, dass sie Vorläufersymptome dementieller Entwicklungen darstellen können. Diese Referenzgröße fehlt dem betroffenen Patienten selbst, welcher andere Maßstäbe anlegen sollte – was die Korrelation weiter schmälern sollte. Aus diesen grundsätzlichen methodischen Überlegungen heraus kann von vornherein – auch bei sonst fehlenden Störgrößen - die Übereinstimmungs-Reliabilität zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung nicht sonderlich hoch ausfallen.

Neben diesen methodischen Überlegungen spricht jedoch einiges für vorhandene zusätzliche Störgrößen durch die Art der Stichprobe der hier untersuchten „gesunden Älteren“, wobei letzteres sich vor allem aus dem Fehlen substanziiell nachweisbarer Hirnschädigung in

Anamnese und Bildgebung speist. Andererseits dürften besonders leicht depressive Probanden den Weg zur Diagnostik in einer Gedächtnisambulanz suchen. Im Gegensatz zur Frage subjektiver Gedächtnisbeeinträchtigungen bei gesunden Älteren ist jedoch die Auswirkung erhöhter Depressivität auf Gedächtnisbeurteilungen empirisch zumindest ansatzweise untersucht: Hierbei zeigte sich, dass depressive Verstimmungen zur Unterschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit führen. Daher sollten Selbst- und Fremdeinschätzung besonders dann divergieren, wenn sich viele depressive Probanden unter den - ansonsten „gesunden“ - Älteren befinden. Neben der bei manchen Personen erhöhten Depressivität als Störgröße, könnten beginnende Symptome eines kognitiven Abbaus selbst solch eine Störgröße darstellen:

Wenn subjektive kognitive Einbußen nicht nur eine Folge erhöhter Depressivität darstellen, sondern - wie Burns und Zaudig (2002) nahe legen - tatsächlich objektiven Minderleistungen bei MCI vorausgehen, dann sollten diese subjektiven Klagen z. B. über schlechte Gedächtnisleistungen im Alltag eine gewisse Validität aufweisen, indem sie von Betroffenen in einem frühen Stadium geäußert werden. Gerade weil die Hypothese besagt, dass sie in diesem frühen Stadium jedoch noch nicht ausreichend durch objektive psychometrische Tests abbildbar sind, ist es denkbar schwierig für die Untersucherin, solche Minderleistungen in den Tests oder auch in der übrigen Verhaltensbeobachtung zu erkennen. Wenn aber der Betroffene selbst bereits Minderleistungen valide wahrnimmt, diese jedoch in der standardisierten Untersuchung nicht auffallen und daher nicht in die Fremdbeurteilung eingehen, dann sollten korrelative Zusammenhänge zwischen beiden Formen der Beurteilung weiter geschwächt werden.

Mit anderen Worten: Beginnende Symptome im Alltag sind möglicherweise nur vom Betroffenen selbst beobachtbar oder werden nur von ihm selbst als Problem angesehen – dies würde zu einer Überschätzung der Gedächtnisprobleme nur in der Selbstbeurteilung – nicht aber in der Fremdbeurteilung – und damit zu einer sinkenden Korrelation beider führen. Der statistisch abzuschwächende Zusammenhang zwischen beiden sollte daher nicht nur bei einem hohen Anteil subklinisch depressiver Personen (s.o.), sondern auch dann eher geringer ausfallen, wenn sich viele Personen mit frühem MCI unter den „gesunden Älteren“ befinden.

Zusammenfassend kann die erste Hypothese zum Zusammenhang der Selbst- und Fremdbeurteilung des Alltagsgedächtnisses nur sehr explorativ formuliert werden, da uns entsprechende Literatur hierzu nicht bekannt ist. Aus den angeführten methodischen und klinischen Plausibilitätsüberlegungen heraus kann – wenn überhaupt – ein leichter positiver Zusammenhang erwartet werden.

**Hypothese 2:** Die subjektive Fremdeinschätzung des Gedächtnisses durch die Untersucherin korreliert positiv mit den objektiven Alltagsgedächtnistests, nicht jedoch mit anderen Teilen der Testbatterie.

Wir erwarten weiterhin, dass die Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung durch die Testleiterin aufgrund ihres ausführlichen Testleitertrainings, der Kenntnis der gemessenen Konstrukte und ihrer Verhaltensbeobachtung ein valides Außenkriterium für ihre Urteile über Aspekte des Alltagsgedächtnisses bei der untersuchten Person darstellt: Zwar können im obigen Sinne viele Verhaltensweisen nicht direkt beobachtet werden, es ergeben sich jedoch im Verlauf der mehrstündigen Untersuchung durchaus Möglichkeiten zur Verhaltensbeobachtung kognitiver Funktionen, die auch im Fragebogen eine Rolle spielen: z.B. Dinge zweimal hintereinander erzählen, durch Störgeräusche ablenkbar sein, den Weg auf dem Flur vergessen, ein Wort vergeblich suchen oder den roten Faden im Gespräch verlieren (vgl. auch *Kapitel 2*). Zwar ist die beurteilende Testleiterin blind gegenüber den quantitativen Testergebnissen, solange sie ihren Fremdbeurteilungsbogen noch nicht ausgefüllt hat, sie kann jedoch durchaus mit einiger Erfahrung beobachten, ob jemand beispielsweise Instruktionen z.B. erst nach deren Wiederholung versteht oder in Tests langsam und umständlich arbeitet. Dies bildet die Grundlage ihrer Fremdbeurteilung im Gedächtnisfragebogen. Weiterhin bietet ein anderer Test die Möglichkeit direkt zu erfahren, wie gut sich jemand im sofortigen oder verzögerten Abruf an eine Liste von Terminen erinnern kann (vgl. *Kapitel 2*). Eine geübte Testleiterin hat auch vor der Punktevergabe und dem Vergleich mit den Normen hier einen direkten Anhaltspunkt über die Güte der Leistung. Dies gilt für andere Tests nicht, da sie teilweise schriftlich bearbeitet werden oder aber am PC stattfinden und somit keine Ergebnis-Beobachtungen im Millisekundenbereich – allenfalls eher grob bezüglich einer dabei erkennbaren Fehlerrate – möglich sind.

Wir erwarten daher vornehmlich aufgrund der qualitativen und nicht-standardisierten Verhaltensbeobachtung der Untersucherin, dass diese Fremdbeurteilung mit den verwendeten Alltags-Gedächtnistests konvergent korreliert, da viele der psychometrisch objektiv erhobenen Leistungen auch im Fragebogen erfasst werden, wie etwa das Erinnern von Verabredungen oder anderer Vorhaben oder die Verarbeitung und das Behalten auditiv dargebotener alltagsrelevanter Information. Da ein Fremdbeurteilungsbogen in der Literatur im wesentlichen als Gedächtnisfragebogen eingeschätzt wird, sollten dagegen Zusammenhänge mit nicht-mnestischen Tests geringer ausfallen oder fehlen. Wir erwarten daher nicht-signifikante Korrelationen zu den anderen psychometrischen Tests der verwendeten Testbatterie im Sinne diskriminanter bzw. divergender Validität.

**Hypothese 3:** Die Selbsteinschätzung korreliert weder mit den Alltagsgedächtnistests noch mit den anderen psychometrischen Tests der Testbatterie.

Unsere Vorhersage lautet, dass im Gegensatz zu den Ergebnissen des Fremdeinschätzungs-Fragebogen (Hypothese 2) die des Selbsteinschätzungs-Fragebogens weder mit den Alltags-Gedächtnistests noch mit anderen nicht-mnestischen psychometrischen Tests korreliert. Zu dieser Hypothese kamen wir durch eine Reihe von Befunden aus der Literatur:

Zum einen findet sich dort übereinstimmend über verschiedene Studien und Stichproben hinweg eine geringe Korrelation zwischen der Gedächtnisselbsteinschätzung und objektiven kognitiven Tests (Holzapfel, 1990; Harder et al., 1987; Larrabee & Crook, 1989).

Allerdings mag dies teilweise daran liegen, dass hier häufig „Äpfel und Birnen“ verglichen wurden: Wenn beispielsweise im Gedächtnisfragebogen ganz andere kognitive Anforderungssituationen erfragt werden als der damit korrelierte Gedächtnistest misst (Holzapfel, 1990), dann überrascht eine geringe Korrelation kaum (vgl. Kaschel, 1994).

Wie sehr korrelieren aber die Selbsteinschätzung im Gedächtnisfragebogen und relevante psychometrische Tests, wenn sie sich zumindest teilweise auf dieselben kognitiven Anforderungssituationen beziehen? Auch hierzu existiert wenig Literatur, zumal im deutschen Sprachraum fast keine ökologisch validierten Tests veröffentlicht wurden und Gedächtnisfragebögen nur adaptiert und übersetzt, aber nicht normiert oder psychometrisch fundiert wurden (vgl. Kaschel, 2001). Eine neuere Untersuchung aus unserer Arbeitsgruppe

liefert erste Hinweise dafür, dass subjektive und objektive Daten durchaus signifikant korrelieren können, wenn sie sich zumindest teilweise auf dieselben Alltagssituationen beziehen:

Bedeutsame Zusammenhänge zwischen der Selbsteinschätzung von Gedächtnisleistungen im Fragebogen und dem objektiven Behalten alltagsrelevanter Vorhaben fanden sich insbesondere bei Personen, welche zwar einen Unfall, aber kein Schädel-Hirn-Trauma erlitten hatten (jüngere Patienten mit HWS-Distorsion nach Verkehrsunfall). Verglichen wurde hierbei in einer ähnlichen wie der von uns verwendeten Testbatterie ein auch hier eingesetzter Alltags-Gedächtnis-Fragebogen und ein weiterer Alltagsgedächtnistest, bei dem man sich vorgenommene Handlungen auf einem Zettel merken soll (vgl. Kaschel, Test „Tagesplan“, 1994). Dieser ähnelt stark einem bei unserer Testbatterie verwendeten Test, weil er sich ebenfalls auf vorgenommene Erledigungen bezieht – allerdings keine zeitlichen und örtlichen Angaben zu deren Ausführung liefert (vgl. Kaschel, 1994). Damit konnte gezeigt werden, dass die Selbsteinschätzung in einem Gedächtnisfragebogen durchaus mit einem Gedächtnistest korreliert, sofern dieser – etwa im Gegensatz zu den von Holzapfel (1990) verwendeten Instrumenten – selbst ökologisch valide ist und inhaltliche Überschneidungen zum Fragebogen zeigt (Widdra, 2005).

Nun könnte man postulieren, dass bei unserer Stichprobe ähnlich wie bei den jüngeren HWS-Distorsionspatienten kein Nachweis auf eine Hirnschädigung vorliegt und daher analog die Gedächtnis-Selbsteinschätzung mit objektiven Gedächtnistests korrelieren könnte. Analog zur Ableitung der ersten Hypothese sprechen jedoch klinische Aspekte der Stichprobenzusammensetzung gegen diese Annahme: Zum einen handelt es sich bei den hier beschriebenen Patienten um Personen, die entweder selbst oder durch ihre Angehörigen bzw. ihre Ärzte wegen des Verdachts auf nachlassende kognitive Leistungen sich einer Untersuchung unterzogen. Damit wird wahrscheinlich, dass zumindest ein Teil von ihnen unter der eingangs beschriebenen „Leichten Kognitiven Beeinträchtigung“ leidet (vgl. Zaudig, 1995). Diese ist jedoch ausschließlich (Petersen, 2001) oder zumindest ganz wesentlich – wenn man alternativen Klassifikationsvorschlägen folgt (z.B. Levy, 1994) – durch Probleme des Langzeitgedächtnisses gekennzeichnet (vgl. Abschnitt 1.2.). Hier kommt nun ein Befund ins Spiel, der in der neuropsychologischen Forschung bei verschiedenen Formen von Gedächtnisbeeinträchtigung gut belegt ist und als **Gedächtnis-Paradoxon** bezeichnet wurde: Gerade Personen mit eingeschränktem Langzeitgedächtnis „vergessen, was

sie vergessen“ - so dass ihre Selbsteinschätzung von Güte und Häufigkeit von Alltags-Gedächtnis-Leistungen weniger valide als die von nicht-gedächtnisbeeinträchtigten Angehörigen oder medizinischem Personal ausfällt (vgl. Herrmann, 1984).

Ein weiterer klinischer Aspekt hinsichtlich der Stichprobenszusammensetzung ist neben der Wahrscheinlichkeit einer LKB jene der mutmaßlich erhöhten Depressivität. Diese sollte – wie bei Hypothese 1 ausgeführt – ebenfalls zu einer Minderung der Validität der Selbsteinschätzung des Gedächtnisses im Fragebogen führen. In diesem Sinne kann man vermuten, dass unsere Gedächtnisambulanz entweder von Personen aufgesucht wird bei denen kognitive Minderleistungen sich objektiv messbar entwickeln (LKB) oder die sich subjektiv um ihre geistige Leistungsfähigkeit viele Sorgen machen, auch wenn objektiv hierzu wenig Anlass besteht oder sich solche objektiven altersassoziierten Verschlechterungen zumindest in psychometrischen Tests (noch) nicht abbilden lassen. Gerade die zweitgenannte Gruppe dürfte erhöhte Depressivitätswerte aufweisen. Da beide nosologische Faktoren – LKB und Depressionsneigung - unsere Vorhersage in dieselbe Richtung beeinflussen, sollte der Zusammenhang zwischen der subjektiven Beurteilung und den objektiven Daten minimiert werden.

Diese Hypothese wird zum einen mit einem Selbsteinschätzungs-Fragebogen überprüft. Da aber keine allgemein akzeptierten Gedächtnisfragebögen im deutschen Sprachraum existieren und auch kein solches Instrument offiziell publiziert wurde und die Wahl des Erhebungsinstrumentes aufgrund der vielen inhaltlich divergierenden Forschungsversionen solcher Fragebögen die Ergebnisse stark determinieren kann, möchten wir mit einem weiteren psychometrischen Instrument diese Hypothese zur Subjektiv-Objektiv-Diskrepanz prüfen. Verwendet wird hierzu ein weiterer auch inhaltlich leicht divergierender Selbsteinschätzungs-Fragebogen. Hiervon erhoffen wir uns, unsere Ergebnisse mit dem erstgenannten Fragebogen replizieren können.

**Hypothese 4: Die Selbsteinschätzung des Gedächtnisses korreliert positiv mit der Höhe der Depressivität: Depressivere Probanden berichten schlechtere Gedächtnisleistungen im Alltag.**

Wenn die Einschätzungen Älterer nicht mit ihren tatsächlichen Leistungen in Gedächtnistests korrelieren, obwohl mit ähnlichen Instrumenten bei hirngesunden Jüngeren entsprechende Zusammenhänge durchaus zu finden sind (Widdra, 2005), dann stellt sich die Frage, wodurch die Güte der Selbsteinschätzung bei den älteren Probanden unserer Gedächtnisambulanz getrübt wird. Ein aussichtsreicher Kandidat hierfür ist der bereits mehrfach angesprochene Grad der Depressivität. Der Fokus liegt hier auf Depressivität als dimensionalem psychometrisch erfassbarem Konstrukt, also unabhängig von der Frage, ob ein erfahrener Psychiater beim entsprechenden Patienten eine der vielen möglichen Depressionsdiagnosen nach ICD-10 oder DSM-IV vergeben würde (kategoriale Sichtweise).

Neben dem o.g. Gedächtnis-Paradoxon wurden in der Literatur depressive Verstimmungen als möglicher Grund für die niedrige Validität subjektiver Selbsteinschätzungen von Gedächtnispatienten diskutiert, wobei leider hierzu kaum gesichertes Datenmaterial vorliegt (vgl. Kaschel, 2001). Während das Gedächtnis-Paradoxon zu einer Unterschätzung alltäglicher Vergessenshäufigkeiten führen sollte, wird bei Vorliegen depressiver Symptome von einer Überschätzung solcher Einbußen durch die Betroffenen ausgegangen. Beide Einflüsse sind validitätsmindernd (Außenkriterium: objektive Tests) und normalerweise in den untersuchten Stichproben konfundiert.

Die Vorhersage eines ausschließlich subjektiven negativen Bias bei depressiveren Älteren gründet sich auf Befunde der klinischen Grundlagenforschung: In schlechter Stimmung sind negativ-getönte Gedächtnisinhalte leichter abrufbar und dies gilt besonders für klinisch relevante Depressivität. Im Sinne des zustandsabhängigen Lernens reproduzieren depressive Probanden vor allem negativ-affektiv getöntes Material besser bzw. bevorzugt. Dies sollte eine Überschätzung ihrer Gedächtniseinbußen bei der Selbstbeurteilung zur Folge haben (vgl. Kaschel, 2001). Daher erwarten wir statistisch bedeutsame Zusammenhänge zwischen der Gedächtnis-Selbstbeurteilung und der Depressions-Selbst- sowie Fremd-Beurteilung.



**Hypothese 5: Depressivität korreliert mit einer Überschätzung alltäglicher Gedächtnisdefizite in der Selbstbeurteilung bezogen auf die korrespondierende Fremdbeurteilung.**

Wenn man die in Hypothese 4 vorhergesagte Validitätsminderung der Selbsteinschätzung bei depressiveren Patienten tatsächlich findet, sagt dies noch nichts darüber aus, worauf diese zurückgeht: Zwar ist es aufgrund der o.g. Literatur wahrscheinlich, dass dies mit der negativen Sichtweise eigener Leistungen in negativ getönter Stimmung zusammenhängt – grundsätzlich sind jedoch andere Möglichkeiten ebenfalls plausibel. Möglich sind zum Einen Unterschiede zwischen depressiveren und weniger depressiven Patienten in den objektiven Testleistungen. Neben anderen möglichen Einflussfaktoren erscheint es ähnlich plausibel anzunehmen, dass es bei erhöhten Depressivitätswerten zu einer allgemeinen Verminderung der metakognitiven Fähigkeit eigene Leistungen im Alltag zu beurteilen kommen könnte. Dies ergibt sich aus dem Befund der Unspezifität des autobiographischen Gedächtnisses bei Depression, wonach solche Patienten größere Schwierigkeiten haben, sich an konkrete Episoden bewusst zu erinnern (vgl. de Jong-Meyer, 2002). Da dies die Voraussetzung dafür darstellt, eigenes Behalten oder Vergessen in bestimmten Situationen im Gedächtnisfragebogen zu beurteilen, ist die Annahme solch einer metakognitiven Einschränkung durchaus plausibel. Eine verringerte Urteilsfähigkeit sollte die Fehlervarianz erhöhen und zu geringeren Korrelationen mit objektiven Performanz-Daten führen. Daher soll mit Hypothese 5 erhärtet werden, ob die Subjektiv-Objektiv-Diskrepanz depressiverer Patienten tatsächlich auf deren Unterschätzung alltäglicher Gedächtnisleistungen zurückgeht (negativer subjektiver Bias). Dagegen sagen wir vorher, dass Unterschiede in objektiven Leistungen und das skizzierte metakognitive Defizit keinen Einfluss haben sollten. Damit stellt diese Vorhersage eine Spezifikation zur Erklärung der Ergebnisse zu vorangegangenen Hypothesen dar.

Um dies zu prüfen untersuchen wir, ob die Depressivitäts-Summen zweier Fragebögen zur Beurteilung des Ausmaßes von Depressivität – erneut zum einen als Selbst- und zum anderen als Fremdbeurteilungs-Instrument – mit dem Ausmaß der Selbst-Unterschätzung korrelieren. Unterschätzung wird hierbei operationalisiert als Abweichung vom Fremdurteil. Daher wird die Differenz aus den Summen des Gedächtnis-Selbst- und des Fremdeinschätzungs-Fragebogen mit den Summen der Depressionsfragebögen korreliert und wir erwarten einen signifikanten positiven Zusammenhang (Unterschätzungs-Hypothese – negativer Bias). Dagegen sollte die Selbst-Fremdeinschätzungs-Diskrepanz in ihrem Betrag nicht statistisch

bedeutsam mit der Höhe der Depressivität korrelieren. Wäre letzteres der Fall, so spräche dies im Sinne der o.g. Erhöhung der Fehlervarianz für das metakognitive Defizit der Selbstbeurteilung (Unspezifität des autobiographischen Gedächtnisses).

**Hypothese 6: Depressivere Probanden schätzen sich in den Gedächtnis-Fragebögen schlechter ein, als sie es in den objektiven Tests sind. Die Ergebnisse nicht depressiver Probanden stimmen in ihren subjektiven und objektiven Werten besser überein.**

Die letzte Hypothese hat zum Ziel, die Spezifität der Selbstunterschätzungs-Annahme weiter zu untermauern. Wir möchten zeigen, dass sich Probanden mit höherem Ausmaß an Depressivität nur im Selbsteinschätzungsinstrument schlechter beurteilen als die weniger depressiven Patienten (Selbst-Unterschätzung). Dagegen sollte es bei hoch und gering Depressiven keine Unterschiede in der Fremdeinschätzung und in den objektiven Tests geben.

Mit anderen Worten: Depressivere Probanden unterschieden sich von solchen mit geringen Depressionswerten nur rein subjektiv in ihren eigenen Augen – nicht subjektiv aus der Sicht der Untersucherin oder objektiv in den in konstruktnahen und anderen psychometrischen Tests. Etwas vergrößert ausgedrückt bedeutet diese Vorhersage: Depressivere Ältere halten ihr Gedächtnis lediglich subjektiv für defizitär, sie schneiden aber in objektiven mnestischen und anderen kognitiven Tests nicht schlechter ab.

Die Hypothese gründet sich darauf, dass sich selbst bei klinisch diagnostizierter Depression nur in sehr wenigen kognitiven Funktionen Leistungsdefizite objektivieren ließen und die Literatur hierzu noch sehr widersprüchlich ist (vgl. Beblo & Herrmann, 2000). Da der Anteil von Personen mit klinisch gesicherter Depression in unserer Stichprobe eher klein war – diese fanden eher den Weg in die Depressions – als in die Gedächtnissprechstunde der Gießener Psychiatrischen Universitäts-Klinik – sah ich wenig Gründe anzunehmen, dass in der hier verwendeten Testbatterie bereits bei Personen mit leicht erhöhten Depressivitätswerten (BDI oder HAMD) objektive Minderleistungen statistisch abzusichern sind.

## **2. Material und Methodik**

### 2.1. Beschreibung der Stichprobe

#### 2.1.1. Rekrutierung der Testpersonen

Die Patienten stellten sich mit ihren jeweiligen Problemen in der Sprechstunde der Gedächtnisambulanz des Gießener Universitätsklinikums vor. Einige der Patienten kamen auf Empfehlung des Hausarztes im Rahmen der (Ausschluss-)Diagnostik anderer Erkrankungen, manche auf Drängen ihrer Angehörigen hin, andere aus eigenem Antrieb. Bei einigen stand mehr das Gedächtnisproblem an sich im Vordergrund, andere fühlten sich durch ihre Depressivität in ihren kognitiven Fähigkeiten beeinträchtigt. Wieder andere waren durch Demenzfälle in ihrem Umfeld verunsichert und wollten diesem Problem gerne nachgegangen haben.

In der wöchentlich stattfindenden Sprechstunde erhielten sie einen Termin für die neuropsychologische Testung. Daraus folgte, dass die Teilnahme der Patienten an dieser Testung im Rahmen der Routine-Diagnostik stattfand. Dennoch mussten die Patienten selbstverständlich eine Einverständniserklärung unterzeichnen.

Nach der Testung und deren vollständiger Auswertung erhielt der Patient einen erneuten Termin zur Wiedervorstellung in der Gedächtnisambulanz. Dort erhielt er eine genaue Einschätzung der Situation und möglicher Therapiekonsequenzen (Trainingsprogramme, Medikamente, Therapieangebote) durch den zuständigen Oberarzt.

#### 2.1.2. Demographische Charakteristika der Stichprobe

Für diese Arbeit wurden 63 Personen untersucht, deren Alter von 36 bis 83 Jahren reichte.

Bei der hier vorliegenden Stichprobe wurden 34 Männer (entspricht einem Anteil von 54 %) und 29 Frauen (entspricht 46 %) untersucht. Als Einschlusskriterien galten ein Mindestalter von 35 Jahren, Einverständnis und Kooperativität des Patienten. Ausschlusskriterien waren eine bereits diagnostizierte Demenz, mangelndes Verstehen, Lesen oder Schreiben der deutschen Sprache, sowie vorliegende andere psychiatrische Erkrankungen wie zum Beispiel Psychosen, Persönlichkeitsstörungen oder schwere Depressionen (nach ICD-10; Beurteilung durch einen erfahrenen gerontopsychiatrischen Oberarzt). Die nachfolgenden Tabellen

charakterisieren die Stichprobe unter Berücksichtigung von Alter, Schulabschluss und Bildung.

**Tabelle 1:** Stichprobendefinition nach Schularten (Fallzahlen)

		N
0	kein Hauptschulabschluss oder weniger als 8 Jahre Schulbildung	2
1	Haupt- bzw. Volksschulabschluss	33
2	Mittlere Reife	17
3	Abitur oder Fachhochschulreife	4
4	Abgeschlossenes Hochschulstudium	7

Hier zeigt sich, dass über die Hälfte der Patienten einen Haupt- bzw. Volksschulabschluss (52%) hatten, gefolgt von denen mit Realschulabschluss (27%). Nur 3,2% der Teilnehmer waren ohne Abschluss oder hatten weniger als 8 Jahre Schulbildung genossen. 6,3% entfielen auf Probanden mit Abitur, weitere 11,1 % auf solche mit zusätzlich absolviertem Hochschulabschluss.

**Tabelle 2:** Stichprobendefinition nach Alter, Schulart, Bildungsjahren (Mittelwertstatistik )

	Gesamt (N=63)
<i>Alter in Jahren</i>	
Mittelwert	60,97
Standardabweichung	11,21
Variationsbreite	36-83
<i>Schulart (vgl. Tabelle 1)</i>	
Mittelwert	1,70
Standardabweichung	1,04
Variationsbreite	0-4
<i>Bildungsjahre</i>	
Mittelwert	12,92
Standardabweichung	3,21
Variationsbreite	7-26

Wie in Tabelle 2 zu sehen, betrug das durchschnittliche Alter der Probanden ca. 61 Jahre. Die Anzahl der Bildungsjahre setzt sich zusammen aus der Anzahl der in der Schule verbrachten Jahre plus die Anzahl der Jahre, die die jeweilige Ausbildung in Anspruch nahm (z. B. Lehre = 3 Jahre, Studium =z. B. 5 Jahre – falls es im entsprechenden Fall 5 Jahre betrug). Hier lag der durchschnittliche Ausbildungszeitraum bei knapp 13 Jahren.

## 2.2. Verwendete psychometrische Instrumente

### 2.2.1. Tests

#### 2.2.1.1. Termine Test

##### Konzept

Der Termine-Test ist in Form eines Simulationstests angelegt und wurde 1994 von Kaschel entwickelt. Er misst die Leistung der kurz- und mittelfristigen Wiedergabe von komplexem alltagsrelevanten Material. Es werden die normierten Parallelformen 1 und 2 verwendet.

Der Proband bekommt hier ein Aufgabenblatt, auf dem 8 verschiedene Items in Form von Terminen zu sehen sind, die aus jeweils 4 Einzelteilen zusammengesetzt sind (wer, wann, was, wo). Aufgabe des Probanden ist es, sich innerhalb von 2 Minuten diese Termine einzuprägen und das Gelernte sofort und nach 45 Minuten filled-delay frei wiederzugeben. Dies erfordert u. a. eine mögliche Strategienbildung des Probanden, da die Informationsmenge im Supra-Spannenbereich liegt und die Termine nicht nach Wochentagen oder ähnlichen Kriterien geordnet sind.

##### Konstruktion

Das Kriterium der ökologischen Validität genoss bei der Testkonstruktion höchste Priorität.

Der Autor entschied sich für eine Zahl von 8 Items und konzipierte den Test so, dass er in der kurzen Zeit von circa 5-10 Minuten durchzuführen ist. Auch wenn eine Erhöhung der Items theoretisch mit einer zusätzlichen Erhöhung der Reliabilität einhergegangen wäre, hätte dies zugleich Einbußen der ansonsten so hohen Alltagsrepräsentativität mit sich gebracht (es ist im Alltag selten nötig, sich mehr als nur einige Termine auf einmal merken zu müssen). Außerdem hätte dies klinische Stichproben sicher überfordert und damit die Akzeptanz des gesamten Tests geschmälert. Ebenso hätte eine Erhöhung der Itemzahl zwar die innere Konsistenz (z. B. Cronbach Alpha), nicht jedoch zwangsläufig die hier relevantere Retest-Zuverlässigkeit erhöht.

##### Durchführung

Nach ausführlicher Instruktion hat der Proband die bereits oben erwähnte Zeit von 2 Minuten, sich das Gelesene einzuprägen, um es danach in freier Reproduktion wiederzugeben. Der Testleiter notiert alles exakt nach festgelegten Regeln (so wird z. B. richtig Gesagtes

unterstrichen, nicht Genanntes durchgestrichen, falsch gesagtes dazu geschrieben). Rückmeldung oder Hilfen werden in der Reproduktionsphase vermieden. Dieser Test wird zum Abruf des kurzfristigen Behaltens zu Beginn der Testbatterie durchgeführt und zum Abruf der mittelfristigen Gedächtnisleistung noch einmal nach 45 min. Auch hier muss der Proband wieder das bis zu diesem Zeitpunkt noch Gemerkte wiedergeben, ohne dass ihm in der Zwischenzeit erneut das Aufgabenblatt vorgelegt wird. Um die Möglichkeit des innerlichen Wiederholens möglichst gering zu halten, werden bis zum erneuten Abruf andere Tests der Batterie durchgeführt (filled-delay).

#### Gütekriterien

Durch die recht strengen und sehr exakten Regeln, die sowohl Durchführung, Dokumentation als auch Auswertung betreffen, kann von ausreichender Objektivität gesprochen werden.

Es fanden sich Werte des Cronbach alpha für die Innere Konsistenz von kurzfristig .76, mittelfristig .81. Die Retest-Reliabilität betrug kurzfristig .76 und mittelfristig .82.

Anhand dieser recht hohen Werte gilt der Termine-Test als reliabel.

Die Leistungen im Termine-Test korrelieren hoch mit anderen mnestischen und konzentrativen Parametern, was als erster Hinweis für konvergente Validität gewertet wurde. Schwache Zusammenhänge finden sich dagegen zu konstruktfernen Variablen wie etwa Leistungen am Wiener Reaktionsgerät. Fehlende Bezüge zu Persönlichkeits- (Freiburger Persönlichkeitsinventar, FPI-A1) und Befindlichkeitsvariablen (BL) demonstrieren schließlich divergente Validität (Kaschel, 1991 und 1994).

