

# **UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF**

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Prof. Dr. med. Jürgen Gallinat

## **Häufigkeit der Diagnosen Demenz und Depression bei Patienten in der stationären Altenpflege**

### **Dissertation**

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

vorgelegt von:

Johanna Dopp  
aus Bremen

Hamburg 2014

**Angenommen von der Medizinischen Fakultät am: 17.03.2015**

**Veröffentlicht mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg**

**Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. K. Wiedemann**

**Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in: Prof. Dr. W. von Renteln-Kruse**

## **Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Tabellenverzeichnis .....	VI
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Demenz .....	1
1.2 Definition von Demenz .....	2
1.3 Epidemiologie.....	2
1.3.1 Prävalenz.....	2
1.3.2 Inzidenz.....	3
1.4 Demenzformen .....	3
1.4.1 Demenz vom Alzheimertyp .....	4
1.4.2 Vaskuläre Demenz.....	4
1.4.3 Demenz mit Lewy Körperchen.....	5
1.4.4 Frontotemporale Demenz.....	5
1.4.5 Mild Cognitive Impairment .....	5
1.5 Therapie der Demenz.....	6
1.6 Depressionen im höheren Alter .....	6
1.7 Definition Depression.....	7
1.8 Epidemiologie der depressiven Störungen .....	8
1.8.1 Prävalenz.....	8
1.8.2 Inzidenz.....	8
1.9 Therapie der Depression .....	9
1.10 Demenz versus Depression im Alter .....	9
1.11 Demenz und Depression in Pflegeheimen.....	10
1.12 Versorgung durch Heim-/Fachärzte .....	10
1.13 Fragestellung/Hypothesen .....	11
<b>2. Material und Methoden</b> .....	<b>11</b>
2.1 Beschreibung des Projektes .....	11
2.2 Teilnehmergewinning .....	12
2.3 Untersuchungsinstrumente .....	12

2.3.1 Mini-Mental State Examination.....	12
2.3.2 Montreal Cognitive Assessment Test.....	13
2.3.3. Geriatric Depression Scale .....	14
2.3.4 Parkinson Screening Questionnaire .....	15
2.4 Dokumentation .....	15
2.5 Auswertung.....	15
<b>3. Ergebnisse .....</b>	<b>16</b>
3.1 Geschlechts- und Altersverteilung der Teilnehmer .....	16
3.2 Altersgruppen .....	16
3.3 Heimdauer .....	17
3.4 Diagnosen .....	18
3.5 Neurologische und psychiatrische Diagnosen.....	19
3.6 Demenz und Verteilung.....	22
3.7 Depression und Verteilung .....	24
3.8 Parkinson und Verteilung .....	24
3.9 Medikamentenverteilung .....	25
3.10 Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Testinstrumente.....	26
3.10.1 Mini Mental State Examination (MMSE) .....	26
3.10.1.1. Vergleich der Vordiagnosen Demenz mit den MMSE-Ergebnissen.....	30
3.10.1.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse im MMSE mit den dokumentierten Diagnosen .....	30
3.10.1.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der MMSE-Befragungen .....	31
3.10.2 Montreal Cognitive Assessment Test (MOCA) .....	32
3.10.2.1 Vergleich der Vordiagnosen Demenz mit den MOCA-Ergebnissen.....	34
3.10.2.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse im MOCA mit den dokumentierten Diagnosen.....	34
3.10.2.3 Vergleich der Ergebnisse von MMSE und MOCA .....	34
3.10.3 Geriatric Depression Scale (GDS).....	35
3.10.3.1 Vergleich der Vordiagnosen Depression mit den GDS-Ergebnissen.....	37
3.10.3.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse in der GDS mit den dokumentierten Diagnosen.....	38
3.10.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der GDS-Befragungen .....	39
3.10.4 Parkinson Screening Questionnaire (PSQ).....	40

3.10.4.1 Vergleich der Vordiagnosen Parkinson mit den PSQ-Ergebnissen .....	40
3.10.4.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse im PSQ mit den dokumentierten Diagnosen .....	41
3.11 Korrelationen .....	43
3.11.1 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Demenz und den MMSE- Ergebnissen .....	43
3.11.2 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Demenz und den MOCA- Ergebnissen .....	43
3.11.3 Korrelation zwischen MMSE und MOCA Ergebnissen.....	43
3.11.4 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Depression und den GDS- Ergebnissen .....	44
3.11.5 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Parkinson und den PSQ- Ergebnissen .....	45
<b>4. Diskussion</b> .....	45
4.1 Probandencharakteristik: Geschlechtsverteilung, Alter und Aufenthaltsdauer .....	46
4.2 Demenz Diagnosen.....	47
4.3 MMSE-Ergebnisse .....	48
4.4. MOCA-Ergebnisse .....	49
4.5 MMSE versus MOCA .....	50
4.6 Alter und Demenz.....	51
4.7 Depression Diagnosen .....	52
4.8 GDS-Ergebnisse .....	52
4.9 Demenz und Depression.....	53
4.10 Parkinson und Demenz.....	54
4.11 Schwierigkeiten bei der Durchführung der Testverfahren .....	55
4.12 Zusammenfassung .....	56
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	57
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	58
<b>Danksagung</b> .....	68
<b>Lebenslauf</b> .....	69
<b>Anhang</b> .....	70
<b>Eidesstattliche Erklärung</b> .....	75

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Altersverteilung der Teilnehmer .....	16
Abbildung 2: Altersverteilung der Teilnehmer in Gruppen aufgeteilt. ....	17
Abbildung 3: Verweildauer der Bewohner (in Jahresabständen in Gruppen eingeteilt)	18
Abbildung 4: Diagnoseanzahl der Teilnehmer .....	19
Abbildung 5: Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Bewohner .....	20
Abbildung 6: Neurologische Diagnosen, die in den Bewohnerakten dokumentiert wurden .....	21
Abbildung 7: Psychiatrische Diagnosen, die in den Bewohnerakten dokumentiert wurden .....	22
Abbildung 8: Kreisdiagramm der verschiedenen Demenzformen, die in den Bewohnerakten dokumentiert wurden .....	23
Abbildung 9: Dokumentation der Demenz Diagnosen in den Bewohnerakten.....	23
Abbildung 10: Dokumentation der Diagnose Depression in den Bewohnerakten.....	24
Abbildung 11: Dokumentation der Parkinson Diagnosen in den Bewohnerakten.....	25
Abbildung 12: Anzahl der von den Bewohnern regelmäßig eingenommenen Medikamente .....	26
Abbildung 13: Ergebnisse des MMSE über die Spanne des Scorewertes der Scala.....	27
Abbildung 14: MMSE-Ergebnisse aller Bewohner in Schweregrade zusammengefasst .....	28
Abbildung 15: MMSE-Ergebnisse der männlichen Teilnehmer .....	29
Abbildung 16: MMSE-Ergebnisse der weiblichen Teilnehmerinnen .....	29
Abbildung 17: Eingetragene Demenzdiagnose und Ergebnisse des MMSE im Gesamtkollektiv.....	30
Abbildung 18: Bewohner mit auffälligen MMSE-Ergebnissen, bei denen keine Demenz Diagnose in der Bewohnerakte zu finden war .....	31
Abbildung 19: Ergebnisse des MOCA über die Spanne des Scorewertes der Scala.....	32
Abbildung 20: Ergebnisse des MOCA mit Aufteilung der Geschlechter .....	33
Abbildung 21: Auffällige Ergebnisse sowohl im MOCA als auch im MMSE und Frage nach bestehender Demenz Diagnose in der Bewohnerakte.....	35
Abbildung 22: GDS-Ergebnisse aller Bewohner, die teilnehmen konnten .....	36
Abbildung 23: GDS-Ergebnisse der männlichen Teilnehmer .....	36
Abbildung 24: GDS-Ergebnisse der weiblichen Teilnehmerinnen .....	37
Abbildung 25: Eingetragene Depressionsdiagnosen und Ergebnisse der GDS .....	38

Abbildung 26: Bewohner mit auffälligen GDS-Ergebnissen ohne Vordiagnose Depression .....	39
Abbildung 27: Ergebnisse des PSQ aller Bewohner, die teilnehmen konnten.....	40
Abbildung 28: Eingetragene Parkinson Diagnosen und Ergebnisse des PSQ .....	41
Abbildung 29: Auffälliges Ergebnis im PSQ und Darstellung, ob die Diagnose auch im Dokumentationsbogen vorzufinden war .....	42
Abbildung 30: Korrelation des Scorewertes des MOCA und des MMSE .....	44

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Auffällige Ergebnisse des MMSE (<27 Punkte) und Gegenüberstellung, ob eine Demenz-Diagnose in der Bewohnerakte vermerkt war .....	31
Tabelle 2: Auffällige Ergebnisse des MOCA (< 26 Punkte) und Gegenüberstellung, ob eine Demenz-Diagnose in der Bewohnerakte vermerkt war .....	34
Tabelle 3: Auffällige Ergebnisse der GDS und Gegenüberstellung, ob eine Depression in der Bewohnerakte vermerkt war .....	39
Tabelle 4: Auffällige Ergebnisse der PSQ und Gegenüberstellung, ob eine Parkinson-Diagnose in der Bewohnerakte vermerkt war .....	42



# 1 Einleitung

Dementielle Erkrankungen und Depressionen sind die häufigsten neuropsychiatrischen Erkrankungen im höheren Lebensalter (Hegerl und Möller 2001). Nach der WHO-Studie „Global Burden of Disease“ zählen die beiden Diagnosen zu den wichtigsten Krankheiten in den entwickelten Ländern (Murray und Lopez 1997). Die Angaben über Demenzerkrankungen weltweit liegen nach Wimo *et al.* im Jahre 2005 bei schätzungsweise 29,3 Millionen (Wimo *et al.* 2007). Beide Diagnosen sind in Pflegeheimen sehr häufig vorhanden. Menschen mit Demenzerkrankungen und auch Menschen höheren Alters, die an Depressionen erkrankt sind, stellen in vielerlei Hinsicht eine Herausforderung für die Gesellschaft und die Gesundheitssysteme dar. In der vorliegenden Arbeit soll vor allem diesen beiden Diagnosen Aufmerksamkeit gewidmet werden. Es soll untersucht werden, ob die Diagnosen Demenz und Depression in Pflegeheimen ausreichend oft diagnostiziert werden.

## 1.1 Demenz

Da aufgrund der demographischen Entwicklung der Anteil der älteren Bevölkerung in den Industrienationen steigt, wird die Demenzerkrankung in den nächsten Jahren immer mehr Beachtung erfordern, auch aufgrund des Anstiegs der Lebenserwartung und der Krankheitsfolgen wie Pflegebedürftigkeit oder Heimbetreuung (Doblhammer *et al.* 2012). Die weltweiten Kosten der Demenz sind enorm und die demographischen Veränderungen mit wachsender Zahl von Älteren stellen eine Herausforderung für die Gesundheitssysteme und die Gesellschaften weltweit dar (Wimo *et al.* 2007). Die Demenz wird das aktuell vorherrschende Sozial- und Gesundheitssystem in Frage stellen, da der demographische Wandel zu einer stetigen Zunahme der über 65-jährigen und einer Abnahme der Bevölkerungsgruppe im erwerbsfähigen Alter führt (Häcker *et al.* 2011). Da die Demenzerkrankung vor allem die Gruppe der Hochbetagten betrifft, wird die Krankenzahl vom Umfang her von dieser Bevölkerungsgruppe bestimmt werden. Mit einem Anstieg der Krankenzahlen ist daher bei gleichbleibenden altersspezifischen Prävalenzraten zu rechnen (Bickel 2001). Es wird somit mehr Erkrankte geben, die eine akute medizinische Betreuung und Pflege benötigen. Gleichzeitig sind sie auch auf eine längerfristige Versorgung angewiesen, die an die jeweiligen Leistungseinschränkungen angepasst ist (Doblhammer *et al.* 2012). Emotionale, finanzielle und gesundheitliche Belastungen sind aber auch auf der Seite der Familienangehörigen vorhanden, die Demenzerkrankte zu Hause betreuen. Oft ist die häusliche Betreuung mit der zunehmenden Krankheitsschwere der Demenz nicht mehr vereinbar, sodass ein Umzug ins Heim erwogen werden muss (Adler *et al.* 1996). Die Demenzerkrankungen stellen den wichtigsten Grund für den Übergang in die vollstationäre Heimversorgung dar und gehören zu den teuersten Krankheitsgruppen des höheren Lebensalters (Bickel 1995, Bickel 2001). Die Demenz wird aber immer noch zu selten diagnostiziert (Boustani *et al.* 2005, Stoppe *et al.* 2007, Boise *et al.* 2004).

## **1.2 Definition von Demenz**

Der Begriff Demenz bezeichnet ein Syndrom, dem verschiedene Ursachen zugrunde liegen können. Die Diagnose einer Demenz beinhaltet eine Gedächtnisstörung und eine progrediente Verschlechterung der erworbenen kognitiven Funktionen, die mit einer Beeinträchtigung der gewohnten Lebensführung einhergeht. Es kann zu verschiedenen Einschränkungen des alltäglichen Lebens kommen. So können Schwierigkeiten beim Einkaufen, Telefonieren, Essen, Waschen, Bekleiden oder beim Umgang mit Finanzen auftauchen. Zu den kognitiven Funktionen, die beeinträchtigt sind, zählen Denken, Sprache, Orientierung, Lernfähigkeit, Gedächtnis und Urteilsvermögen.

### **Definition nach ICD-10**

Um einheitliche Diagnosen stellen zu können, wurden Klassifizierungssysteme wie das Internationale statistische Klassifikationssystem der Krankheiten und verwandten Gesundheitsprobleme (ICD-) der World Health Organization (WHO 2008) entwickelt. Nach den ICD-10-Kriterien liegt eine Demenz vor, wenn folgende Beeinträchtigungen bestehen:

- Gedächtnisbeeinträchtigung über wenigstens 6 Monate
- Nachlassen intellektueller Fähigkeiten über wenigstens 6 Monate
- Alltagsaktivitäten nachweisbar beeinträchtigt
- Verschlechterung der emotionalen Kontrolle, des Sozialverhaltens oder des Antriebs
- keine Bewusstseinstörung

## **1.3 Epidemiologie**

### **1.3.1 Prävalenz**

Ende 1996 belief sich nach Schätzungen von Bickel die Zahl der älteren Demenzkranken in Deutschland auf der Grundlage von Metaanalysen auf durchschnittlich 930 000. Aufgrund der Zunahme der Altenbevölkerung ist bei gleichbleibender altersspezifischer Prävalenzrate mit einem starken Anstieg der Krankenzahlen zu rechnen (Bickel 2001). Ziegler und Doblhammer führten eine Studie basierend auf Daten der gesetzlichen Krankenversicherung von 2002 zur Erfassung der Inzidenz und Prävalenz von Demenz in Deutschland durch. 2007 sind demnach 1,07 Millionen der über 60-jährigen Personen von einer mittleren bis schweren Demenz betroffen (Ziegler und Doblhammer 2009). Die Prävalenz steigt mit zunehmendem Alter an (Lobo *et al.* 2000). Das bedeutet nicht, dass zwangsläufig alle Personen im höchsten Alter eine Demenz entwickeln, allerdings stellt das Alter den größten Risikofaktor für eine Demenz dar (Fratiglioni *et al.* 1999, Nitirini *et al.* 2004).