#### 2.2.1.2. Radio Test

##### Konzept

Auch dieser alltagsnahe Simulationstest wurde 1994 von Kaschel entwickelt. Er bildet den Modus ausschließlich auditiver Darbietung alltäglicher Informationen nach und ist somit hinsichtlich der Darbietungsmodalität das Pendant zur „rein visuellen“ Präsentation ebenfalls verbaler Informationen in Form des Termine-Tests. Auch wenn im Rahmen dieses Tests nur das bewusste und ausschließliche Hören solcher Nachrichten simuliert werden kann – was im Alltag jedoch die Ausnahme darstellen dürfte, da häufig Nachrichten „en passant“ gehört werden (beim Kochen, beim Autofahren etc.), erschienen gerade Radionachrichten für einen

ökologisch validen Test besonders geeignet, da sie die am „meisten gehörten Wortsendungen“ sind (Brauchitsch, 1975).

An dieser Stelle sind einige grundsätzliche Anmerkungen zum Testkonzept der sog. Alltags-Simulationstests angebracht (Kaschel, 1994). In der hier verwendeten Testbatterie sind neben dem Radio- noch der Termine-Test dieser Reihe neuentwickelter Gedächtnistests entnommen. Deren Konzept und Konstruktion folgen der einfachen Überlegung, dass die direkte Erfassung interessierender Leistungen wünschenswert nicht nur eine hohe Augenscheinvalidität für die Probanden aufweist, sondern auch über die Nachbildung (Simulation) alltäglicher Anforderungen am ehesten mit tatsächlichem Behalten im Alltag in vergleichbaren Situationen zu tun haben dürfte (hohe ökologische Validität):

Die Fähigkeit, z.B. Radionachrichten inhaltlich möglichst genau wiederzugeben, wird am ehesten durch das Vorspielen einer Sendung und anschließendes Abfragen des Inhaltes erfasst. Da wir jedoch im Alltag selten aufgefordert werden, nach (meist eher zufällig gehörten) Nachrichten Fragen hierzu zu beantworten, wird in der Instruktion zu den Radionachrichten dieser etwas „unnatürliche“ Wiedergabemodus in eine antizipierte Standardsituation eingebettet (z. B. man werde später auf neuere politische Meldungen angesprochen und die Fragen prüfen ab, wie gut man die gehörten Nachrichten nutzen könne, um sich an einer Diskussion beteiligen zu können.) Diese Form des Abrufs wird daher ebenso wie die Enkodierungssituation in eine Cover-Story im Rahmen der Instruktion zur Motivierung der Probanden eingebettet.

Eine weitere Überlegung, die hinter dem Konzept der sog. Simulationstests (Kaschel, 1994) steht ist, dass besonders ältere Patienten eher zur Durchführung von Tests motiviert werden können, mit denen sie sich aufgrund ihrer alltäglichen Erfahrung identifizieren können, als zur Teilnahme an den sonst häufig verwendeten artifiziellen Tests.

So wird der Versuchsperson - z.B. in der Instruktionsphase im Sinne der angesprochen Cover-Story vorgegeben - sie solle sich vorstellen, beim Essen zu sitzen und Nachrichten zu hören. Später spräche sie jemand darauf an, ob sie dieses oder jenes schon gehört habe bzw. was ihre Meinung dazu sei. Dann sei es gut – um im obigen Sinne sich an der Diskussion beteiligen zu können - wenn sie sich noch an Meldungen dieser Nachrichten erinnern könne. Diese Cover-Story soll Probanden motivieren - trotz der etwas ungewöhnlichen Aufgabe - sich bewusst Radionachrichten zu merken und anschließend schriftlich Fragen dazu zu beantworten. Der Patient wird außerdem darauf hingewiesen, dass diese Nachrichten simuliert wurden und

veraltet sind. Er wird gebeten, sich so viele Informationen wie möglich zu merken, auch wenn er sich nicht für Politik o.ä. interessiert.

Auf diese Weise wurden verschiedene Hörfunknachrichten aufgenommen und nach intensiver Arbeit entstanden die vorliegenden simulierten Transkripte (Art und Weise der Simulation: aus Berlin wurde Wien, aus Rheinanlieger wurden Donauanlieger etc., um zu verhindern, dass Altwissen die Leistung verbessern konnte). Diese wurden von einem professionellen Rundfunkmitarbeiter vorgelesen und gleichen nachweislich in wesentlichen Punkten dem Original.

### Durchführung

Auch hier werden 2 Parallelformen verwendet, die je 20 (Form 1) bzw. 21 Fragen (Form 2) enthalten, die nach Abspielen der Radionachrichten vom Tonband schriftlich und ohne Zeitlimit beantwortet werden müssen.

Der Abrufmodus ist hier durch den Hinweischarakter der Fragen ein sogenannter „Cued Recall“. Es werden allerdings keine einzelnen Schlüsselwörter vorgegeben, sondern es werden komplexe Fragen zu den Nachrichten (W-Fragen) gestellt. Wichtig war den Testautoren auch hier der Gesichtspunkt ökologischer Validität, d.h. es werden semantisch wichtige Teile und nur die wesentlichen Inhalte der Nachrichten abgeprüft wie z.B. Folgen von Unfällen oder Inhalte einer politischen Gremiensitzung. Dies stellt gleichzeitig auch eine Motivation der Probanden her, da er nicht nach offensichtlichen Nebensächlichkeiten befragt wird. Sinngemäß richtige Antworten erhalten nach den Auswertungsrichtlinien einen Punkt.

Es wurde gerade diese Form des Informationsabrufs gewählt, um eine möglichst alltagsnahe Anforderung zu simulieren. So spricht man beispielsweise von Cued Recall im Alltag, wenn bei Gesprächen durch eine Person gegenüber ein Stichwort genannt wird und die betroffene Person möchte sich am Gespräch beteiligen, auch wenn sie als Cue lediglich z.B. „Konferenz in Wien“ genannt bekommt. Ungewöhnlich im obigen Sinne ist daher nur die Art des Abrufmediums – Fragen auf einem Zettel – nicht die Form des Abrufs (Cued Recall). Eine Abfrage im Multiple-Choice-System hätte wohl Vorteile in Bezug auf die Ökonomie der Auswertung und die Möglichkeiten der psychometrischen Bearbeitung gehabt (Konstruktion schwieriger Antwort-Alternativen), dies jedoch nur durch Einbussen im Sinne der Alltagsrelevanz.



## Gütekriterien

Auch bei diesem Test sind Durchführungs- und Auswertungsobjektivität durch die klar definierten Testrichtlinien gegeben.

Mit einem Cronbach-Alpha von .86 kann die innere Konsistenz als hoch betrachtet werden.

Für divergente Validität spricht, dass der „Radiotest“ in dem Maße mit mnestischen Parametern zu tun hat, wie diese sprachabhängig sind. So lässt sich ein Gradient ausgehend von hohen Bezügen zum Wortschatz (Leistungs-Prüf-System, LPS 1 / 2, MWT-B) über weniger sprachabhängige Reasoning- und Wortflüssigkeitsleistungen (LPS 4, LPS 5) bis hin zu dem sprachfreien Mosaik-Test nachvollziehen (Kaschel, 1995).

### 2.2.1.3. Mosaik Test

#### Konzept

Der Mosaik-Test ist dem Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene entnommen (HAWIE-R; Tewes, 1991). Er erfasst die Fähigkeit zu problemlösendem Denken, Formen wahrzunehmen, zu analysieren und gleichzeitig in ihre Komponenten zu zerlegen.

#### Durchführung

Der Proband muss ihm gezeigte 2 – dimensionale Mosaikbilder mit farbig bemalten Würfeln in 3 – dimensionaler Form nachlegen. Hier sind nur die Farben „ROT“ und „WEISS“ von Bedeutung.

Das erste Muster legt der Testleiter dem Probanden selbst vor; nach Zustimmung der Richtigkeit durch den Patienten muss dieser das Mosaik anhand der Vorlage nochmals nachbauen. Es gelten die Testanweisungen des Testmanuals mit der einzigen Modifikation, dass beim ersten Übungsdurchgang auch der Patient die Vorlage einsehen kann. Dies entspricht dem üblichen Vorgehen beim zweiten Übungsdurchgang. Die Modifikation des ersten Übungsdurchgangs gegenüber dem Manual hat den Grund, dass mehr Testfairness gerade für Ältere erzielt wird: Zwei identische Übungsdurchgänge (mit der jeweiligen Wiederholungsmöglichkeit laut Manual) schaffen mehr Sicherheit und implizit - prozedurales Lernen zum allgemeinen Vorgehen in diesem Test (Ältere sind sonst differentiell benachteiligt).

Bei Älteren wird auch das zweite Muster vom Testleiter zur Demonstration gelegt; dies muss der Patient ebenfalls nachmachen. Beide Übungsdurchgänge gelten sozusagen als Probelauf,

danach baut der Proband selbst Bilder entsprechend der Vorlage nach. Das zeitabhängige Ergebnis wird als Rohwert dokumentiert und schließlich altersnormiert in Wertpunkten angegeben.

Insgesamt beinhaltet der Test 9 Bilder. Die Bilder 1-4 werden mit 4 Würfeln nachgelegt, bei den Bildern 5-9 kommen alle 9 Würfel zum Einsatz. Es erfolgt der Abbruch des Tests nach 3 aufeinanderfolgenden Fehlversuchen, um den Probanden nicht unnötig zu frustrieren.

#### Gütekriterien

Da dieser Test dem HAWIE-R entnommen ist, existieren hier breite Belege für Reliabilität, Objektivität und Validität.

#### 2.2.1.4. Leistungs-Prüf-System 50+

##### Konzept

Von dem 1993 von Sturm, Willems und Horn entworfenen Leistungs-Prüf-System (LPS) 50+ (=geeignet ab einem Alter von 50 Jahren; hier ist lediglich der Schriftgrad der Vorlagen doppelt so groß gewählt wie in der Version für die unter 50-jährigen) wurde die Kurzform für neurologische Patienten verwendet. Diese beinhaltet sechs Untertests, die folgende Intelligenzfaktoren repräsentieren:

- 1+2: Wortschatz (Schätzung des prämorbidem Ausgangsniveaus) (verbal, 5 Minuten Bearbeitungszeit)
- 4: Denkfähigkeit (nonverbal, 8 Minuten Bearbeitungszeit)
- 5: Verbale Flüssigkeit (verbal, 3 Minuten Bearbeitungszeit)
- 9: Räumliches Vorstellungsvermögen (nonverbal, 3 Minuten Bearbeitungszeit)
- 10: Gestalterfassung (nonverbal, 3 Minuten Bearbeitungszeit)
- 12: Worterkennung (verbal, 2 Minuten Bearbeitungszeit)

##### Durchführung und Auswertung

Der Proband erhält diesen Test in Form von Kopiervorlagen. Zu Beginn einer jeden Aufgabe bekommt er eine ausführliche Instruktion, die durch zwei Beispielaufgaben erläutert wird. Für die Bearbeitung der Subtests liegen unterschiedliche Zeitlimits vor. Die Tests lassen sich in einen verbalen und non-verbalen Teil gliedern (s.o.). Jeder Test startet auf einem recht

einfachen Level und wird von Item zu Item schwieriger. Dies ermöglicht eine genaue Einschätzung der Leistung des Einzelnen entsprechend seines eigenen Intelligenzniveaus sowohl in den Subtests selbst, erlaubt aber gleichzeitig auch eine Abschätzung des Gesamtintelligenzquotienten. Dieser wird nach Auswertung der Tests durch vorgefertigte Schablonen anhand einer Regressionsformel errechnet. Das Gesamtergebnis wird in C-Werten angegeben.

Verwendet werden die Parallellformen A und B, die jeweils für ein Alter von 50-90 Jahren normiert sind.

#### Gütekriterien

Sowohl die Durchführungs- als auch die Auswertungsobjektivität sind zum einen durch die exakten Instruktionen, zum anderen durch die eindeutigen Ergebnisschablonen gegeben.

Alle Formen des LPS gelten als ausreichend reliabel und valide.

#### 2.2.1.5. Testbatterie zur Aufmerksamkeits-Prüfung (TAP)

##### Konzept

Im Jahre 1994 entwickelten Zimmermann und Fimm die am Computer durchzuführende Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung, die im gesamten aus zwölf verschiedenen Einzeltests besteht. Bei der Entwicklung dieser Testbatterie stand die Überlegung der Autoren im Vordergrund, dass gerade die Aufmerksamkeit des Menschen nicht als eine einheitliche Funktion zu betrachten ist, sondern vielmehr das Zusammenspiel mehrerer einzelner Teilkomponenten darstellt. Dies kann folglich auch nicht in einem Globaltest abgebildet werden. So wurden diverse Einzeltests konzipiert, die von geringem Schwierigkeitsgrad sind und es so ermöglichen, gezielt auch selektive Defizite erfassen zu können. Gerade in der neuropsychologischen Diagnostik bei Patienten mit Hirnverletzungen (z. B. nach Schädel-Hirn-Traumen, Schlaganfall, etc.) findet diese Batterie breite Anwendung.

In meiner Untersuchung werden die beiden Untertests „Go-Nogo“ und „geteilte Aufmerksamkeit“ verwendet, ersterer als Operationalisierung der selektiven und zweiterer zur Erfassung der geteilten Aufmerksamkeit.

## Durchführung

Beide Tests werden wie folgt durchgeführt: der Proband wird gebeten, die Instruktionen auf dem Bildschirm selbst zu lesen, diese werden danach vom Testleiter nochmals erläutert und verdeutlicht. Es folgen nun einige Probedurchläufe, in denen der Proband die an ihn gestellte Aufgabe üben kann. Das fehlerfreie Durchführen zweier aufeinanderfolgender Übungsdurchläufe ist notwendige Bedingung für den sich anschließenden eigentlichen Testdurchlauf. Sollte dies dem Probanden nicht möglich sein, muss der Test abgebrochen werden. Dieses Kriterium wurde von unserer Arbeitsgruppe zur Standardisierung des Vorgehens zwischen unterschiedlichen Untersuchern gewählt, während im Testmanual hierzu keine Aussagen enthalten sind, was die Vergleichbarkeit der erhaltenen Daten meines Erachtens zwischen verschiedenen Kliniken deutlich schmälern könnte.

## GoNogo

Der erste der beiden Tests dient der Erfassung der selektiven Aufmerksamkeit. Hier werden dem Patienten in zufälliger Reihenfolge je eines von fünf verschiedenen gemusterten Vierecken gezeigt, von denen er sich zwei einprägen soll, weil er nur beim Erscheinen eines der beiden die Reaktionstaste betätigen soll (GO-Bedingung). Er darf aber die Computertaste nicht betätigen, wenn eines der drei irrelevanten Muster erscheint (NOGO). Gemessen werden Reaktionszeit und Anzahl der Fehler (im Sinne von Auslassung und fehlerhaftem Betätigen der Taste bei Nichterscheinen der zwei relevanten Vierecke).

## Geteilte Aufmerksamkeit

Hier erhält der Proband die Aufgabe, zwei voneinander unabhängige Anforderungen zu erfüllen - optische und akustische Reize müssen parallel verarbeitet werden. So wird ihm am Bildschirm ein Viereck gezeigt, in dem abwechselnd mehrere Punkte und Kreise aufleuchten und er immer dann die Taste betätigen muss, wenn vier benachbarte Kreuze ein kleines Quadrat bilden. Dies stellt den „optischen“ Aufgabenteil dar. Gleichzeitig werden dem Probanden aber auch akustische Reize im Sinne von zwei Tönen unterschiedlicher Höhe dargeboten (ein hoher und ein tiefer Ton). Hier muss er – auch wiederum „so schnell und so richtig“ wie möglich – die Taste drücken, wenn zwei mal hintereinander die gleiche Tonhöhe zu hören ist (Hoch-Hoch oder Tief-Tief). Auch bei diesem Untertest der TAP kann / muss der Patient zum einen die Teilaufgaben einzeln üben, zum anderen auch hier wieder zwei fehlerfreie aufeinanderfolgende Probedurchläufe absolvieren. Gerade dieser Teil der Testbatterie gestaltet sich manchmal als der schwierigste, da gleich mehrerer Faktoren das

Testergebnis des Patienten „verfälschen“ können: Hörprobleme seitens des Patienten machen diesen Test quasi unmöglich, eine bei Älteren oft bestehende Scheu / Unkenntnis dem Computer gegenüber kann hingegen meist schnell ausgeräumt werden. Diese und ähnliche Dinge müssen mit jedem Patienten individuell abgeklärt werden. Gerade auch dies bedingt, dass der Test hinsichtlich seines zeitlichen Aufwandes stark vom Leistungsniveau des einzelnen abhängt; im Durchschnitt werden ca. 20 Minuten beansprucht. Insgesamt kommen die Autoren zu dem Schluss, dass „nur eine umfassende Diagnostik die Frage möglicher Aufmerksamkeitsstörungen beantworten kann“ (Zimmermann & Fimm, 1994).

### Auswertung

Ausgewertet werden beide Tests automatisch am Ende der Testreihe. Die einzelnen Ergebnisse des Patienten sind als t-Werte oder Prozentränge direkt am PC einsehbar. Von Interesse sind hier die Werte, die Schnelligkeit (Median der Reaktionszeit), Genauigkeit (Zahl richtiger und falscher Tastenbetätigungen) und Unaufmerksamkeit (Anzahl der Auslassungen) anzuzeigen.

Da die Tests erst nach der Vorgabe einer standardisierten Instruktion erfolgen, und erst nach vollständigem Verstehen seitens des Probanden und zwei fehlerfreien Testdurchläufen von ihm durchgeführt werden, ist die Durchführungsobjektivität gegeben. Die Auswertung erfolgt automatisiert durch den Computer.

Die anhand einer kleinen Stichprobe ( $N = 36$ ) von Zimmermann und Fimm ermittelte Retest-Reliabilität für den Test GoNogo ergab einen medianen Wert von  $r = .56$  und für die Geteilte Aufmerksamkeit von  $r = .48$  bei einem mittleren Abstand von 25 Tagen zwischen den einzelnen Testungen (Zimmermann & Fimm, 1994).

Aufgrund der hohen Anzahl der Untertests und der verschiedenen Varianten bei der Durchführung war es den Autoren nicht möglich, eine vollständige Gültigkeitsbestimmung aller Tests vorzunehmen. In Clusteranalysen an Kollektiven, die anhand ihres Ähnlichkeitsprofils in der TAP gebildet wurden zeigte sich, dass die Normabweichungen bei der geteilten Aufmerksamkeit relativ groß und bei der selektiven Aufmerksamkeit recht klein waren.

### 2.2.1.6. Turm von Hanoi

#### Konzept

Im Jahre 1883 wurde der Turm von Hanoi (ToH) von dem französischen Mathematiker Edouard Lucas - angelehnt an eine alte buddhistische Sage - entwickelt. Dieser Test ist zwar in der hier verwendeten Fassung standardisiert und objektiv durchführbar, er wird jedoch in der Neuropsychologie je nach Klinik und Praxis in sehr verschiedenen Versionen angewendet (Schöttke, 2000).

Er ermöglicht eine Beurteilung der exekutiven Funktionen des Probanden, indem er die Teilbereiche Planen und vorausschauendes Handeln misst. Bei dieser Transformationsaufgabe kann untersucht werden, wie verschiedene Verhaltensweisen, die in ihrer Folge voneinander abhängen, organisiert werden (von Cramon & Matthes-von Cramon, 1995). So muss der Proband für jeden neuen Spielzug mehrere Informationen gleichzeitig verarbeiten: er muss sich zum einen an die exakten Regeln halten, darf das Endziel nicht aus den Augen verlieren, kann dieses aber nur über kleinere Zwischenziele erreichen, die es sich auch erst einmal zu erarbeiten gilt (Zwischentürme an den richtigen Stellen).

Gerade bei der wissenschaftlichen Arbeit mit Patienten mit frontaler Hirnschädigung (z. B. nach Schädel-Hirn-Trauma) wird dieser Test angewendet, um Aufschlüsse über das Restmaß an erhaltener Problemlösefähigkeit geben zu können. Diese Patienten handeln oft unüberlegt und vorschnell; ebenso mangelt es häufig an der Fähigkeit, aus vorangegangenen Fehlern zu lernen. Gerade weil sich der Turm von Hanoi von klassischen Intelligenztests unterscheidet, ist er doch als Standard im Bereich der Untersuchung exekutiver Funktionen zu sehen (von Cramon, 1988).

#### Durchführung

Hier wird die 4 Scheibenversion des ToH verwendet. Dem Probanden wird ein weißes DIN A3 Blatt präsentiert, auf dem drei große Kreise aufgemalt sind (unten Mitte, oben links, oben rechts). Ebenso gehören vier farbige, verschieden große Holzscheiben zu diesem Test, die übereinander gestapelt einen Turm ergeben. Dem Patient wird nun anhand einer Coverstory (angelehnt an buddhistische Sage) die Aufgabe erläutert. Er soll den Turm, der sich zu Beginn immer im unteren Kreis aufgeschichtet befindet so verschieben, dass er in genau dieser Form

am Ende im Kreis oben links zum Stehen kommt. Dabei sind allerdings verschiedene Regeln zu beachten:

- der Proband darf pro Zug immer nur eine einzige Scheibe bewegen
- dies darf nur erfolgen innerhalb der durch die Kreise angedeuteten Spielfelder
- und es darf stets nur eine kleinere auf eine größere Scheibe platziert werden.

Ziel der Aufgabe ist es, dies mit der geringst möglichen Anzahl an Zügen zu bewältigen.

Eine minimale und damit optimale Zugzahl wäre in dieser Version eine Anzahl von 15.

Der Proband wird mehrmals explizit darauf hingewiesen, dass es in diesem Test nicht auf Zeit und Schnelligkeit ankommt, sondern er sich in aller Ruhe Zeit lassen solle – Ziel sei lediglich die Minimierung der Zugzahl.

Für den Probanden nicht sichtbar wird aber dennoch die Zeit gestoppt. Ebenso werden als weitere abhängige Variablen die Anzahl der benötigten Züge sowie die der Regelverstöße gezählt und notiert. Insgesamt wird dieser Test maximal in fünf aufeinanderfolgenden Durchgängen ohne Pause dazwischen durchgeführt, was dem Probanden allerdings aber nicht vorher oder während der Untersuchung mitgeteilt wird. Nur durch das Wiederholen der Durchgänge lassen sich der Lernprozess, die Perseverationen und der Umgang mit alternativen Wegen einschätzen. Der Test wird vorzeitig beendet, wenn der Proband zwei Mal hintereinander das Minimum an Zügen (Lernkriterium 15 Züge) erreicht hat (zwei mal deshalb, um ein Zufallsergebnis ausschließen zu können). Ein einzelner Testdurchgang wird abgebrochen, wenn er mehr als 10 Minuten in Anspruch nimmt.

Sollte der Patient wieder von vorne anfangen wollen, so wird ihm gesagt, dass dies nicht möglich ist, und er bitte an genau dieser Stelle im laufenden Durchgang „einfach weitermachen“ soll, auch wenn er keine Lösung antizipieren kann oder die Situation für „verfahren“ hält (Möglichkeit zur Verhaltensbeobachtung von Fehlerkorrektur und späterem Vermeiden desselben Fehlers). Gleiches gilt bei einem fehlerhaften Zug oder einem Regelverstoß, auf den sofort zusammen mit der entsprechenden Korrektur hingewiesen wird. Auch hier wird der Test mit der bisherigen Anzahl an Zügen fortgesetzt. Die Dauer des Tests ist sehr variabel (ca. 5 - 30 Minuten).

## Auswertung

Gezählt, notiert und bewertet werden die Zeit (diese ist jedoch von untergeordneter Bedeutung), Anzahl der Regelverstöße und als wichtigster Parameter die Summe der Züge in den Durchgängen vier und fünf. Als Richtlinie gilt hier ein Cut-off-Wert von 45, bei höheren Werten kann eine Problemlösestörung als relativ wahrscheinlich angesehen werden (von Cramon, 1988).

## Gütekriterien

Eine Konstruktion im Sinne der klassischen Testtheorie (Itemkernwerte, Itemselektionstechniken) liegt nicht vor. Dennoch sind aber alle Regeln, sowie der Ausgangs- und Endzustand klar definiert und somit das Kriterium der Objektivität erfüllt.

Hinsichtlich der Reliabilität des Tests kann leider nur auf Daten von Gediga und Schöttke (1999) verwiesen werden, die eine Gruppe von N=201 Probanden untersuchten (davon N=105 gesund, N=146 mit Hirnschädigung) und für hirngeschädigte Probanden Korrelationswerte von  $r=.87$  hinsichtlich der Zeit und  $r=.81$  hinsichtlich der Anzahl der Züge, für gesunde Werte von  $r=.86$  und  $r=.87$  für Zeit und Züge berechneten. Retest-Reliabilitäten liegen keine vor; diese wären sicher auch durch den Lernprozess der Probanden nur schwer zu verwerten.

Es fanden sich bei Gediga und Schöttke (1999) keine Korrelationen in Bezug auf Alter, Geschlecht oder Bildungsgrad der Probanden.

## 2.2.2. Fragebögen

### 2.2.2.1. Fragebogen zur Erfassung Alltäglicher Gedächtniserfahrungen (FEAG)

Der 1990 von Holzapfel entworfene Fragebogen (FEAG) ist die modifizierte deutsche Version des „Inventory of Memory Experiences“ (IME, Hermann und Neisser, 1978). Er dient der Selbsteinschätzung des Gedächtnisses und ist in die beiden Teile „Forgetting“ (Teil I enthält 29 Items, die sich auf Gedächtniserfahrungen im alltäglichen Leben beziehen und somit Fragen zum mittelfristigen Gedächtnis des Probanden darstellen) und „Remembering“ (Teil II besteht aus 12 Items, welche auf Begebenheiten aus der älteren Vergangenheit eingehen) eingeteilt. Hier wird folglich nach Erinnerungen aus dem autobiographischen Langzeitgedächtnis gefragt.



Der Proband kreuzt die für ihn zutreffend erscheinende Antwort auf dem Fragebogen in der jeweilig vorgegebenen Abstufung an (5 Stufen – s.u.). Für Teil 1 bestehen die Abstufungen „nie - selten - manchmal - oft - immer“; für Teil 2 „sehr gut - gut - mittelmäßig - schlecht - überhaupt nicht“. Tabelle 3 zeigt die Zugehörigkeit der einzelnen Items zu den drei Faktoren Zerstretheit, Altgedächtnis, prospektives Gedächtnis (Faktorenanalysen von Holzapfel, 1990).

**Tabelle 3:** Faktoren des Fragebogens zur Einschätzung alltäglicher Gedächtniserfahrungen (FEAG)

Faktoren	Items
Faktor 1: absent – mindedness	4-12-13-16-17-20-23-24-25-28
Faktor 2: old episodic – autobiographical memory	30-31-32-33-34-38-39-40-41
Faktor 3: prospective memory	1-2-6-7-11

#### 2.2.2.2. Memory Assessment Clinics – Self Rating Scale (MAC-S)

Die „Memory Assessment Clinics Self-Rating Scale“ (MAC-S) wurde 1986 von Winterling, Crook, Salama und Gobert entwickelt und ist ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung des Alltagsgedächtnisses. Sie wurde später deutlich überarbeitet (Crook & Larrabee, 1991) und liegt nun auf Deutsch vor (vgl. Kaschel, 1995). Diese modifizierte Version des MAC-S besteht aus 49 Items und gliedert sich in die drei folgenden Bereiche:

- 21 Fragen zur Gedächtnis-Fähigkeit (Ability)  
(„Wie gut können Sie sich folgendes merken?“)
- 24 Fragen zur Häufigkeit (Occurency) des Auftretens von Gedächtnisproblemen  
(„Wie oft passiert ihnen folgendes?“)
- 4 allgemeine Fragen zur Gedächtnis-Selbsteinschätzung

Tabelle 4 stellt dar, welche Items sich zu den einzelnen Faktoren zuordnen lassen.

**Tabelle 4:** Zuordnung der Items zu den Faktoren nach einer Faktorenanalyse des MAC-S (Crook & Larrabee, 1991)

<b>Faktoren</b>	<b>Items</b>
<u>Ability-Faktoren:</u>	
Remote personal memory	5-8-14-20
Numeric recall	1-2-9-13
Every day task orientated memory	4-11-16-21
Word recall / semantic memory	3-12-18
Spatial / topographic memory	10-15-17
<u>Occurency-Faktoren:</u>	
Semantic memory (words and facts)	26-30-31-33-36
Attention / concentration	29-37-39-42-45
Everyday task orientated memory	23-24-43-46
General forgetfulness	27-34-35
Facial recognition	38-41-44

Die Probanden erhalten den Fragebogen mit den 49 Items, der eine ausführliche Instruktion enthält. Sie werden gebeten, ihr Gedächtnis in einer Reihe von Alltagssituationen mit dem „anderer Leute“ zu vergleichen und zu beurteilen und die Vergessenshäufigkeit einzuschätzen. Die Items müssen auf einer 5-stufigen Likert-Skala beantwortet werden. Es sollte im Anschluss an das Ausfüllen vom Testleiter überprüft werden, dass bei keinen Items mehrere Antwortmöglichkeiten angekreuzt und keine Items ausgelassen wurden. Die Bearbeitungsdauer richtet sich nach der Bearbeitungsgeschwindigkeit des Probanden. Es ist keine Zeitbegrenzung vorgesehen, in der Regel dauert das Ausfüllen ca. 10-20 Minuten. Sowohl die Durchführung als auch die Auswertung des Fragebogens können als objektiv angesehen werden. Der Fragebogen beinhaltet eine allgemein verständliche Instruktion, zu der von Seiten des Testleiters keine näheren Erläuterungen nötig sind, welche die Objektivität beeinflussen könnten.

Crook und Larrabee (1992) berichten von Test-Retest Reliabilitäten der verschiedenen Faktoren, die alle über  $r=.80$  hinausgehen. Die verschiedenen Faktoren erreichen Reliabilitäten von  $r=.82$  bis  $r=.91$ . Sie beziehen sich auf den Retest des MAC-S nach 3 Wochen an einer Stichprobe von 52 amerikanischen Probanden (23 Männer und 29 Frauen im Alter von 50 bis 74 Jahren), die allgemeinmedizinisch, neurologisch und psychiatrisch unauffällig waren und keinen Substanzmissbrauch zeigten. Dagegen divergieren die Retest-Korrelationen der globalen Einschätzungs-Items und fallen teilweise recht niedrig aus ( $r<.65$ ).

### 2.2.2.3. Memory Assessment Clinics – Family Rating (MAC – F)

Der Memory-Assessment-Clinics Fragebogen zur Fremdeinschätzung der Gedächtnisleitung (MAC-F) kann analog zum MAC-S gesehen werden; Items und Faktoren sind als gleichwertig zu betrachten (vgl. MAC-S). Dieser Bogen wird im Rahmen der verwendeten Testbatterie von der Testleiterin jeweils am Ende der Testreihe ausgefüllt, bevor diese die objektiven Testergebnisse der Probanden ausgewertet hat und damit annähernd kennt. Dies erfolgt, damit möglichst keine entsprechende Beeinflussung in ihre Gedächtnisbeurteilung mit einfließen kann.

### 2.2.2.4. Beck –Depressions-Inventar (BDI)

#### Konzept

Das Beck-Depression-Inventar (BDI) ist ein Selbstbeurteilungsinstrument zur Erfassung der Schwere einer depressiven Symptomatik. Er wurde von Aaron T. Beck entwickelt und war ursprünglich als standardisiertes Interview konzipiert. Die erste Variante des BDI (Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961) wurde modifiziert, um Antworttendenzen und ungünstige Itemantworten auszuschalten. Leider liegen keine exakten Angaben über die Revision vor. Die dabei entstandene zweite Version ist bis heute gültig (Beck und Steer, 1987). Hier wird die deutsche Bearbeitung der aus 21 Items bestehenden Langform verwendet (Hautzinger, 1991). Den folgenden Analysen und Empfehlungen liegt die aktuelle Version zugrunde (Beck, Rush, Shaw & Emery, 1979).

Bei nicht-klinischem Klientel eignet sich das BDI als gute Screeningmethode, um etwaige depressive Störungen aufzudecken; es dient aber auch der Erfassung der Schwere der Symptomatik ebenso wie der Verlaufskontrolle. Inhaltlich greifen die einzelnen Items verschiedene Symptome ab, die in Tabelle 5 dargestellt sind.

**Tabelle 5:** Items des Beck-Depressions-Inventars (vgl. Hautzinger et. al., 1995)

1) traurige Stimmung	8) Selbstanklagen	15) Arbeitsunfähigkeit
2) Pessimismus	9) Selbstmordimpulse	16) Schlafstörungen
3) Versagen	10) Weinen	17) Ermüdbarkeit
4) Unzufriedenheit	11) Reizbarkeit	18) Appetitverlust
5) Schuldgefühle	12) Sozialer Rückzug und Isolierung	19) Gewichtsverlust
6) Strafbedürfnis	13) Entschlussunfähigkeit	20) Hypochondrie
7) Selbsthass	14) Negatives Körperbild	21) Libidoverlust

Die in Tabelle 5 wiedergegebenen Items des BDI entsprechen Symptomen, die von Depressiven besonders häufig, von Gesunden jedoch kaum beklagt werden. Somit entstand der BDI aufgrund von klinischen Beobachtungen der Beschwerden und Klagen depressiver Patienten. Das BDI ist nach Coyne (1994) eher für eine mäßige bis mittelgradige Depression angelegt und aussagekräftig.

In der hier verwendeten deutschen Übersetzung wird jedes Item vom Patienten auf einer vierstufigen Skala mit 0-3 Punkten eingeschätzt, wie es dem persönlichen Zustand während der letzten Woche einschließlich des heutigen Tages sowohl hinsichtlich seiner Häufigkeit als auch der Intensität der jeweiligen Merkmalsausprägung entspricht. Jedes der in Tabelle 5 dargestellten Items wird dementsprechend nach dem in Tabelle 6 genannten Schema eingestuft.

**Tabelle 6:** Abgestufte Einschätzung für jedes Item des Beck-Depression-Inventars in aufsteigender Schwere und zunehmender Beeinträchtigung

0	nicht vorhanden
1	leichte Ausprägung
2	mäßige Ausprägung
3	starke Ausprägung

Der BDI kann bei Personen im Alter von 18-80 Jahren eingesetzt werden. Die Korrelation der BDI-Werte mit dem Alter ist zwar signifikant, doch mit  $r=.43$  nur mäßig hoch. Somit wäre eine ausführliche Altersnormierung eigentlich wünschenswert. Diese gibt es bisher noch nicht, auch wenn man verschiedene Antworttendenzen in Abhängigkeit vom Alter hat erkennen können: So zeigte sich, dass bei jungen Patienten die affektiven und motivationalen Symptome (Versagensgefühle, Strafbedürfnis, Selbstanklagen und Suizidgefühle) im Vordergrund stehen, wohingegen bei älteren Patienten die somatischen Beschwerden

(Schlafstörungen, Appetitverlust und Libidoverlust) vorrangig sind. Traurigkeit und soziale Isolation sind über alle Diagnose-, Alters-, und Geschlechtsgruppen hinweg relativ invariant. Leider gibt es keine näheren Aussagen bezüglich des Einflusses des jeweiligen Bildungsstandes des Patienten.

#### Durchführung

Der Test wird dem Probanden in Form eines doppelseitigen Fragebogens vorgelegt. Es soll die persönliche Stimmungslage der letzten Woche einschließlich des heutigen Tages beurteilt werden. Der Patient erhält im Rahmen der schriftlichen Instruktion außerdem die Information, dass er bei einer Frage mehrere Antwortmöglichkeiten ankreuzen kann, wenn sie ihm gleichermaßen als zutreffend erscheinen. Das Ausfüllen des Fragebogens ist nicht zeitlich begrenzt und somit abhängig von der persönlichen Geschwindigkeit des Patienten. In der Regel dauert die Durchführung ca. 5-15 min.

Entsprechend der angekreuzten Antworten des Patienten werden die jeweiligen Summen aufaddiert und man erhält einen Gesamtsummenwert. Für die Auswertung wird bei jeder Frage nur die höchstangegebene Punktzahl verwendet (in Abweichung zu der dem Patienten gegenüber gemachten Aussage).

Aus der in Tabellen 5 und 6 dargestellten Items und deren möglichen Abstufungen ergeben sich mögliche Summenwerte von 0-63 Punkten.

Grob orientierend wird die im Testmanual dargestellte Einteilung des Schweregrades der Depressivität vorgeschlagen:

- 0-10 Punkte: normal bzw. unauffällig
- 11-17 Punkte: milde bis mäßige Ausprägung depressiver Symptome
- 18 Punkte und mehr: 18 Punkte stellen den sogenannten "cut-off point" dar, ab hier beginnt die klinische Relevanz der Depressivität

Ein Summenwert von 18 Punkten wurde als Cut-off-Point gewählt, da dieser zwei Standardabweichungen über dem Mittelwert der gesunden Probandengruppe (Mittelwert (MW) 6,45; Standardabweichung (SD) 5,2) liegt und er sich außerdem eine Standardabweichung über dem Mittelwert der psychosomatischen Patientengruppe (MW 11,4; SD 7,6) und nahe dem Mittelwert der depressiven Patienten (MW 23,7; SD 9,8) befindet. Kritisch ist hier anzumerken, dass die Fallzahlen eher gering sind.

## Gütekriterien

Der BDI ist hinsichtlich der Durchführungsanweisung und der Auswertung als objektiv anzusehen. Er ist sowohl für den Patienten als auch für die auswertende Person leicht zu handhaben, da alle nötigen Informationen in verständlicher Art und Weise gegeben sind. Entsprechend einer Zusammenstellung angloamerikanischer Arbeiten zur psychometrischen Güte des BDI betonen Beck et al. (1988) die hohe Reliabilität und Validität dieses Fragebogens. Aus dem befriedigenden Schwierigkeitsgrad der Items und ihren mittleren bis hohen Trennschärfen ergeben sich zufriedenstellende Reliabilitäts-Kennwerte im Sinne innerer Konsistenz: Für psychiatrische Patienten finden sich innere Konsistenzwerte (Cronbach alpha) zwischen .76 bis .95 und für nicht-psychiatrische Stichproben Werte zwischen .73 und .92.

Die Retest-Reliabilität nach einer Woche liegt zwischen  $r=.60$  und  $r=.86$ .

Die Validität ergibt sich inhaltlich bereits aus der oben dargestellten Art und Weise der Testkonstruktion (Auswahl von Items, welche zwischen Depressiven und Gesunden diskriminieren).

Für das Vorliegen konkurrender Validität sprechen die mittleren bis hohen Korrelationen mit der Fremdbeurteilung von Depressivität in der Hamilton Depressionsskala ( $r=.61$  bis  $r=.96$ ) (Hautzinger et al., 1995).

Faktorenanalysen lieferten folgende drei Faktoren, die **Tabelle 7** zeigt:

1) Performance impairment
2) Negative attitude towards self
3) Somatic disturbance

Besonders hervorzuheben ist unter dem Gesichtspunkt des Gütekriteriums der Nützlichkeit die Sensitivität des BDI für therapiebedingte Veränderungen (Hautzinger, 1995).

Sowohl BDI und HAMD (siehe auch *Kapitel 2.2.2.5.*) messen Depressivität, die einen dimensionalen Begriff darstellt, und nicht Depression, die hingegen als psychiatrische Diagnose nach DSM-IV definiert ist. Daher ist es von fundamentaler Wichtigkeit zu betonen, dass generell keine psychiatrischen Diagnosen allein auf Fragebögen fußen können. Dementsprechend darf mit den von den Patienten gegebenen Selbstauskünften im BDI nicht die Diagnose einer Depression gestellt werden. In verschiedenen Studien zeigte sich, dass gerade die Rate der falsch positiven, sprich der fälschlicherweise zu den Depressiven gerechneten Personen, hoch war, wenn man dies dennoch tat (27%) (Roberts, Lewinsohn & Seeley, 1990).

Die amerikanische Originalausgabe ist in New York bei The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovich, Inc. unter dem Titel „Beck Depression Inventory“ (Autoren: Aaron T. Beck & Robert A. Steer) erschienen. Der deutschen Adaption liegt die Ausgabe von 1987 zugrunde.

#### 2.2.2.5. Hamilton Depression Scale (HAMD)

Die 1960 von Hamilton entworfene Depressionsskala ist ein im Interviewstil gestalteter Fragebogen zur Fremdeinschätzung depressiver Verstimmung bzw. des Ausmaßes einer bestehenden Depression eines Patienten. Er ermöglicht die Erfassung und Beurteilung der letzten Tage bis Wochen. Kurz soll hier auf die Vorteile, die sich durch diese Form der Datenerhebung als Interview durch Fremdeinschätzung ergeben, eingegangen werden: so zeigte sich nämlich, dass gerade depressive Probanden sich in Selbstbeurteilungstests generell als global schlechter einschätzten als vergleichbare gesunde Probanden. Probanden mit niedrigem Bildungsniveau haben oft Schwierigkeiten beim differenzierten Ausfüllen der sehr spezifischen Fragebögen. Diese Probleme fallen durch einen geschulten / erfahrenen Fremdeinschätzer weg. Ausgefüllt wurde der HAMD Fragebogen für die zu Grunde liegende Arbeit von dem psychiatrischen Oberarzt der Gedächtnisambulanz Gießen.

In der HAMD werden 21 verschiedene Symptombereiche abgefragt, die Hinweise auf das Vorliegen einer Depression geben können. Diese sind in folgender Tabelle dargestellt:

**Tabelle 8:** Symptombereiche der Hamilton-Depressions-Skala (HAMD)

1) Depressive Stimmung	8) Depressive Hemmung (Verlangsamung von Denken und Sprache, Konzentrationsprobleme, reduzierte Motorik)	15) Hypochondrie
2) Schuldgefühle	9) Erregung	16) Gewichtsverlust
3) Suizidgedanken	10) Angst – psychisch	17) Krankheitseinsicht
4) Einschlafstörungen	11) Angst – somatisch	18) Tagesschwankungen
5) Durchschlafstörungen	12) Gastrointestinale körperliche Symptome	19) Depersonalisation, Derealisation
6) Morgendliche Schlafstörungen	13) Allgemeine körperliche Symptome	20) Paranoide Symptome
7) Beeinträchtigung der Arbeit und sonstiger Tätigkeiten	14) Genitalsymptome	21) Zwangssymptome

## Durchführung

Die Durchführung des Interviews beansprucht ca. 20 Minuten. Es werden dem Probanden offene Fragen zu den oben genannten Symptombereichen gestellt und die jeweiligen Antworten in Form von Punkten anhand des eingeschätzten Schweregrades notiert. Abhängig von den einzelnen Fragen sind so einzelne Punktwerte von 0 - 4 möglich; es ergibt sich ein maximaler Gesamtwert von 65 Punkten.

## Gütekriterien

Die Objektivität ist stark abhängig sowohl von der untersuchenden (Erfahrung, Einschätzungsvermögen) als auch der untersuchten (wahrheitsgemäße Antwort, aktuelle Stimmung) Person und somit als eher gering einzustufen. Anzumerken ist hier jedoch der Punkt, dass die HAMD idealerweise von zwei erfahrenen Psychiatern unabhängig voneinander ausgefüllt werden sollte. Dies erhöht natürlich die Objektivität, ist in der Praxis jedoch selten möglich.

Hier beträgt die Interrater-Reliabilität zweier Psychiater bei einer Stichprobe von N=59 männlicher Probanden  $r=.90$  und ist als sehr hoch anzusehen (Hamilton, 1960).

Auch das Cronbach Alpha als Parameter der inneren Konsistenz erreicht nach Baumann (1976) Werte zwischen  $\alpha = .73-.91$ .

Da der HAMD nach allgemeingültigen Symptomen einer Depression / depressiven Verstimmung fragt, die auch in anderen Manualen zur Diagnosestellung herangezogen werden, darf von hoher inhaltlicher Validität ausgegangen werden. Ferner zeigte sich auch ein Therapieerfolg bei mit Antidepressiva behandelten Patienten durch eine Verringerung der Summenwerte.



## 2.3. Durchführung

### 2.3.1. Erhebungszeitraum

Der Erhebungszeitraum erstreckte sich von Dezember 2002 bis August 2004. In dieser Zeit wurden N=63 Probanden untersucht.

### 2.3.2. Aufklärung und Handhabung der Tests und Fragebögen

Vor jedem Test fand eine ausführliche Erklärung der Aufgabe statt, meist wurde dies auch durch Beispiele (z. B. LPS 50+) veranschaulicht. Die Tests wurden zügig nacheinander durchgeführt. Das sich anschließende Ausfüllen der Fragebögen erfolgte nach kurzer Erläuterung im Anschluss an die eigentliche Testreihe. Alle benötigten Materialien wie Testzubehör, Kopiervorlagen, Stoppuhren, Schreibgeräte etc. waren vor Beginn der Testreihe bereit zu legen. Ebenso wurde der Proband auf die Zuhilfenahme seiner – falls benötigten – Lesebrille hingewiesen.

### 2.3.3. Testablauf

Zu Beginn der Testung erfolgte stets ein kurzes Eingangsgespräch mit dem Patienten, in dem er u.a. noch einmal seine persönlichen Beschwerden und Anliegen schildern konnte.

Es wurde dem Probanden mitgeteilt, dass die Testreihe mit so wenigen Unterbrechungen wie möglich durchgeführt werden soll und mögliche Zwischenfragen insbesondere zu den einzelnen Ergebnissen nicht während der Testreihe beantwortet werden. Hierbei wurde auf die konkrete Rückmeldung aller Ergebnisse nach der Testung verwiesen. Natürlich waren Verständnisfragen zu den einzelnen Aufgaben zu jeder Zeit unbedingt vom Patienten zu stellen. Daher wurde er nach der Instruktion durch den Testleiter stets gebeten, die Aufgabe in eigenen Worten zu wiederholen. Nach Möglichkeit, sollten Fragen immer vor dem jeweiligen Testbeginn gestellt werden, um Zeitverfälschungen zu vermeiden.

#### 2.3.4. Reihenfolge der Einzeltests innerhalb einer Testreihe

Es wurde darauf geachtet, die Reihenfolge der Tests von Testung zu Testung zu variieren bzw. randomisieren, um etwaige „Reihenfolgefehler“ ausschließen zu können (z.B. ist zu erwarten, dass das Ergebnis eines Testes schlechter ausfällt, je später innerhalb der Testreihe dieser Test durchgeführt wird). Erster Test war allerdings stets der Termine-Test, da dieser mittelfristig (nach 45 min) wiederholt wird. Außerdem wurde der Radio-Test immer nach dem mittelfristigen Abruf des Termine-Tests durchgeführt, um Interferenzen dieser beiden ausschließlich verbalen Tests zu vermeiden.

#### 2.3.5. Verhaltensbeobachtung und psychologische Führung während des Testablaufs

Wie bereits erwähnt, fanden alle Auswertungen und Beurteilungen erst nach der kompletten Beendigung der Tests statt. Bei Zwischenfragen seitens des Probanden während des Tests wurde darauf verwiesen. Dies mochte sich bei verschiedenen Patienten als schwierig erweisen, aber dennoch sollte diese Regel eingehalten werden, um jegliche Beeinflussung des Patienten und somit des Testergebnisses seitens des Testleiters vermeiden zu können. Sollte ein Proband während der Tests zu erzählen beginnen, musste dies zwar bestimmend, aber auf keinen Fall unhöflich oder zu grob unterbrochen werden. Man sagte ihm hier, dass er dies gerne zum Schluss erzählen darf und gab ihm dort auch kurz Gelegenheit dazu.

Natürlich wurde dem Probanden gesagt, dass er sich gegebenenfalls melden kann, wenn er eine Pause wünscht, die Toiletten aufsuchen möchte, seine Lesebrille sucht, zu erschöpft ist o.ä.. Wenn man Pausen anbot, sollten diese wirklich auch als Pausen genutzt werden. Daher sollte auch kein Gespräch in der Pause stattfinden.

Größere Unterbrechungen oder gar eine Unterteilung der Tests auf mehrere Termine waren ebenso nicht möglich wie das Wiederholen einer Aufgabe oder ein Von-Vorne-Beginnen. Gerade der Aspekt von Daueraufmerksamkeit kann nur bei einer mindestens einstündigen Untersuchung abgeschätzt werden, zumal hierfür keine Testverfahren existieren.

Natürlich konnte es vorkommen, dass sich ein Patient überfordert fühlte, die Tests als zu lang andauernd empfand und nicht mehr gewillt war, die Aufgaben weiterzuführen. Hier wurde darauf hingewiesen, dass nur eine vollständig durchgeführte Testbatterie eine konkrete Aussage zu der „kognitiven Situation“ des Patienten zulässt. Zudem wurde erklärt, dass

gerade die hier verwendete Testbatterie mit seinen ausgewogenen Einzeltests schon eine Minimalvariante dessen darstellt, was überhaupt eine fundierte Aussage erlaubt.

### 2.3.6. Dokumentation der Ergebnisse und Auswertung

Alle Ergebnisse wurden mit Angabe von Alter, Geburtsdatum, Anzahl der Bildungsjahre (Anzahl der Schuljahre plus Anzahl der Ausbildungsjahre) notiert. Es erfolgte eine direkte altersentsprechende Auswertung nach den einzelnen Testnormen. Hierbei wurden die Angaben in direkt vergleichbare Prozentwerte transformiert. Alle Testergebnisse, Fragebögen, persönlichen Angaben und die Einverständniserklärung wurden von jedem Patienten in seiner eigenen Akte hinterlegt. Ebenso erhielt der zuständige Arzt ein komprimiertes Auswertungsblatt, was eine exakte Interpretation der Ergebnisse zuließ.

### 2.3.7. Testleitertraining

Kurz soll an dieser Stelle auch auf die Schulung der Testleiter eingegangen werden: Im Rahmen der hier entwickelten / zusammengestellten Testbatterie wurde nicht nur auf eine gute und sinnvolle Auswahl und Kombination der Einzeltests großen Wert gelegt, sondern auch auf deren exakte Durchführung. Dies bedeutete, dass jeder, der Patienten mit dieser ca. 3-stündigen Batterie testete, vorher zum einen selbst dieser Tests unterzogen wurde, zum anderen ein mehrstufiges Testleitertraining zu durchlaufen hatte.

Psychologische Variablen wie z. B. Intention des Untersuchers, das Verhältnis zwischen Testperson und Versuchsleiter oder die Untersuchungsatmosphäre waren nur schwer standardisierbar oder in metrische Parameter zu fassen. Daher war ein Testleiter-Training prinzipiell bei allen psychometrischen Testverfahren notwendig, um zumindest eine gewisse Vergleichbarkeit zwischen einzelnen Untersuchern, welche zur vorliegenden Screening-Batterie Forschungsfragestellungen bearbeiten, zu gewährleisten. Um die Durchführungs- und Auswertungsobjektivität der Simulationstests zu optimieren und die Standardisierung aller Testverfahren in der praktischen Anwendung sicherzustellen, wurde die Testleiterin, die bisher noch keine Erfahrung im Umgang mit psychometrischen Methoden hatte, zunächst einem Schulungsprogramm unterzogen. Das Schulungsprogramm gliederte sich in drei verschiedene Phasen. In **Phase 1** wurden die einzelnen Tests der Screening-Batterie mit der

zukünftigen Testleiterin selbst durchgeführt. Sie lernte so das Testmaterial zunächst durch die eigene Absolvierung als Testperson kennen. Dadurch sollte erzielt werden, durch die eigene Erfahrung einer derartigen Testsituation eine Sensibilisierung für eventuell auftretende Probleme und den Umgang mit Probanden zu erreichen. **Phase 2** bestand aus der theoretischen Einführung in Grundgedanken der Testkonstruktion - wie z. B. die stärkere Unabhängigkeit der Untertests des Leistungs-Prüf-Systems verglichen mit dem bekannteren Hamburg-Wechsler Intelligenztest (HAWIE-R; Tewes, 1991). Die Testinstruktionen und die Auswertungsrichtlinien wurden nicht nur besprochen, sondern mit einem anschließenden praktischen Üben verbunden (Rollenspiel). Dabei imitierte der Instruktor Problemsituationen und schwierige Patienten. Durch diese Übungen sollte die Einhaltung der Testanweisungen und die praktische Handhabung der Tests trainiert werden. In **Phase 3** führte die Testleiterin die komplette Screening-Batterie bei verschiedenen Probanden selbständig unter Aufsicht des Instructors durch. Die Trainingsphase wurde erst dann beendet, als die Testleiterin die standardisierte Durchführung psychometrischer Verfahren auch bei schwierigen Patienten beherrschte, so dass die o.g. angestrebte Vergleichbarkeit zwischen unterschiedlichen Untersuchern als gegeben angesehen werden konnte.

#### 2.4. Statistische Auswertungsmethoden

Als in dieser Arbeit verwendete statistische Auswertungsmethode ist vorwiegend die Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson zu nennen, welche ein dimensionsloses Maß für den Grad des linearen Zusammenhangs zwischen zwei mindestens intervallskalierten Merkmalen darstellt. Erzielt werden können hier Werte zwischen  $-1$  und  $1$ , wobei ein Wert von  $+1$  (bzw.  $-1$ ) einen vollständig positiven (bzw. negativen) linearen Zusammenhang zwischen den beiden untersuchten Merkmalen widerspiegelt.

Die Pearson-Korrelation wurde angewandt, sofern es sich um parametrische Variablen handelte; dies traf für die Berechnungen zu den Hypothesen 1-5 zu:

In **Hypothese 1** wurde der Zusammenhang zwischen der Selbst- und der Fremdeinschätzung (MAC-S vs. MAC-F), der Zusammenhang zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung mit einem weiteren Fragebogen (MAC-F vs. FEAG) und der Zusammenhang zwischen den beiden Selbsteinschätzungsbögen (MAC-S vs. FEAG) nach der Korrelation nach Pearson untersucht. In **Hypothese 2** wurde der Zusammenhang der Fremdeinschätzung (MAC-F) mit

den Alltagsgedächtnistests (Termine- und Radiotest) der Testbatterie und der Zusammenhang zwischen der Fremdeinschätzung (MAC-F) mit den nicht-mnestischen Tests der Testbatterie nach dieser Methode untersucht. Für die **Hypothese 3** wurde der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung (MAC-S) und den Alltagsgedächtnistests, der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung (MAC-S) und nicht-mnestischen Tests, der Zusammenhang zwischen FEAG und Alltagsgedächtnistests sowie der Zusammenhang zwischen FEAG und nicht-mnestischen Tests nach der Pearson-Korrelation berechnet. Bei **Hypothese 4** wurde der Zusammenhang zwischen Gedächtnis-Selbsteinschätzung im MAC-S und dem Ausmaß der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD) und ebenso der Zusammenhang zwischen der Gedächtnis-Selbsteinschätzung im FEAG und dem Ausmaß der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD) untersucht.

Für die **Hypothese 5** wurde der Zusammenhang zwischen der Differenz der Selbst-Fremd-Gedächtniseinschätzung (Punktwert des Items im MAC-S minus Punktwert des parallelen Items im MAC-F) und dem Ausmaß der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD), der Zusammenhang zwischen der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD) und dem Betrag der Selbst-Fremd-Differenz der Gedächtniseinschätzung (Punktwert des Items im MAC-S minus Punktwert des parallelen Items im MAC-F) nach der Pearson-Korrelation berechnet.

Die Ergebnisse zu den einzelnen o.g. Hypothesen sind zunächst immer korrelativ dargestellt. Wenn sich bei den Korrelationen jedoch ein bedeutsamer Zusammenhang mit soziodemographischen Variablen zeigte, sind jeweils nach deren Darstellung die Partial-Korrelationen berechnet worden, um die Confounder zu kontrollieren. Der Übersichtlichkeit halber sind letztere jedoch nur dargestellt, wenn die Zielvariablen signifikant untereinander und signifikant mit den Confounder-Variablen korreliert waren und damit eine entsprechende Kontrolle erforderlich machten.

Dies erfolgte bei **Hypothese 4** zur Berechnung des Zusammenhanges zwischen der Gedächtnis-Selbsteinschätzung (im MAC-S) und dem Ausmaß der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD) unter Auspartialisierung des Alters und der Bildungsjahre und bei der Berechnung des Zusammenhanges zwischen Gedächtnis-Selbsteinschätzung im FEAG und Ausmaß der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD) unter Auspartialisierung von Alter, Bildungsjahren und Schulart.

Auch zur Überprüfung der **Hypothese 5** wurden Berechnungen nach Pearson unter Auspartialisierung möglicher Confounder vorgenommen: dies betraf die Untersuchungen der Zusammenhänge zwischen der Differenz der Gedächtniseinschätzungen (Summe aus dem

Item des MAC-S minus Summe des Items aus dem MAC-F) und dem Ausmaß der Depressivität unter Auspartialisierung von Alter und Bildungsjahren und den Zusammenhang zwischen der Depressivität (Punktwerte in BDI und HAMD) und dem Betrag der Selbst-Fremd-Differenz der Gedächtniseinschätzung (Summe des Items aus dem MAC-S minus Summe des Items aus dem MAC-F) unter Auspartialisierung von Alter, Bildungsjahren und Schulart.

Als signifikant wurden Zusammenhänge mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < .05$  angegeben, desweiteren hoch signifikante Werte bei  $p < .01$ .

Für die Berechnungen zu der **Hypothese 6** wurde der t-Test für unabhängige Stichproben angewendet. Wir entschieden uns hier gegen die bisher angewendete Auswertungsmethode nach der Pearson-Korrelation, da auf diese Weise die Effekte der Depressivität deutlicher zu Tage traten und sich mittels t-Tests hier klarere Ergebnisse aufzeigen liessen.

Hierfür wurde die Gesamtgruppe mittels Mediansplit in zwei Gruppen unterteilt (niedrig vs. hoch Depressive), zum einen anhand der Selbsteinschätzung im BDI und in einem weiteren Untersuchungsschritt anhand der Fremdeinschätzung des Ausmasses der Depressivität im HAMD.

Untersucht wurden nun niedrig- vs. hoch- Depressive getrennt nach ihrer Selbstbeurteilung (mittels BDI-Mediansplit) und deren Vergleichbarkeit in soziodemographischen Variablen und der Höhe der Depressivität im BDI (nach Mediansplit), sowie niedrig- vs. hoch- Depressive getrennt nach Fremdurteil (mittels HAMD-Mediansplit) und deren Vergleichbarkeit in soziodemographischen Variablen und der Höhe der Depressivität im HAMD (nach Mediansplit). Weiterhin wurde der Einfluss selbst-beurteilter Depressivität (hohe vs. niedrige Punktwerte im BDI) auf die subjektive Gedächtniseinschätzung des Patienten (Punktwert der Items im MAC-S) und der Untersucherin (Punktwert der Items im MAC-F) sowie auf objektive kognitive Testleistungen und der Einfluss fremd-beurteilter Depressivität (hohe vs. niedrige Punktwerte im HAMD) auf die subjektive Gedächtniseinschätzung des Patienten (Punktwert der Items im MAC-S) und der Untersucherin (Punktwert der Items im MAC-F) sowie auf objektive kognitive Testleistungen nach dieser Methode untersucht.

Für alle Berechnungen zur Charakterisierung der Stichprobe (vgl. *Kapitel 2.1.1.*) wurde mit t-Tests für unabhängige Stichproben gearbeitet.

Beim Vergleich qualitativ definierter Merkmale wurde mit dem  $X^2$  - Test gearbeitet.

### 3. Ergebnisse

#### Die Übereinstimmung zwischen der Selbst- und der Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung bei gesunden Älteren (Hypothese 1)

Hypothese 1 postuliert, dass die Selbst- und die Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung bei gesunden Älteren kaum übereinstimmen. Zu diesem Zwecke arbeiteten wir unter anderem mit den beiden Versionen des „Memory Assessment Clinics Questionnaire“ von Crook und Larrabee (MAC-S, MAC-F; 1991) und dem „Fragebogen zur Erfassung alltäglicher Gedächtniserfahrungen“ (FEAG, Holzapfel, 1995). Hierzu wurden aus dem Selbsteinschätzungsbogen MAC-S und dem Fremdeinschätzungsinstrument MAC-F zum einen die Summen wie auch zum anderen die jeweiligen Faktoren einander gegenübergestellt. Im einzelnen sind dies die Items 47-49, welche die „Globalen Gedächtniseinschätzungsitems“ darstellen (Item 47: Gedächtnis allgemein; Item 48: Vergleich mit früher; Item 49: Vergleich mit anderen). Die Subskalen „ability“ (Gedächtnisfähigkeit) und „occurency“ (Vergessenshäufigkeit) wurden global miteinander verglichen, ebenso wie die Faktoren dieser Subskalen im einzelnen (vgl. Tabelle 4, *Kapitel 2*).

Tabelle 9 zeigt Ergebnisse zur Überprüfung unserer ersten Hypothese, welche den Zusammenhang der Korrelationen zwischen korrespondierenden Subkategorien der Selbst- und Fremdeinschätzung betrifft. Hier zeigte sich, dass die Selbst- und die Fremdeinschätzung, kompatibel mit unseren Erwartungen, bei den meisten der berechneten Zusammenhänge nicht signifikant wurden. In den beiden Subskalen („ability“/„occurency“) werden allerdings jeweils zwei der Skalen-Zusammenhänge statistisch bedeutsam. Von ihrer Höhe her weisen sie jedoch auf nur etwa 10% geteilte Varianz hin und sind damit insgesamt als eher unbedeutend einzustufen. Dies betraf die Skalen „word recall / semantic memory“, „spatial / topographic memory“ sowie „attention / concentration“ und „facial recognition“. Weiter relativiert werden diese wenigen signifikanten Zusammenhänge durch die Überlegung, dass bei vielen berechneten Korrelationen einige bereits zufallsbedingt signifikant werden sollten.