### 1.3.2 Inzidenz

1996 erkrankten in Deutschland zwischen 165 000 und 200 000 Menschen pro Jahr neu an einer Demenz, mit steigender Tendenz (Bickel 2001). Die ermittelten Neuerkrankungen für das Jahr 2007 betragen nach Doblhammer und Ziegler 244 000 Fälle. Mit zunehmendem Alter nimmt auch die Inzidenz demenzieller Erkrankungen zu.

Nach den Prävalenzzahlen in der Studie von Wancata *et al.* 2003 waren in Europa im Jahre 2000 7,1 Millionen Menschen an einer Demenz erkrankt. Schätzungen zufolge würde im Jahr 2050 die Zahl der Demenzerkrankten auf über 16,2 Millionen ansteigen. Nach Aussage der Autoren lag die Zahl der Demenzneuerkrankungen in Europa im Jahre 2000 bei 1,9 Millionen und steigt 2050 auf über 4,1 Millionen Menschen an (Wancata *et al.* 2003).

Für die Prävalenz und Inzidenz ergeben sich in der Literatur Schwankungen, die wie folgt erklärt werden können: Zum einen ist es schwierig, das Anfangsstadium einer Demenz von dem normalen kognitiven Altern abzugrenzen, zum anderen fasst der Begriff der Demenz verschiedene Krankheitsformen zusammen, sodass es sein kann, dass Demenzformen in Studien nicht mit eingeschlossen werden.

### 1.4 Demenzformen

Das Krankheitsbild Demenz setzt sich aus primären und sekundären Demenzen zusammen. Bei den primären Formen stehen irreversible hirnorganische Schädigungen im Vordergrund. Sie machen die größte Gruppe mit über 90% aus und können in neurodegenerative und nichtneurodegenerative Demenzen unterteilt werden. Zu den primären-, neurodegenerativen Demenzen zählen die Alzheimer Demenz, die Lewy-Körperchen -Demenz, Demenz bei Morbus Parkinson oder bei Chorea Huntington und die Frontotemporale Demenz. Zu den nichtneurodegenerativen primären Demenzen zählen die vaskuläre Demenz und auch infektiöse Formen wie die Creutzfeld-Jakob-Krankheit (Doblhammer *et al.* 2012).

Bei den sekundären Demenzen handelt es sich dagegen um reversible, nicht hirnorganische Schädigungen. Sie machen ca. 10% aller Demenzen aus. Bei diesen 10% manifestiert sich die Demenz aufgrund anderer Grunderkrankungen wie etwa Stoffwechselkrankheiten, Vitaminmangelzustände und chronische Vergiftungserscheinungen durch Alkohol oder Medikamente. Diese zugrunde liegenden Krankheiten sind prinzipiell behandelbar oder teilweise auch heilbar (Stoppe und Staedt 2002, Priester 2004). Demzufolge ist der Nachweis oder Ausschluss einer behandelbaren Erkrankung ein wichtiges Ziel in der Frühdiagnostik der Demenz.

Wichtig ist, dass die Diagnose einer Demenzform zwar immer noch eine klinische ist, sie darf aber nicht nur auf Grundlage einer Testung oder eines Screeningverfahrens erfolgen, sondern sollte immer eine Anamnese, Fremdanamnese, eine neuropsychologische Untersuchung und eine Zusatzdiagnostik wie Labor, ggf. CT oder auch MRT umfassen, um auch andere Ursachen auszuschließen. Zudem muss die aktuelle Medikation überprüft werden, um medikamentös induzierte Wechsel- oder Nebenwirkungen auszuschließen.

### **1.4.1 Demenz vom Alzheimer Typ (AD)**

Die Demenz vom Alzheimer Typ ist nach Alois Alzheimer benannt (1864 - 1915; 1906 erstmals beschrieben).

Sie ist nach epidemiologischen und klinischen Untersuchungen mit ca. 60 % die häufigste Demenzform (Bickel 2001). Zu Beginn der Erkrankung sind es vor allem Gedächtnisstörungen, Störungen der Merkfähigkeit und des Kurzzeitgedächtnisses, die sich schleichend mit langsam progredientem Verlauf bemerkbar machen. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung kommt es zu einem Abbau der intellektuellen Fähigkeiten: Die Konzentrationsfähigkeit nimmt ab, das Denken verlangsamt sich, Orientierungsstörungen und sprachliche Auffälligkeiten können auftreten. Symptome wie Unruhe und Erregung, Schlafstörungen, Depressivität, Angst, Aggressivität, Affektlabilität, Wahnvorstellungen und Halluzinationen zeigen sich meist erst im fortgeschrittenen Krankheitsstadium (National Collaborating Centre for Mental Health 2006). Das Spätstadium der Demenz beinhaltet neben einem hochgradigen intellektuellen Abbau eine zunehmende Pflegebedürftigkeit, bedingt auch durch die körperlichen Krankheitsfolgen, wie Inkontinenz und Gehstörungen, die die Erkrankung mit sich bringt. Nach dem Auftreten der ersten Krankheitszeichen beträgt die durchschnittliche Überlebensdauer ca. 8 - 9 Jahre (Jost und Grossberg 1995).

### **Ätiologie der Alzheimer Demenz**

Die Ätiologie der AD ist nach wie vor nicht geklärt. Zwar gibt es eine familiär gehäuft auftretende Form, mit autosomal dominantem Erbgang, bei der Veränderungen auf den Chromosomen 1, 14, 19 und 21 nachgewiesen werden konnten. Diese Form tritt meistens vor dem 55. Lebensjahr auf, ist aber sehr selten. Bei den viel häufiger auftretenden sporadischen Spätfällen, ist die Ursache noch unklar. Ein höheres Lebensalter ist nach der Studienlage aber wohl der einflussreichste Faktor für die Entstehung einer Demenz (Nitrini *et al.* 2004, Ravaglia *et al.* 2005). Die Pathogenese ist durch einen Nervenzellverlust, Ablagerungen von  $\beta$ -Amyloid und Neurofibrillen-Veränderungen gekennzeichnet. Durch die zerebrale Ablagerung von  $\beta$ -Amyloid und intrazellulären Neurofibrillen (Tau-Protein) kommt es zum Absterben von Neuronen und zum Synapsenverlust. Bei der Alzheimer Demenz liegt vor allem im Parietal- und Temporallappen eine reduzierte Synapsendichte vor.

### **1.4.2 Vaskuläre Demenzen (VAD)**

Bei der vaskulären Demenz (VAD) liegt eine heterogene Ätiologie vor. Neben einer Demenzsymptomatik müssen zusätzlich Hinweise auf eine relevante vaskuläre Ursache vorliegen. Unter dem Begriff werden makro- und mikrovaskuläre Erkrankungen zusammengefasst. Die vaskuläre Demenz äußert sich häufig durch einen akuten Beginn, z.B. als Folge eines Insultes. Im Verlauf sind episodische Verschlechterungen typisch. Periphere Durchblutungsstörungen, Hypertonus oder kardiale Vorerkrankungen in der Anamnese unterstützen die Diagnose. Etwa 15-20% aller Demenzen werden als vaskulär bedingt angesehen (Weyerer 2005).

Der Überlappungsbereich zwischen vaskulärer Demenz und Alzheimer Demenz ist groß. Wenn sowohl Kriterien der Alzheimer Demenz, also neurodegenerative Veränderungen, als auch vaskuläre Ursachen vorliegen, fasst man dieses als Demenz vom Mischtyp zusammen. In aktuellen Studien wird vermehrt darauf hingewiesen, dass bei einem Großteil der Demenzkranken von gemischt neuropathologischen Ursachen ausgegangen werden muss (Viswanathan *et al.* 2009, Gorelick *et al.* 2011).

#### **1.4.3 Demenz mit Lewy-Körperchen (DLB)**

Bei der Demenz mit Lewy-Körperchen (DLB) handelt es sich um eine progrediente degenerative Demenzerkrankung mit Bildung von Lewy-Körperchen in Neuronen des Neokortex, limbischen Kortex, Hirnstamms und Ncl. basalis Meynert. Die klinische Diagnose erfolgt durch die Konsensuskriterien, die von Mc Keith *et al.* 1996 aufgestellt wurden.

Beim Erkrankungsbeginn ist die Gedächtnisfunktion oft noch relativ gut erhalten. Es werden häufig fluktuierende kognitive Leistungen mit ausgeprägten Veränderungen von Aufmerksamkeit und Wachheit im Tagesverlauf beobachtet. Rezidivierende detailreiche optische Halluzinationen können bei der DLB auftreten. Hinzukommen Parkinson-Symptome, Verhaltensstörungen im REM-Schlaf, ausgeprägte Neuroleptika-Überempfindlichkeit, Synkopen, Ohnmacht, häufige Stürze, Depressionen und autonome Dysfunktion (auffälliger Harndrang/ Urininkontinenz).

#### **1.4.4 Frontotemporale Demenz**

Oft wird synonym der Begriff der Pick Krankheit oder des M. Pick verwendet. Bei dieser Unterform der Demenz gehen Persönlichkeits- oder Verhaltensänderungen einer Gedächtnisstörung charakteristischerweise voraus. Die Persönlichkeits- oder Verhaltensänderungen kommen in Form von emotionaler Verflachung, Gleichgültigkeit, Enthemmung, Vergröberung im sozialen Verhalten, Apathie oder Ruhelosigkeit zum Ausdruck (Kertesz *et al.* 1999). Die Gedächtnisleistung und die Orientierungsfähigkeit sind anfangs dagegen kaum eingeschränkt und bleiben oft lange erhalten. Der Erkrankungsbeginn manifestiert sich häufig vor dem 65. Lebensjahr. Die neurodegenerativen Prozesse finden vor allem im Frontal- und Temporallappen statt.

#### **1.4.5 Mild Cognitive Impairment (MCI)**

Die leichte kognitive Beeinträchtigung ist ein Übergangsstadium, das zwischen dem normalen kognitiven Altern und einer Demenz liegt, weswegen sich die Definition der MCI als schwierig erweist. Bei der MCI kommt es zu einer Abnahme der kognitiven Funktionen, die die Kriterien einer Demenz aber nicht erfüllen. Diese kognitiven Defizite sind zuerst nur diskret auffällig, aber in ihrer Ausprägung beständig und gehen über den normalen kognitiven Alterungsprozess hinaus. Nicht jede MCI geht in eine Demenz über, einige Betroffene bleiben stabil oder entwickeln erst über Jahre hinweg eine Demenz. Menschen, die aber bereits leichte kognitive Beeinträchtigungen aufweisen, haben ein erhöhtes Risiko, in den nächsten Jahren eine Demenz zu entwickeln (Ihl 2003, Petersen *et al.* 2001).

## 1.5 Therapie der Demenz

Für keine der degenerativen Demenzerkrankungen existiert zurzeit eine Therapie, die zur Heilung führt, weshalb die degenerativen Demenzerkrankungen alle eine Prognose weitreichender Pflegebedürftigkeit und reduzierter Lebenserwartung haben (DGPPN, DGN 2010). Die frühe Einleitung der medikamentösen Therapie kann aber das Fortschreiten der Demenz beeinflussen, indem es den Abbau der kognitiven Funktionen verlangsamt.

Ziel der medikamentösen Therapie ist eine Krankheitsmilderung und eine Verbesserung der Lebensqualität der Betroffenen. Der Nutzen von Acetylcholinesterasehemmern (Donezepin, Rivastigmin, Galantamin) bei leichter bis mittelschwerer Alzheimer Krankheit wurde nachgewiesen (Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen 2007). Zwar sind ACH-Hemmer Mittel der Wahl bei leichter bis mittelschwerer Alzheimer Demenz, den Patienten werden diese Medikamente aber nur unzureichend oft verschrieben (Hallauer und Kurz 2002).

In einer Studie von Ruof *et al.* 2002, konnte aufgezeigt werden, dass es deutliche Unterschiede gab, je nachdem, ob ein Allgemeinmediziner oder ein Neurologe Alzheimer Patienten behandelte. Demnach verordneten Allgemeinärzte ACH-Hemmer mit einer Häufigkeit von 9 %, während Neurologen hingegen 40 % ACH-Hemmer an demente Patienten rezeptierten.

Neben der medikamentösen Therapie gibt es viele andere Interventionen, die sich positiv auf Demenzerkrankte auswirken können, auch wenn sie empirisch nicht ausreichend belegt sind. Kognitive Verfahren wie zum Beispiel kognitives Training, kognitive Stimulationen, aber auch Ergotherapie, Musik- und Kunsttherapie können wichtige Ergänzungen bei der Demenz-Therapie sein.

## 1.6 Depressionen im höheren Alter

Depressive Syndrome sind neben der Demenz die häufigste psychiatrische Erkrankung im höheren Lebensalter (Linden *et al.* 1998). Im Zuge der demographischen Entwicklung werden depressive Störungen im Alter zunehmend an Relevanz gewinnen, was vermehrte Versorgungsforschung in diesem Bereich erfordert (Riedel-Heller *et al.* 2012). Die Zahl derer, die im höheren Alter Merkmale einer Depression aufweisen, wird aber häufig unterschätzt. Depressionen im höheren Alter werden oft übersehen und infolge dessen auch nicht behandelt (Charney *et al.* 2003). Eine unbehandelte depressive Störung kann die Entstehung körperlicher Erkrankungen begünstigen oder den Verlauf und Rehabilitationserfolg bestehender körperlicher Erkrankungen negativ beeinflussen (Beblo *et al.* 2005, Fiske *et al.* 2009).