**Tabelle 9:** Korrelation nach Perason zwischen korrespondierenden Skalen der Selbst- und Fremdeinschätzung (MAC-S vs. MAC-F)

MAC Subkategorien	Korrelation r	Signifikanz zweiseitig p
<u>Globale Gedächtnisratings</u>		
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .06	.63
Item 48: Vergleich mit früher	- .09	.50
Item 49: Vergleich mit anderen	+ .23	.07
<u>Subskalen</u>		
Ability	+ .18	.16
Occurency	+ .26	.05 *
<u>Ability-Faktoren</u>		
Remote personal memory	+ .13	.31
Numeric recall	+ .09	.47
Every day task orientated memory	+ .09	.47
Word recall / semantic memory	+ .32	.01 *
Spatial / topographic memory	+ .32	.01 *
<u>Occurency-Faktoren</u>		
Semantic memory (words and facts)	+ .22	.09
Attention / concentration	+ .33	.01 **
Everyday task orientated memory	+ .10	.45
General forgetfulness	- .03	.83
Facial recognition	+ .32	.01 *

n=61 ; \* p<.05; \*\* p<.01

Diese Ergebnisse ließen sich mittels eines anderen in der Testbatterie verwendeten Gedächtnis-Selbsteinschätzungsinstrumentes reproduzieren. Hierzu wurde der „Fragebogen zur Einschätzung Alltagsrelevanter Gedächtnisleistungen (FEAG)“ mit dem „MAC-F“ verglichen. Untersucht wurden hier die Summen des FEAG (Teil 1: Einschätzung des Neugedächtnisses, Teil 2: Einschätzung des Altgedächtnisses), sowie die einzelnen Faktoren.

Auch hier zeigte sich, dass die Selbst- und die Fremdeinschätzung kaum miteinander korrelieren und sich fast keine signifikanten Zusammenhänge aufzeigen liessen (Tabelle 10). Wiederum stellte auch hier die Subskala „occurency“ eine Ausnahme dar. Interessant ist, dass auch die Korrelation zwischen dem FEAG-Teil „Altgedächtnis“ und dem MAC-F Faktor „remote memory“ nicht bedeutsam ist, obwohl beide sich inhaltlich auf das autobiographische Altgedächtnis beziehen. Die fehlenden Zusammenhänge zwischen Selbst- und Fremdeinschätzung (MAC-F Untersucherin) lassen sich daher sowohl mit dem MAC-S als auch mit dem FEAG bestätigen, wie Tabelle 10 für letzteren zeigt.



**Tabelle 10:** Korrelation nach Pearson zwischen Fremd- und Selbsteinschätzungsbögen MAC-F vs. FEAG

MAC-F	FEAG-Teil 1 Neugedächtnis	Signifikanz zweiseitig p	FEAG-Teil 2 Altgedächtnis	Signifikanz zweiseitig p	Anzahl N
<u>Globale Gedächtnisratings</u>					
Item 47: Gedächtnis allgemein	+ .06	.64	+ .06	.67	61
Item 48: Vergleich mit früher	- .06	.63	- .07	.61	61
Item 49: Vergleich mit anderen	- .17	.19	- .05	.68	61
<u>Subskalen</u>					
Ability	- .20	.12	- .23	.08	61
Occurency	- .29	.02 *	- .18	.16	61
<u>Ability-Faktoren</u>					
Remote personal memory	- .18	.17	- .14	.29	61
Numeric recall	- .08	.54	- .11	.41	61
Every day task orientated memory	- .08	.54	- .11	.41	61
Word recall / semantic memory	- .08	.53	- .12	.35	61
Spatial / topographic memory	- .24	.07	- .17	.20	61
<u>Occurency-Faktoren</u>					
Semantic memory (words and facts)	- .28	.03 *	- .08	.53	59
Attention / concentration	- .19	.16	- .12	.35	59
Everyday task orientated memory	- .16	.22	- .17	.21	59
General forgetfulness	- .12	.13	- .02	.89	59
Facial recognition	- .35	.01 **	- .23	.08	59

MAC-F	FEAG-Faktor old episodic autobiographical memory	Signifikanz zweiseitig p	FEAG-Faktor absent – mindedness	Signifikanz zweiseitig p	Anzahl N
<u>Globale Gedächtnisratings</u>					
Item 47: Gedächtnis allgemein	+ .07	.57	+ .04	.78	61
Item 48: Vergleich mit früher	- .03	.80	- .04	.74	61
Item 49: Vergleich mit anderen	- .04	.76	- .09	.48	61
<u>Subskalen</u>					
Ability	- .17	.18	- .13	.33	61
Occurency	- .18	.17	- .20	.12	61
<u>Ability-Faktoren</u>					
Remote personal memory	- .06	.63	- .05	.70	61
Numeric recall	- .03	.85	- .08	.52	61
Every day task orientated memory	- .03	.85	- .08	.52	61
Word recall / semantic memory	- .15	.26	- .02	.86	61
Spatial / topographic memory	- .14	.30	- .21	.11	61
<u>Occurency-Faktoren</u>					
Semantic memory (words and facts)	- .11	.42	- .19	.14	59
Attention / concentration	- .15	.24	- .12	.36	59
Everyday task orientated memory	- .12	.36	- .19	.15	59
General forgetfulness	- .04	.77	- .11	.39	59
Facial recognition	- .18	.17	- .25	.06	59

MAC-F	FEAG-Faktor prospective memory	Signifikanz zweiseitig p	Anzahl N
<u>Globale Gedächtnisratings</u>			
Item 47: Gedächtnis allgemein	+ .07	.58	61
Item 48: Vergleich mit früher	- .15	.26	61
Item 49: Vergleich mit anderen	- .19	.14	61
<u>Subskalen</u>			
Ability	- .09	.51	61
Occurency	- .21	.11	61
<u>Ability-Faktoren</u>			
Remote personal memory	- .20	.13	61
Numeric recall	- .04	.73	61
Every day task orientated memory	- .04	.73	61
Word recall / semantic memory	+ .01	.97	61
Spatial / topographic memory	- .05	.70	61
<u>Occurency-Faktoren</u>			
Semantic memory (words and facts)	- .18	.17	59
Attention / concentration	- .10	.45	59
Everyday task orientated memory	- .11	.40	59
General forgetfulness	- .16	.22	59
Facial recognition	- .28	.03 *	59

n=siehe Tabelle, \*p<.05, \*\*p<.001

In einem nächsten Schritt wurden nun die beiden Selbsteinschätzungsinstrumente miteinander in Beziehung gesetzt (FEAG vs. MAC-S). Hier zeigten sich mehrheitlich signifikante Korrelationen in mittlerer Höhe. Dies verdeutlicht, dass - obwohl es sich um verschiedene Fragebögen zur Selbstbeurteilung handelt - die konstruktnahen Variablen durchaus miteinander korrelieren, wenn dieselbe Person sich selbst beurteilt (Tabelle 11). Auch vom Gesichtspunkt gemeinsamer Varianzaufklärung her liegen diese meist hoch-signifikanten Korrelationen wesentlich höher als die o.g. Zusammenhänge zwischen der Selbst- und der Fremdbeurteilung.

Dieser Nebenbefund spricht zumindest gegen die Annahme, dass Ältere ihr eigenes Gedächtnis völlig beliebig – d.h. nur wenig reliabel und valide beurteilen. Zusammen mit einer hohen Retest-Reliabilität der Selbsteinschätzungen bei Hirngeschädigten und –gesunden (vgl. Kaschel, 1994) und ihrer Korrelation mit einem Alltagsgedächtnistest bei Unfallpatienten (Widdra, 2005) spricht dies auch für eine gewisse Validität der Selbsteinschätzungen bei der von mir untersuchten Stichprobe.

**Tabelle 11:** Korrelation nach Pearson zwischen den beiden Selbsteinschätzungsbögen MAC-S vs. FEAG

MAC-S	FEAG-Teil 1 Altgedächtnis	Signifikanz zweiseitig p	FEAG-Teil 2 Neugedächtnis	Signifikanz zweiseitig p
<u>Globale Gedächtnisratings</u>				
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .41	.00 **	- .43	.00 **
Item 48: Vergleich mit früher	- .57	.00 **	- .31	.02 *
Item 49: Vergleich mit anderen	- .46	.00 **	- .29	.03 *
<u>Subskalen</u>				
Ability	- .73	.00 **	- .59	.00 **
Occurency	- .88	.00 **	- .56	.00 **
<u>Ability-Faktoren</u>				
Remote personal memory	- .54	.00 **	- .58	.00 **
Numeric recall	- .52	.00 **	- .46	.00 **
Every day task orientated memory	- .52	.00 **	- .46	.00 **
Word recall / semantic memory	- .48	.00 **	- .56	.00 **
Spatial / topographic memory	- .50	.00 **	- .37	.00 **
<u>Occurency-Faktoren</u>				
Semantic memory (words and facts)	- .77	.00 **	- .37	.00 **
Attention / concentration	- .70	.00 **	- .52	.00 **
Everyday task orientated memory	- .69	.00 **	- .40	.00 **
General forgetfulness	- .75	.00 **	- .53	.00 **
Facial recognition	- .65	.00 **	- .43	.00 **

MAC-S	FEAG-Faktor old episodic autobiographical memory	Signifikanz zweiseitig p	FEAG-Faktor absent - mindedness	Signifikanz zweiseitig p
<u>Globale Gedächtnisratings</u>				
47 Gedächtnis allgemein	- .42	.00 **	- .37	.00 **
48 Vergleich mit früher	- .30	.02 *	- .49	.00 **
49 Vergleich mit anderen	- .26	.05 *	- .44	.00 **
<u>Subskalen</u>				
Ability	- .52	.00 **	- .69	.00 **
Occurency	- .50	.00 **	- .81	.00 **
<u>Ability-Faktoren</u>				
Remote personal memory	- .53	.00 **	- .54	.00 **
Numeric recall	- .34	.00 **	- .51	.00 **
Every day task orientated memory	- .40	.00 **	- .51	.00 **
Word recall / semantic memory	- .55	.00 **	- .45	.00 **
Spatial / topographic memory	- .28	.03 *	- .62	.00 **
<u>Occurency-Faktoren</u>				
Semantic memory (words and facts)	- .29	.03 *	- .73	.00 **
Attention / concentration	- .50	.00 **	- .63	.00 **
Everyday task orientated memory	- .32	.01 *	- .68	.00 **
General forgetfulness	- .45	.00 **	- .73	.00 **
Facial recognition	- .43	.00 **	- .53	.00 **

MAC-S	FEAG-Faktor prospective memory	Signifikanz zweiseitig p
<u>Globale Gedächtnisratings</u>		
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .42	.00 **
Item 48: Vergleich mit früher	- .53	.00 **
Item 49: Vergleich mit anderen	- .42	.00 **
<u>Subskalen</u>		
Ability	- .60	.00 **
Occurency	- .79	.00 **
<u>Ability-Faktoren</u>		
Remote personal memory	- .33	.01 *
Numeric recall	- .66	.00 **
Every day task orientated memory	- .66	.00 **
Word recall / semantic memory	- .35	.01 **
Spatial / topographic memory	- .33	.01 *
<u>Occurency-Faktoren</u>		
Semantic memory (words and facts)	- .70	.00 **
Attention / concentration	- .57	.00 **
Everyday task orientated memory	- .68	.00 **
General forgetfulness	- .61	.00 **
Facial recognition	- .62	.00 **

n=59, \*p<.05, \*\*p<.001

Der Zusammenhang zwischen der subjektiven Gedächtniseinschätzung durch die Untersucherin mit den objektiven Alltagsgedächtnistests und anderen Teilen der Testbatterie  
**(Hypothese 2)**

In Hypothese 2 erwarteten wir, dass die Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung der Probanden durch die Testleiterin im MAC-F mit den Alltagsgedächtnistests der Testbatterie (Termine- und Radiotest) im Sinne konvergenter Validität korreliert. Konvergent deshalb, weil im Fragebogen Alltagsgedächtnisleistungen von einer Untersucherin subjektiv beurteilt wurden, welche inhaltlich ähnlich - aber objektiv - beim Behalten einer Liste von Terminen bzw. auditiv dargebotenen Radionachrichten erfasst wurden. Hierzu wurden die Subskalen „ability“ und „occurency“ des MAC-F mit den jeweils erreichten Summen des Termine- und Radiotests verglichen. Differenziert wurde beim Terminetest der unmittelbare Abruf (kurzfristiges Gedächtnis) und die mittelfristige freie Reproduktion nach 45 Minuten (langfristiges Gedächtnis). Wie in Tabelle 12 ersichtlich ist, konnte dieser Teil der Hypothese bestätigt werden: Die Ergebnispunktzahlen im kurz- und mittelfristigen Abruf des

Terminetests - sowie auch die Gesamtwerte im Radiotest korrelieren hoch signifikant mit dem „Ability-Faktor“ und statistisch bedeutsam mit dem „Occurency-Faktor“ des MAC-F.

**Tabelle 12:** Korrelation nach Pearson zwischen der Fremdeinschätzung im MAC-F und den Alltagsgedächtnistests (Termine- und Radiotest)

MAC-F	Termine-Test Kurzfristiger Abruf	Signifikanz zweiseitig p	Termine-Test Mittelfristiger Abruf	Signifikanz zweiseitig p
Ability	+ .49	.00 **	+ .56	.00 **
Occurency	+ .28	.03 *	+ .31	.02 *

MAC-F	Radiotest	Signifikanz zweiseitig p
Ability	+ .43	.00 **
Occurency	+ .26	.04 *

n=62; \* p<.05; \*\* p<.01

Gegenteiliges sollte hingegen für den Vergleich der Fremdeinschätzung mit den nicht-mnestischen Tests aus der verwendeten Testbatterie gelten: Hier bezieht sich die subjektive Fremdeinschätzung der Untersucherin inhaltlich vornehmlich auf Fragen zum Alltagsgedächtnis (MAC-F) während die objektiven psychometrischen Tests keine Gedächtnisfunktionen, sondern andere Aspekte kognitiver Leistungsfähigkeit erfassen. Diese sind im einzelnen in Tabelle 13 wiedergegeben.

**Tabelle 13:** Nicht-mnestische psychometrische Testverfahren im Rahmen der verwendeten Testbatterie

<u>LPS</u>	<u>Gemessene Funktion</u>
Subtest 1+2	Wortschatz
Subtest 4	Denkfähigkeit
Subtest 5	Verbale Flüssigkeit
Subtest 9	räumliches Vorstellungsvermögen
Subtest 10	Gestalterfassung
Subtest 12	Worterkennung (jeweils Gesamtpunkte)
<u>Turm von Hanoi</u>	Anzahl der Regelverstöße Gesamtzüge in Durchgang 4 + 5
<u>Mosaiktest</u>	Wertpunkte gesamt
<u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u>	
Geteilte Aufmerksamkeit	Median (Reaktionstempo)
Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo)	Median (Reaktionstempo)

Wir erwarteten daher einen fehlenden Zusammenhang im Sinne divergenter Validität bei der Gegenüberstellung der Subskalen „ability“ und „occurency“ des MAC-F mit den verschiedenen Intelligenz-, Planungs- und Aufmerksamkeits-Tests. Diese Hypothese musste für die Mehrzahl der berichteten Korrelationen zurückgewiesen werden, wie Tabelle 14 verdeutlicht: Die Gedächtnis-Fremdeinschätzung im MAC-F korrelierte durchaus statistisch und von der Varianzaufklärung her bedeutsam mit den meisten nicht-mnestischen kognitiven Leistungstests.

**Tabelle 14:** Korrelation nach Pearson zwischen der Fremdeinschätzung durch den MAC-F und den nicht-mnestischen Tests

Testskala	MAC-F Faktor ability	Signifikanz zweiseitig p	MAC-F Faktor occurency	Signifikanz zweiseitig p	N Anzahl
<u>LPS (C-Werte)</u>					
Wortschatz	+ .49	.00 **	+ .30	.02 *	63
Denkfähigkeit	+ .35	.01 **	+ .18	.15	63
Verbale Flüssigkeit	+ .43	.00 **	+ .33	.01 **	63
Räumliches Vorstellungsvermögen	+ .29	.02 *	+ .27	.03 *	63
Gestalterfassung	+ .40	.00 **	+ .34	.01 **	63
Worterkennung	+ .40	.00 **	+ .36	.00 **	63
Turm von Hanoi (Summe Züge 4+5)	- .22	.09	- .15	.24	62
Mosaiktest Wertpunkte	+ .18	.17	+ .34	.01 **	63
<u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u>					
Geteilte Aufmerksamkeit	+ .37	.01 **	+ .35	.01 **	53
Median Reaktionstempo Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo) Median Reaktionstempo	+ .34	.01 **	+ .16	.23	58

p<.05; \*\* p<.01

Der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung mit den Alltagsgedächtnistests sowie den anderen psychometrischen Tests der Testbatterie (Hypothese 3)

Mit Hypothese 3 sagten wir voraus, dass die Einschätzung des Probanden im Selbstbeurteilungsinstrument MAC-S weder mit den Alltagsgedächtnistests (Termine- und Radiotest) noch mit den nicht-mnestischen Tests zusammenhängt. Mit anderen Worten: Die Selbsteinschätzung im MAC-S korreliert unabhängig von der jeweils erfassten kognitiven

Funktion nicht mit den objektiven Leistungen in psychometrischen Tests. Zur Prüfung dieser Vorhersage wurden die Subskalen „ability“ und „occurency“ des MAC-S nun zunächst mit den alltagsnahen Tests in Beziehung gesetzt. Die postulierte fehlende Korrelation ließ sich hier bei allen Variablen bestätigen, wie aus Tabelle 15 ersichtlich ist.

**Tabelle 15:** Korrelation nach Pearson zwischen Selbsteinschätzung im MAC-S und den Alltagsgedächtnistests

MAC-S	Termine kurzfristig	Signifikanz zweiseitig p	Termine mittelfristig	Signifikanz zweiseitig p
Ability	- .11	.41	+ .03	.83
Occurency	- .23	.08	- .13	.33

MAC-S	Radiotest	Signifikanz zweiseitig p
Ability	- .08	.54
Occurency	- .06	.66

n=60, \* p<.05; \*\* p<.01

Eine fehlende Korrelation hatten wir auch für den Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung und nicht-mnestischen Tests vorhergesagt. Hier konnte unsere Hypothese ebenfalls bestätigt werden, wie Tabelle 16 zeigt.

**Tabelle 16:** Korrelation nach Pearson zwischen MAC-S und nicht-mnestischen Tests

Testskala	MAC-S Faktor ability	Signifikanz zweiseitig p	MAC-S Faktor occurency	Signifikanz zweiseitig p	N Anzahl
<u>LPS</u>					
Wortschatz	+ .10	.45	- .04	.78	61
Denkfähigkeit	- .09	.51	- .21	.10	61
Verbale Flüssigkeit	+ .03	.80	- .10	.44	61
Räumliches Vorstellungsvermögen	- .05	.68	- .11	.38	61
Gestalterfassung	- .05	.72	- .21	.11	61
Worterkennung	- .01	.92	- .05	.70	61
Turm von Hanoi (Summe Züge 4+5)	- .03	.83	- .05	.72	60
Mosaiktest Wertpunkt	- .04	.74	- .16	.21	61
<u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u>					
Geteilte Aufmerksamkeit	+ .18	.21	+ .37	.01 **	52
Median Reaktionstempo					
Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo) Median Reaktionstempo	+ .07	.62	- .05	.70	57

p<.05; \*\* p<.01

Zusammenfassend kann gesagt werden: Im Gegensatz zu den meist signifikanten Korrelationen zwischen nicht-mnestischen-Tests und der Fremdeinschätzung durch die Untersucherin (Tabelle 14) waren jene mit der Gedächtnis-Selbsteinschätzung durch den Patienten bis auf eine Ausnahme (TAP, Geteilte Aufmerksamkeit) nicht statistisch bedeutsam (Tabelle 16).

Wie in Tabelle 17 erkennbar, findet sich der fehlende Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung und den Alltagsgedächtnistests nicht nur im MAC-S, sondern analog auch im FEAG wieder, der ja ebenfalls ein Instrument zur Beurteilung der eigenen Gedächtnisleistung ist. Hier wurden die Summen der beiden Teile „Neu-“ und „Altgedächtnis“ und die jeweiligen Faktoren herangezogen und direkt mit den Leistungen im Termine- und im Radiotest in Beziehung gesetzt.

**Tabelle 17:** Korrelation nach Pearson zwischen der Selbsteinschätzung des Alltagsgedächtnisses im FEAG und Alltagsgedächtnistests

FEAG	Termine-Test Kurzfristiger Abruf	Signifikanz zweiseitig p	Termine-Test Mittelfristiger Abruf	Signifikanz zweiseitig p
<u>Teile</u>				
Neugedächtnis	+ .06	.64	- .02	.91
Altgedächtnis	+ .03	.80	- .02	.88
<u>Faktoren</u>				
absent mindedness	+ .13	.32	+ .04	.77
old episodic	+ .05	.72	- .01	.97
autobiographic memory				
prospective memory	+ .01	.97	+ .04	.80

FEAG	Radiotest	Signifikanz zweiseitig p
<u>Teile</u>		
Neugedächtnis	- .02	.90
Altgedächtnis	- .10	.45
<u>Faktoren</u>		
absent mindedness	+ .04	.78
old episodic	- .09	.51
autobiographical memory		
prospective memory	+ .05	.69

n=60, \* p<.05; \*\* p<.01



Ähnlich wie beim MAC-S (Tabelle 16) zeigte sich auch bei der Selbsteinschätzung im FEAG, dass dieser Fragebogen ebenfalls nicht mit den nicht-mnestischen Tests der Batterie korreliert. Tabelle 18 zeigt diese fehlenden Zusammenhänge in Anlehnung an Tabelle 17.

**Tabelle 18:** Korrelation nach Pearson zwischen der Selbsteinschätzung im FEAG und nicht-mnestischen Tests

Testskala	FEAG-Teil 1 Neugedächtnis	Signifikanz zweiseitig p	FEAG-Teil 2 Altgedächtnis	Signifikanz zweiseitig p	N Anzahl
<u>LPS</u>					
Wortschatz	+ .05	.72	- .21	.10	61
Denkfähigkeit	+ .14	.27	- .00	.10	61
Verbale Flüssigkeit	+ .12	.35	- .12	.36	61
Räumliches	+ .08	.53	- .06	.63	61
Vorstellungsvermögen					
Gestalterfassung	+ .09	.51	- .07	.61	61
Worterkennung	+ .02	.88	- .06	.66	61
Turm von Hanoi (Summe Züge 4+5)	+ .03	.81	- .00	.98	61
Mosaiktest Wertpunkt	+ .11	.40	+ .09	.50	61
<u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u>					
Geteilte Aufmerksamkeit	- .36	.01 **	- .19	.17	51
Median Reaktionstempo					
Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo) Median Reaktionstempo	+ .03	.83	- .18	.18	56

Testskala	FEAG-Faktor absent mindedness	Signifikanz zweiseitig p	FEAG-Faktor old episodic autobiographical memory	Signifikanz zweiseitig p	N Anzahl
<u>LPS</u>					
Wortschatz	+ .12	.34	- .23	.08	61
Denkfähigkeit	+ .18	.17	+ .00	.98	61
Verbale Flüssigkeit	+ .22	.10	- .13	.31	61
Räumliches	+ .00	.97	- .03	.80	61
Vorstellungsvermögen					
Gestalterfassung	+ .18	.16	- .09	.50	61
Worterkennung	+ .10	.43	- .05	.69	61
Turm von Hanoi (Summe Züge 4+5)	+ .02	.88	- .06	.66	61
Mosaiktest Wertpunkt	+ .05	.69	+ .07	.57	61
<u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u>					
Geteilte Aufmerksamkeit	- .30	.03 *	- .21	.14	51
Median Reaktionstempo					
Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo) Median Reaktionstempo	- .07	.58	- .15	.28	56

Testskala	FEAG-Faktor Prospective memory	Signifikanz zweiseitig p	N Anzahl
<u>LPS</u>			
Wortschatz	+ .13	.32	61
Denkfähigkeit	+ .22	.09	61
Verbale Flüssigkeit	+ .11	.39	61
Räumliches Vorstellungsvermögen	+ .27	.04 *	61
Gestalterfassung	+ .09	.51	61
Worterkennung	+ .07	.62	61
Turm von Hanoi (Summe Züge 4+5)	+ .04	.78	61
Mosaiktest Wertpunkt	+ .27	.04 *	61
<u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u>			
Geteilte Aufmerksamkeit Median Reaktionstempo	- .37	.01 **	51
Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo) Median Reaktionstempo	- .02	.90	56

n= siehe Tabelle, \* p<.05; \*\* p<.01

Zusammenfassend bedeutet dies bis zu diesem Punkt: Die Selbsteinschätzungen eigener Gedächtnisleistungen in zwei verschiedenen Fragebögen (MAC-S und FEAG) korrelieren zwar miteinander, aber weder mit den konstruktnahen objektiven Alltagsgedächtnisleistungen (Termine- und Radionachrichten-Test) noch mit nicht-mnestischen anderen objektiven Tests. Dagegen zeigt die Gedächtnis-Fremdeinschätzung durch die Untersucherin (MAC-F) bedeutsame Zusammenhänge nicht nur zu den beiden Gedächtnis-, sondern auch zu den verwendeten Intelligenz-, Aufmerksamkeits- und Problemlösetests der Testbatterie.

#### Der Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung des Gedächtnisses und der Höhe der Depressivität (Hypothese 4)

Wir vermuteten im Gegensatz zu den fehlenden Bezügen zwischen subjektiver Gedächtnis-Selbsteinschätzung und objektiven psychometrischen Tests einen Zusammenhang der Selbsteinschätzung der Gedächtnisleistung (MAC-S, FEAG) mit der Höhe der Depressivität der Probanden. Gründe für diese Hypothese hatten wir aus der entsprechenden Literatur hergeleitet (vgl. Abschnitt 1.7, *Kapitel 1*). Zur Untersuchung dieser Fragestellung wurde Depressivität auf zweierlei Art und Weise operationalisiert:

Zum einen diene hierzu das Beck-Depressions-Inventar (BDI; Selbsteinschätzung der Depressivität) und zum zweiten die Hamilton Depressionsskala (HAMD; Fremdeinschätzung der Depressivität durch einen erfahrenen Psychiater). Wir postulierten subjektiv schlechtere Gedächtnisleistungen (MAC-S, FEAG) bei Personen, die entweder sich in der Selbsteinschätzung als eher depressiv beschrieben (BDI) oder dies nach der Fremdeinschätzung des Psychiaters waren (HAMD).

Zunächst wurde als Gedächtnis-Selbstbeurteilung der MAC-S, danach der FEAG mit der Depressivität im BDI und im HAMD korreliert: Während die globalen Einschätzungsitems 47-49 und die Subskalen „ability“ und „occurency“ bezüglich der Selbsteinschätzung im MAC-S mit den konstruktnahen Alltagsgedächtnistests (im Gegensatz zur Fremdeinschätzung durch die Versuchsleiterin im MAC-F) keine Zusammenhänge zeigten, fanden sich solche nun – wie vorhergesagt – für die Höhe der Depressivität (Tabelle 19). Das negative Vorzeichen der Korrelation spricht für die postulierte Richtung des Zusammenhangs – depressivere Probanden beurteilen ihre Gedächtnis-Fähigkeiten („ability“) wie auch die Häufigkeit ihres alltäglichen Vergessens („occurency“) schlechter. Dies galt sowohl für die Selbst- als auch für die Fremdeinschätzung dieses Merkmals (BDI respektive HAMD). Wichtig ist hier zu betonen, dass der einschätzende Psychiater zum Zeitpunkt seiner Depressivitäts-Einschätzung die Testergebnisse nicht kannte und keinerlei andere Informationen über die Testuntersuchung hatte und ebenso der untersuchte Proband noch keine Rückmeldung über seine Testleistungen erhalten hatte als er/sie den BDI und den MAC-S bzw. FEAG ausfüllte.

**Tabelle 19:** Korrelation nach Pearson zwischen Gedächtnis-Selbsteinschätzung im MAC-S und Ausmaß der Depressivität

MAC-S	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Globale Gedächtnisratings</u>						
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .33	.01 **	61	- .09	.50	54
Item 48: Vergleich mit früher	- .44	.00 **	61	- .47	.00 **	54
Item 49: Vergleich mit anderen	- .50	.00 **	61	- .25	.07	54
<u>Subskalen</u>						
Ability	- .38	.00 **	61	- .45	.00 **	54
Occurency	- .50	.00 **	61	- .51	.00 **	54

n= siehe Tabelle, \* p<.05; \*\* p<.01

Allerdings zeigte sich in dieser Untersuchung eine signifikante Abhängigkeit der Höhe der Depressivität des Probanden von möglichen Confoundern. Somit berechneten wir den Zusammenhang unter Auspartialisierung des Alters und der Bildungsjahre.

Es ließ sich auf diese Weise zeigen, dass auch nach Kontrolle des Einflusses des Alters und der Bildungsjahre das in Tabelle 19 erhaltene Ergebnis bestehen bleibt. Die entsprechenden Partial-Korrelationen sind in Tabelle 20 dargestellt.

**Tabelle 20:** Partialkorrelationen nach Pearson zwischen der Gedächtnis-Selbsteinschätzung im MAC-S und Ausmaß der Depressivität unter Auspartialisierung des Alters und der Bildungsjahre

MAC-S	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p
<u>Globale Gedächtnisratings</u>				
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .23	.10	- .03	.82
Item 48: Vergleich mit früher	- .29	.04 *	- .42	.00 **
Item 49: Vergleich mit anderen	- .43	.00 **	- .17	.23
<u>Subskalen</u>				
Ability	- .34	.02 *	- .40	.00 **
Occurency	- .46	.00 **	- .46	.00 **

n=50, \* p<.05; \*\* p<.01

Diese Hypothese wollten wir nun ebenfalls mit dem zweiten hier verwendeten subjektiven Gedächtnis-Beurteilungsinstrument – dem Fragebogen zur Erfassung alltäglicher Gedächtniserfahrung (FEAG) – replizieren. Dazu wurde nun der FEAG mit dem Ausmaß der Depressivität in Beziehung gesetzt. Hiermit erhofften wir uns eine Erhöhung der Validität unserer Befunde, was empirisch entsprechend bestätigt werden konnte (Tabelle 21).