Depressive Symptome im höheren Lebensalter sind mit vermehrten körperlichen Beschwerden und kognitiven Einbußen verbunden. Ältere Betroffene zeigen im Vergleich zu denjenigen im mittleren Erwachsenenalter weniger klassische Symptome, sie äußern vielmehr körperliche Symptome, Konzentrationsschwäche, Aufmerksamkeitsdefizite und

Schlafstörungen (Fiske *et al.* 2009). Außerdem liegen bei Personen im höheren Alter häufiger Schwierigkeiten bei der Geschwindigkeitsverarbeitung und bei exekutiven Funktionen (Lookwood *et al.* 2002) vor. Ein weiteres wesentliches Merkmal der Depressionen im Alter ist eine erhöhte Komorbidität mit anderen somatischen Erkrankungen (Alexopoulos 2005). Aufgrund der oft vielfältigen körperlichen Beschwerden wird die Stimmungslage der älteren Patienten zu wenig berücksichtigt. Klagen über multiple körperliche Beschwerden werden in den Vordergrund gerückt, während der dahinterliegende depressive Aspekt verkannt wird (Stoppe 2008). Durch die atypischen depressiven Symptome und das Hervorheben von somatischen Beschwerden kann die Diagnose der Altersdepression erschwert sein. Hinzu kommt, dass Schlafstörungen, sozialer Rückzug oder verminderte Lebenslust als normale Alltagserscheinungen abgetan werden, die entsprechend als nicht behandlungsbedürftig angesehen werden. Die erhöhte Komorbidität führt bei depressiven Erkrankungen im höheren Lebensalter häufig zu einer vermehrten Inanspruchnahme ambulanter und stationärer Versorgungsleistungen, die aber nicht primär der Depressionsbehandlung dienen (Luber *et al.* 2000). Depressive Symptome bei älteren Erwachsenen sind dadurch mit einem erheblichen Anstieg der Kosten für allgemeine medizinische Leistungen verbunden (Unützer *et al.* 1997). Das Auftreten von Depressionen im höheren Lebensalter kann durch unerwünschte Arzneimittelnebenwirkungen (Betablocker, Steroide, Interferone) bedingt sein. Es spielen aber auch andere Faktoren, die mit dem Alter assoziiert sind, eine wichtige Rolle. Dies sind beispielsweise in das Leben einschneidende psychosoziale Faktoren wie der Verlust des Lebenspartners, Einbußen in der Vitalität und der körperlichen Gesundheit und Aufgabe der beruflichen Tätigkeit (Ebner und Hofmann 2008). Der Eintritt in den Ruhestand kann mit dem Fehlen neuer Perspektiven verbunden sein. Ein Wohnortwechsel, der im höheren Lebensalter durch den Umzug in ein Heim bedingt sein kann, kann zur sozialen Entwurzelung führen. Für die Depression gibt es nachweislich gute Behandlungsmöglichkeiten. Neben der medikamentösen Behandlung durch Antidepressiva stehen auch nicht medikamentöse Therapiemöglichkeiten wie eine psychotherapeutische Behandlung zum Beispiel in Form einer kognitiven Verhaltenstherapie zur Verfügung (Fiske *et al.* 2009). Die guten Therapiemöglichkeiten bleiben, da Depressionen im höheren Lebensalter unzureichend diagnostiziert werden, aber oft ungenutzt (Alexopoulos 2005).

## **1.7 Definition Depression**

Depressive Erkrankungen sind den affektiven Störungen nach ICD-10 (International Classification of Disorders) zugeordnet. Die affektiven Störungen bilden dabei einen Sammelbegriff für verschiedene Formen der depressiven und/oder manischen Erkrankungen. Im Vordergrund stehen dabei Störungen von Affekt, Stimmung und Kognition. Nach ICD-10 werden die affektiven Störungen nach bestimmten Kriterien diagnostiziert. Diese Kriterien beruhen auf den Symptomen der Erkrankung, der Persistenz und Schwere, den daraus resultierenden Einschränkungen sowie ihrem Verlauf (Wittchen *et al.* 2010). Unipolare depressive Störungen, die als Hauptsymptome eine gedrückte, depressive Stimmung, Freundlosigkeit und Interessenverlust aufweisen, sind dabei von den bipolaren Störungen (manisch, hypomanisch, gemischte Episode und der Zykllothymie) abzugrenzen.

Kennzeichnend für die bipolaren Störungen ist, dass auch Phasen von gehobener, expansiver, euphorischer und gereizter Stimmungslage vorkommen sowie vermehrter Antrieb und erhöhte Aktivität (DGPPN *et al.* S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression 2009).

## **1.8 Epidemiologie der depressiven Störungen**

### **1.8.1 Prävalenz**

Wittchen und Pittrow belegten in einer groß angelegten Studie eine hohe Prävalenz der depressiven Störungen. Für Deutschland ermittelten die Autoren eine Punktprävalenz nach ICD-10 Kriterien von 10,9%. Der Studie zufolge wurde fast jeder zweite Patient, der typische Depressionssymptome aufwies, nicht erkannt und erhielt folglich keine Behandlung oder Überweisung zu einem Facharzt (Wittchen und Pittrow 2002).

In der Berliner Altersstudie konnte eine Gesamtprävalenz depressiver Erkrankungen mit Berücksichtigung leichter depressiver Störungsbilder von 26,9% gezeigt werden. Eine Altersabhängigkeit konnte nicht nachgewiesen werden.

Frauen waren aber doppelt so häufig betroffen wie Männer. Eine höhere Depressionsprävalenz fand sich außerdem bei Patienten mit Multimorbidität (Linden *et al.* 1998). Forlani *et al.* konnten in einer aktuellen Studie ähnliche Prävalenzzahlen für die depressiven Erkrankungen der über 74 jährigen in Italien bestimmen (Forlani *et al.* 2013).

Bei Untersuchung bestimmter Teilpopulationen, zeigen sich in Studien allerdings andere Ergebnisse. So findet sich eine sehr viel höhere Prävalenz für Ältere mit depressiven Symptomen, die in Krankenhäusern stationär behandelt werden oder die in Pflegeheimen wohnen (Teresi *et al.* 2001, Blazer 2003, Djernes 2006). Jeste *et al.* gehen davon aus, dass in den veröffentlichten Studien der letzten Jahre die tatsächliche Prävalenz von psychiatrischen Störungen im höheren Alter unterschätzt wird und dass die Zahl der Menschen, die älter als 65 Jahre und an psychiatrischen Störungen erkrankt sind, weiter ansteigen wird (Jeste *et al.* 1999).

### **1.8.2 Inzidenz**

In einer aktuellen Langzeitstudie von Weyerer *et al.* wurde die Inzidenz der Depression bei 75-jährigen und Älteren, die in Privathaushalten in Deutschland leben, untersucht. Es ergaben sich im Durchschnitt 42,7 Neuerkrankungen pro 1000 Personenjahre. Die Inzidenz nahm mit dem Alter zu (Weyerer *et al.* 2013). Eine Studie, die in Schweden durchgeführt wurde, zeigte eine Inzidenz der Depression von 17 pro 1000 Personenjahren im Alter von 70 - 79 Jahren. Die Inzidenz nahm mit dem Alter zu, und die Frauen hatten eine höhere Inzidenz als die Männer (Palsson *et al.* 2001).

Für Prävalenz und Inzidenz der Depression ergeben sich in der Literatur große Schwankungen, die mit folgenden Gründen erklärt werden können. Zum einen ist es oft



schwierig, die Studien zu vergleichen, da die Depression bei Älteren nicht ab einem bestimmten Alter definiert ist, so dass Studien die Altersgruppen ab 65 Jahren untersuchen, und andere Studien Personen erst ab 70 oder 75 Jahren einschließen. Das führt dazu, dass in den Studien zum Teil bestimmte Altersgruppen nicht oder anteilmäßig nur sehr gering vertreten sind. Zum anderen gibt es verschiedene Klassifizierungssysteme, mit denen eine Depression diagnostiziert wird.

## **1.9 Therapie der Depression**

Neben der medikamentösen Therapie stehen auch spezifische psychotherapeutische Verfahren zur Verfügung wie z.B. die kognitive Verhaltenstherapie, für die die Wirksamkeit in verschiedenen Studien bewiesen wurde (Abbass *et al.* 2006, Gloagen *et al.* 1998).

Die Symptome können durch eine gezielte Intervention verkürzt oder zumindest abgeschwächt werden. Die frühe Erkennung der Depression bei älteren Patienten mit daran anschließender Therapie kann eine Verbesserung der Lebensqualität bewirken und die allgemeine Funktionsfähigkeit aufrechterhalten. Des Weiteren kann dadurch die unsachgemäße Verwendung von Ressourcen des Gesundheitswesens begrenzt werden (Lebowitz *et al.* 1997). Allerdings wird in Studien immer wieder hervorgehoben, dass die Depression im Alter zu oft nicht diagnostiziert wird, und die Betroffenen so zu oft unbehandelt bleiben, trotz der Verfügbarkeit von effektiven Therapieoptionen (Charney *et al.* 2003, Hegerl und Möller 2000).

Bei der medikamentösen antidepressiven Therapie sind, unter der Berücksichtigung altersabhängiger Pharmakokinetik (verzögerte Resorption, Elimination), nebenwirkungsarme Antidepressiva mit einem geringen Interaktionspotential wie den selektiven Serotonin Wiederaufnahmehemmern (SSRI) zu bevorzugen (Kaufmann *et al.* 2005). SSRI stellen den Standard der pharmakologischen Therapie der Depressionen im Alter dar (Hell und Böker 2005). Die medikamentöse Therapie mit einem Antidepressivum sollte bei Älteren mindestens 6 Wochen lang erfolgen, um zu überprüfen, ob eine Symptomlinderung erzielt werden kann (Wilson *et al.* 2001).

Zu betonen ist, dass eine evidenzbasierte Behandlung der Depression zu einer signifikanten Verbesserung der Lebensqualität führt und außerdem zu einer angemessenen Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen (Simon 2003, Unützer *et al.* 2000).

## **1.10 Demenz versus Depression im Alter**

Demenz und Depression sind die häufigsten psychiatrischen Erkrankungen, unter denen Menschen im höheren Lebensalter leiden (Sandholzer *et al.* 2004, Weyerer 2005, Maercker 2002). In verschiedenen Studien konnte eine hohe Komorbidität von depressiven Störungen und leichter Demenz aufgezeigt werden (Schneekloth und Wahl 2005). Eine depressive Begleitsymptomatik ist bei allen Formen der Demenzerkrankungen häufig zu beobachten

(Schneider *et al.* 2002). Auch Depressionen im Alter gehen vermehrt mit kognitiven Einbußen einher (Alexopoulos 2005). In diesem Zusammenhang findet man in der Literatur häufig den Begriff der „Pseudodemenz“, der sich auf die kognitiven Einbußen bezieht, die infolge von Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen im Rahmen einer Depression auftreten. Wird die Depression erfolgreich behandelt, verbessern sich die kognitiven Leistungen wieder.

Die Erkrankungen zeigen Parallelen bei Symptomen wie Antriebsstörung, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, sozialer Rückzug und Affektlabilität. Falls eine Depression bei Demenzerkrankten auftritt, kann dies zu einer zusätzlichen Einschränkung der Lebensqualität führen, weswegen eine frühe Differenzierung wichtig ist, denn die Depression kann auf medikamentöser und psychotherapeutischer Ebene gut behandelt werden.

### **1.11 Demenz und Depression in Pflegeheimen**

Im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend wurde das Forschungsprojekt „Möglichkeiten und Grenzen selbstständiger Lebensführung in stationären Einrichtungen“ durchgeführt (MuG IV). Aus der Studie geht Berechnungen zufolge hervor, dass in Deutschland ca. 68% der Bewohner von vollstationären Alteneinrichtungen an einem Demenzsyndrom leiden. Für aber nur 55,5% der Bewohner, für die im Screening-Verfahren eine Demenzerkrankung festgestellt wurde, war in der Pflegedokumentation eine entsprechende ärztliche Diagnose ausgewiesen. Von affektiven Störungen wie Depressionen waren 11,5% der Bewohner von vollstationären Alteneinrichtungen betroffen. Das Verschreiben von Antidementiva, war entgegen der Empfehlungen der medizinischen Fachgesellschaften mit 11% nur sehr gering. Eine Beratung durch einen gerontopsychiatrischen Arzt oder Konsiliardienst nutzten, Ergebnissen der Befragung der Studie zufolge, nur 62% der Einrichtungen.

Die Studie (MuG IV) kommt zu dem Ergebnis, dass die medizinische Versorgung, sowohl im Hinblick auf eine verlässliche Betreuung durch Allgemeinmediziner als auch der notwendigen Einbindung von gerontopsychiatrisch qualifizierten Ärzten, verbesserungsbedürftig ist (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2002).

### **1.12 Versorgung durch Heimärzte/Fachärzte**

Es liegen nur wenige Informationen zur ärztlichen Versorgungsdichte in Pflegeheimen vor. Gerade für Bewohner eines Pflegeheims gestaltet es sich meist schwierig, einen Arzt in seiner Praxis aufzusuchen oder mit ihm einen Termin in dem bewohnten Heim zu vereinbaren. Angehörige sind oft in dem Glauben, dem Heim obliege die Aufgabe, einen Arztbesuch zu veranlassen, während hingegen das Heim die freie Arztwahl des Bewohners zu berücksichtigen hat. Da die Demenz und auch die Depression in der Diagnosestellung und in der Therapieeinleitung einem fachärztlichen Aufgabenfeld zugeordnet sind, ist es wichtig, die psychiatrische und neurologische Versorgung in den Pflegeheimen zu verbessern. Hallauer *et*

al. 2005 zeigten in ihrer Studie auf, dass die heimärztliche Versorgung insbesondere durch Fachärzte nicht zufriedenstellend ist. Die Versorgung durch Neurologen fand bei der durchgeführten Studie in der Hälfte der Heime mindestens quartalsweise, aber seltener als wöchentlich statt. 15% der Heime hatten keine Versorgung durch Neurologen und weitere 10% nur 1 bis 3 Besuche pro Jahr. Die Versorgung durch Psychiater fand bei 40% der Heime mindestens einmal im Quartal, aber seltener als wöchentlich statt. 6% erhielten wöchentliche Besuche, 10% 1 bis 3 Besuche im Jahr. 24 % erhielten keine Betreuung durch Psychiater. (Hallauer *et al.* 2005).

### **1.13 Fragestellung/Hypothesen**

Mit dem zunehmenden Lebensalter besteht aufgrund von chronischen Erkrankungen ein erhöhter Bedarf an medizinischer Betreuung und Pflege. Aufgrund verschiedener soziologischer Faktoren werden zunehmend pflege- und betreuungsbedürftige ältere Menschen in Einrichtungen der stationären Altenpflege versorgt. Gerade bei Bewohnern/Bewohnerinnen von stationären Einrichtungen ist von einem höheren Anteil an chronischen Erkrankungen gerade im neuropsychiatrischen Bereich auszugehen. Die beiden häufig vorkommenden neuropsychiatrischen Diagnosen Demenz und Depression führen zu einem erhöhten Versorgungs- und Betreuungsaufwand, der fachärztlicherseits jedoch nur selten abgedeckt wird.

Im Rahmen einer Querschnittsstudie soll durch eine Stichtagserhebung aufgezeigt werden, dass die beiden gerontopsychiatrischen Altersdiagnosen Demenz und Depression bei Bewohnern in Pflegeheimen nicht so oft diagnostiziert werden, wie es die Befunde in der Realität darstellen. Ziel der Studie soll es sein zu verdeutlichen, dass mehr Bewohner in Pflege/Altenheimen an Demenz und Depression erkrankt sind, als das in den Kurvenblättern dokumentiert wird. Es wird erwartet, dass sich bei den durchgeführten Befragungen durch den Einsatz von Untersuchungsinstrumenten wie dem Mini-Mental State Examination (MMSE), dem Montreal Cognitive Assessment Test (MOCA) und der Geriatric Depression Scale (GDS) höhere Diagnoseraten für Depression und Demenz herausstellen.

Zusätzlich soll durch diese Studie untersucht werden, ob der MOCA, erstmals 2005 von Nasreddine *et al.* vorgestellt, ein besseres Untersuchungsinstrument als der MMSE ist, um beginnende Demenzerkrankungen aufzuspüren.

## **2 Material und Methoden**

### **2.1 Beschreibung des Projektes**

Um eine Aussage über die Häufigkeit der gerontopsychiatrischen Altersdiagnosen Demenz und Depression bei Bewohnern in Pflegeheimen in Hamburg zu treffen, wurde eine Befragung in drei Hamburger Altenheimen organisiert. Der Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg wurde vor Beginn der Studie der Projektentwurf vorgelegt und diese

hat den Antrag der Studie geprüft und bewilligt (Referenznummer des Ethikvotums: PV 3090). Bei der Befragung wurden 160 Bewohner im Rahmen einer Stichtagserhebung zu den Krankheitsbildern Demenz, Depression und Parkinson befragt. Die Durchführung umfasste einen Zeitraum vom April 2009 - März 2010. Wenn eine schriftliche Einverständniserklärung von den Befragten oder deren Bevollmächtigten vorlag, wurden die Bewohner in Form eines Interviews befragt. Das Interview umfasste den MOCA, MMSE, die GDS und die PSQ. In einem nächsten Schritt wurden die Ergebnisse, die sich nach Durchführung der Tests ergaben, mit den bestehenden Diagnosen verglichen, weswegen nach der Befragung Einsicht in die Bewohnerakte genommen werden musste. Aus dieser wurde das Geburtsjahr, das Einzugsdatum in das Haus, das Geschlecht, die bestehenden Diagnosen und die verordneten Medikamente, die sowohl die regelhafte Medikation als auch die Bedarfsmedikation umfasste, und das Datum der schriftlichen Einwilligung zur Studie in einem speziellen Datenerfassungsbogen (siehe Anhang) dokumentiert. Die bestehenden Diagnosen, die aus den Bewohnerakten dokumentiert worden waren, konnten danach mit den Diagnosen aufgrund der Testergebnisse verglichen werden. Besondere Aufmerksamkeit erhielten dabei die beiden typischen neurogerontologischen Altersdiagnosen Demenz und Depression.

## **2.2 Teilnehmerge-winning**

Mit den Pflegeleitungen der Altenheime wurde zunächst Kontakt hergestellt, um die geplante Befragung der Bewohner zu besprechen. Bevor die Befragung begann, wurde den Stationsleitungen und Pflegekräften die Studie erklärt. Die Bewohnerlisten der verschiedenen Wohnbereiche enthalten Vermerke zu gesetzlichen Betreuern, Angehörigen oder Bevollmächtigten, die vor der Befragung informiert und deren Zustimmung einholt werden musste. Es wurden nur Bewohner in die Untersuchung einbezogen, von denen eine schriftliche Zustimmung zur Teilnahme vorlag. Bei Bewohnern, bei denen eine gesetzliche Betreuung bestand, wurde die schriftliche Zustimmung der gerichtlich bestellten Betreuer bzw. Bevollmächtigten eingeholt. Bewohner, die selber entscheiden konnten, wurden aufgesucht und bei Einverständnis wurde für die Befragung ein Termin mit ihnen vereinbart.

## **2.3 Untersuchungsinstrumente**

Die Untersuchung der Probanden erfolgte anhand von vier standardisierten und evaluierten Testinstrumenten. Für die Beurteilung des kognitiven Status wurden der MMSE und der MOCA angewandt. Die GDS diente zur Bestimmung von eventuell vorliegenden affektiven Auffälligkeiten und die PSQ lieferte eine Aussage zu eventuell vorhandenen, motorischen Problemen.

### **2.3.1 Mini-Mental State Examination (MMSE)**

Das international am häufigsten verwendete Instrument für die Bewertung einer kognitiven Einschränkung ist die Mini-Mental State Examination (Folstein *et al.* 1975). Dem MMSE wird eine zentrale Rolle in der Erfassung von kognitiven Leistungseinbußen zugerechnet

(Gürtler *et al.* 1997). Auch kommt dem MMSE eine besondere Bedeutung in Bezug auf die Entscheidung zum medikamentösen Therapiebeginn bei der Alzheimer Krankheit zu (Kaiser *et al.* 2009). Des Weiteren ist der Test ein wichtiges Instrument zur Schweregradeinteilung der kognitiven Fähigkeiten (Burkart *et al.* 1998). Der Mini-Mental Status wird vor allem wegen seiner Einfachheit und schnellen Durchführbarkeit (zeitökonomischer Test) gerne im klinischen Alltag genutzt. Er ist gut evaluiert, wird seit 35 Jahren in verschiedenen Studien als Untersuchungsinstrument genutzt und zeigt bei exakter Durchführung eine hohe Übereinstimmung mit anderen kognitiven Testverfahren (Gürtler *et al.* 1997, Burkart *et al.* 1998). Außerdem ist er in verschiedenen Sprachen erhältlich. Der MMSE wird in Form eines Interviews durchgeführt, insgesamt können 30 Punkte erreicht werden. Bei der Durchführung, deren Dauer ca. 10 Min. beträgt, werden neben der zeitlichen und räumlichen Orientierung, die Merk- und Erinnerungsfähigkeit, Konzentration und Aufmerksamkeit, sprachliche Kompetenzen sowie visuell-räumliche Fähigkeiten erfasst. Bei der Auswertung deutet ein Punktwert von weniger als 27 Punkten auf eine kognitive Einschränkung hin.

Anhand der MMSE-Ergebnisse können drei verschiedene Schweregrade unterteilt werden, die Einteilung bezieht sich auf die S3 Leitlinien „Demenzen“, Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) und der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN).

Die Ergebnisse wurden folgendermaßen eingeteilt:

- keine Demenz 27 - 30 Punkte (89 - 100%)
- leichte Demenz 20 - 26 Punkte (88 - 66%)
- mittelschwere Demenz 10 - 19 Punkte (65 - 33%)
- schwere Demenz  $\leq 9$  Punkte ( $\leq 32\%$ )

Die geringe Sensitivität des MMSE bezüglich des Erfassens von leichten kognitiven Beeinträchtigungen bildet jedoch einen großen Nachteil (Ihl *et al.* 1992). Auch zur Differenzialdiagnostik der verschiedenen Demenzformen ist der Test nicht geeignet. Des Weiteren wird an dem MMSE kritisiert, dass der abgeschlossene Ausbildungsgrad oder die abgeschlossene Schulbildung nicht berücksichtigt werden (Boustani *et al.* 2003).

Die Fassung des MMSE, die für die Befragungen benutzt wurde, geht auf Cummings *et al.* 1994 zurück, die Übersetzung, das Layout und die Gestaltung übernahm Dr. Peter Tonn.

### **2.3.2 Montreal Cognitive Assessment Test (MOCA)**

Der Montreal Cognitive Assessment Test (MOCA) ist ein einseitiges, 30 Fragen umfassendes, eigenständiges kognitives Instrument, das sowohl zum Aufdecken von milden kognitiven Beeinträchtigungen als auch zum Nachweis von Alzheimer Demenz geeignet ist und von Nasreddine *et al.* 2005 erstmals vorgestellt wurde. Der Test ist in ca. 10 Minuten durchführbar und überprüft in acht verschiedenen Items die kognitiven Fähigkeiten. Dazu

zählen das Kurzzeitgedächtnis, die visuell-räumlichen Fähigkeiten, Aufmerksamkeit, Konzentration, Arbeitsgedächtnis, Sprache und die Orientierung zu Ort und Zeit.

Außerdem werden die exekutiven Funktionen mit einem Trail-Making-B-Test und mit einer Aufgabe, bei der für zwei Begriffe ein Oberbegriff gefunden werden muss, überprüft. Der MOCA weist dabei eine große Zuverlässigkeit und innere Konsistenz auf (Nasreddine et al. 2005). Dem MOCA wird eine große Bedeutung im Rahmen des Aufdeckens von milden kognitiven Beeinträchtigungen zugesprochen (Smith *et al.* 2007, Luis *et al.* 2009). Im Gegensatz zum MMSE berücksichtigt der MOCA bei der Auswertung den Ausbildungsgrad. Es wird ein Punkt bei den Befragten hinzuaddiert, die 12 oder weniger als 12 Jahre formale Ausbildung durchlaufen haben. Bei der Durchführung können maximal 30 Punkte erreicht werden, ein Summenwert unter 26 Punkten weist auf eine kognitive Beeinträchtigung hin (Nasreddine *et al.* 2005).

Dem MOCA werden gute Ergebnisse bei der Beurteilung kognitiver Einschränkungen zugesprochen, es gibt aber weder im deutschsprachigen noch angloamerikanischen Raum Empfehlungen, wie die Ergebnisse des MOCA zur Beurteilung der Schweregradeinteilung interpretiert werden sollen, sodass in dieser Studie nur die Einteilung: Hinweis auf eine Demenz (bei unter 26 Punkten) oder kein Hinweis auf eine Demenz (bei 26 oder mehr Punkten) genutzt wurde.

Pendlebury *et al.* zeigten in ihrer Studie, dass sich der MOCA im Vergleich zum MMSE auch bei Patienten mit zerebrovaskulären Erkrankungen bewährt. Die Autoren der Studie kamen zu dem Ergebnis, dass sich kognitive Beeinträchtigungen bei einem noch unauffälligen MMSE-Wert bei der Durchführung des MOCA bereits bemerkbar machen. Der MOCA scheint auch bei kognitiven Störungen nach einer transitorischen ischämischen Attacke und nach einem Schlaganfall besser geeignet, um kognitive Beeinträchtigungen aufzuweisen (Pendlebury *et al.* 2010).

### **2.3.3 Geriatric Depression Scale (GDS)**

Die GDS ist ein Selbstbeurteilungsverfahren, das speziell für ältere Menschen entwickelt wurde (Brink *et al.* 1982, Yesavage *et al.* 1983). Der Test ist gut validiert, reliabel und international gebräuchlich (Rainer und Krüger-Rainer 2009). Die GDS ist in Form eines Fragebogens aufgebaut, der entweder selbstständig ausgefüllt oder aber in Form eines Interviews durchgeführt werden kann. Die Originalversion umfasst 30 Fragen und geht auf Yesavage *et al.* 1983 zurück. Eine erste deutsche Übersetzung der GDS wurde von Meier-Ruge (1987) publiziert. 1999 wurde von Gauggel und Birkner eine Neuübersetzung der Kurzversion mit 15 Fragen veröffentlicht. In der gleichen Studie stellten sie eine erste testpsychologische Evaluation der übersetzten Skala anhand einer Stichprobe dar. Die beste Sensitivität und Spezifität konnte bei der 15 Fragen-Kurzversion der GDS bei einem kritischen Wert von sechs erzielt werden (Gauggel und Birkner 1999). Der Vorteil der Kurzversion ist ein geringerer Zeitaufwand und damit verbunden eine geringere Belastung der zu untersuchenden Person, was gerade auch bei älteren Menschen ein wichtiges Kriterium darstellt. Die 15 Fragen umfassende Version der GDS hat sich als ein valides und reliables Instrument für die Bestimmung von depressiven Symptomen bei älteren Menschen erwiesen

(D´Ath *et al.* 1994). Die Fragen sind so aufgebaut, dass sie jeweils mit *ja* oder *nein* zu beantworten sind, dabei werden typische kognitive und affektive Symptome eines depressiven Zustands erfragt. Nach Addieren der Antworten auf der linken Seite zeigt sich bei bis zu 5 Punkten kein Hinweis auf eine Depression, 6 -10 Punkte weisen auf eine mäßige bis mittlere Depression hin und über 10 Punkte deuten auf eine schwere Depression hin. Der GDS wird eine eingeschränkte Gültigkeit bei älteren Personen mit mittleren oder schweren kognitiven Defiziten zugesprochen (Kaiser 2009). Patienten mit mittleren oder schweren kognitiven Defiziten weisen Einschränkungen in Bezug auf Einsichtsfähigkeit und Selbstreflexion auf. Häufig werden die Fragen nicht verstanden und das Antwortverhalten ist nicht mehr konsistent (Feher *et al.* 1992). Für die zugrunde gelegte 15 Fragen umfassende Version der GDS übernahm Dr. Peter Tonn Layout und Gestaltung.

#### **2.3.4 Parkinson Screening Questionnaire (PSQ)**

Die PSQ wurde in das Interview integriert, um eine Abgrenzung zu Parkinson Syndromen zu erhalten. Die Fassung geht auf Duarte 1995 zurück.