**Tabelle 21:** Korrelation nach Pearson zwischen der Gedächtnis-Selbsteinschätzung im FEAG und dem Ausmaß der Depressivität

FEAG	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Teile</u>						
Neugedächtnis	+ .55	.00 **	61	+ .49	.00 **	53
Altgedächtnis	+ .20	.12	61	+ .20	.15	53
<u>Faktoren</u>						
absent mindedness	+ .55	.00 **	61	+ .39	.00 **	53
old episodic						
autobiographic memory	+ .13	.32	61	+ .14	.32	53
prospective memory	+ .47	.00 **	61	+ .48	.00 **	53

\* p<.05; \*\* p<.01

Dieser Befund blieb auch dann noch erhalten, wenn drei bedeutsame Confounder (Alter, Anzahl der Bildungsjahre und Schulart) auspartialisiert wurden (Tabelle 22).

**Tabelle 22:** Partialkorrelation nach Pearson zwischen Gedächtnis-Selbsteinschätzung im FEAG und Ausmaß der Depressivität unter Auspartialisierung von Alter, Bildungsjahren und Schulart

FEAG	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Teile</u>						
Neugedächtnis	+ .47	.00 **	48	+ .41	.00 **	48
Altgedächtnis	+ .10	.50	48	+ .13	.35	48
<u>Faktoren</u>						
absent mindedness	+ .44	.00 **	48	+ .29	.04 *	48
old episodic autobiographic memory	+ .03	.86	48	+ .11	.46	48
prospective memory	+ .35	.01 *	48	+ .40	.00 **	48

\* p<.05; \*\* p<.01

Die Ergebnisse ließen sich also replizieren, indem anstatt des MAC-S der Selbstbeurteilungsbogen FEAG herangezogen wurde. Auch hier blieb der Zusammenhang zwischen Selbsteinschätzung und Ausmaß der Depressivität im Sinne hoher Robustheit der Korrelationswerte bestehen. Nebenbefundlich zeigte sich hier, dass die Gedächtniseinschätzung von depressiveren Probanden nur mit dem FEAG - Faktor „Neugedächtnis (Teil 1)“ korrelierte, nicht jedoch mit dem Faktor „Altgedächtnis (Teil 2 des FEAG)“. Dies galt sowohl für die Operationalisierung der Depressivität nach dem BDI als auch auf der Grundlage der HAMD.

#### Der Zusammenhang zwischen Depressivität und Überschätzung alltäglicher Gedächtnisdefizite bei der Selbstbeurteilung im MAC-S im Vergleich zur Fremdbeurteilung im MAC-F (Hypothese 5)

In Hypothese 5 postulierten wir, dass die Höhe der Depressivität in BDI und HAMD mit einer Selbst-Unterschätzung bei der Selbstbeurteilung im Gedächtnisfragebogens MAC-S einhergeht. Als Referenzpunkt für diese Unterschätzung wählten wir die Beurteilung der entsprechenden Gedächtnis-Fähigkeiten und Vergessens-Situationen der Fremdeinschätzung der Versuchsleiterin (MAC-F). Hierzu wurden jeweils die Differenzen zwischen den Item-,

Faktoren- und Skalen-Werten des MAC-S und des MAC-F mit der Höhe der Depressivität in Beziehung gesetzt (BDI, HAMD).

Anhand der Ergebnisse in Tabelle 23 kann diese Hypothese als bestätigt angesehen werden, wobei sich jedoch zeigte, dass sich die postulierte Selbst-Unterschätzung nicht in allen Faktoren finden ließ. Das von uns erhaltene Muster scheint dafür zu sprechen, dass sich Probanden mit einem höheren Ausmaß an Depressivität besonders in denjenigen Items als schlecht einschätzen, bei denen sie im Alltag wirklich die Gelegenheit hatten, ihr Vergessen auch direkt zu beobachten (vgl. z. B. „remote personal memory“, „attention / concentration“, „facial recognition“).

**Tabelle 23:** Korrelation nach Pearson zwischen der Differenz der Selbst-Fremd-Gedächtniseinschätzung (MAC-S minus MAC-F) und dem Ausmaß der Depressivität

MAC-S-F	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Globale Gedächtnisratings</u>						
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .27	.04 *	61	- .05	.71	54
Item 48: Vergleich mit früher	- .20	.13	61	- .34	.01 *	54
Item 49: Vergleich mit anderen	- .23	.08	61	- .02	.91	54
<u>Subskalen</u>						
Ability	- .27	.04 *	61	- .35	.01 *	54
Occurency	- .30	.02 *	61	- .32	.02 *	54
<u>Ability-Faktoren</u>						
Remote personal memory	- .31	.01 *	61	- .10	.46	54
Numeric recall	- .24	.06	61	- .40	.00 **	54
Every day task orientated memory	- .19	.14	61	- .30	.03 *	54
Word recall / semantic memory	- .03	.81	61	- .15	.30	54
Spatial / topographic memory	- .05	.68	61	- .08	.55	54
<u>Occurency-Faktoren</u>						
Semantic memory (words and facts)	- .17	.18	61	- .21	.12	54
Attention / concentration	- .31	.02 *	61	- .26	.05	54
Everyday task orientated memory	- .16	.21	61	- .15	.27	54
General forgetfulness	- .20	.13	61	- .26	.06	54
Facial recognition	- .34	.01 **	61	- .27	.05 *	54

\* p<.05; \*\* p<.01

In einem nächsten Schritt wurden erneut die hier als kritisch identifizierten Confounder „Alter“ und „Anzahl der Bildungsjahre“ auspartialisiert. Dabei blieben diese Korrelationen jedoch nicht bestehen:

Besonders die noch in der obigen Tabelle aufgezeigten Signifikanzen bezüglich der beiden Subskalen „ability“ und „occurency“ fielen sowohl im BDI als auch im HAMD wesentlich geringer aus und sanken auf das Zufallsniveau, indem sie nicht mehr signifikant waren. Allerdings blieb die postulierte Richtung des Zusammenhanges im wesentlichen erhalten – d.h. Depressivere zeigten tendenziell eine Selbst-Unterschätzung bezogen auf die Fremdeinschätzung.

Zusammenfassend kann jedoch die Hypothese zumindest bei ihrer Überprüfung durch das hier dargestellte korrelative Vorgehen nicht als bestätigt angesehen werden.

**Tabelle 24:** Partialkorrelationen nach Pearson zwischen der Differenz der Gedächtniseinschätzungen (MAC-S minus MAC-F) und dem Ausmaß der Depressivität unter Auspartialisierung von Alter und Bildungsjahren

MAC-S-F	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Globale Gedächtnisratings</u>						
Item 47: Gedächtnis allgemein	- .18	.20	50	- .01	.96	50
Item 48: Vergleich mit früher	- .05	.75	50	- .29	.04 *	50
Item 49: Vergleich mit anderen	- .19	.18	50	- .01	.94	50
<u>Subskalen</u>						
Ability	- .12	.40	50	- .26	.06	50
Occurency	- .16	.25	50	- .23	.10	50
<u>Ability-Faktoren</u>						
Remote personal memory	- .22	.12	50	- .05	.74	50
Numeric recall	- .14	.32	50	- .31	.03 *	50
Every day task orientated memory	- .01	.98	50	- .22	.12	50
Word recall / semantic memory	+ .09	.52	50	+ .23	.11	50
Spatial / topographic memory	+ .03	.87	50	- .06	.70	50
<u>Occurency-Faktoren</u>						
Semantic memory (words and facts)	- .09	.51	50	- .12	.40	50
Attention / concentration	- .14	.31	50	- .17	.22	50
Everyday task orientated memory	- .01	.95	50	- .07	.62	50
General forgetfulness	- .07	.61	50	- .17	.23	50
Facial recognition	- .26	.07	50	- .21	.13	50

\* p<.05; \*\* p<.01

In der Ableitung der Hypothesen postulierte ich, dass Depressivität mit einer Selbstunterschätzung (MAC-S vs. MAC-F Differenz) positiv korreliert, aber nicht die Folge eines allgemeineren metakognitiven Defizites – d.h. der Schwierigkeit eigene Leistungen im Alltag überhaupt korrekt einzuschätzen – darstellt. Letztere wurde durch den Betrag der Selbst-Fremd-Diskrepanz operationalisiert (Betrag der MAC-S vs. MAC-F-Differenz).

In den Tabellen 25 und 26 sind die Subskalen „ability“ und „occurency“ ausgewählt worden, da diese auf den größten Itemzahlen basieren und damit die reliabelsten Diskrepanzmaße lieferten. Wenn depressivere Probanden größere metakognitive Schwierigkeiten bei der Selbsteinschätzung ihrer alltäglichen Gedächtnisleistungen haben, dann sollte der Betrag der Selbst-Fremd-Diskrepanz bei ihnen höher ausfallen.

Im Gegensatz zur Selbstunterschätzungs-Hypothese (Tabelle 23 und 24) findet sich kein Anhalt für solch einen Zusammenhang (Tabelle 25). Die metakognitive Hypothese muss daher klar zurückgewiesen werden.

**Tabelle 25:** Korrelation nach Pearson zwischen der Depressivität (BDI; HAMD) und dem Betrag der Selbst-Fremd-Differenz der Gedächtniseinschätzung (MAC-S minus MAC-F)

MAC-S minus MAC-F (Betrag der Differenz)	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Subskala</u>						
Ability	- .04	.78	61	+ .16	.26	54
Occurency	+ .14	.30	61	+ .22	.10	54

p<.05; \*\* p<.01

Numerisch noch geringer sind die Zusammenhänge bei Berücksichtigung relevanter Confounder-Variablen (Tabelle 26).

**Tabelle 26:** Partialkorrelationen nach Pearson zwischen der Depressivität (BDI; HAMD) und dem Betrag der Selbst-Fremd-Differenz der Gedächtniseinschätzung (MAC-S minus MAC-F) unter Auspartialisierung von Alter, Bildungsjahren und Schulart

MAC-S minus MAC-F (Betrag der Differenz)	BDI Summe	Signifikanz zweiseitig p	N	HAMD Summe	Signifikanz zweiseitig p	N
<u>Subskala</u>						
Ability	+ .02	.87	49	+ .15	.29	49
Occurency	+ .08	.56	49	+ .19	.19	49

p<.05; \*\* p<.01

Zusammenfassend lässt sich demnach festhalten: Zwar korreliert die Differenz der Selbst-Fremd-Einschätzung des Gedächtnisses (MAC-S minus MAC-F) höher mit der Depressivität als der Betrag dieser Differenz – was für die Selbstunterschätzungs- und gegen die metakognitive-Defizit-Hypothese spricht – diese Ergebnisse sind aber nach Kontrolle der Confounder nicht stabil und daher nur tendenziell hypothesenkonform.



Der Zusammenhang zwischen den Gedächtnis-Fragebögen und den Selbsteinschätzungsdefiziten gemessen an objektiven Tests (**Hypothese 6**)

Mit der letzten Hypothese wollten wir zeigen, dass Patienten mit höherer Depressivität sich nur in der Selbsteinschätzung des MAC-S schlecht einschätzten, es jedoch in der Gedächtnis-Fremdeinschätzung durch die Untersuchung sowie objektiv in den Tests gar nicht waren.

Hier wurde für die Berechnungen der t-Test für unverbundene Stichproben anstatt der Pearson-Korrelation verwendet, da mittels dieser Auswertungsmethode die Zusammenhänge deutlicher hervortraten.

Die Gesamtgruppe wurde hierzu nach dem Ausmaß der Depressivität in zwei Gruppen unterteilt und nach soziodemographischen Variablen ohne Ansehen der Person (blind) parallelisiert. Hierzu erfolgte der Split anhand des Medians der Punktwerte zunächst im BDI. Die Gruppe „low“ beinhaltet Gesamtpunktwerte von kleiner 9, Gruppe „high“ Werte von = 9 und größer in diesem Selbstbeurteilungsinstrument.

Tabelle 27 zeigt, dass die Gruppen sich aufgrund ihrer soziodemographischen Variablen nicht unterscheiden und somit direkt verglichen werden können.

**Tabelle 27:** Vergleich von niedrig- und hoch-Depressiven nach Selbstbeurteilung (BDI-Mediansplit) in soziodemographischen Variablen

	BDI Split nach Median	N	Mittelwert	Standardabweichung	t-Wert	Signifikanz zweiseitig p
Alter	low<9	29	64.66	11.26	+ 1.67	.10
	high	28	60.07	9.40	+ 1.67	.10
Geschlecht	low<9	29	(0.48)	0.51	+ 0.67	.50
	high	28	(0.39)	0.50	+ 0.68	.50
Schulart	low<9	29	1.55	0.99	- 0.59	.56
	high	28	1.71	1.08	- 0.59	.56
Bildungsjahre	low<9	29	12.41	3.10	- 0.84	.41
	high	28	13.14	3.45	- 0.84	.41

\* p<.05; \*\* p<.01

Legende zu Schulart und Geschlecht von Tabelle 27:

Schulart	
0	kein Hauptschulabschluss oder weniger als 8 Jahre Schulbildung
1	Haupt- bzw. Volksschulabschluss
2	Mittlere Reife
3	Abitur oder Fachhochschulreife
4	Abgeschlossenes Hochschulstudium

Geschlecht	
1	männlich
2	weiblich

Analog zur Parallelisierungs-Prozedur beim BDI wurden auch bei der Unterteilung der Gesamtgruppe anhand des HAMD die Gruppen niedrig vs. höher Depressiver derart ausgewählt, dass keine soziodemographischen Variablen signifikante Unterschiede mehr aufzeigen konnten. Auch hier wurde dann der Mediansplit angewendet, wobei die Gruppe „low“ Werte von kleiner 5 im HAMD und die Gruppe „high“ Werte von größer gleich fünf umfasst.

**Tabelle 28:** Vergleich von niedrig- vs. hoch-Depressiven nach Fremdurteil (HAMD-Mediansplit) in soziodemographischen Variablen

	HAMD Split nach Median	N	Mittelwert	Standardabweichung	t-Wert	Signifikanz zweiseitig p
Alter	low<5	24	60.17	11.77	+ 0.65	.52
	High	23	58.04	10.59	+ 0.65	.52
Schulart	low<5	24	1.50	0.78	- 0.94	.35
	High	23	1.74	0.96	- 0.93	.36
Bildungsjahre	low<5	24	12.63	2.02	- 0.34	.74
	High	23	12.83	2.08	- 0.34	.74

p<.05; \*\* p<.01

Nachdem durch entsprechende Parallelisierungs-Prozeduren die Vergleichbarkeit der Gruppen jeweils sichergestellt wurde, zeigt Tabelle 29 die Ergebnisse der Prüfung der Hypothese, wonach sich hoch vs. niedrig Depressive nur in ihrer Selbsteinschätzung unterscheiden sollten. Die Hypothese konnte bestätigt werden, da fast alle Items und Faktoren und vor allem die Summenwerte des MAC-S in der Lage waren, signifikant zwischen den nach Median geteilten Gruppen zu unterscheiden. Gegenteiliges galt für die Fremdeinschätzung alltäglicher Gedächtnisleistungen durch die Untersucherin (MAC-F) und für die objektiven Testleistungen: Nur dem „Mosaik-Test“ gelang es, die beiden Gruppen zu diskriminieren.

**Tabelle 29:** Vergleich hoch und niedrig Depressiver (nach Selbstbeurteilung im BDI) hinsichtlich subjektiver Gedächtniseinschätzungen des Patienten (MAC-S) und der Untersucherin (MAC-F) sowie der objektiven kognitiven Testleistungen (t-Tests für unverbundene Stichproben)

	BDI Split nach Median	N	Mittelwert	t-Wert	Signifikanz zweiseitig p
<b>MAC-S</b>					
Item 47: Gedächtnis allgemein	low<9	28	2.04	+ 2.07	.04 *
	high	27	1.59	+ 2.06	.04 *
Item 48: Vergleich mit früher	low<9	28	2.32	+ 3.96	.00 **
	high	27	1.70	+ 3.97	.00 **
Item 49: Vergleich mit anderen	low<9	28	2.61	+ 3.88	.00 **
	high	27	1.78	+ 3.89	.00 **
<u>Ability</u>					
Remote personal memory	low<9	28	63.93	+ 2.98	.00 **
	high	27	56.93	+ 2.97	.01 **
Numeric recall	low<9	28	12.93	+ 2.61	.01 **
	high	27	11.19	+ 2.62	.01 *
Every day task orientated memory	low<9	28	12.25	+ 2.23	.03 *
	high	27	10.81	+ 2.22	.03 *
Word recall / semantic memory	low<9	28	9.18	+ 2.10	.04 *
	high	27	8.26	+ 2.10	.04 *
Spatial / topographic memory	low<9	28	9.64	+ 3.00	.00 **
	high	27	8.22	+ 2.99	.00 **
<u>Occurency</u>					
Semantic memory (words and facts)	low<9	28	87.00	+ 3.68	.00 **
	high	27	73.59	+ 3.68	.00 **
Attention / concentration	low<9	28	15.46	+ 2.26	.03 *
	high	27	13.51	+ 2.26	.03 *
Everyday task orientated memory	low<9	28	18.17	+ 3.70	.00 **
	high	27	14.74	+ 3.72	.00 **
General forgetfulness	low<9	28	12.39	+ 2.02	.05 *
	high	27	10.70	+ 2.02	.05 *
Facial recognition	low<9	28	13.50	+ 3.94	.00 **
	high	27	11.40	+ 3.91	.00 **
Facial recognition	low<9	28	11.07	+ 3.09	.00 **
	high	27	9.00	+ 3.09	.00 **
<b>MAC-F</b>					
Item 47: Gedächtnis allgemein	low<9	29	2.10	- 0.03	.98
	high	28	2.11	- 0.03	.98
Item 48: Vergleich mit früher	low<9	29	2.28	+ 0.95	.34
	high	28	2.14	+ 0.95	.34
Item 49: Vergleich mit anderen	low<9	29	2.90	+ 1.60	.11
	high	28	2.54	+ 1.60	.12
<u>Ability</u>					
Remote personal memory	low<9	29	62.21	+ 0.70	.49
	high	28	60.64	+ 0.71	.48
Numeric recall	low<9	29	11.76	- 0.77	.44
	high	28	12.14	- 0.77	.44
Every day task orientated memory	low<9	29	12.21	- 0.18	.86
	high	28	12.21	- 0.18	.86
Word recall / semantic memory	low<9	29	12.21	- 0.18	.86
	high	28	12.29	- 0.18	.86
Word recall / semantic memory	low<9	29	9.34	+ 0.29	.77
	high	28	9.18	+ 0.29	.77

Spatial / topographic memory	low<9	29	9.45	+ 1.52	.13
	high	28	8.61	+ 1.53	.13
<u>Occurency</u>	low<9	29	86.79	+ 1.67	.10
	high	28	82.29	+ 1.67	.10
Semantic memory (words and facts)	low<9	28	17.60	+ 0.72	.48
	high	27	17.07	+ 0.72	.48
Attention / concentration	low<9	28	17.82	+ 1.80	.08
	high	27	16.40	+ 1.79	.08
Everyday task orientated memory	low<9	28	13.03	+ 1.69	.10
	high	27	12.44	+ 1.68	.10
General forgetfulness	low<9	28	12.57	+ 1.51	.14
	high	27	11.88	+ 1.50	.14
Facial recognition	low<9	28	10.17	+ 1.74	.09
	high	27	9.48	+ 1.75	.09
<b><u>HAMD</u></b>	low<9	22	4.14	- 3.36	.00 **
	high	27	7.78	- 3.40	.00 **
<b><u>LPS</u></b>					
Wortschatz-C-Wert	low<9	29	4.41	- 0.04	.97
	high	28	4.43	- 0.04	.97
Denkfähigkeit-C-Wert	low<9	29	4.83	- 0.18	.86
	high	28	4.89	- 0.18	.86
Verbale Flüssigkeit-C-Wert	low<9	29	5.45	+ 1.17	.25
	high	28	5.04	+ 1.17	.25
Räumliches Vorstellungsvermögen-C-Wert	low<9	29	5.66	+ .46	.65
	high	28	5.46	+ .46	.65
Gestalterfassung-C-Wert	low<9	29	5.48	- 0.37	.72
	high	28	5.61	- 0.37	.72
Worterkennung-C-Wert	low<9	29	5.21	+ 0.16	.88
	high	28	5.14	+ 0.16	.88
Summen-Rohwert	low<9	29	241.90	+ 0.14	.89
	high	28	239.46	+ 0.14	.89
Summen-C-Wert	low<9	28	56.29	+ 0.02	.98
	high	28	56.21	+ 0.02	.98
<b><u>Turm von Hanoi</u></b>					
Summe der Regelverstöße in den Durchgängen 1-5	low<9	28	2.04	+ 0.19	.85
	high	28	1.89	+ 0.19	.85
Summe Durchgang 4+5	low<9	28	58.96	+ 1.17	.25
	high	28	51.54	+ 1.17	.25
<b><u>Mosaiktest</u></b>					
Mosaiktest-Rohwert	low<9	29	28.21	+ 1.61	.11
	high	28	24.71	+ 1.63	.11
Mosaiktest-Wertpunkt	low<9	29	12.07	+ 3.07	.00 **
	high	28	9.86	+ 3.08	.00 **
<b><u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u></b>					
<b><u>Geteilte Aufmerksamkeit</u></b>					
Auslassungen (absolut)	low<9	20	2.70	- 1.58	.12
	high	25	4.72	- 1.60	.12
Median Reaktionstempo (t-Wert)	low<9	22	42.00	+ 1.22	.23
	high	25	39.12	+ 1.28	.21

<b>Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo)</b>					
Zahl der Fehlreaktionen (absolut)	low<9	25	0.64	+ 0.74	.46
	high	26	0.31	+ 0.73	.47
Median Reaktionstempo (t-Wert)	low<9	26	49.85	+ 0.46	.65
	high	26	48.35	+ 0.46	.65
<b><u>Radiotest (Rohwerte)</u></b>					
	low<9	29	7.07	- 0.55	.58
	high	27	7.67	- 0.56	.58
<b><u>Termine (Rohwerte)</u></b>					
Kurzfristiger Abruf	low<9	29	10.17	- 1.23	.22
	high	27	12.07	- 1.24	.22
Mittelfristiger Abruf	low<9	29	6.52	- 0.77	.45
	high	27	7.67	- 0.77	.45

p<.05; \*\* p<.01

Eine analoge Untersuchung wurde mittels HAMD-Split durchgeführt, um den Einfluss der fremd-beurteilten Depressivität auf die subjektive Gedächtniseinschätzung des Patienten bzw. der Untersucherin und auf die objektiven Testergebnisse zu prüfen.

Hier zeigte sich eine deutliche Parallele zum BDI-Split (vgl. Tabelle 29): es fand sich eine rein subjektiv schlechtere Einschätzung der depressiveren Probanden in den Selbsteinschätzungsinstrumenten der Patienten (MAC-S und FEAG Faktor „Neugedächtnis“), aber nicht der Untersucherin (MAC-F). Außerdem fand sich wie beim BDI kein Hinweis auf ein objektiv schlechteres Abschneiden in den kognitiven Tests. In Tabelle 30 ließen sich nicht einmal annähernd oder tendenziell bedeutsame objektive Minderleistungen depressiverer Probanden finden.

**Tabelle 30:** Vergleich hoch und niedrig Depressiver (nach Fremdbeurteilungskriterien im HAMD) hinsichtlich subjektiver Gedächtniseinschätzungen des Patienten (MAC-S) und der Untersucherin (MAC-F) sowie der objektiven kognitiven Testleistungen (t-Tests für unverbundene Stichproben)

	HAMD Split nach Median	N	Mittelwert	t-Wert	Signifikanz zweiseitig p
<b><u>MAC-S</u></b>					
Item 47: Gedächtnis allgemein	low<5	24	1.75	+ 0.04	.97
	High	23	1.74	+ 0.04	.97
Item 48: Vergleich mit früher	low<5	24	2.21	+ 3.09	.00 **
	High	23	1.65	+ 3.09	.00 **
Item 49: Vergleich mit anderen	low<5	24	2.38	+ 1.69	.10
	High	23	1.91	+ 1.70	.10
<b><u>Ability</u></b>					
Remote personal memory	low<5	24	62.83	+ 2.11	.04 *
	High	23	57.78	+ 2.10	.04 *
	low<5	24	12.00	+ 0.55	.59

Numeric recall	High	23	11.61	+ 0.55	.59
	low<5	24	11.96	+ 1.31	.20
Every day task orientated memory	High	23	11.00	+ 1.31	.20
	low<5	24	11.96	+ 1.31	.20
Word recall / semantic memory	High	23	11.00	+ 1.31	.20
	low<5	24	9.13	+ 1.44	.16
Spatial / topographic memory	High	23	8.48	+ 1.43	.16
	low<5	24	9.54	+ 1.19	.24
<u>Occurency</u>	High	23	8.91	+ 1.20	.24
	low<5	24	86.96	+ 3.91	.00 **
Semantic memory (words and facts)	High	23	73.30	+ 3.93	.00 **
	low<5	24	15.67	+ 2.47	.02 *
Attention / concentration	High	23	13.61	+ 2.48	.02 *
	low<5	24	17.83	+ 3.04	.00 **
Everyday task orientated memory	High	23	14.65	+ 3.06	.00 **
	low<5	24	12.42	+ 2.29	.03 *
General forgetfulness	High	23	10.65	+ 2.28	.03 *
	low<5	24	13.33	+ 3.26	.00 **
Facial recognition	High	23	11.52	+ 3.26	.00 **
	low<5	24	10.96	+ 2.94	.01 **
High	23	8.78	+ 2.95	.01 **	
<b><u>MAC-F</u></b>					
Item 47: Gedächtnis allgemein	low<5	24	2.04	- 1.06	.30
	High	23	2.17	- 1.06	.29
Item 48: Vergleich mit früher	low<5	24	2.21	- 0.06	.96
	High	23	2.22	- 0.06	.96
Item 49: Vergleich mit anderen	low<5	24	2.96	+ 1.58	.12
	High	23	2.57	+ 1.58	.12
<u>Ability</u>	low<5	24	63.08	+ 0.69	.49
	High	23	61.43	+ 0.69	.49
Remote personal memory	low<5	24	12.00	- 0.08	.94
	High	23	12.04	- 0.08	.94
Numeric recall	low<5	24	12.17	- 0.66	.52
	High	23	12.48	- 0.66	.51
Every day task orientated memory	low<5	24	12.17	- 0.66	.52
	High	23	12.48	- 0.66	.51
Word recall / semantic memory	low<5	24	9.96	+ 1.63	.11
	High	23	9.00	+ 1.63	.11
Spatial / topographic memory	low<5	24	9.46	+ 0.52	.61
	High	23	9.13	+ 0.52	.61
<u>Occurency</u>	low<5	24	88.08	+ 1.74	.09
	High	23	82.78	+ 1.74	.09
Semantic memory (words and facts)	low<5	24	18.33	+ 2.27	.03
	High	23	16.65	+ 2.26	.03
Attention / concentration	low<5	24	17.88	+ 1.33	.19
	High	23	16.70	+ 1.33	.19
Everyday task orientated memory	low<5	24	12.83	+ 0.74	.47
	High	23	12.52	+ 0.73	.47
General forgetfulness	low<5	24	12.42	+ 0.56	.58
	High	23	12.13	+ 0.56	.58
Facial recognition	low<5	24	10.42	+ 2.44	.02 *
	High	23	9.35	+ 2.46	.02 *

<b><u>FEAG</u></b>						
Neugeächtnis	low<5	23	73.91	- 2.87	.01	**
	high	22	85.91	- 2.88	.01	**
Altgedächtnis	low<5	23	31.74	- 0.63	.53	
	High	22	33.50	- 0.63	.53	
<b><u>LPS</u></b>						
Wortschatz-C-Wert	low<5	24	4.38	- 0.28	.78	
	High	23	4.48	- 0.28	.78	
Denkfähigkeit-C-Wert	low<5	24	4.96	+ 0.12	.91	
	High	23	4.91	+ 0.12	.91	
Verbale Flüssigkeit-C-Wert	low<5	24	5.46	+ 0.73	.47	
	High	23	5.17	+ 0.73	.47	
Räumliches Vorstellungsvermögen-C-Wert	low<5	24	5.50	- 0.24	.81	
	High	23	5.61	- 0.24	.82	
Gestalterfassung-C-Wert	low<5	24	5.75	+ 0.53	.60	
	High	23	5.57	+ 0.53	.60	
Worterkennung-C-Wert	low<5	24	5.38	+ 0.73	.47	
	High	23	5.04	+ 0.73	.47	
Summen-Rohwert	low<5	24	247.58	+ 0.21	.84	
	High	23	243.83	+ 0.21	.83	
Summen-C-Wert	low<5	23	56.17	- 0.15	.88	
	High	23	56.70	- 0.15	.88	
<b><u>Turm von Hanoi</u></b>						
Summe der Regelverstöße in den Durchgängen 1-5	low<5	23	1.74	+ 0.35	.73	
	High	23	1.52	+ 0.35	.73	
Summe Durchgang 4+5	low<5	23	49.91	+ 0.31	.76	
	High	23	48.17	+ 0.31	.76	
<b><u>Mosaiktest</u></b>						
Mosaiktest-Rohwert	low<5	24	28.46	+ 0.71	.48	
	high	23	26.74	+ 0.71	.48	
Mosaiktest-Wertpunkt	low<5	24	11.63	+ 1.41	.17	
	High	23	10.39	+ 1.41	.17	
<b><u>Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</u></b>						
<b><u>Geteilte Aufmerksamkeit</u></b>						
Auslassungen (absolut)	low<5	19	3.42	- 0.58	.56	
	High	19	4.32	- 0.58	.56	
Median Reaktionstempo (t-Wert)	low<5	21	40.19	+ 0.31	.76	
	High	20	39.40	+ 0.31	.76	
<b><u>Selektive Aufmerksamkeit (GoNogo)</u></b>						
Zahl der Fehlreaktionen (absolut)	low<5	22	0.86	+ 1.05	.30	
	High	20	0.30	+ 1.10	.28	
Median Reaktionstempo (t-Wert)	low<5	23	49.52	+ 0.42	.68	
	High	21	48.10	+ 0.43	.67	
<b><u>Termine</u></b>						
Kurzfristiger Abruf	low<5	24	11.92	- 0.67	.51	
	High	23	13.13	- 0.67	.50	
Mittelfristiger Abruf	low<5	24	8.21	- 0.15	.88	
	High	23	8.48	- 0.15	.88	

p<.05; \*\* p<.01

Zusammenfassend gilt also für den HAMD hier (Tabelle 30) das Gleiche wie für die oben aufgezeigte Untersuchung zum BDI (Tabelle 29): Depressivere Probanden unterschieden sich in den meisten Items und Faktoren des MAC-S, jedoch in keiner der Variablen des MAC-F und nicht in objektiven kognitiven Tests zu Intelligenz, Problemlösen, Gedächtnis und Aufmerksamkeit.