### **2.4 Dokumentation**

Die Dokumentation der Untersuchungsergebnisse erfolgte auf einem speziellen Dokumentationsbogen. Hier wurden die erhobenen Daten der Probanden eingefügt. Jedem Studienteilnehmer wurde hierfür eine Studiennummer zugeteilt, die auf dem Datenerfassungsbogen dokumentiert wurde um so die persönlichen Daten durch Pseudonymisierung zu schützen. Nur dem Studienleiter war es so möglich, über die Studiennummer auf die persönlichen Daten eines Probanden zurückzugreifen. Es wurde das Alter der Probanden, das Geschlecht, das Einzugsjahr in das Heim, die eingetragenen Diagnosen, das Datum der Einwilligung zur Studie sowie die regelmäßig verordneten Medikamente und die Bedarfsmedikation notiert. Die Nutzung und Weitergabe der Daten im Rahmen des Forschungsprojektes erfolgte ausschließlich in anonymisierter Form.

### **2.5 Auswertung**

Zur Auswertung wurden die Programme Excel 2008 (Microsoft®) und SPSS v. 17 (SPSS-Inc®) eingesetzt. Es wurden statistische Basisberechnungen (Mittelwerte, Standardabweichungen, Ränge) durchgeführt sowie Zusammenhangsmaße und Beziehungen berechnet (Fishers Korrelation, Chi-Quadrat).

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Geschlechts- und Altersverteilung der Teilnehmer

Gesamtumfang der Studie: 160 Heimbewohner. Davon konnten 51 männliche (31,9 %) und 109 weibliche Bewohner (68,1%) für die Teilnahme gewonnen werden.

Das Durchschnittsalter der 160 Teilnehmer lag bei 82,6 Jahren ( $\pm 10,6$  Jahre). Bei den 109 Frauen lag der mittlere Altersdurchschnitt bei 85,5 Jahren ( $\pm 8,92$  Jahre). Die jüngste Bewohnerin war 43 Jahre alt, die Älteste war 101 Jahre. Bei den 51 Männern fiel der mittlere Altersdurchschnitt niedriger aus als bei den Frauen. Er betrug 76,4 Jahre ( $\pm 11,9$  Jahre). Der jüngste Bewohner war 49 Jahre und der älteste 100 Jahre, siehe Abbildung 1.

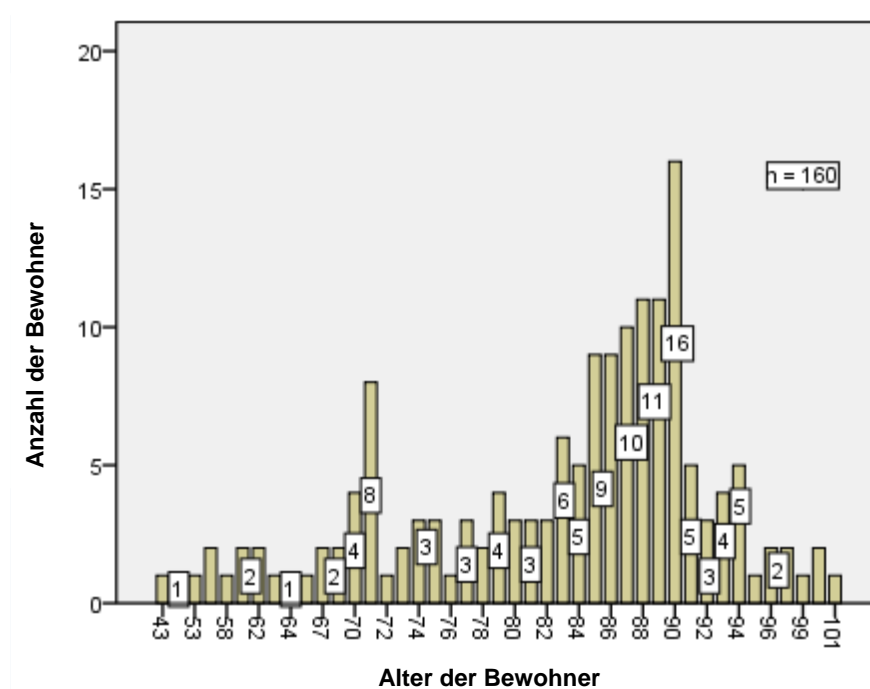


Abbildung 1: Altersverteilung der Teilnehmer über die Zeitspanne von 43 bis 101 Jahren

#### 3.2 Altersgruppen

Das Alter der Bewohner wurde für die übersichtlichere Darstellung in Gruppen- von 10-Jahresabständen zusammengefasst. Mit 43,8% machten 70 Bewohner in der Altersgruppe der 80 - 89 Jährigen den größten Anteil aus. 39 Bewohner gehörten zur Gruppe der 90 – 99 Jährigen (24,4%) und drei Bewohner waren älter als 99 Jahre (1,9 %), siehe Abbildung 2.



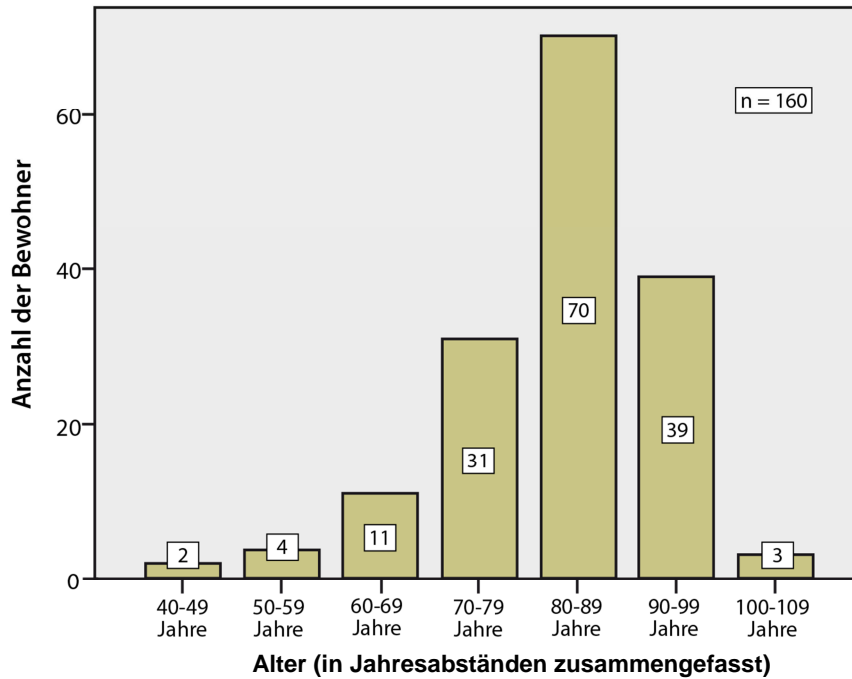


Abbildung 2: Altersverteilung der Teilnehmer in Gruppen aufgeteilt

### 3.3 Heimdauer

Für 159 Bewohner konnte die Heimdauer ermittelt werden. Bei einem Bewohner fehlte das Einzugsdatum in der Bewohnerakte. Der Mittelwert lag für die Befragten bei 42,9 Monaten, also 3 ½ Jahre ( $\pm 37,3$  Monate). Die kürzeste Verweildauer betrug einen Monat, die längste lag bei 229 Monaten, das entspricht 19 Jahren.

Bei den Männern (für 50 Teilnehmer konnte die Verweildauer errechnet werden) betrug der Mittelwert der Wohnzeit im Heim 50,9 Monate ( $\pm 35,3$ ), Minimum waren acht Monate, das Maximum lag bei 184 Monaten, das entspricht 15 Jahren. Bei den 109 Frauen ergab sich eine durchschnittlich geringere Verweildauer von 39,3 Monaten ( $\pm 37,8$  Monate), das Minimum lag bei einem Monat, das Maximum bei 229 Monaten, das entspricht 19 Jahren.

Bei der Befragung lebten 31 Bewohner (19,4%) zwischen 1- 12 Monaten im Heim. 34 Bewohner (21,3%) lebten 13- 24 Monate, und 28 Bewohner (17,5%) lebten 25 Monate bis zu drei Jahren im Heim, was bedeutet, dass über die Hälfte der Bewohner (58,2%) zum Zeitpunkt der Befragung zwischen einem Monat und drei Jahren im Heim lebten, siehe Abbildung 3.

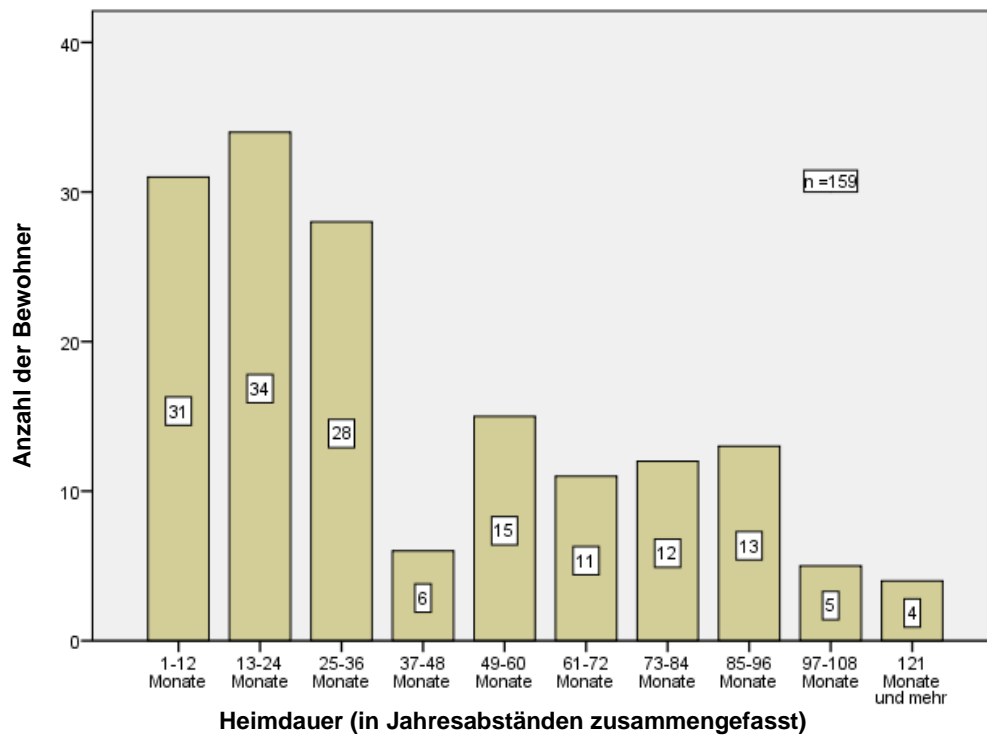


Abbildung 3: Verweildauer der Bewohner (in Jahresabständen in Gruppen eingeteilt)

### 3.4 Diagnosen

Die Anzahl der Diagnosen für die 160 Teilnehmer betrug im Durchschnitt 6,7 ( $\pm 2,7$ ), Minimum war eine Diagnose, 15 Diagnosen waren Maximum, siehe Abbildung 4.

Bei den 51 männlichen Bewohnern lag die durchschnittliche Diagnosezahl bei sieben Diagnosen ( $\pm 2,4$ ), zwei Diagnosen waren Minimum, 13 Diagnosen Maximum. Bei den 109 weiblichen Bewohnern ergaben sich im Mittel 6,5 Diagnosen ( $\pm 2,9$ ), Minimum war eine Diagnose und 15 Diagnosen zählten zum Maximum.

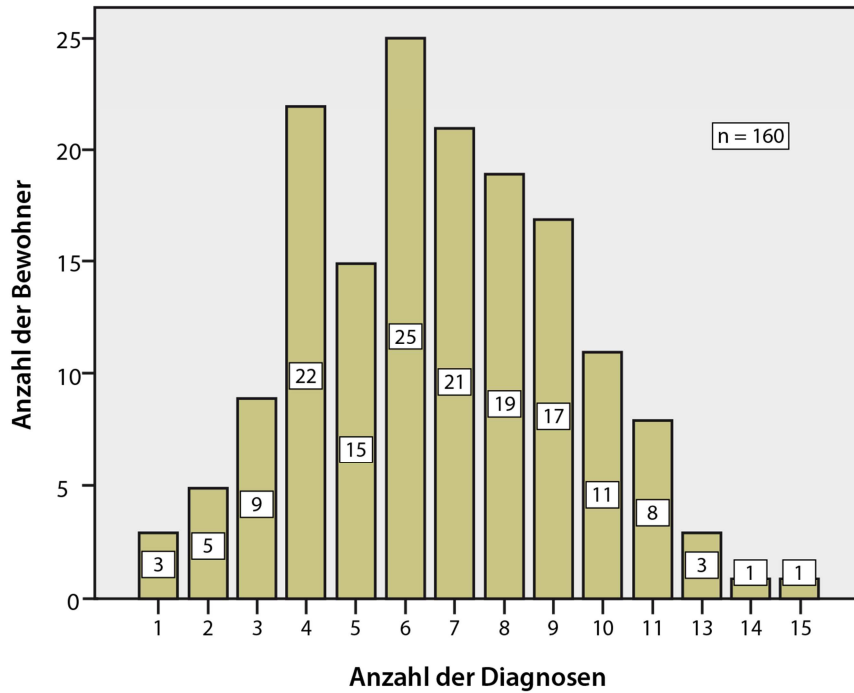


Abbildung 4: Diagnoseanzahl der Teilnehmer

### 3.5 Neurologische und psychiatrische Diagnosen

Die durchschnittliche Anzahl der neurologischen und psychiatrischen Diagnosen für die 160 Befragten betrug im Mittel 2,3 ( $\pm 1,5$ ), Minimum waren null Diagnosen, zehn waren Maximum. 88,9% wiesen eine bis vier neurologische und/oder psychiatrische Diagnosen auf. Die Diagnosen, die weder dem neurologischen noch dem psychiatrischen Fachbereich zugeordnet werden konnten, lagen im Durchschnitt bei 4,4 Diagnosen, siehe Abbildung 5. Das bedeutet, dass mehr als ein Drittel (36,9%) der Diagnosen, die bei den Befragten dokumentiert waren, dem neurologischen und/oder psychiatrischen Fachbereich zugeordnet werden konnten. Bei Betrachtung der Geschlechterverteilung für die neurologischen und psychiatrischen Diagnosen zeigten sich ähnliche Diagnoseanzahlen. Bei den Männern lag die durchschnittliche Diagnoseanzahl des neurologischen und psychiatrischen Fachbereichs bei 2,2 ( $\pm 1,1$ ), bei den Frauen bei 2,3 ( $\pm 1,6$ ) Diagnosen.

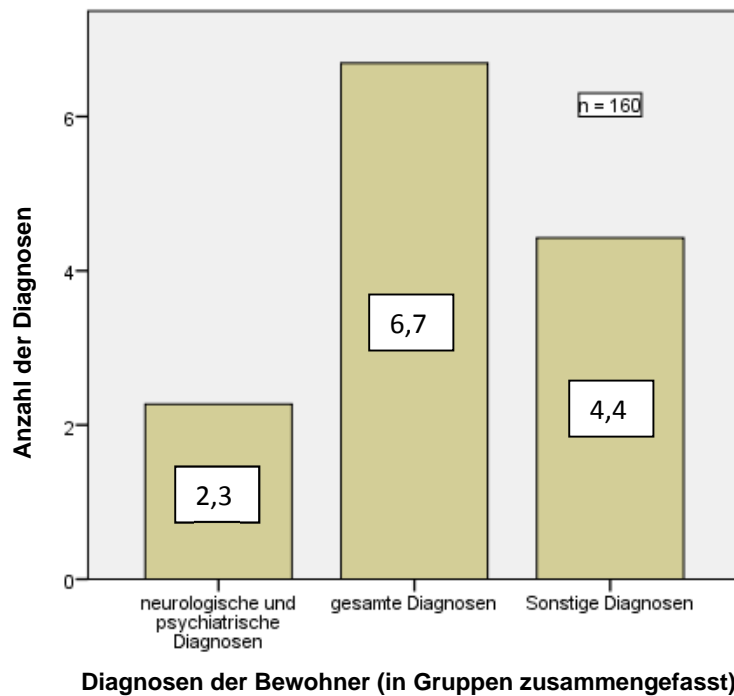


Abbildung 5 : Durchschnittliche Diagnoseanzahl der Bewohner

### Neurologische Diagnosen

Die Diagnose Demenz, die neben der Depression in dieser Arbeit besonders hervorgehoben werden soll, zählt mit 75 Nennungen, zu den am häufigsten Dokumentierten des neurologischen- und psychiatrischen Bereichs. Die Demenz macht mit 24,8% den größten Anteil an den insgesamt 303 eingetragenen neurologischen Diagnosen aus, siehe Abbildung 6.

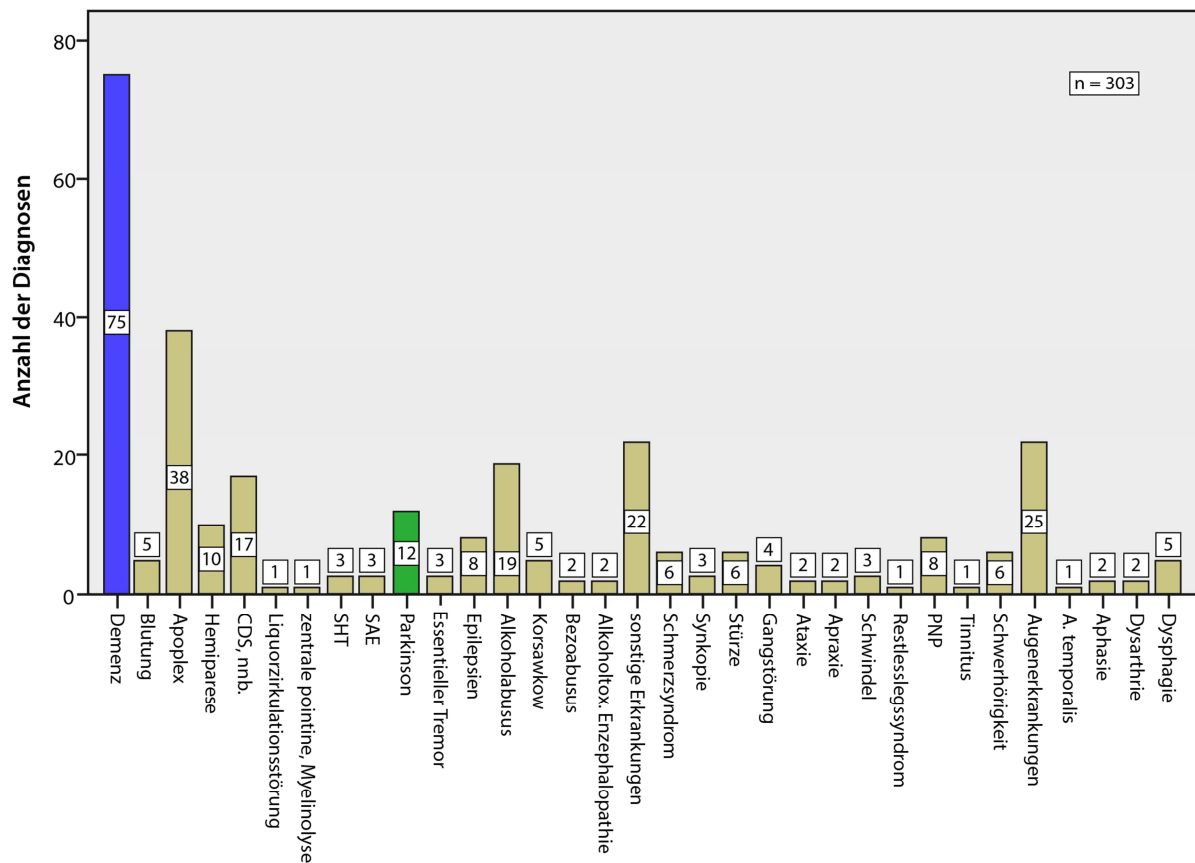


Abbildung 6: Neurologische Diagnosen, die in den Bewohnerakten dokumentiert wurden

Den Bewohnerakten zufolge wurde bei 34 Bewohnern eine Depression diagnostiziert. Insgesamt wurden 56 in den Dokumentationsbögen eingetragene psychiatrische Diagnosen gezählt. Der Anteil der Depressionen an den sonstigen psychiatrischen Diagnosen lag bei 60,7%, siehe Abbildung 7.

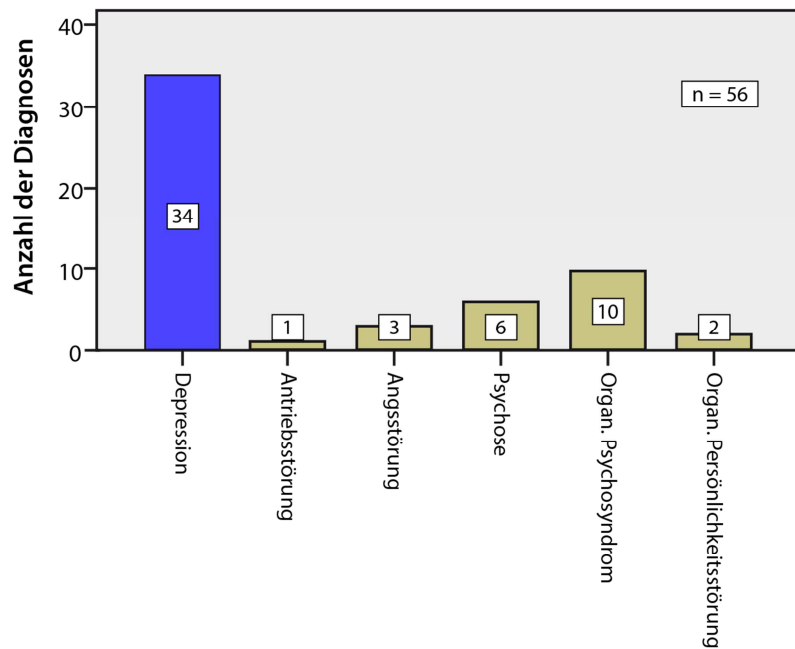


Abbildung 7: Psychiatrische Diagnosen, die in den Bewohnerakten dokumentiert wurden

Von den 34 in den Kurvenblättern eingetragenen Diagnosen einer Depressionen, waren 23 „Depressionen nicht näher bezeichnet“. Bei acht Probanden fand sich eine eingetragene „depressive Episode“ und dreimal war eine „rezidivierende Depression“ in den Bewohnerakten vorzufinden.

### 3.6 Demenz und Verteilung

Die Diagnose Demenz war in den Dokumentationsbögen der 160 Bewohner 75 Mal (46,9%) vertreten. Zu den Untergruppen der Demenz, die in den Dokumentationsbögen dokumentiert waren und die zum Teil genauer differenzierten, an welcher Form der Betroffene erkrankt war, zählten die Alzheimer Demenz, die vaskuläre Demenz, Mischtypen und sonstige Demenzformen. Falls die Demenz nicht näher beschrieben wurde, zählte sie zu der Gruppe der nicht näher bezeichneten Demenzen. Demnach gab es 51 dokumentierte Demenzen in den Diagnosebögen, die nicht näher beschrieben wurden (68%), sechs Demenzen, die als Alzheimer Demenz bezeichnet wurden (8,0%), 13 vaskuläre Demenzen (17,3%), zwei sonstige Demenzen (2,7%) und drei, die zu den Mischtypen zählten (4,0%), siehe Abbildung 8.

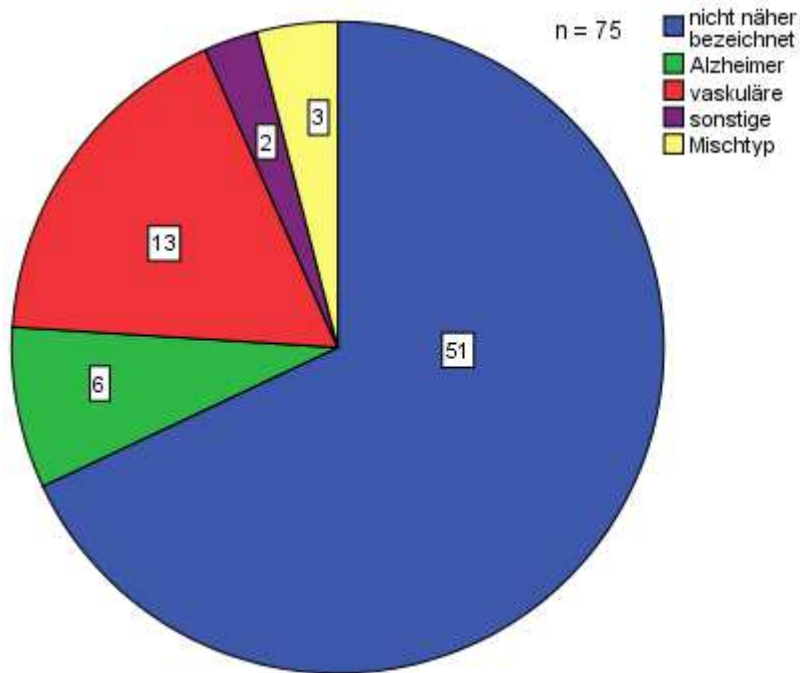


Abbildung 8: Kreisdiagramm der verschiedenen Demenzformen, die in den Bewohnerakten dokumentiert wurden

Bei 19 Männern (37,3%) und 56 Frauen (51,4%), also mehr als der Hälfte der Bewohnerinnen, war eine Demenz im Diagnosebogen verzeichnet, siehe Abbildung 9.

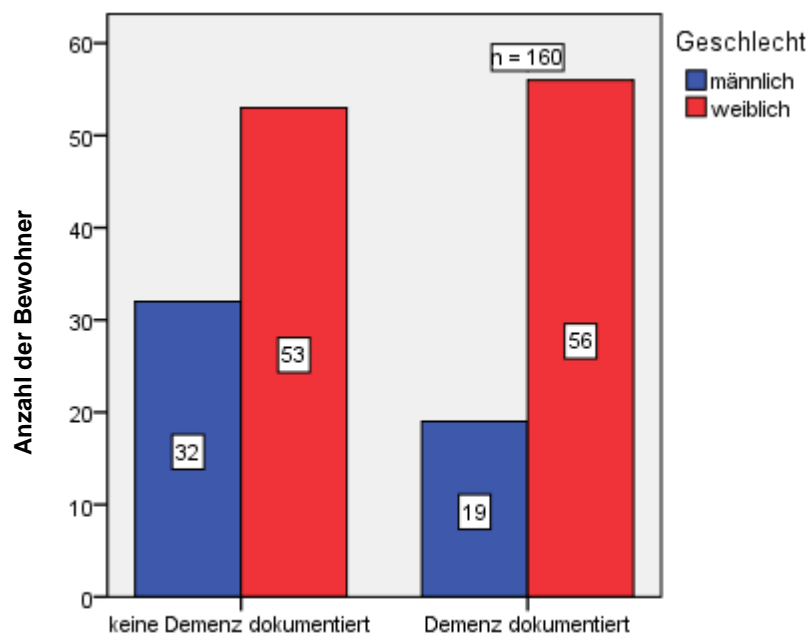


Abbildung 9: Dokumentation der Demenz Diagnosen in den Bewohnerakten

### 3.7 Depression und Verteilung

Bei 34 von insgesamt 160 Bewohnern fand sich eine Depression im Diagnosebogen (21,3%). Bei fünf Männern (9,8%) und 29 Frauen (26,6%) wurde eine Depression in der Bewohnerakte dokumentiert, siehe Abbildung 10.

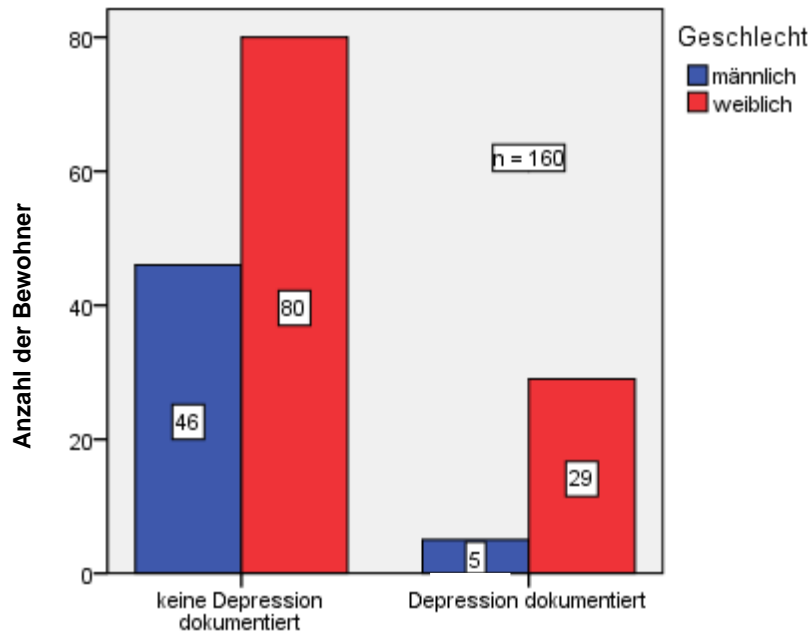


Abbildung 10: Dokumentation der Diagnose Depression in den Bewohnerakten

### 3.8 Parkinson und Verteilung

Die Diagnose Parkinson zeigte sich neunmal, das Parkinsonsyndrom war dreimal in die Diagnosebögen eingetragen. Zusammengefasst sind 12 Parkinson-Diagnosen zu verzeichnen (7,5%). Bei 8 von 51 Bewohnern (15,7%) und bei 4 von 109 Bewohnerinnen (3,7%) wurde die Parkinson-Diagnose dokumentiert, siehe Abbildung 11.