#### **4. Interpretation und Diskussion der Ergebnisse**

Ausgangspunkt der Arbeit war die Untersuchung von Selbst- und Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung bei Älteren mit subjektiven Gedächtniseinbußen und deren Bezug zum aktuell vorliegenden Ausmaß an Depressivität.

Die hier entwickelte Fragestellung stammt aus neueren einflussreichen Übersichtsarbeiten: So kristallisierte sich in den letzten Jahren die Annahme heraus, dass nicht nur LKB/MCI eine häufige Vorstufe zur Entwicklung unterschiedlicher Demenzformen darstellt, sondern dass für diese Zwischenstufe selbst Vorläufersymptome und ein bislang kaum charakterisiertes Frühstadium existieren. Diese sollen Übersichtsarbeiten zufolge vor allem durch vornehmlich subjektiv wahrnehmbare – weil erst beginnende – kognitive Einbußen charakterisiert sein (Burns & Zaudig, 2002; Kurz, 2004).

Während ich im Rahmen dieser Arbeit keine Beobachtung im Längsschnitt durchführen konnte, erschien es dennoch möglich und sinnvoll zu fragen, mit welchen Faktoren denn diese Einbußen in der subjektiven Wahrnehmung alltäglicher Gedächtnisfähigkeiten bei den untersuchten Probanden zu tun haben, besonders da wir bezogen auf die Literatur sehr viele „jüngere Ältere“ untersuchten: Der Altersdurchschnitt in meiner Stichprobe lag bei ca. 61 Jahren (60,97), während die Übersichtsarbeit von Kratz et al. (1998) Altersmittelwerte von LKB/MCI-Studien von 60-64 Jahren umfasst.

Wenn subjektiv wahrnehmbare Einschränkungen insbesondere, aber unter Umständen nicht ausschließlich im Gedächtnisbereich, die ersten Anzeichen des beginnenden Übergangs zwischen normal-altersgemäßem hin zu pathologisch-akzeleriertem kognitiven Altern im Sinne eines Frühstadiums von LKB/MCI darstellen, dann sollten diese subjektiven Einbußen gerade bei den hier untersuchten „jüngeren Älteren“ aufzeigbar sein. Sie sollten dann kaum mit dem Fremdurteil einer sie bei der Testuntersuchung beobachtenden Person und den



objektiven Leistungen selbst zusammenhängen – zumal davon ausgegangen wird, dass objektiv nachweisbare Defizite den subjektiven Klagen über ein schlechtes Gedächtnis zeitlich erst nachfolgen.

Im folgenden werden die Ergebnisse zu den einzelnen Hypothesen kurz zusammengefasst um danach mögliche Schlüsse hieraus zu diskutieren. Ebenso erfolgt die breitere Einordnung der Fragestellung, der Ergebnisse und ihrer Interpretation in die bisher vorhandene Literatur zum Thema.

In der **ersten Hypothese** postulierten wir, dass die Selbst- und die Fremdeinschätzung in einem Gedächtnisfragebogen miteinander kaum korrelieren sollten. Dabei wurde die Selbsteinschätzung durch die untersuchten Probanden und die Beurteilung mittels Fremdeinschätzung durch die Untersucherin jeweils in einem standardisierten Gedächtnisfragebogen erhoben (MAC). Diese erste Hypothese ließ sich bestätigen, da die Zusammenhänge wie erwartet statistisch unbedeutsam waren. Dies war auch dann der Fall, wenn für die Selbsteinschätzung nicht nur derselbe (MAC-S), sondern auch ein anderer Fragebogen (FEAG) Verwendung fand. Die beim ersten Fragebogen (MAC) für die Vergessenshäufigkeit (Faktor „occurency“) entgegen der Erwartung signifikant werdenden Zusammenhänge, sowie einige andere signifikante Korrelationen zwischen der Fremdbeurteilung und jedem der beiden Selbstbeurteilungsbögen (MAC-S, FEAG) sollten nicht überbewertet werden, da sie vom Betrag aufgeklärter Varianz her immer noch marginal bleiben; es fand sich bei Korrelationen um  $r=.30$  nur 10% gemeinsame Varianz. In den beiden Subskalen des MAC („ability“/„occurency“) wurden jeweils zwei der Skalen-Zusammenhänge statistisch bedeutsam. Von ihrer Höhe her weisen sie jedoch ebenfalls auf nur etwa 10% geteilter Varianz hin und sind damit insgesamt als eher unbedeutend einzustufen. Dies betraf die Skalen „word recall / semantic memory“, „spatial / topographic memory“ sowie „attention / concentration“ und „facial recognition“. Hierbei könnte es sich eventuell aber auch um etwas mehr als einen bloßen Zufallsbefund handeln: Wenn man die Zahl der Korrelationen mit der nach der Wahrscheinlichkeit per Zufall signifikant werdenden Korrelationen in Beziehung setzt (Bonferroni-Logik), zeigen sich selbst dann noch mehr signifikante Befunde als bei rein zufälligen Ergebnissen. Möglich wäre, dass bestimmte Gedächtnisleistungen für die fremdbeurteilende Untersucherin besser beobachtbar waren und daher höher mit der Selbsteinschätzung der Patienten korrelierten. Festzuhalten bleibt jedoch,

dass im wesentlichen entsprechend unserer Hypothese Selbst- und Fremdeinschätzung nicht miteinander korrelieren.

Hingegen zeigten die beiden den Probanden vorgelegten Selbsteinschätzungsbögen durchweg signifikante Zusammenhänge zwischen ihren einzelnen Skalen, obwohl sie häufig nach anderen Alltagssituationen fragten. Darüber hinaus sind diese Korrelationen zwischen den beiden Selbstbeurteilungsbögen nicht nur hoch-signifikant, sondern trotz der Unterschiedlichkeit der Items und der Faktoren auch von der Varianzaufklärung her beträchtlich.

Auf welche der möglichen Ursachen die mangelnde Übereinstimmung zwischen Fremd- (MAC-F) und Selbstbeurteilung (MAC-S; FEAG) zurückgeht, können wir aufgrund der hypothesenkonform gefundenen mangelnden Zusammenhänge nicht sagen – die Ergebnisse zu den nachfolgenden Hypothesen legen jedoch nahe, dass dies u. a. damit zu tun hat, dass die Selbstunterschätzung depressiverer Patienten sich in der Selbstbeurteilung niederschlägt, welche dagegen tatsächlich objektivierbare Leistungen kaum widerspiegelt. Dagegen gilt für die Gedächtnis-Fremdeinschätzung der Untersucherin eher Gegenteiliges: Ihre – auf Verhaltensbeobachtungen während der Testuntersuchung sowie der Anamnese fußende – Beurteilung korreliert signifikant mit den objektiven Testleistungen.

Andererseits sprechen die hochsignifikanten Zusammenhänge zwischen den beiden Gedächtnis-Selbstbeurteilungen trotz der bereits angesprochenen deutlichen inhaltlichen Heterogenität der Items und Faktoren von MAC und FEAG für eine gewisse Validität der Gedächtnis-Selbsteinschätzung: Ältere schätzten ihre Gedächtnisfähigkeiten und Vergessenshäufigkeiten im Alltag offenbar stabil, aber aufgrund anderer Referenzgrößen als die Untersucherin ein.

In der **zweiten Hypothese** war ein bedeutsamer Zusammenhang zwischen der Fremdbeurteilung alltäglicher Gedächtnisleistungen durch die Untersucherin (MAC-F) und objektiven Tests, welche sich ebenfalls auf typische Alltagssituationen beziehen (Termine, Radionachrichten), angenommen worden. Die entsprechenden Korrelationen zu diesen konstruktnahen Alltagsgedächtnistests erwiesen sich hypothesenkonform als hochsignifikant oder zumindest signifikant. Während dies im Sinne konvergenter Validität der Fremdeinschätzung gewertet werden kann, sagten wir außerdem im Sinne divergenter

Gültigkeit des Fremdeinschätzungs-Fragebogens fehlende Zusammenhänge zu anderen objektiven Testverfahren vorher.

Diese beinhalteten keine in der Untersuchung abgefragten Alltagssituationen, sondern es handelte sich hierbei um klassische psychometrische Tests mit nicht-alltagsähnlichen Aufgaben zur Prüfung des Problemlösens, der Intelligenz und der Aufmerksamkeitsleistungen. Interessanterweise zeigten sich entgegen unserer Annahme teilweise signifikante Korrelationen zwischen diesen Tests und der Gedächtnis-Fremdeinschätzung – auch wenn diese insgesamt niedriger als jene zu den Alltagsgedächtnistests ausfielen. Die dabei jeweils etwas geringere Korrelation mit der Häufigkeitseinschätzung („occurency“) könnte damit zu tun haben, dass die Testleiterin den Alltag der Patienten natürlich nicht kannte – d. h. nur abschätzen konnte, wie oft ein Gedächtnisproblem in deren Alltag auftritt. Offenbar gelang es ihr dagegen besser, entsprechende Fähigkeiten („ability“) im Alltag einzuschätzen. Wichtig ist hier erneut zu betonen, dass die Einschätzung des Gedächtnisses im MAC-F nach Beendigung der Testbatterie, jedoch vor der Auswertung der Ergebnisse erfolgte. Man könnte allerdings argumentieren, die Versuchsleiterin habe die Lern- und Behaltens-Fähigkeit der Probanden („ability“) am Beispiel des Termine- und des Radiotests gesehen und dann diese Beobachtung auf den Alltag des Probanden in ihre Beurteilung extrapoliert (MAC-F-ability-Faktor).

Ich halte die signifikanten Korrelationen zwischen der Fremdeinschätzung und den Tests dennoch nicht für trivial, da sie im Termine- und Radiotest nicht die erzielten Punkte und die normbezogene Leistung (Prozentränge) als Grundlage für ihre Einschätzung zur Verfügung hatte. Auch der Befund, dass ihr MAC-F nicht nur mit den Gedächtnis-, sondern auch mit den anderen Tests – bis auf den Turm von Hanoi und den Mosaiktest – korrelierte, spricht nicht für eine triviale Eins-zu-Eins-Übertragung von beobachteten Gedächtnisleistungen in ihrer Beurteilung. Außerdem taucht das Behalten von Terminen und prospektives Erinnern als Faktor, sowie das Erinnern auditiver Informationen im Alltag (analog zum Radiotest) in der Gedächtnis-Beurteilung (MAC) nur insulär auf – d.h. diese Leistungen, welche anhand des Termine- und des Radiotests qualitativ von ihr beobachtet werden konnten, bildeten nur einen Teil der in ihrer Fremdeinschätzung (MAC-F) zu beurteilenden kognitiven Alltags-Anforderungen.

Dies zeigt allerdings auch, dass die Beurteilung im MAC-F durch die Versuchsleiterin eher eine – allerdings überraschend zielsichere – allgemeine Einschätzung über die globale Leistungsfähigkeit eines Probanden darstellte und weniger spezifisch im Sinne konvergenter Validität mit den Alltags-Gedächtnis-Leistungen zu tun hat (hier: Termine-, Radiotest). Schaut man sich jedoch inhaltsanalytisch die Fragen des MAC an, so überraschen entsprechende Korrelationen nicht unbedingt, denn trotz der Bezeichnung „Gedächtnis-Fragebogen“ werden beispielsweise viele Aspekte abgefragt, die eher anderen kognitiven Funktionen neuropsychologisch zuzuordnen sind – etwa Zerstretheit oder Ablenkbarkeit als Aspekte von selbst wieder dissoziierbaren Aufmerksamkeitsfunktionen (vgl. Kaschel, 1994).

Mit anderen Worten: Fremdbeurteiler lassen offensichtlich in ihr Urteil auch nicht-mnestische Aspekte von Performanz einfließen – interessanterweise aber nicht von Funktionen, wie sie im Mosaiktest und im Turm von Hanoi gemessen werden (hier ergaben sich fehlende Korrelationen).

Wir erhielten bei der Prüfung der **dritten Hypothese** wie vorhergesagt keine bedeutsamen Zusammenhänge zwischen dem – dieselben Fragen umfassenden – Gedächtnis-Selbsteinschätzungsinstrument (MAC-S) und den objektiven Tests. Dies galt sowohl für die konstrukt-nahen Alltagsgedächtnistests als auch für die o.g. anderen Verfahren zur Messung von Problemlösen, Intelligenz und Aufmerksamkeit. Obwohl damit direkt im Fragebogen nach dem Behalten von Terminen und anderen Alltagssituationen gefragt wurde, korrelierten entsprechende Antworten nicht mit der objektiven Leistung in simulierten Alltagssituationen beim Termine- und beim Radiotest. Fehlende Zusammenhänge zwischen der Gedächtnis-Selbstbeurteilung und Gedächtnis- und anderen objektiven Tests ließen sich auch bei Verwendung eines anderen Fragebogen zur Erfassung von Gedächtnisleistungen replizieren (FEAG).

Spätestens jetzt muss man sich fragen: Womit hängen die Gedächtnis-Selbsteinschätzungen subjektiv leicht beeinträchtigter aber nicht-dementer Älterer zusammen, wenn nicht mit der Fremdeinschätzung entsprechender Alltagsgedächtnisleistungen durch Dritte (hier: der Untersucherin)? Und wieso haben sie auch nichts mit tatsächlich objektiv messbaren Leistungen in diesen und anderen kognitiven Funktionen zu tun? Aussichtsreichster Kandidat hierfür war die Rolle des Ausmaßes der Depressivität, welcher wir in den folgenden Fragestellungen nachgingen.

In **Hypothese 4** postulierten wir bedeutsame Zusammenhänge zwischen beiden Gedächtnis-Selbsteinschätzungsbögen und der Selbst- und der Fremd-Einschätzung der Depressivität, welche sich auch stabil finden ließen (BDI bzw. HAMD): Depressivere Probanden berichten in der Selbst-Beurteilung mehr Probleme in ihrem Alltags-Gedächtnis (MAC-S; FEAG). Interessanterweise gilt dies auch für die bezüglich der Test-Untersuchung völlig blinden HAMD (=Depressions)- Einschätzungen durch den psychiatrischen Oberarzt – Personen, die er von seinem klinischen Eindruck her für depressiver hielt, schätzten sich in Aspekten ihres Alltagsgedächtnisses schlechter ein.

In der **fünften Hypothese** hatten wir aus der Literatur abgeleitet, dass der hier bei unserer Stichprobe replizierbare Zusammenhang von Gedächtnis-Selbsteinschätzung und Depressivität vor allem auf eine Unterschätzung eigener Leistungen bei depressiveren Probanden zurückgeht. Dies ließ sich tendenziell bei der Verwendung der Differenz zwischen Selbst- und Fremdbeurteilung der Gedächtnisleistungen zwar zeigen, war jedoch nach Kontrolle von Drittvariablen nicht stabil. Festhalten lässt sich zur fünften Hypothese allerdings, dass einige Belege für diese Unterschätzungs-Hypothese zu finden waren, während die damit konkurrierende Hypothese, dass eine höhere Depressivität zu einer allgemeinen Fehleinschätzung eigener Leistungen in Richtung Unter- oder Überschätzung führt, keinerlei Bestätigung fand (keine Korrelationen mit dem Betrag der Subjektiv-Objektiv-Diskrepanz der Gedächtnis-Einschätzungen, d.h. keine unspezifische Erhöhung der Fehlervarianz bei depressiveren Probanden).

Daher wurden abschließend zur Prüfung der **sechsten** und letzten **Hypothese** direkt depressivere und weniger depressive Probanden im Hinblick auf die subjektive Selbst- und Fremdeinschätzung des Alltagsgedächtnisses und ihrer objektiven Leistungen untersucht (Mediansplit in mehr oder weniger depressive Probanden getrennt für BDI und HAMD). Hierbei zeigte sich hypothesenkonform, dass nur die Gedächtnis-Selbsteinschätzung – und zwar unabhängig vom eingesetzten Fragebogen – depressivere von weniger depressiven Probanden trennte (MAC-S und FEAG). Diese Diskrimination war nicht durch die Gedächtnis-Fremdbeurteilung oder durch objektive Leistungstests möglich. Für die Robustheit des Befundes spricht, dass dasselbe Muster nach Mediansplit der Depressivitäts-Selbstbeurteilung im BDI wie auch durch die blinde Fremdeinschätzung der Depressivität durch einen erfahrenen Psychiater zu erhalten war.

Während sich zusammenfassend Hinweise für die Selbstunterschätzungs-Hypothese finden ließen, sprechen einige Punkte gegen die von Anhängern der kognitiven Therapie verfochtene Hypothese, dass dies auf so etwas wie „globalen Negativismus“ bei depressiven Patienten zurückgeht: Zum Einen widersprechen dieser etwas globalen Annahme die teilweise signifikanten Korrelationen zwischen der Gedächtnis-Fremdbeurteilung der Untersucherin und den Depressivitäts-Einschätzungen, zum Zweiten fanden sich konsistent nur Korrelationen zwischen Depressivität und dem Neugedächtnis-Teil des FEAG, nicht jedoch bei den Fragen zu länger zurückliegenden Ereignissen z. B. aus Jugend und Kindheit.

Nebenbefundlich besonders interessant war hier zu beobachten, dass depressivere Probanden sich beispielsweise nicht im Faktor „semantic memory“ schlechter einschätzen – d.h. es liegt keine einfache Schwarzfärberei vor, sondern sie schätzen sich besonders dort schlecht ein, wo ihre Probleme im Alltag nachvollziehbar oder klarer beobachtbar sind. Demnach verzerren Depressive nicht global ihre Wahrnehmung in Richtung einer Unterschätzung eigener Leistungen.

Daher ist nicht unwahrscheinlich, dass die hier untersuchten allenfalls leicht depressiven Probanden durchaus im Alltag in bestimmten Situationen Defizite beim Lernen und Behalten an sich entdecken, diese aber nicht von Dritten in einer standardisierten Situation (hier: durch die Untersucherin) ohne Weiteres erkennbar oder in den hier verwendeten objektiven Tests abbildbar sind, obwohl wir in der von unserer Arbeitsgruppe entwickelten und hier verwendeten Testbatterie im Gegensatz zur Literatur ökologisch valide Instrumente verwendet hatten.

Da sich in meiner Untersuchung jedoch depressivere Probanden in ihren Gedächtnisleistungen, was länger zurückliegende Ereignisse betrifft, nicht schlechter einschätzten als weniger depressive Probanden spricht einiges dafür, dass es sich beim hier gefundenen Zusammenhang zwischen negativer Gedächtnis-Selbsteinschätzung und erhöhter Depressivität nicht nur um eine Folge einer global negativen Sichtweise eigener Leistungen bei depressiveren Personen handelt – wie etwa Vertreter der kognitiven Therapie der Depression mutmaßen würden.

Was kann man daraus folgern? Zumindest bei den hier untersuchten „jungen Älteren“ werden kognitive Einschränkungen im Alltag sehr variabel von den Betroffenen beklagt, was darauf zurückgehen dürfte, dass sie zum einen aus freien Stücken oder eigener Motivation, aber zum anderen auch auf Betreiben von Angehörigen oder Ärzten den Weg in unsere Diagnostik

gefunden hatten. In der Selbstbeurteilung kognitiver Fähigkeiten hängen vermehrte Berichte über häufiges Vergessen und schlechte Behaltensfähigkeit (FEAG, MAC-S) eher mit der aktuellen Selbst-(BDI) oder Fremd-(HAMD)-Einschätzung der Depressivität zusammen, als mit tatsächlich nachweisbaren Leistungseinbussen (Testbatterie) oder dem Fremdurteil durch die Untersucherin (MAC-F). Daher macht es durchaus Sinn, in künftigen Untersuchungen solche Selbsteinschätzungsbögen mitlaufen zu lassen und diese weiter zu verfeinern, denn sie liefern offensichtlich andere Informationen als die objektiven Tests, selbst wenn diese signifikant bei gesunden jüngeren Probanden mit der Gedächtniselbsteinschätzung korrelierten (vgl. Widdra, 2005; Kaschel, 1994).

Eine plausible Erklärung des Befundes ist die, dass Einschränkungen tatsächlich im subjektiven Bereich beginnen und in diesem Stadium auch durch alltagsrelevante Testverfahren (noch) nicht aufgedeckt werden können, weil noch genügend Reservekapazität vorhanden ist oder weil die Testsituation, im Gegensatz zum Alltag der getesteten Person, sehr viel Strukturierung und Exekutive abnimmt (vgl. Kaschel, 2001). Das Wahrnehmen beginnender kognitiver Schwächen wird in der MCI-Literatur als Auslöser – klinisch nicht unbedingt zu diagnostizierender, weil allenfalls sehr leichter – depressiver Verstimmungen diskutiert (Kurz, 2004). Dies würde den engen Zusammenhang zwischen psychometrischen Depressivitäts-Level und Selbsteinschätzungs-Urteilen kognitiver Leistungen in meiner Untersuchung erklären. Umgekehrt sollten gerade bei Älteren häufiger werdende depressive Verarbeitungsmuster (Hegerl et al., 2001) zu kognitiven Einschränkungen führen, die unter Umständen anfangs in objektiven Tests noch nicht abzusichern sind – im Gegensatz zu distinkten neuropsychologischen objektiven Defiziten bei psychiatrisch abgesicherter Depression (vgl. Beblo, 2000). Zusätzlich ist sehr gut in der Forschung abgesichert, dass Demenz und Depression für die Entwicklung der jeweils anderen Störung – also quasi gegenseitig - Risikofaktoren darstellen. Dies bedeutet: Die in unserer Untersuchung leicht depressiv eingestuften Probanden sollten im Längsschnitt eine höheres Risiko haben tatsächlich eine LKB/MCI und später unter Umständen eine Demenz zu entwickeln.

Daher muss es leider künftigen Längsschnittuntersuchungen zum Frühstadium von LKB/MCI vorbehalten bleiben, zu klären, ob geklagte kognitive Einbußen einen passageren Befund einer momentan depressiveren Stimmungslage darstellen – welcher bei angemessener stimmungsaufhellender Therapie wieder verschwinden kann – oder ob im Frühstadium des Übergangs zwischen normalem und pathologischem kognitiven Altern erst subjektiv und

dann auch objektiv nachweisbare kognitive und affektive Störungen parallel bestehen, sich gegenseitig bedingen oder aufschaukeln.

## **5. Zusammenfassung**

Ziel dieser Arbeit war es, Informationen darüber zu erhalten, wie es sich mit der Selbst- vs. Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung Älterer mit subjektiven Gedächtnisdefiziten verhält – ein Thema, zu dem bisher nur wenig Studien gemacht wurden. Einstieg in das Thema lieferte der sehr unterschiedlich definierte Begriff der „Leichten Kognitiven Beeinträchtigung (LKB)“ bzw. des „mild kognitiv impairment (MCI)“, welche als mögliche Vorstufen zur Entwicklung einer Demenz angesehen werden.

Eine weitere Motivation für diese Themenstellung ergab sich daraus, dass in der Literatur vornehmlich nur entweder „gesunde Ältere“ oder an Demenz erkrankte Personen untersucht wurden. Die Zwischenstufe, d.h. der Übergang vom altersgemäß-normalen zum pathologischen kognitiven Altern ist jedoch erst in den letzten Jahren unter den o.g. Stichworten LKB/MCI erstmalig untersucht worden. Dementsprechend ergab sich ein eher marginaler Erkenntnisstand hierzu. Ihre Rechtfertigung hat das Konzept LKB/MCI vor allem aus Längsschnittuntersuchungen bezogen, da diese zeigten, dass die Wahrscheinlichkeit an einer Demenz zu erkranken für Ältere mit LKB/MCI ungleich höher ist (so genanntes Konversions-Risiko).

Um unserer Fragestellung bestmöglich nachzugehen, entwickelten wir in unserer gerontopsychiatrischen Arbeitsgruppe an der Gießener Psychiatrischen Universitätsklinik ein neuartiges kognitives Screening: Dieses sollte bewusst einen Mittelweg zwischen den beiden bisher vorliegenden Extremen darstellen; denn entweder wurden bislang Tests aus dem Demenzbereich verwendet, die viel zu kurz und zur Früherkennung ungeeignet sind (z. B. Mini-Mental-State-Examination, MMSE) oder aber es wurden aus dem neuropsychologischen Bereich zur Untersuchung Jüngerer stammende, aber für Ältere unökonomisch-lange Testreihen angewandt. Daher enthält diese Testbatterie verschiedene normierte und validierte Tests, welche unterschiedliche kognitive Funktionen objektiv



erfassen – neben dem Gedächtnis auch Aspekte der fluiden und der kristallinen Intelligenz, Planungsleistungen und Aufmerksamkeitsfunktionen.

Die hier entwickelte Fragestellung stammt ebenso aus neueren einflussreichen Übersichtsarbeiten: So kristallisierte sich in den letzten Jahren die Annahme heraus, dass nicht nur LKB/MCI eine häufige Vorstufe zur Entwicklung unterschiedlicher Demenzformen darstellt, sondern dass für diese Zwischenstufe selbst Vorläufersymptome und ein bislang kaum charakterisiertes Frühstadium existieren.

Daher untersuchten wir in einer a priori unausgelesenen Stichprobe – allerdings mit den Ausschlusskriterien einer bereits diagnostizierten Demenz, mangelndem Verstehen, Lesen oder Schreiben der deutschen Sprache, sowie dem Vorliegen anderer psychiatrischer Erkrankungen wie zum Beispiel Psychosen, Persönlichkeitsstörungen oder schwere Depressionen (nach ICD-10; Beurteilung durch einen erfahrenen gerontopsychiatrischen Oberarzt) – die Bedeutsamkeit solcher subjektiv wahrnehmbarer Einschränkungen.

In der hier vorliegenden Arbeit wurden zu dieser Fragestellung 63 Personen mit einem mittleren Alter von 61 Jahren mit einer maximal 3 Stunden dauernden Testbatterie untersucht, welche sich vorher aufgrund subjektiv geklagter kognitiver Defizite in der Gedächtnisambulanz der Justus-Liebig-Universität Gießen vorgestellt hatten. Anhand der daraus erhobenen Daten, welche im Rahmen der Routine-Diagnostik parallel zur psychiatrischen Diagnostik inklusive Bildgebung und Labor erhoben wurden, untersuchten wir verschiedene Hypothesen zur Einordnung und zum besseren Verständnis der o.g. subjektiven kognitiven Defizite.

Wir sagten voraus, dass die Selbst- und die Fremdeinschätzung der Gedächtnisleistung bei gesunden Älteren kaum überein stimmen sollte und untersuchten hierfür die Patienten-Selbstbeurteilung vs. Fremd-Beurteilung durch die Untersucherin (**Hypothese 1**).

In **Hypothese 2** postulierten wir, dass die subjektive Fremdeinschätzung des Gedächtnisses durch die Untersucherin positiv mit den objektiven Alltagsgedächtnistests korreliert, nicht jedoch mit anderen Teilen der Testbatterie.

Weiterhin stellten wir die Hypothese auf, dass die Selbsteinschätzung weder mit den Alltagsgedächtnistests noch mit den anderen psychometrischen Tests der Testbatterie korreliert (**Hypothese 3**).

**Hypothese 4** besagt, die Selbsteinschätzung des Gedächtnisses sollte positiv mit der Höhe der Depressivität korrelieren: dies bedeutet, dass depressivere Probanden schlechtere Gedächtnisleistungen im Alltag berichten.

Wir sagten voraus, dass Depressivität mit einer Überschätzung alltäglicher Gedächtnisdefizite in der Selbstbeurteilung bezogen auf die korrespondierende Fremdbeurteilung korreliert (**Hypothese 5**).

Als letzte Hypothese stellten wir auf, dass depressivere Probanden sich in den Gedächtnis-Fragebögen schlechter einschätzen, als sie es in den objektiven Tests sind: Andersherum sollte dies bedeuten, dass die Ergebnisse nicht depressiver Probanden in ihren subjektiven und objektiven Werten besser überein stimmen (**Hypothese 6**).

Angewandte methodische Instrumente zur Untersuchung dieser Hypothese waren hierbei zum einen eine Reihe von verschiedenen Tests bezüglich unterschiedlicher Gedächtnisfunktionen (verwendet wurden der Termine-Test, der Radio-Test, der Mosaik-Test, das Leistungs-Prüf-System 50+, die Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung und der Turm von Hanoi in der 4-Scheibenversion), sowie zum anderen diverse Fragebögen hinsichtlich der Gedächtnis- und Depressionseinschätzung sowohl als Selbst- als auch als Fremdbeurteilungsinstrument (der Fragebogen zur Erfassung Alltäglicher Gedächtnisleistungen, die Memory Assessment Clinics – S und – F, das Beck Depressions Inventar und die Hamilton Depressionsskala).

Die Hypothesen 1-5 wurden mittels Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson berechnet. Entsprechend der ersten Hypothese (**Hypothese 1**) fehlte ein Zusammenhang in subjektiven Gedächtnisfragebögen zwischen der Selbsteinschätzung durch den Probanden und der Fremdeinschätzung durch die Untersucherin.

Die Fremdeinschätzung korrelierte nicht nur wie erwartet mit den Ergebnissen in den objektiven Alltagsgedächtnistests, sondern auch mit psychometrischen Tests zu anderen kognitiven Funktionen (**Hypothese 2**).

Dagegen korrelierte – wie erwartet – die Selbsteinschätzung Älterer in zwei Gedächtnis-Fragebögen weder mit den Alltagsgedächtnistests noch mit anderen neuropsychologischen Tests (**Hypothese 3**).

Vielmehr konnten wir einen Zusammenhang mit dem Ausmaß der Höhe der Depressivität der einzelnen Probanden nachweisen: solche mit einem höheren Maß an Depressivität schätzen

ihre Leistungen schlechter ein als diejenigen ohne bzw. einem geringen Depressivitätsmaß (**Hypothese 4**).

Dies geht nicht darauf zurück, dass depressivere Probanden allgemein Probleme in der Selbsteinschätzung haben – es ergab sich keine erhöhte Fehlervarianz im Sinne von alternierender Über- oder Unterschätzung. Vielmehr ließ sich dieser Effekt der Depressivität mit einer Unterschätzung eigener Leistungen bezogen auf die Fremdbeobachtung – zumindest tendenziell – in Verbindung bringen (**Hypothese 5**).

Noch deutlicher wird dieser Befund durch Medianisierung der Stichproben in weniger vs. stärker depressive Probanden (BDI und HAMD), indem ausschließlich die Selbstbeurteilung im Gedächtnisfragebogen, nicht aber die Fremdbeurteilung durch die Untersucherin im selben Einschätzungsbogen noch die angewandten objektiven Tests zwischen weniger und stärker depressiven „jüngeren Älteren“ diskriminieren. Mit anderen Worten: Depressivere Probanden schätzen ihre Alltags-Gedächtnisleistung schlechter ein, obwohl sie in mnestischen und anderen kognitiven Tests nicht schlechter abschnitten (**Hypothese 6**). Diese Hypothese wurde mittels t-Test für unverbundene Stichproben geprüft.