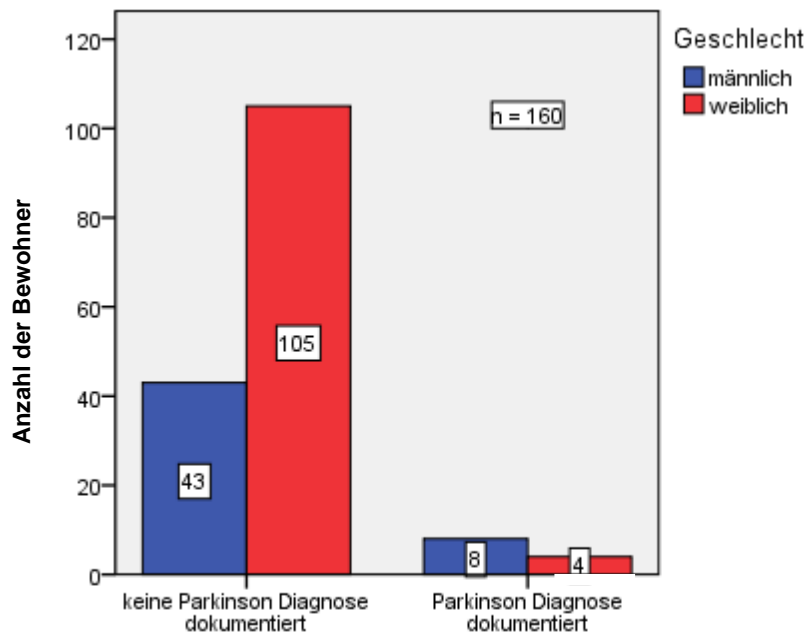


Abbildung 11: Dokumentation der Parkinson Diagnosen in den Bewohnerakten

### 3.9 Medikamentenverteilung

In die Dokumentationsbögen wurde neben den Diagnosen auch die regelmäßige Medikation, die in den Bewohnerakten zu finden waren, übertragen. Demnach erhielten die 160 Bewohner durchschnittlich 6,3 Medikamente ( $\pm 3,1$ ). Das Minimum waren null Medikamente, 14 Medikamente bildeten das Maximum, siehe Abbildung 12.

Ein Unterschied zwischen der Medikamentenanzahl für die männlichen und weiblichen Heimbewohner ist nicht zu erkennen. Für die Männer ergab sich im Mittel eine Medikamentenanzahl von 6,2 ( $\pm 3,4$ ) Medikamenten, bei den Frauen eine durchschnittliche Medikamentenanzahl von 6,3 ( $\pm 2,9$ ) Medikamenten.

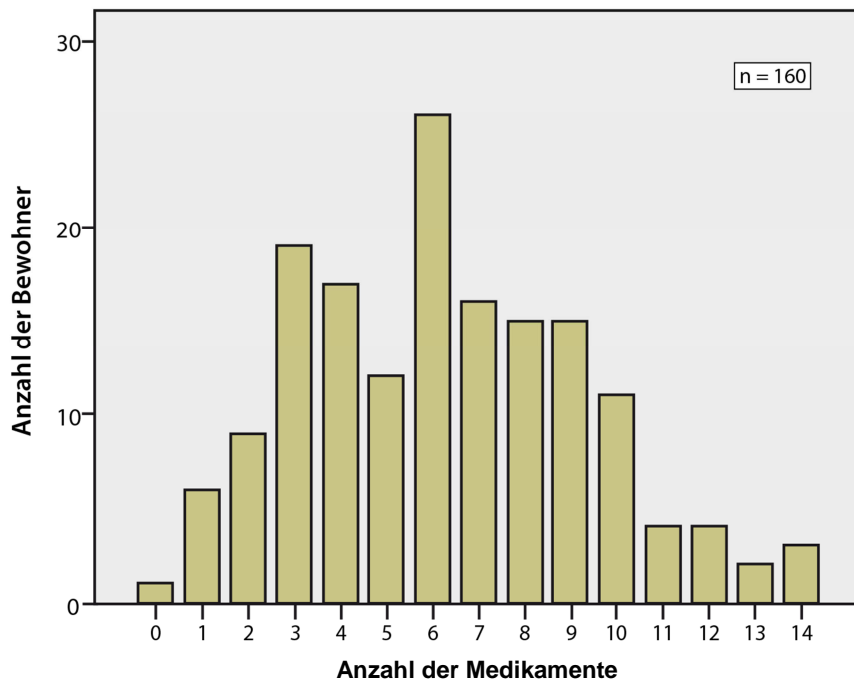


Abbildung 12: Anzahl der von den Bewohnern regelmäßig eingenommenen Medikamente

### 3.10 Untersuchungsergebnisse der verschiedenen Testinstrumente

#### 3.10.1 Mini-Mental State Examination (MMSE)

Alle 160 Teilnehmer konnten mit dem MMSE befragt werden. Bei der Durchführung des MMSE ergaben sich bei einigen Teilnehmern aufgrund von körperlichen Einschränkungen Schwierigkeiten. So konnten Teilnehmer, bedingt durch Begleiterkrankungen wie Augenerkrankungen und Schwerhörigkeiten oder auch durch körperliche Einschränkungen wie Hemiparesen bei Zustand nach Apoplex, die Aufgaben des MMSE nur eingeschränkt durchführen. Die Teilnehmer, die aufgrund der Begleiterkrankungen nur Teilbereiche des MMSE bearbeiten konnten, konnten nicht die vollen 30 Punkte erlangen und hätten so in die Gesamtauswertung mit dem SPSS-Programm nicht mit einbezogen werden können. Damit auch diese Bewohner miteinbezogen werden konnten, wurden die Punkte als Differenz zur vollen Punktzahl in Prozent berechnet. Mit den Werten in Prozent konnten die Ergebnisse aller 160 Teilnehmer Berücksichtigung finden. So konnte nach der Durchführung des MMSE entschieden werden, ob es Hinweise für das Vorliegen einer Demenz gab. Wäre diese Vorgehensweise nicht gewählt worden, hätten 25 Bewohner nicht in die Wertung mit einbezogen werden können. Anhand der MMSE-Ergebnisse können drei verschiedene Schweregrade unterteilt werden:

- keine Demenz 27 - 30 Punkte (89 - 100%)
- leichte Demenz 20 - 26 Punkte (88 - 66%)
- mittelschwere Demenz 10 - 19 Punkte (65 - 33%)
- schwere Demenz  $\leq 9$  Punkte ( $\leq 32\%$ )

Von den 160 Befragten konnten 109 Frauen und 51 Männer ermittelt werden. Der Mittelwert des MMSE lag bei 18,3 Punkten ( $\pm 8,5$ ), siehe Abbildung 13.

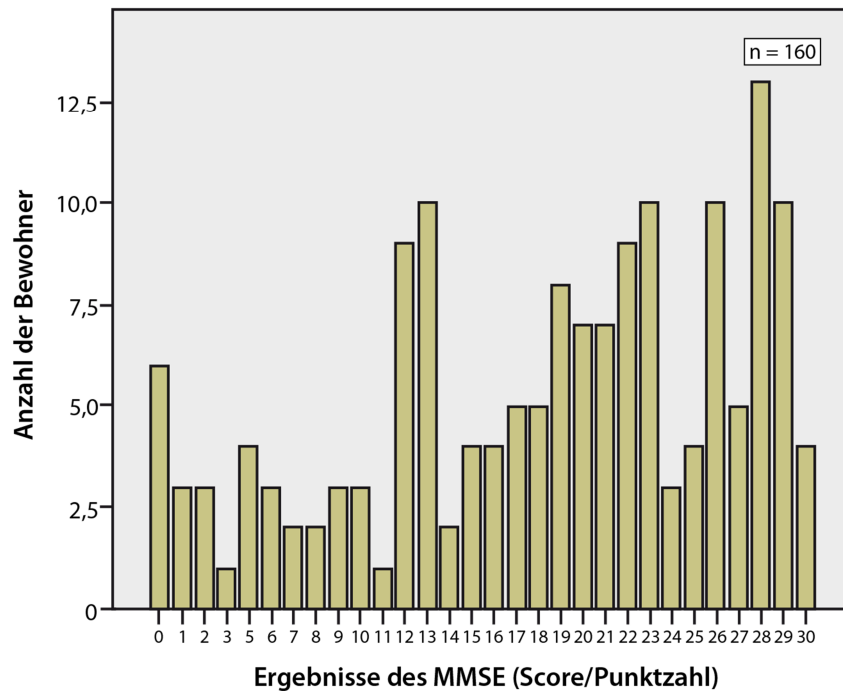
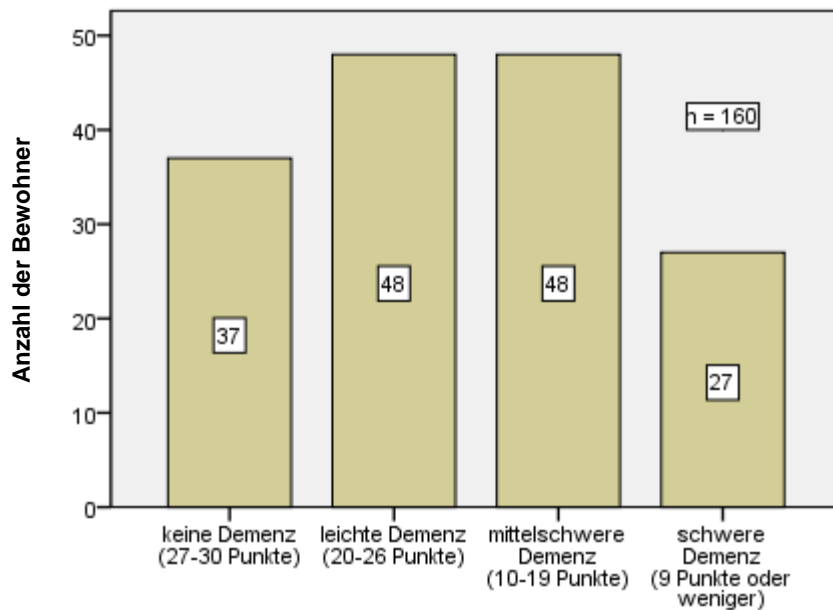


Abbildung 13: Ergebnisse des MMSE (ohne Beachtung von eventuell vorliegenden körperlichen Einschränkungen) über die Spanne des Scorewertes der Scala

Der Mittelwert nur für die Männer berechnet lag bei 17,9 Punkten ( $\pm 9,6$ ), bei den Frauen bei 18,4 ( $\pm 7,9$ ) Punkten. 128 auffällige Ergebnisse ergaben sich, wenn den vorliegenden körperlichen Einschränkungen der Bewohner keine Beachtung geschenkt wurde.

Da aber eine möglichst große Fallzahl erreicht werden sollte, wurden die Beeinträchtigungen berücksichtigt. So wurden 123 auffällige Ergebnisse mit dem MMSE erzielt und es konnten alle 160 Teilnehmer mit in die Gesamtauswertung einbezogen werden. Die weitere Darstellung der Ergebnisse bezieht sich nun auf die 123 auffälligen Ergebnisse, die mit dem MMSE erzielt werden konnten, unter Berücksichtigung von vorliegenden körperlichen Einschränkungen.

Demnach erreichten 37 Bewohner (23,1%) ein MMSE-Ergebnis von 27 - 30 Punkten, was gegen eine Demenz spricht. 20 - 26 Punkte erreichten 48 Bewohner (30%), was für das Vorhandensein einer leichten Demenz spricht, 10 - 19 Punkte wiesen 48 Bewohner auf (30%), was für eine mittelschwere Demenz spricht. Neun Punkte oder weniger erreichten 27 Bewohner (16,9%), was für eine fortgeschrittene Demenz spricht, siehe Abbildung 14.

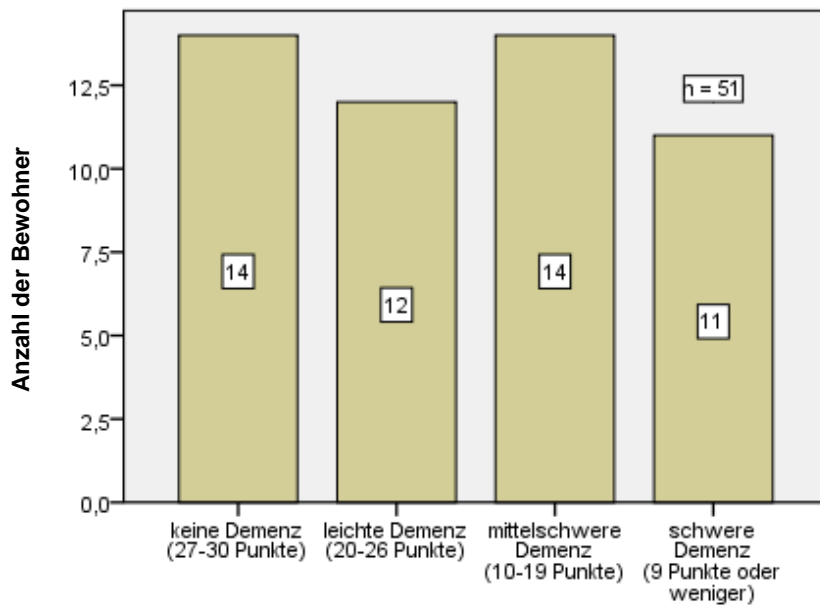


**Ergebnisse des MMSE**

Abbildung 14: MMSE-Ergebnisse aller Bewohner, die teilnehmen konnten (unter Berücksichtigung von vorliegenden Einschränkungen), in Schweregraden zusammengefasst

Von den 160 Befragten zeigten 123 Bewohner (76,8%) nach den Auswertungskriterien einen Hinweis auf eine Demenz. Das bedeutet, dass mehr als  $\frac{2}{3}$  der Teilnehmer nach den Kriterien des MMSE Anzeichen einer Demenz aufwiesen.