Zusammenfassend können somit die in dieser Arbeit aufgestellten Hypothesen weitgehend als bestätigt angesehen werden.

Die Ergebnisse erlauben die Schlussfolgerung, dass die Selbst- und die Fremdeinschätzung bei gesunden Älteren mit subjektiven Gedächtnisdefiziten insbesondere dann nicht übereinstimmen, wenn bei der untersuchten Person eine erhöhte Depressivität vorlag: depressivere Probanden schätzten ihre Leistungen viel schlechter ein als sie eigentlich waren. Daher sollte in zukünftigen Untersuchungen zu dem Thema „Selbst- und Fremdeinschätzung von Gedächtnisleistungen“ dieser Aspekt mit berücksichtigt werden. Gleichzeitig sollte der Fremdeinschätzung anderer eine höhere Aufmerksamkeit zukommen, da diese sich eher als mit den objektiven Tatsachen übereinstimmend erwies.

Abschließend ist zum jetzigen Zeitpunkt leider noch nicht klar, ob die subjektiv geklagten Einbußen des Gedächtnisses nur einem vorübergehenden Befund bei einer depressiveren Stimmung entsprechen oder ob bereits im Anfangsstadium des Übergangs zwischen normalem und pathologischem kognitiven Altern kognitive und affektive Störungen parallel bestehen. Die Klärung dessen bleibt weiteren Untersuchungen zu dem Thema „leichte kognitive Beeinträchtigung“ als mögliche Vorstufe einer Demenzentwicklung vorbehalten.

## Summary

The objective of this study was to obtain information regarding self assessment vs. objective assessment of the memory function of elderly people with a subjectively perceived memory deficit – a subject on which very few studies have been carried out. The term “mild cognitive impairment”, an expression defined in widely differing ways, provided the starting point for the topic as a possible preliminary stage in the development of dementia.

A further reason for the choice of subject was the fact that literature available is based on tests on the “healthy elderly” or on dementia-sufferers. However, it was only in recent years that the intermediate stage, i.e. the transition from the age-appropriate norm to pathological cognitive ageing, was tested for the first time under the headword MCI.

There was accordingly a relatively marginal level of knowledge of the subject. The MCI concept finds its justification primarily in longitudinal section tests as these show that the probability of an elderly person with MCI developing dementia is disproportionately higher (so-called conversion risk).

In order to optimize our screening process we developed innovative cognitive testing in our geronto-psychiatric work group at the Giessen Psychiatric Teaching Hospital. The intention was to chart a middle course between the two existing extremes where either tests from the area of dementia were used, which are much too short and unsuitable for early diagnosis (e.g. mini-mental-state-examination, MMSE), or neuro-psychological series of tests for younger people, which were too long for the elderly. This battery of tests therefore consisted of standardized, validated tests designed to assess various cognitive functions in an objective manner – aspects of fluid and crystalline intelligence, planning ability and attentiveness in addition to memory function.

The questions developed for this purpose were derived from more recent influential general studies; thus the supposition has developed over the last few years that not only is MCI frequently a preliminary stage of various forms of dementia but that this transition phase has its own preliminary symptoms and an early stage which has barely been characterized.

For this reason we conducted random tests with no prior selection - excepting the exclusion of those already diagnosed with dementia, with an inadequate capacity to understand, read or

write the German language or with other psychiatric illnesses such as psychosis, personality disorders or severe depression (in accordance with ICD-10; assessment by an experienced geronto-psychiatric senior consultant) – to ascertain the significance of such subjectively perceptible limitations.

This present study is based on 3 hour testing of 63 individuals of an average age of 61 years who had come to the memory surgery at the outpatients' department of the Justus-Liebig-University in Giessen complaining of subjectively perceived cognitive deficits.

On the basis of the data collected there in the course of routine diagnosis parallel to psychiatric diagnosis, including diagnostic imaging and lab, we tested various hypotheses to categorize and better understand the said subjective cognitive deficits.

We predicted that self assessment and assessment of memory function in the healthy elderly by an outside person would barely concur and tested the patients' self-assessment vs. external assessment by the tester. (**Hypothesis 1**).

In **Hypothesis 2**, we postulate that the subjective memory assessment by the external tester would correlate strongly with the objective daily memory tests, but not with other parts of the battery of tests. Furthermore, it is our hypothesis that self-assessment would not correlate with daily memory tests nor with the other psychometric tests in the test battery (**Hypothesis 3**).

**Hypothesis 4** states that memory self assessment should correlate strongly with the degree of depression; this means that test persons suffering from depression would report poorer memory performance in everyday life.

We predicted that depression would correlate with an overestimate of daily memory deficit in the self-assessment in comparison with the external assessment (**Hypothesis 5**).

Our final hypothesis is to maintain that more depressed test persons assess themselves poorer in the memory questionnaires than they actually are in the objective tests; conversely this should mean that there ought to be greater concurrence between self-assessed and objective results in non-depressed test persons (**Hypothesis 6**).

The method instruments applied to test these hypotheses were a series of various tests relating to different memory functions (appointments test, radio test, mosaic test, system 50+

performance test, test series for attentiveness and the 4-piece version of the Tower of Hanoi) along with various questionnaires regarding memory and depression assessment as instruments both of self and external assessment (questionnaire to monitor everyday memory function, Memory Assessment Clinics S and F, Beck's Depression List and the Hamilton Scale of Depression).

Hypotheses 1-5 were evaluated using Pearson Product-Moment-Correlations. In accordance with the first hypothesis (**Hypothesis 1**) there was a lack of connection in subjective memory questionnaires between self-assessment in the test persons and external assessment by the tester.

External assessment correlated not only with the results of objective everyday memory tests as expected, but also with psychometric tests of other cognitive functions (**Hypothesis 2**).

However, self-assessment by the elderly in two memory questionnaires did not correlate with the everyday memory tests or with other neuro-psychological tests, as expected (**Hypothesis 3**).

It was possible to ascertain a connection with the degree of depression in individual test persons. The greater the depression the poorer the test persons assessed their ability (**Hypothesis 4**).

This is not due to the fact that depressed test persons generally have difficulty assessing themselves – the level of mistake variance in the sense of alternating underestimate and overestimate was not higher. It was more the case that the effect of the depression could be linked to an underestimating of one's own abilities in relation to external observation (**Hypothesis 5**).

These results became all the clearer by dividing the ransom test persons into greater and lesser degrees of depression (BDI and HAMD), in which only self-assessment in the memory questionnaire and not the external assessment by the tester with the same questionnaire or the objective tests applied discriminate between more or less depressed "young seniors". In other words: more depressed test persons assess their everyday memory ability as poorer despite not scoring lower on memory and other cognitive tests (**Hypothesis 6**). This hypothesis was checked using a t-test for non-connected random testing.

To summarize: we can see that the hypotheses put forward in this study have to a large extent been confirmed.

The results permit the conclusion that self and external assessment of the healthy elderly with subjectively perceived memory deficits do not concur particularly when the test person suffered from a high degree of depression; more depressed test persons assessed their abilities as much poorer than they actually were. Future testing of self and external assessment of memory function should therefore take this into account. At the same time, greater attention should be paid to external assessment as this proved to concur more with objective facts.

In conclusion, it is unfortunately not clear at this point in time whether subjectively perceived memory loss corresponds to temporary memory function status in a depressed person or whether at the beginning stage of the transition from normal to pathological cognitive ageing, cognitive and mood disorders exist alongside one another. Clarifying this question remains subject to further studies on the subject of “mild cognitive impairment” as a possible preliminary stage in the development of dementia.

## 6. Literaturverzeichnis

Alexopoulos, P., Grimmer, T., Pernecky, R., Domes, G. & Kurz, A. (2006). Progression to dementia in clinical subtypes of mild cognitive impairment. *Dementia and geriatric cognitive disorders*, 22, 27-34.

Baumann, U. (1976). Methodische Untersuchungen zur Hamilton-Depressions-Skala. *Archiv Psychiatrischer Nervenkrankheiten*, 222, 359-375.

Bassuk, S. S., Berkman, L. F., Wypij, D. (1998). Depressive Symptomatology and Incident Cognitive Decline in an Elderly Community Sample. *Archives of General Psychiatry*, 55, 1073-1081.

Beblo, T., Hermann, M. (2000). Neuropsychologische Defizite bei depressiven Störungen. *Fortschritte in Neurologie und Psychiatrie*, 68, 1-11.

Beck, A.T., Rush, A.J., Shaw, B.F. & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression*. New York, NY: Guilford Press.

Beck, A.T. & Steer, R.A. (1987). Beck Depression Inventory (BDI). San Antonio: The Psychological Corporation Inc.

Beck, A. T., Steer, R. A. & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.

Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4, 561-571.

Bickel, H. & Cooper, B. (1994). Incidence and relative risk of dementia in an urban elderly population: findings of a prospective field study. *Psychological Medicine*, 24, 179-192.

Blackford, R. C., La Rue, A. (1989). Criteria for Diagnosing Age-Associated Memory Impairment: Proposed Improvements From the Field. *Developmental Neuropsychology*, 5, 295-306.

Bozoki, A., Giordani, B., Heidebrink, J. L., Berent, S. & Foster, N. L. (2001). Mild cognitive impairments predict dementia in nondemented elderly patients with memory loss. *Archives of Neurology*, 58, 411-416.

Brauchitsch, H. (1975). Rundfunknachrichten kritisch gehört. In E. Straßner (Hrsg.), *Nachrichten* (S. 199-205). München: Wilhelm Fink.

Burns, A. & Zaudig, M. (2002). Mild cognitive impairment in older people. *Lancet*, 360, 1963-1965.

Buschkopf, J., Busse, A., Angermeyer, M. C. (2002). Mild cognitive impairment – a review of prevalence, incidence and outcome according to current approaches. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 106, 403-414.



Busse, A., Bischkopf, J., Riedel-Heller, S. G. & Angermeyer, M. C. (2003). Mild cognitive impairment: prevalence and incidence according to different diagnostic criteria. Results of the Leipzig Longitudinal Study of the Aged (LEILA75+). *The British Journal of Psychiatry*, 182, 449-454.

Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.

Coyne, J. C. (1994). Self-reported distress: analog or ersatz depression? *Psychological Bulletin*, 116, 29-45.

von Cramon, D. (1988). Planen und Handeln. In D. von Cramon & J. Zihl (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation. Grundlagen, Diagnostik, Behandlungsverfahren* (S. 248-263). Berlin: Springer.

von Cramon, D. Y. & Matthes-von Cramon, G. (1993). Problemlösendes Denken. In D. Y. von Cramon, N. Mai & W. Ziegler (Hrsg.), *Neuropsychologische Diagnostik* (S.123-152). Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft.

Crook, T., Bartus, R. T., Ferris, S. H., Whitehouse, P., Cohen, G. D. & Gershon, S. (1986). Age-associated memory impairment: proposed diagnostic criteria and measures of clinical change (NIMH-Workgroup). *Developmental Neuropsychology*, 2, 261-276.

Crook, T. H. & Larrabee, G. J. (1991). A self-rating scale for evaluating memory in everyday life. *Psychology and Aging*, 5, 48-57.

Crook, T. H. & Larrabee, G. J. (1992). Normative data on a self-rating scale for evaluating memory in everyday life. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 7, 41-51.

de Jong-Meyer, R. & Barnhofer, T. (2002). Unspezifität des autobiographischen Gedächtnisses bei Depressiven - Ein Phänomen, seine möglichen Ursachen und einige Konsequenzen. *Psychologische Rundschau*, 53, 23-33.

Devanand, D. P., Sano, M., Tang, M. – X., Taylor, S., Gurland, B. J., Wilder, D., Stern, Y., Mayeux, R. (1996). Depressed Mood and the Incidence of Alzheimer's Disease in Elderly Living in the Community. *Archives of General Psychiatry*, 53, 175-182.

Feher, E. P., Larrabee, G. J. & Crook, T. H. 3rd. (1992). Factors attenuating the validity of the Geriatric Depression Scale in a dementia population. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40, 906-909.

Fichter, M. M., Meller, I., Schröppel, H., Steinkirchner, R. (1995). Dementia and cognitive impairment in the oldest old in the community. Prevalence and comorbidity. *The British journal of psychiatry*, 166, 621-629.

Förstl, H. (Hrsg.) (2002). *Lehrbuch der Gerontopsychiatrie und - psychotherapie. Grundlagen - Klinik – Therapie*. Stuttgart: Thieme.

Förstl, H., Burns, A., Luthert, P., Cairns, N., Lantos, P. & Levy, R. (1992). Clinical and neuropathological correlates of depression in Alzheimer's disease. *Psychological Medicine*, 22, 877-874.

- Folstein, M. F., Folstein, S. E. & McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Gediga, G. & Schöttke, H. (1999). *Turm von Hanoi (TvH)*. Göttingen: Hogrefe.
- Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 23, 56-62.
- Harder, H., Schäufele, M. & Weber, A. (1987). *Entwicklung und Erprobung eines Fragebogens zur Erfassung subjektiver Gedächtnisleistungen im Alltag*. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Eberhard-Karls-Universität, Tübingen.
- Hautzinger, M. (1991). Das Beck-Depressionsinventar (BDI) in der Klinik. *Der Nervenarzt*, 62, 689-696.
- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H. & Keller, F. (1994). *Beck-Depressions-Inventar (BDI) – Deutsche Fassung*. Bern: Huber.
- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H., Keller, F. (1995). *Beck-Depressions-Inventar (BDI). Testhandbuch*. (2. überarbeitete Auflage). Bern: Hans Huber.
- Hegerl, U., Zaudig, M. & Möller, H. – J. (2001). *Depression und Demenz im Alter. Abgrenzung, Wechselwirkungen, Diagnose, Therapie*. Wien: Springer.
- Hermann, D. & Neisser, U. (1978). An inventory of everyday memory experiences. In M. M. Gruneberg, P.E. Morris & R.N. Sykes (Eds.), *Practical aspects of memory* (pp. 35-51). New York: Academic Press.
- Herrmann, D. J. (1984). Questionnaires about memory. In *Everyday memory, actions and absent-mindedness* (ed. J. Harris and P. Morris) (pp.133-151). New York: Academic Press.
- Holzappel, H. (1990). *Lerntheoretisch orientiertes Hinrleistungstraining. Grundlagen – Programmentwicklung – Manual*. Broadstairs: Borgmann.
- Horn, W. (1983). *Leistungsprüfsystem (LPS)*. Göttingen: Hogrefe.
- Kaschel, R. (1994). Konstruktion und Evaluation des Simulationstests "Radionachrichten". In R. Kaschel (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation von Gedächtnisleistungen* (S. 119-122, Kapitel 8). Weinheim: Psychologie-Verlags-Union.
- Kaschel, R. (1994). Konstruktion und Evaluation der Simulationstests "Tagesplan", "Termine" und "Namen" ("Verlaufsmaterial"). In R. Kaschel (Hrsg.), *Neuropsychologische Rehabilitation von Gedächtnisleistungen* (S. 123-129, Kapitel 9). Weinheim: Psychologie-Verlags-Union.
- Kaschel, R. (1995). Neuropsychologische Testdiagnostik bei Demenz, leichter kognitiver Beeinträchtigung und gesunden Älteren. In M. Zaudig (Hrsg.), *Demenz und "leichte kognitive Beeinträchtigung" im Alter. Diagnostik, Früherkennung und Therapie* (S. 83-109). Bern: Huber.

Kaschel, R. (2001). Neuropsychologische Untersuchung bei Altern, Depression und Demenz. In U. Hegerl, M. Zaudig & H.-J. Möller (Hrsg.), *Depression und Demenz im Alter* (S. 39-58). Wien: Springer Verlag.

Kessler, J., Denzler, P. & Markowitsch, H.-J. (1988). *Demenz-Test*. Weinheim: Beltz.

Kral, V. A., Emery, O. B. (1989). Long-term follow-up of depressive pseudodementia of the aged. *Canadian journal of psychiatry*, 34, 445-446.

Kratz, B., Schröder, J., Pantel, J., Weimer, D., Minnemann, E., Lehr, U., Sauer, H. (1998). Leichte kognitive Beeinträchtigung im Alter. Ergebnisse einer gerontologischen Untersuchung. *Der Nervenarzt*, 69, 975-982.

Kurz, A. (1997). Klinische Diagnose der Alzheimer-Krankheit. In S. Weis & G. Weber (Hrsg.), *Handbuch Morbus Alzheimer* (617-643). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Kurz, A., Diehl, J., Riemenschneider, M., Perneczky, R. & Lautenschlager, N. (2004). Mild cognitive disorder. Questions of definition, diagnosis, prognosis and therapy (Article in German). *Der Nervenarzt*, 75, 6-15.

Larrabee, G. J., Crook, T. H. (1989). Dimensions of everyday memory in age-associated memory impairment. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1, 92-97.

Larrabee, G. J., Levin, H. S. (1986). Memory self-ratings and objective test performance in a normal elderly sample. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8, 275-284.

Levy, R., Howard, R. J., Richards, M., Amaducci, R. A., Derouesne, C., Hofman, A. et al. (1994). Aging-associated cognitive decline. *International Psychogeriatrics*, 6, 63-68.

Morris, J. C., Storandt, M., McKeel, D. W. Jr., Rubin, E. H., Price, J. L., Grant, E. A., Berg, L. (1996). Cerebral amyloid deposition and diffuse plaques in "normal" aging: Evidence for presymptomatic and very mild Alzheimer's disease. *Neurology*, 46, 707-719.

Petersen, R., Doody, R. & Kurz, A. (2001). Current concepts in mild cognitive impairment. *Archives of Neurology*, 58, 1985-1992.

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, 303-308.

Petersen, R. C., Stevens, J. C., Ganguli, M., Tangalos, E. G., Cummings, J. L., DeKosky, S. T. (2001). Practice parameter: early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review). *Neurology*, 56, 1133-1142.

Ritchie, K., Artero, S. & Touchon, J. (2001). Classification criteria for mild cognitive impairment: a population-based validation study. *Neurology*, 56, 37-42.

Ritchie, K., Leibovici, D., Ledesert, B., Touchon, J. (1996). A Typology of Sub-Clinical Senescent Cognitive Disorder. *British Journal of Psychiatry*, 168, 470-476.

Roberts, R. E., Lewinsohn, P. M., Seeley, J. R. (1991). Screening for adolescent depression: a comparison of depression scales. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 30, 58-66.

Schöttke, H. (2000). Arbeitsgedächtnis und Kontextinformation mit dem Turm von Hanoi. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 21, 304-318.

Sturm, W., Willmes, K. & Horn, W. (1993). Leistungsprüfsystem für 50-90jährige (LPS 50+). Göttingen: Hogrefe.

Tewes, U. (1991). *Hamburg-Wechsler-Intelligenztest für Erwachsene – Revision (HAWIE-R)*. Bern, Stuttgart: Huber.

Unkenstein, A. (2000). Psychological approaches for the management of cognitive impairment in Alzheimer's disease. In O'Brien, J., Ames, D., Burns, A, (eds.) *Dementia*, 2<sup>nd</sup>, edn. Arnold, London (pp. 615-620).

Widdra, T. (2005). *Impaired Self-Awareness of Memory After Traumatic Brain Injury*. Osnabrück.

Winterling, D., Crook, T., Salama, M. & Gobert, J. (1986). A self-rating scale for assessing memory loss. In A. Bes, J. Cahn, S. Hoyer, J. P. Marc-Vergnes & H. M. Wisniewski (Eds.), *Senile dementias: early detection* (pp. 482-486). London: John Libbey Eurotext.

Zandi, T. (2004). Relationship between subjective memory complaints, objective memory performance, and depression among older adults. *American journal of Alzheimer's disease and other dementias*, 19, 353-360.

Zaudig, M. (1992). A new systematic method of measurement and diagnosis of "mild cognitive impairment" and dementia according to ICD-10 and DSM-III-R criteria. *International Psychogeriatrics*, 4, 203-219.

Zaudig, M. (1995). *Demenz und leichte kognitive Beeinträchtigung im Alter. Diagnostik, Früherkennung und Therapie*. Bern: Huber.

Zaudig, M. (2001). Diagnose und Differentialdiagnose der Depression und Demenz im Alter. In: Hegerl, U., Zaudig, M., Möller, H.-J. (Hrsg.): *Depression und Demenz im Alter: Abgrenzung, Wechselwirkung, Diagnose, Therapie*. Wien, New York: Springer, S. 19-38.

Zaudig, M. (2002). Mild cognitive impairment in the elderly. *Current Opinion in Psychiatry*, 15, 387-393.

Zimmermann, B. & Fimm, P. (1993). *Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung*.

## 7. Erklärung

Ich erkläre: Ich habe die vorgelegte Dissertation selbständig, ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur mit den Hilfen angefertigt, die ich in der Dissertation angegeben habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten.

---

Datum

---

Unterschrift

## **Anhang**

### **Inhaltsverzeichnis des Anhangs**

<b>A1</b>	Fragebogen zur Erfassung alltäglicher Gedächtniserfahrungen (FEAG).....	a1
<b>A2</b>	Gedächtnis-Selbsteinschätzungs-Bogen (MAC-S).....	a5
<b>A3</b>	Gedächtnis-Fremdeinschätzungs-Bogen (MAC-F).....	a10
<b>A4</b>	Beck-Depressions-Inventar (BDI).....	a15
<b>A5</b>	Hamilton-Depressions-Skala (HAMD).....	a18
<b>A6</b>	Danksagung.....	a22
<b>A7</b>	Lebenslauf.....	a23

## A1 Fragebogen zur Erfassung alltäglicher Gedächtniserfahrungen (FEAG)

Mit den folgenden Fragen möchten wir Sie bitten, uns nähere Informationen über Ihre alltäglichen Gedächtniserfahrungen zu geben. Bitte lassen Sie möglichst keine Frage aus. Der Fragebogen besteht aus zwei Teilen, die jeweils getrennt erläutert werden.

### TEIL I

Der erste Teil der Fragen bezieht sich auf Gedächtniserfahrungen im alltäglichen Leben. Bitte kreuzen Sie auf der Zahlenreihe an, wie häufig das entsprechende Problem bei Ihnen *in den letzten Wochen* aufgetreten ist.

1. Wie oft passiert es Ihnen, dass Sie einen Gegenstand aus der Hand legen und ihn wenige Minuten später nicht mehr wiederfinden können?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

2. Kommt es vor, dass Sie aus dem Haus gehen und dann nochmals zurück müssen, weil Sie etwas vergessen haben.

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

3. Angenommen, Sie beginnen eine Nummer zu wählen (z.B. 33457). Wie oft passiert es Ihnen, dass Sie nochmals im Telefonbuch schauen müssen, weil Sie die Nummer wieder vergessen haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

4. Passiert es Ihnen, dass Sie plötzlich in einem Zimmer stehen und nicht mehr wissen, was Sie darin tun wollten?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

5. Stellen Sie sich vor, jemand erzählt Ihnen etwas. Kommt es vor, dass Sie es bereits nach wenigen Minuten wieder vergessen haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

6. Angenommen, jemand bittet Sie, einem Freund etwas auszurichten. Kommt es dann vor, dass Sie vergessen, dass zu erledigen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

7. Sie legen einen Gegenstand aus der Hand und benötigen ihn etwa eine Woche später. Passiert es, dass Sie dann vergessen haben, wo Sie den Gegenstand hingelegt haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

8. Angenommen, Sie benutzen einen Stadtplan, weil Sie eine bestimmte Strasse suchen. Wie oft müssen Sie dann unterwegs nochmals auf den Plan schauen, weil Sie den Weg wieder vergessen haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

9. Stellen Sie sich vor, Sie wollen vier oder fünf Dinge einkaufen. Müssen Sie sich diese Dinge aufschreiben, damit Sie nicht davon vergessen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

10. Passiert es Ihnen, dass Sie mehrmals am Tag auf den Kalender schauen müssen, weil Sie das Datum wieder vergessen haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

11. Kommt es vor, dass Sie Verabredungen oder Termine vergessen, wenn Sie sich keine Notiz gemacht haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

12. Sie wollen einen bestimmten Ort aufsuchen, an dem Sie in letzter Zeit waren. Passiert es, dass Sie dann unterwegs plötzlich nicht mehr weiter wissen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

13. Angenommen Sie haben eine Reihe von Dingen erledigt. Müssen Sie dann anschließend nachprüfen, ob Sie auch tatsächlich alles erledigt haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

14. Sie werden nach dem Vornamen Ihrer Mutter gefragt. Kommt es vor, dass Sie sich nicht mehr daran erinnern?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

15. Sie treffen eine Person, die Sie einige Jahre nicht mehr gesehen haben. Kommt es dann vor, dass Sie diese Person dann nicht wieder erkennen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

16. Ein Wort liegt Ihnen auf der Zunge. Sie wissen es ganz bestimmt; es will Ihnen aber einfach nicht einfallen. Wie oft passiert Ihnen das?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

17. Angenommen Sie fangen an, etwas zu erzählen. Kommt es vor, dass Sie dann plötzlich den Faden verlieren und nicht mehr weiter erzählen können?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

18. Sie treffen eine Person, die Sie einmal gut gekannt, aber schon mehrere Jahre nicht gesehen haben. Passiert es, dass Sie sich nicht mehr an den Namen der Person erinnern können?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

19. Angenommen Sie wollen jemand anrufen, den Sie in letzter Zeit oft angerufen haben. Müssen Sie die Nummer dann trotzdem noch nachschlagen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

20. Kommt es vor, dass Sie abends vor dem Zubettgehen, das Licht auszumachen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

21. Jemand erwähnt einen Namen, der Ihnen bekannt vorkommt. Sie können sich aber nicht erinnern, zu wem dieser Name gehört. Wie oft passiert Ihnen das?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------



22. Sie erzählen etwas, ohne zu bemerken, dass Sie dasselbe kurz zuvor schon einmal erzählt haben. Wie oft passiert Ihnen das?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

23. Passiert es, dass Ihnen ein Ort völlig unbekannt erscheint, obwohl Sie sicher schon einmal dort waren?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

24. Wie häufig passiert es, dass Sie etwas tun wollen und es dann bemerken, dass Sie es kurz zuvor schon erledigt haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

25. Angenommen, Sie lesen einen Artikel in der Zeitung. Kommt es vor, dass Sie nach einer Weile den Faden verlieren und nochmals von vorne beginnen müssen?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

26. Sie treffen auf der Strasse jemanden, den Sie einige Tage zuvor kennen gelernt haben. Passiert es, dass Sie sich nicht mehr an den Namen der Person erinnern?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

27. Kommt es vor, dass Sie beim Mittagessen nicht mehr wissen, was Sie zum Frühstück gegessen haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

28. Wie oft passiert es Ihnen, dass Sie zerstreut sind und etwas tun, was Sie eigentlich gar nicht tun wollten?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

29. Angenommen, Sie werden einer Person vorgestellt. Kommt es vor, dass Sie den Namen der Person bereits nach wenigen Minuten wieder vergessen haben?

Nie (1)	Selten (2)	Manchmal (3)	Oft (4)	Immer (5)
---------	------------	--------------	---------	-----------

## TEIL II

Der zweite Teil der Fragen bezieht sich auf Begebenheiten, die schon längere Zeit zurückliegen. Einige davon beziehen sich auf Ihre Kindheit. Mit Kindheit meinen wir das Alter bis etwas zum zehnten Lebensjahr. Somit ändert sich nun auch die Arte der Fragen und der Antworten. Bei manchen Fragen brauchen Sie nur anzukreuzen, was auf Sie zutrifft, bei anderen machen Sie bitte möglichst kurze und vollständige Angaben.

30. Wie gut können Sie sich an ein Spielzeug erinnern, mit dem Sie als Kind häufig gespielt haben?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

31. Wenn Sie sich ein Kleidungsstück vorstellen, das Sie als Kind hatten, wie gut können Sie sich daran erinnern?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

32. Können Sie sich an eine Situation erinnern, in der Sie von Ihren Eltern bestraft wurden?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

33. Erinnern Sie sich daran, wie Sie als Kind einmal krank waren?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

34. Wenn Sie sich ein Kind vorstellen, mit dem Sie früher gespielt haben, wie gut können Sie sich noch an das Aussehen des Kindes erinnern?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

35. Wie gut können Sie sich daran erinnern, was Sie mit Ihrem Arzt besprochen haben, als Sie das letzte Mal bei ihm waren?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt dieser Besuch zurück? \_\_\_\_\_

36. Wie genau können Sie sich daran erinnern, wann Sie das letzte Mal ein paar Schuhe gekauft haben?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt dieser Einkauf etwa zurück? \_\_\_\_\_

37. Wie gut können Sie sich daran erinnern, was Sie an Ihrem letzten Geburtstag gemacht haben?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt das zurück? \_\_\_\_\_

38. Erinnern Sie sich an die erste größere Reise, die Sie ihre Eltern unternommen haben?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt das etwa zurück? \_\_\_\_\_

39. Wie gut können Sie sich an Ihren ersten Schultag erinnern?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt das etwa zurück? \_\_\_\_\_

40. Wie gut können Sie sich an Ihren letzten Schultag erinnern?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt das etwa zurück? \_\_\_\_\_

41. Wie genau erinnern Sie sich an einen Traum, den Sie schon vor mehr als einem Jahr hatten?

Sehr gut (1)	Gut (2)	Mittelmäßig (3)	Schlecht (4)	Überhaupt nicht (5)
--------------	---------	-----------------	--------------	---------------------

Wie lange liegt dieser Traum ungefähr zurück? \_\_\_\_\_

**A2****Gedächtnis-Selbsteinschätzungs-Bogen (MAC-S)**

In diesem Bogen bitten wir Sie, ihr Gedächtnis in einer Reihe von Alltagssituationen zu beurteilen. Es kann sein, dass sie manche der Situationen noch nie erlebt haben. Schätzen Sie bitte trotzdem ein, wie gut sie sich in solch einer Situation erinnern würden.

Überlegen Sie sich bitte bei jeder Frage, wie ihr Gedächtnis verglichen mit dem anderer Leute ist. Kreuzen Sie bitte auf der fünfstufigen Skala das Zutreffende an.

Wie gut können Sie sich folgendes merken?

1. Namen einer Person, die Ihnen gerade vorgestellt wurde

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

2. Telefonnummern, die Sie täglich oder wöchentlich benutzen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

3. Bestimmte Informationen eines Zeitungs- oder Zeitschriftenartikels, den Sie gerade gelesen haben

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

4. Beim Verlassen des Hauses Lichter auszumachen, Geräte abzuschalten und Türen zu schließen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

5. Geschenke, die Sie bei Festtagen in den letzten Jahren erhielten

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

6. Informationen, die schnell erinnert werden müssen. Beispielsweise in einem Spiel oder einem Fernsehquiz

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

7. Das Datum oder Wochentag

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

8. Einzelheiten vom Urlaub oder bestimmte Begebenheiten aus der Kindheit

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

9. Adressen von Familienangehörigen, Freunden oder Bekannten

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

10. Wenn man nach dem Weg fragte – ihn einige Minuten später noch zu wissen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

11. Briefe schreiben, die man schreiben wollte oder jemanden anrufen, den man anrufen wollte

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

12. Bedeutungen von Worten, die Sie nur selten benutzen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

13. Telefonnummern oder Postleitzahlen, die Sie einmal im Monat oder seltener benutzen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

14. Einzelheiten von Familienereignissen im letzten Jahr

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

15. Zu welcher Eingangstür Sie in einem großen Einkaufszentrum hineingegangen sind

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

16. Etwas beim Verlassen des Hauses oder Arbeitsstelle mitzunehmen, beispielsweise einen Regenschirm oder einen Brief zur Post

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

17. An einem bestimmten Ort zu gelangen, an dem Sie vorher ein oder zwei Mal waren

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

18. Bedeutungen von Worten, die Sie einmal gut wussten

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

19. Was Sie gestern in der Zeitung lasen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

20. Wer bei Begebenheiten dabei war, die einige Wochen oder Monate zurückliegen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

21. Wo Sie etwas hingelegt haben (wie etwa einen Schlüssel)

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

22. Versuchen Sie Ihr Gedächtnis ganz allgemein mit dem des Durchschnittsbürgers zu vergleichen. Mein Gedächtnis ist verglichen mit anderen:

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

Im nächsten Teil werden einige Gedächtnisprobleme genannt und Sie sollen jeweils sagen, wie oft das jeweilige Problem bei Ihnen vorkommt. Kreuzen Sie bitte an, was am ehesten zutrifft.

Wie oft passiert Ihnen folgendes?

23. In einem Raum gehen, um etwas zu holen, und nicht mehr wissen was

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

24. Vergessen, jemandem etwas zu sagen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

25. Vergessen, etwas schon gesagt zu haben und dasselbe noch einmal zu erzählen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

26. Schwierigkeiten haben, sich an ein bestimmtes Wort, das Sie suchen, zu erinnern

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

27. Anhalten und überlegen müssen, ob es links oder rechts weitergeht

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

28. Etwas vollständig vergessen, wie zu einer Party zu gehen oder einen Gast zu haben

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

29. In einem Gespräch nicht mitbekommen, was der andere eigentlich sagen will

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

30. Spüren, dass Ihnen ein Wort auf der Zunge liegt, aber Sie kommen nicht darauf

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

31. Den Namen eines vertrauten Gegenstandes vergessen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

32. Jemanden, den Sie kürzlich getroffen haben, mit falschen Namen anreden

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

33. Ein Name oder ein Wort will Ihnen nicht einfallen. Sie erinnern sich aber später daran

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

34. Eine Nummer wählen und vergessen, wen Sie anrufen wollen, bevor sich jemand meldet

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

35. Eine Verabredung oder ein anderes Ereignis, das für Sie sehr wichtig ist, vergessen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

36. Sie brauchen erstaunlich lange, bis Ihnen etwas einfällt, was Ihnen eigentlich vertraut ist (und es fällt Ihnen möglicherweise auch ein)

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

37. Sie haben Schwierigkeiten bei der Unterhaltung, wenn Ablenkungen aus der Umgebung da ist. Beispielsweise Geräusche von einem Fernseher oder Radio

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

38. Vergessen, welche Bedienung die Bestellung im Restaurant aufnahm

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

39. Teile eines Zeitungs- oder Zeitschriftenberichtes noch einmal lesen, um zu verstehen, worum es genau geht

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

40. Beim Fahren mit dem Auto oder öffentlichen Verkehrsmitteln den Moment verpassen, an dem Sie aussteigen wollte

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

41. Leute nicht wiedererkennen, die andererseits Sie wiedererkennen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

42. Schwierigkeiten beim Lesen die richtige Stelle zu finden, nachdem Sie unterbrochen wurden

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

43. Bei einem Laden oder einer Apotheke ankommen und vergessen, was man kaufen wollte

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

44. Leute treffen, die Ihnen bekannt vorkommen aber nicht wissen, woher man sie kennt

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

45. Ein Wort mit einem anderen verwechseln, das ähnlich klingt

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

46. Einen wichtigen Gegenstand an einen sicheren Platz legen und vergessen wohin

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

BITTE ZUTREFFENDES ANKREUZEN

47. Wie würden Sie ihr Gedächtnis heute einschätzen verglichen mit der Zeit, als es am besten war?

Viel schlechter (1)	Schlechter (2)	Etwa gleich (3)	Besser (4)	Sehr viel besser (5)
------------------------	-------------------	--------------------	---------------	-------------------------

48. Verglichen damit, wie Ihr Gedächtnis war, als es am besten war: Wie schnell fällt Ihnen heute etwas ein, an das Sie sich erinnern möchte?

Viel langsamer (1)	Langsamer (2)	Etwa gleich (3)	Schneller (4)	Sehr viel schneller (5)
-----------------------	------------------	--------------------	------------------	----------------------------

49. Wie sehr beschäftigen Sie sich im Moment mit Ihrem Gedächtnis? Wieviel Sorgen machen Sie sich zur Zeit über Ihr Gedächtnis?

Sehr viel Sorgen (1)	Ziemlich viel Sorgen (2)	Mittelmäßig viel Sorgen (3)	Wenig Sorgen (4)	Keine Sorgen (5)
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------	---------------------

BITTE ZUTREFFENDES ANKEUZEN

Leben Sie im selben Haus, wie die-/derjenige, die/den Sie in diesem Bogen einschätzen?

\_\_\_\_\_ JA \_\_\_\_\_ NEIN

Fall Nein, wie oft sehen Sie sie/ihn?

\_\_\_\_\_ Täglich \_\_\_\_\_ Einige Male in der Woche

\_\_\_\_\_ Etwa ein Mal pro Woche \_\_\_\_\_ Weniger als ein Mal pro Woche

### A3 Gedächtnis-Fremdeinschätzungs-Bogen für Angehörige und Bekannte (MAC-F)

In diesem Bogen bitten wir Sie, Ihre(n) Freund(in) oder Familienangehörige(n) einzuschätzen. Dabei geht es um ihr/sein Gedächtnis in einer Reihe von Alltagssituationen.

Bei manchen Fragen kann es sein, dass Sie sich unsicher sind, wie viel Gedächtnisprobleme diese Person hat. Bitte versuchen Sie trotzdem Ihren persönlichen Eindruck wiederzugeben. Nützen Sie dabei das, was Sie sonst noch über diese Person wissen. Schätzen Sie also die Gedächtnisprobleme ein – auch wenn Sie keine Gelegenheit hatten, diese Person in genau dieser Situation zu beobachten.

Überlegen Sie sich bitte bei jeder Frage, wie gut das Gedächtnis dieser Person verglichen mit dem anderer Leute ist. Kreuzen Sie bitte auf der fünfstufigen Skala das Zutreffende an.

Wie gut kann sie/er sich folgendes merken?

1. Namen, einer Person, die gerade vorgestellt wurde

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

2. Telefonnummern, die sie/er täglich oder wöchentlich benutzt

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

3. Bestimmte Informationen eines Zeitungs- oder Zeitschriftenartikels, den sie/er gerade gelesen hat

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

4. Beim Verlassen des Hauses Lichter auszumachen, Geräte abzuschalten und Türen zu schließen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

5. Geschenke, die sie/er bei Festtagen in den letzten Jahren erhielt

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

6. Informationen, die schnell erinnert werden müssen. Beispielsweise in einem Spiel oder einem Fernsehquiz

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

7. Das Datum oder Wochentag

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

8. Einzelheiten vom Urlaub oder bestimmte Begebenheiten aus der Kindheit

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

9. Adressen von Familienangehörigen, Freunden oder Bekannten

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

10. Wenn man nach dem Weg fragte – ihn einige Minuten später noch zu wissen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------



11. Briefe schreiben, die man schreiben wollte oder jemanden anrufen, den man anrufen wollte

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

12. Bedeutungen von Worten, die sie/er nur selten benutzt

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

13. Telefonnummern oder Postleitzahlen, die sie/er einmal im Monat oder seltener benutzt

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

14. Einzelheiten von Familienereignissen im letzten Jahr

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

15. Zu welcher Eingangstür sie/er in einem großen Einkaufszentrum hineingegangen ist

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

16. Etwas beim Verlassen des Hauses oder Arbeitsstelle mitzunehmen, beispielsweise einen Regenschirm oder einen Brief zur Post

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

17. An einem bestimmten Ort zu gelangen, an dem sie/er vorher ein oder zwei Mal war

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

18. Bedeutungen von Worten, die sie/er einmal gut wusste

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

19. Was sie/er gestern in der Zeitung las

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

20. Wer bei Begebenheiten dabei war, die einige Wochen oder Monate zurückliegen

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

21. Wo sie/er etwas hingelegt hat (wie etwa einen Schlüssel)

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

22. Versuchen Sie ihr/sein Gedächtnis ganz allgemein mit dem des Durchschnittsbürgers zu vergleichen. Ihr/Sein Gedächtnis ist verglichen mit anderen:

Sehr Schlecht (1)	Schlecht (2)	Durchschnittlich (3)	Gut (4)	Sehr gut (5)
-------------------	--------------	----------------------	---------	--------------

Im nächsten Teil werden einige Gedächtnisprobleme genannt und Sie sollen jeweils sagen, wie oft das jeweilige Problem bei ihr/ihm vorkommt. Kreuzen Sie bitte an, was am ehesten zutrifft.

Wie oft passiert ihr/ihm folgendes?

23. In einem Raum gehen, um etwas zu holen, und nicht mehr wissen was

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

24. Vergessen, jemandem etwas zu sagen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

25. Vergessen, etwas schon gesagt zu haben und dasselbe noch einmal zu erzählen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

26. Schwierigkeiten haben, sich an ein bestimmtes Wort, das sie/er sucht, zu erinnern

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

27. Anhalten und überlegen müssen, ob es links oder rechts weitergeht

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

28. Vergisst etwas vollständig, wie zu einer Party zu gehen oder einen Gast zu haben

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

29. Bekommt in einem Gespräch nicht mit, was der andere eigentlich sagen will

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

30. Ein Wort oder ein Name liegt ihr/ihm auf der Zunge, sie/er kommt aber nicht darauf

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

31. Vergisst den Namen eines vertrauten Gegenstandes

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

32. Jemanden, den sie/er kürzlich getroffen hat, mit falschen Namen anreden

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

33. Ein Name oder ein Wort fällt ihr/ihm nicht ein – erinnert sich aber später daran

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

34. Wählt eine Nummer und vergisst, wen sie/er angerufen hat, bevor sich jemand meldet

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

35. Eine Verabredung oder ein anderes Ereignis, das für sie/ihn sehr wichtig ist, vergisst

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

36. Braucht erstaunlich lange, bis ihr/ihm etwas einfällt, was ihr/ihm eigentlich vertraut ist (und es fällt ihr/ihm möglicherweise auch ein)

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

37. Hat Schwierigkeiten bei der Unterhaltung, wenn Ablenkungen aus der Umgebung da ist. Beispielsweise Geräusche von einem Fernseher oder Radio

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

38. Vergisst, welche Bedienung die Bestellung im Restaurant aufnahm

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

39. Muss Teile eines Zeitungs- oder Zeitschriftenberichtes noch einmal lesen, um zu verstehen, worum es genau geht

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

40. Beim Fahren mit dem Auto oder öffentlichen Verkehrsmitteln verpasst sie/er den Moment, an dem sie/er aussteigen wollte

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

41. Erkennt Leute nicht wieder, die andererseits sie/ihn wiedererkennen

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

42. Hat Schwierigkeiten die richtige Stelle zu finden, nachdem sie/er beim Lesen unterbrochen wurde

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

43. Kommt bei einem Laden oder einer Apotheke an und vergisst, was sie/er kaufen wollte

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

44. Trifft Leute, die ihr/ihm bekannt vorkommen aber weiß nicht, woher sie/er sie kennt

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

45. Verwechselt ein Wort mit einem anderen, das ähnlich klingt

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

46. Legt einen wichtigen Gegenstand an einen sicheren Platz und vergisst wohin

Sehr oft (1)	Oft (2)	Manchmal (3)	Selten (4)	Sehr Selten (5)
--------------	---------	--------------	------------	-----------------

BITTE ZUTREFFENDES ANKREUZEN

47. Wie würden Sie ihr/sein Gedächtnis heute einschätzen verglichen mit der Zeit, als es am besten war?

Viel schlechter (1)	Schlechter (2)	Etwa gleich (3)	Besser (4)	Sehr viel besser (5)
------------------------	-------------------	--------------------	---------------	-------------------------

48. Verglichen damit, wie ihr/sein Gedächtnis war, als es am besten war: Wie schnell fällt ihr/ihm heute etwas ein, an das sie/er sich erinnern möchte?

Viel langsamer (1)	Langsamer (2)	Etwa gleich (3)	Schneller (4)	Sehr viel schneller (5)
-----------------------	------------------	--------------------	------------------	----------------------------

49. Wie sehr beschäftigen Sie sich im Moment mit ihrem/seinen Gedächtnis? Wieviel Sorgen machen Sie sich zur Zeit über ihr/sein Gedächtnis?

Sehr viel Sorgen (1)	Ziemlich viel Sorgen (2)	Mittelmäßig viel Sorgen (3)	Wenig Sorgen (4)	Keine Sorgen (5)
-------------------------	-----------------------------	--------------------------------	---------------------	---------------------

BITTE ZUTREFFENDES ANKEUZEN

Leben Sie im selben Haus, wie die-/derjenige, die/den Sie in diesem Bogen einschätzen?

\_\_\_\_\_ JA                      \_\_\_\_\_ NEIN

Fall Nein, wie oft sehen Sie sie/ihn?

\_\_\_\_\_ Täglich                      \_\_\_\_\_ Einige Male in der Woche

\_\_\_\_\_ Etwa ein Mal pro Woche                      \_\_\_\_\_ Weniger als ein Mal pro Woche

#### A4 Beck-Depressions-Inventar (BDI)

Dieser Fragebogen enthält 21 Gruppen von Aussagen. Bitte lesen Sie jede Gruppe sorgfältig durch. Suchen Sie dann die eine Aussage in jeder Gruppe heraus, die am besten beschreibt, wie Sie sich *in dieser Woche einschließlich heute* gefühlt haben und kreuzen Sie die dazugehörige Ziffer (0,1,2 oder 3) an. Falls mehrere Aussagen einer Gruppe gleichermaßen zutreffen, können Sie auch mehrere Ziffern markieren. Lesen Sie auf jeden Fall alle Aussagen in jeder Gruppe, bevor Sie Ihre Wahl treffen.

##### A

- 0 Ich bin nicht traurig.
- 1 Ich bin traurig.
- 2 Ich bin die ganze Zeit traurig und komme nicht davon los.
- 3 Ich bin so traurig oder unglücklich, dass ich es kaum noch ertrage.

##### B

- 0 Ich sehe nicht besonders mutlos in die Zukunft.
- 1 Ich sehe mutlos in die Zukunft.
- 2 Ich habe nichts, worauf ich mich freuen kann.
- 3 Ich habe das Gefühl, dass die Zukunft hoffnungslos ist, und dass die Situation nicht besser werden kann.

##### C

- 0 Ich fühle mich nicht als Versager.
- 1 Ich habe das Gefühl, öfter versagt zu haben als der Durchschnitt.
- 2 Wenn ich auf mein Leben zurückblicke, sehe ich bloß eine Menge von Fehlschlägen.
- 3 Ich habe das Gefühl, als Mensch ein völliger Versager zu sein.

##### D

- 0 Ich kann die Dinge genauso genießen wie früher.
- 1 Ich kann die Dinge nicht mehr so genießen wie früher.
- 2 Ich kann aus nichts mehr eine echte Befriedigung ziehen.
- 3 Ich bin mit allem unzufrieden oder gelangweilt.

##### E

- 0 Ich habe keinen Schuldgefühle.
- 1 Ich habe häufig Schuldgefühle.
- 2 Ich habe fast immer Schuldgefühle.
- 3 Ich habe immer Schuldgefühle.

##### F

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, gestraft zu sein.
- 1 Ich habe das Gefühl, vielleicht bestraft zu werden.
- 2 Ich erwarte, bestraft zu werden.
- 3 Ich habe das Gefühl, bestraft zu sein.

## G

- 0 Ich bin nicht von mir enttäuscht.
- 1 Ich bin von mir enttäuscht.
- 2 Ich finde mich fürchterlich.
- 3 Ich hasse mich.

## H

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, schlechter zu sein als alle anderen.
- 1 Ich kritisiere mich wegen meiner Fehler und Schwächen.
- 2 Ich mache mir die ganze Zeit Vorwürfe wegen meiner Mängel.
- 3 Ich gebe mir für alles die Schuld, was schief geht.

## I

- 0 Ich denke nicht daran, mir etwas anzutun.
- 1 Ich denke manchmal an Selbstmord, würde es aber nie tun.
- 2 Ich möchte mich am liebsten umbringen.
- 3 Ich würde mich umbringen, wenn ich die Gelegenheit hätte.

## J

- 0 Ich weine nicht öfter als früher.
- 1 Ich weine jetzt mehr als früher.
- 2 Ich weine jetzt die ganze Zeit.
- 3 Früher konnte ich weinen, aber jetzt kann ich es nicht mehr, obwohl ich es möchte.

## K

- 0 Ich bin nicht reizbarer als sonst.
- 1 Ich bin jetzt leichter verärgert oder gereizt als früher.
- 2 Ich fühle mich dauernd gereizt.
- 3 Die Dinge, die mich früher geärgert haben, berühren mich nicht mehr.

## L

- 0 Ich habe nicht das Interesse an Menschen verloren.
- 1 Ich interessiere mich jetzt weniger für Menschen als früher.
- 2 Ich habe mein Interesse an anderen Menschen zum größten Teil verloren.
- 3 Ich habe mein ganzes Interesse an anderen Menschen verloren.

## M

- 0 Ich bin so entschlossfreudig wie früher.
- 1 Ich schiebe Entscheidungen jetzt öfter als früher auf.
- 2 Es fällt mir jetzt schwerer als früher, Entscheidungen zu treffen.
- 3 Ich kann überhaupt keine Entscheidungen mehr treffen.

## N

- 0 Ich habe nicht das Gefühl, schlechter auszusehen als früher.
- 1 Ich mache mir Sorgen, dass ich alt oder unattraktiv aussehe.
- 2 Ich habe das Gefühl, dass Veränderungen in meinem Aussehen eintreten, die mich hässlich machen.
- 3 Ich finde mich hässlich.

O

- 0 Ich kann so gut arbeiten, wie früher.
- 1 Ich muss mir einen Ruck geben, bevor ich eine Tätigkeit in Angriff nehme.
- 2 Ich muss mich zu jeder Tätigkeit zwingen.
- 3 Ich bin unfähig zu arbeiten.

P

- 0 Ich schlafe so gut wie sonst.
- 1 Ich schlafe nicht mehr so gut wie früher.
- 2 Ich wache 1 bis 2 Stunden früher auf als sonst, und es fällt mir schwerer, wieder einzuschlafen.
- 3 Ich wache mehrere Stunden früher auf als sonst und kann nicht mehr einschlafen.

Q

- 0 Ich ermüde nicht stärker als sonst.
- 1 Ich ermüde schneller als sonst.
- 2 Fast alles ermüdet mich.
- 3 Ich bin zu müde, um etwas zu tun.

R

- 0 Mein Appetit ist nicht schlechter als sonst.
- 1 Mein Appetit ist nicht mehr so gut wie früher.
- 2 Mein Appetit hat sehr stark nachgelassen.
- 3 Ich habe überhaupt keinen Appetit mehr.

S

- 0 Ich habe in letzter Zeit kaum abgenommen.
- 1 Ich habe mehr als 2 Kilo abgenommen.
- 2 Ich habe mehr als 5 Kilo abgenommen.
- 3 Ich habe mehr als 8 Kilo abgenommen.

Ich esse absichtlich weniger, um abzunehmen.

JA  NEIN

T

- 0 Ich mache mir keine größeren Sorgen um meine Gesundheit als sonst.
- 1 Ich mache mir Sorgen über körperliche Probleme, wie Schmerzen, Magenbeschwerden oder Verstopfung.
- 2 Ich mache mir so große Sorgen über gesundheitliche Probleme, dass es mir schwer fällt, an etwas anderes zu denken.
- 3 Ich mache mir so große Sorgen über gesundheitliche Probleme, dass ich an nichts anderes mehr denken kann.

U

- 0 Ich habe in letzter Zeit keine Veränderung meines Interesses an Sex bemerkt.
- 1 Ich interessiere mich weniger für Sex als früher.
- 2 Ich interessiere mich jetzt viel weniger für Sex.
- 3 Ich habe das Interesse an Sex völlig verloren.

## 1. Depressive Stimmung

(Gefühl der Traurigkeit, Hoffnungslosigkeit, Hilflosigkeit, Wertlosigkeit)

Keine	0
Nur auf Befragen geäußert	1
Vom Patienten spontan geäußert	2
Aus dem Verhalten zu erkennen (z. B. Gesichtsausdruck, Körperhaltung, Stimmung, Neigung zum Weinen)	3
Patient drückt fast ausschließlich diese Gefühlszustände in seiner verbalen und nicht verbalen Kommunikation aus	4

## 2. Schuldgefühle

Keine	0
Selbstvorwürfe, glaubt Mitmenschen enttäuscht zu haben	1
Schuldgefühle oder Grübeln über frühere Fehler und „Sünden“	2
Jetzige Krankheit wird als Strafe gewertet, Versündigungswahn	3
Anklagende oder bedrohende akustische oder optische Halluzinationen	4

## 3. Suizid

Keiner	0
Lebensüberdruß	1
Todeswunsch, denkt an den eigenen Tod	2
Suizidgedenken oder entsprechendes Verhalten	3
Suizidversuche (jeder ernste Versuch=4)	4

## 4. Einschlafstörung

Keine	0
Gelegentliche Einschlafstörung (mehr als ½ Stunde)	1
Regelmäßige Einschlafstörung	2

## 5. Durchschlafstörung

Keine	0
Patient klagt über unruhigen oder gestörten Schlaf	1
Nächtliches Aufwachen bzw. Aufstehen (falls nicht nur zur Harn- und Stuhlentleerung)	2

## 6. Schlafstörungen am Morgen

Keine	0
Vorzeitiges Erwachen, aber nochmaliges Einschlafen	1
Vorzeitiges erwachen ohne nochmaliges Einschlafen	2



### 7. Arbeit und sonstige Tätigkeiten

Keine Beeinträchtigung	0
Hält sich für leistungsunfähig, erschöpft oder schlapp bei seinen Tätigkeiten (Arbeit oder Hobbies) oder fühlt sich entsprechend	1
Verlust des Interesses an seinen Tätigkeiten (Arbeit oder Hobbies), muss sich dazu zwingen. Sagt das selbst oder lässt es durch Lustlosigkeit, Entscheidungslosigkeit und sprunghafte Entschlussäußerungen erkennen.	2
Wendet weniger Zeit für seine Tätigkeiten auf oder leistet weniger. Bei stationärer Behandlung Ziffer 3 ankreuzen, wenn der Patient weniger als 3 Stunden an Tätigkeiten teilnimmt. Ausgenommen Hausarbeiten auf der Station.	3
Hat wegen der jetzigen Krankheit mit der Arbeit aufgehört. Bei stationärer Behandlung ist Ziffer 4 anzukreuzen, falls der Patient an keinen Tätigkeiten teilnimmt, mit Ausnahme der Hausarbeit auf der Station, oder wenn der Patient die Hausarbeit nur unter Mithilfe leisten kann.	4

### 8. Depressive Stimmung

(Verlangsamung von Denken und Sprache; Konzentrationsschwäche, reduzierte Motorik)

Sprache und Denken normal	0
Geringe Verlangsamung bei der Exploration	1
Deutliche Verlangsamung bei der Exploration	2
Exploration schwierig	3
Ausgeprägter Stupor	4

### 9. Erregung

Keine	0
Zappeligkeit	1
Spielen mit den Fingern, Haaren, etc.	2
Hin- und Herlaufen, nicht still sitzen können	3
Händeringe, Nägelbeißen, Haareraufen, Lippenbeißen, usw.	4

### 10. Angst – psychisch

Keine Schwierigkeit	0
Subjektive Spannung und Reizbarkeit	1
Sorgt sich um Nichtigkeiten	2
Besorgte Grundhaltung, die sich im Gesichtsausdruck und der Sprechweise äußert	3
Ängste werden spontan vorgebracht	4

### 11. Angst – somatisch

(Körperliche Begleiterscheinungen wie: Gastrointestinale (Mundtrockenheit, Winde, Verdauungsstörungen, Durchfall, Krämpfe, Aufstoßen) – Kardiovaskuläre (Herzklopfen, Kopfschmerzen) – Respiratorische (Hyperventilation, Seufzen) – Pollakisurie - Schwitzen)

Keine	0
Geringe	1
Mäßige	2
Starke	3
Extreme (Patient ist handlungsunfähig)	4

12. Körperliche Symptome - gastrointestinale

Keine	0
Appetitmangel, isst aber ohne Zuspruch, Schweregefühl im Abdomen	1
Muss zum Essen angehalten werden. Verlangt oder benötigt Abführmittel oder andere Magen-Darmpräparate	2

13. Körperliche Symptome - allgemeine

Keine	0
Schweregefühl in Gliedern, Rücken oder Kopf, Rücken-, Kopf- oder Muskelschmerzen, Verlust der Tatkraft, Erschöpfbarkeit	1
Bei jeder deutlichen Ausprägung eines Symptoms 2 ankreuzen	2

14. Genitalsymptome wie etwa: Libidoverlust, Menstruationsstörungen, etc.

Keine	0
Geringe	1
Starke	2

15. Hypochondrie

Keine	0
Verstärkte Selbstbeobachtung (auf den Körper bezogen)	1
Ganz in Anspruch genommen durch Sorgen um die eigene Gesundheit	2
Zahlreiche Klagen, verlangt Hilfe, etc.	3
Hypochondrische Wahnvorstellungen	4

16. Gewichtsverlust (entweder a oder b ankreuzen)

a. aus Anamnese

Kein Gewichtsverlust	0
Gewichtsverlust wahrscheinlich in Zusammenhang mit jetziger Krankheit	1
Sicherer Gewichtsverlust laut Patient	2

b. Nach wöchentlichem Wiegen in der Klinik, wenn Gewichtsverlust

Weniger als 0,5 kg/Woche	0
Mehr als 0,5 kg/Woche	1
Mehr als 1 kg/Woche	2

17. Krankheitseinsicht

Patient erkennt, dass er depressiv und krank ist	0
Räumt Krankheit ein, führt sie aber auf schlechte Ernährung, Klima, Überarbeitung, Virus, Ruhebedürfnis etc. zurück	1
Leugnet Krankheit ab	2

18. Tagesschwankungen

a. Geben Sie an, ob die Symptome schlimmer am Morgen oder am Abend sind.

Sofern KEINE Tagesschwankungen auftreten, ist 0 anzukreuzen.

Keine Tagesschwankungen	0
Symptome schlimmer am Morgen	1
Symptome schlimmer am Abend	2

b. Wenn es Tagesschwankungen gibt, geben Sie die Stärke der SCHWANKUNGEN an.  
 Falls es KEINE gibt, kreuzen sie 0 an.

Keine	0
Gering	1
Stark	2

19. Depersonalisation, Derealisation wie etwa: Unwirklichkeitsgefühle, nihilistische Ideen

Keine	0
Gering	1
Mäßig	2
Stark	3
Extrem	4

20. Paranoide Symptome

Keine	0
Misstrauisch	1
Beziehungsideen	2
Beziehungs- und Verfolgungswahn	3

21. Zwangssymptome

Keine	0
Gering	1
Stark	2

## **A6 Danksagung**

An dieser Stelle möchte ich mich herzlich bei allen bedanken, die mich bei der Durchführung und Fertigstellung dieser Arbeit unterstützt haben. Mein Dank gilt allen Mitarbeitern der gerontopsychiatrischen Arbeitsgruppe der Justus-Liebig-Universität Gießen (Franziska Görke-Arndt, Sabine Emmrich, Christiane Steinert, Tobias Widdra, 2002-2006) und insbesondere dem zuständigen Oberarzt der Gedächtnisambulanz Dr. Sönke Paulsen. Außerdem danke ich allen Patienten für deren Bereitstellung ihrer Testergebnisse.

Mein ganz besonderer Dank gilt meinem Doktorvater PD Dr. Reiner Kaschel für seine sehr gute Betreuung, Geduld und Zeit, die er stets für mich hatte sowie für viele gute Gespräche und tausende E-Mails über all die Jahre, wodurch ich von seinem Wissen profitieren konnte und vieles gelernt habe.

Nicht zuletzt danke ich von ganzem Herzen meiner Familie und meinen Freunden – allen voran meinem Freund Jan – für die jederzeit tatkräftige und insbesondere moralische Unterstützung.

Widmen möchte ich diese Arbeit meinen Eltern, ohne deren Hilfe mein Medizinstudium und somit die Erstellung einer Dissertation nicht möglich gewesen wäre.

Nicht nur dafür vielen Dank!

## A7            Lebenslauf

### **Persönliche Daten:**

Name:	Weber
Vorname:	Katrin
Geburtsdatum:	26.07.1979
Geburtsort:	Hachenburg
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Familienstand:	ledig
Konfession:	evangelisch

### **Schulbildung:**

1986-1990:	Grundschule, Hof
1990-1999:	Privates Gymnasium Marienstatt
23.06.1999:	Abitur

### **Hochschulausbildung:**

1999-2006:	Studium der Humanmedizin Justus-Liebig-Universität, Gießen
09/2001:	Physikum
09/2002:	1. Staatsexamen
04/2005:	2. Staatsexamen
04/2006:	3. Staatsexamen
27.04.2006:	Approbation als Ärztin

### **Beruflicher Werdegang:**

09/2006 – 09/2007:	Arbeit als Assistenzärztin im NRW, Neurologisches Rehzentrum Wiesbaden Aukammallee 39 65191 Wiesbaden
--------------------	--

Ab 10/2007:	Arbeit als Assistenzärztin in HSK, Dr. Horst Schmidt Klinik Ludwig-Erhard-Strasse 100 65199 Wiesbaden
-------------	--