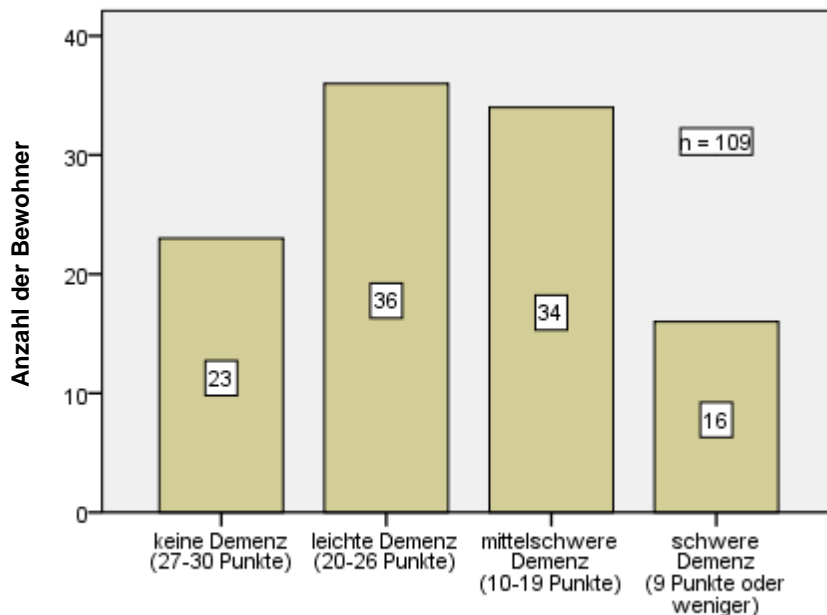
51 Männer konnten mit dem MMSE befragt werden, 14 Männer zeigten keine Hinweise auf eine Demenz (27,5%), 12 zeigten Hinweise auf eine leichte Demenz (23,5%), 14 Männer zeigten Hinweise auf eine mittelschwere Demenz (27,5%) und bei elf Männern (21,5%) wies das Ergebnis nach Durchführung des MMSE auf eine schwere Demenz hin, siehe Abbildung 15.



**Ergebnisse des MMSE der männlichen Teilnehmer**

Abbildung 15: MMSE-Ergebnisse der männlichen Teilnehmer

Mit 109 Frauen konnte der MMSE durchgeführt werden. 23 zeigten keine Anzeichen für eine Demenz (21,1%). Bei 36 Frauen (33,0%) sprach das Ergebnis für eine leichte Demenz. 34 Frauen erreichten 10 bis 19 Punkte, was für eine mittelschwere Demenz spricht (31,2%). 16 Frauen (14,7%) erreichten neun Punkte oder weniger, was für eine schwere Demenz spricht. Bei den weiblichen Befragten zeigten insgesamt 86 Bewohnerinnen (78,9%) nach der Durchführung des MMSE Anzeichen für eine Demenz, siehe Abbildung 16.



**MMSE-Ergebnisse der weiblichen Teilnehmerinnen**

Abbildung 16: MMSE-Ergebnisse der weiblichen Teilnehmerinnen

### 3.10.1.1 Vergleich der Vordiagnosen Demenz mit den MMSE-Ergebnissen

Als nächstes wurde untersucht, wie viele der 75 Bewohner, bei denen eine Demenz in der Bewohnerakte eingetragen war, einen MMSE-Score von über 26 Punkten aufwiesen. Dies traf für insgesamt sechs Bewohner zu. Dementsprechend war bei diesen zwar ein unauffälliges MMSE-Ergebnis (27-30 Punkte) vorhanden, eine Demenz war aber im Dokumentationsbogen vermerkt. Bei 69 Bewohnern stimmte die Diagnose Demenz, die im Dokumentationsbogen eingetragen war, mit dem Ergebnis im MMSE (26 Punkte oder weniger) überein.

Von den 75 eingetragenen Demenzen, die im Diagnosebogen verzeichnet waren, zeigten sich nach der Durchführung der Interviews bei 18 Bewohnern Hinweise auf eine leichte Demenz, 24 Bewohner zeigten Hinweise auf eine mittelschwere Demenz. Bei 27 Bewohnern lagen neun Punkte oder weniger vor, entsprechend weist das Ergebnis auf eine schwere Demenz hin, siehe Abbildung 17.

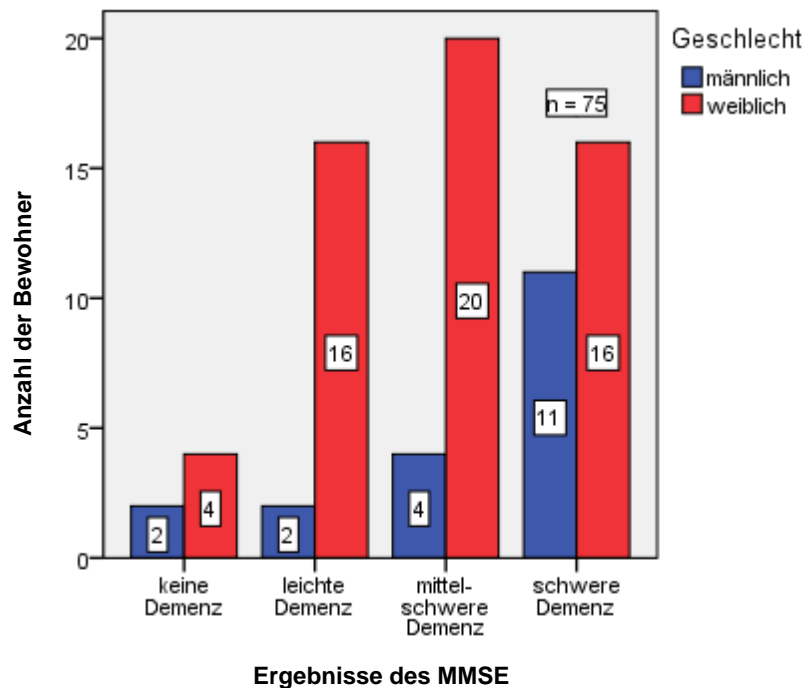


Abbildung 17: Eingetragene Demenzdiagnose und Ergebnisse des MMSE im Gesamtkollektiv

### 3.10.1.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse im MMSE mit den dokumentierten Diagnosen

Nach Durchführung des MMSE zeigten 123 Bewohner ein auffälliges Ergebnis (26 Punkte oder weniger). Die 27 Bewohner, die im MMSE höchstens neun Punkte erreichten, hatten auch alle eine Demenz im Diagnosebogen eingetragen. Allerdings konnte bei nur insgesamt 69 Bewohnern (56,1%) eine Demenz im Diagnosebogen gefunden werden (bei 52 Frauen und 17 Männern). Das bedeutet, dass 54 Bewohner (34 Frauen und 20 Männer) ein auffälliges Ergebnis im MMSE hatten, eine Demenz war aber bis zum durchgeführten Interview nicht diagnostiziert worden. Das bedeutet, dass 43,9% der möglichen Demenzen, die mit dem

MMSE herausgefiltert wurden, nicht diagnostiziert und entsprechend auch nicht behandelt werden konnten.

Tabelle 1: Auffällige Ergebnisse des MMSE (<27 Punkte) und Gegenüberstellung, ob eine Demenz-Diagnose in der Bewohnerakte vermerkt war

	Frauen mit Gesamtergebnis MMSE < 27 Punkte	Männer mit Gesamtergebnis MMSE < 27 Punkte	MMSE Ergebnis < 27 Punkte und Frage, ob die Diagnose in der Bewohnerakte eingetragen war
<b>Keine Demenz</b> in der Bewohnerakte vermerkt	34	20	54
<b>Demenz</b> in der Bewohnerakte vermerkt	52	17	69
Teilnehmer/innen mit MMSE < 27 Punkte	86	37	<b>123</b>

### 3.10.1.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der MMSE-Befragungen

Bei 54 Bewohnern zeigten sich im MMSE auffällige Ergebnisse, bei diesen war bis zu der Befragung keine Demenz dokumentiert. 30 Bewohner (20 Frauen und 10 Männer) zeigten nach den Auswertungskriterien Hinweise auf eine leichte Demenz. Anzeichen für eine mittelschwere Demenz wiesen 24 Bewohner auf (14 Frauen und 10 Männer), siehe Abbildung 18.

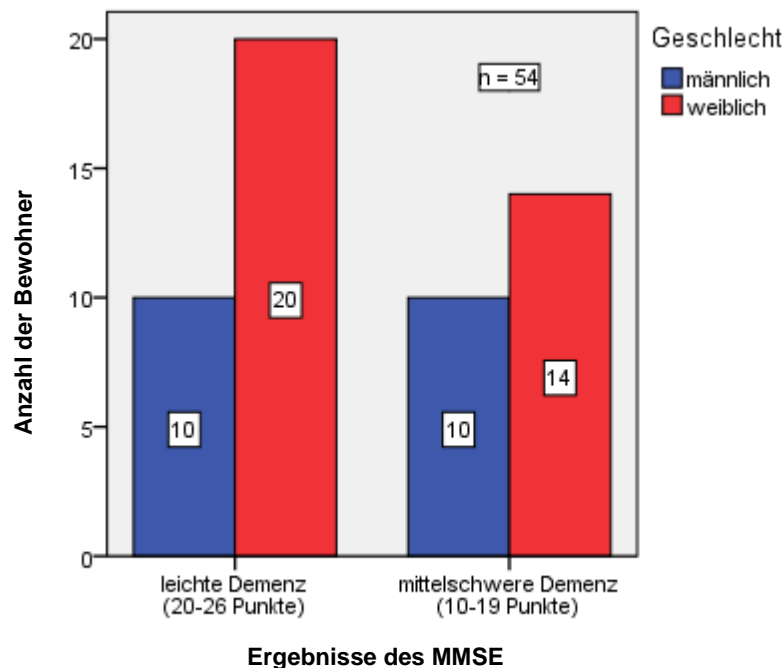


Abbildung 18: Bewohner mit auffälligen MMSE-Ergebnissen (< 27 Punkten), bei denen keine Demenz Diagnose in der Bewohnerakte zu finden war

### 3.10.2 Montreal Cognitive Assessment Test (MOCA)

Am MOCA konnten 154 Bewohner teilnehmen. Sechs Bewohner verweigerten nach dem MMSE Test die weitere Mitarbeit und brachen ab (wobei bei allen sechs Verweigerern die Gesamtpunktzahl des MMSE schon unter 27 Punkten lag). Es konnten 49 männliche Bewohner und 105 Frauen befragt werden. Der Mittelwert für den MOCA lag bei 12,55 Punkten ( $\pm 8,03$ ). Bei den 49 teilnehmenden Männern lag der Mittelwert bei 13,1 Punkten ( $\pm 8,45$ ), bei den 105 Frauen lag das arithmetische Mittel bei 12,29 Punkten ( $\pm 8,45$ ), siehe Abbildung 19.

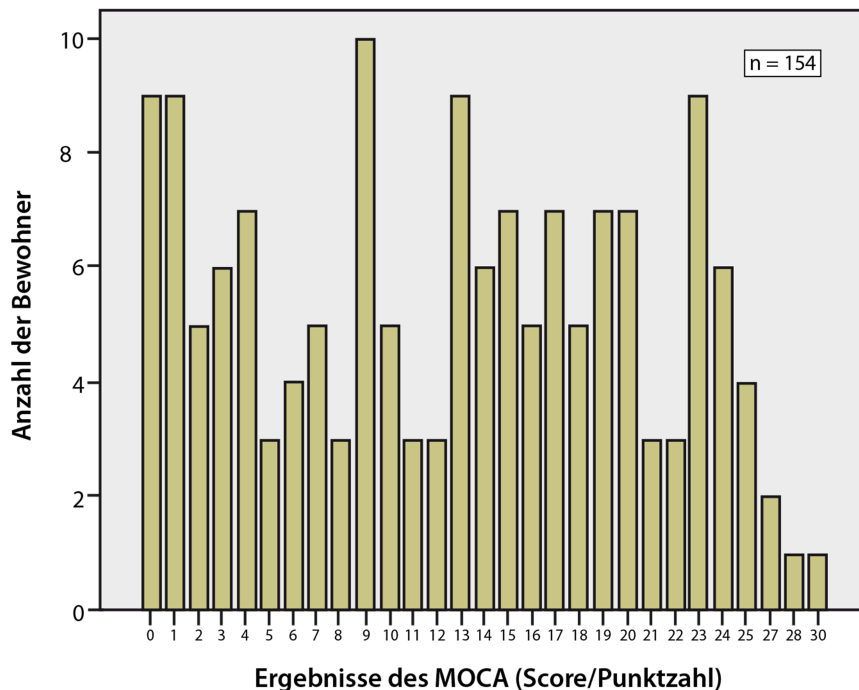


Abbildung 19: Ergebnisse des MOCA (ohne Beachtung von vorliegenden Einschränkungen) über die Spanne des Scorewertes der Scala

Auch bei dem MOCA ergaben sich durch Augenerkrankungen (z.B. Makuladegeneration oder grauer Star), Hemiparesen oder auch Schwerhörigkeit eingeschränkte Möglichkeiten, die 30 Aufgaben erfolgreich zu bestehen und somit volle Punktzahl zu erreichen. Falls aufgrund dieser Erkrankungen das Lösen von Teilaufgaben, wie z.B. einen Würfel oder eine Zahlenreihenfolge nachzuzeichnen, Tiere erkennen oder auch eine Uhrzeit einzuzeichnen, nicht möglich war, wurden diese aus der Wertung herausgenommen. Die Differenz wurde, wie auch bei dem MMSE, in Prozent errechnet und den Prozentwerten wurde entsprechend zugeteilt, ob eine Demenz vorlag oder nicht. Ohne diese Einteilung hätten 29 Teilnehmer nicht berücksichtigt werden können, obwohl sie den MOCA durchgeführt hatten. Beim MOCA konnten 30 Punkte erreicht werden. 25 Punkte oder weniger bedeuten ein auffälliges Ergebnis, das auf eine beginnende Demenz hinweisen kann (Nasreddine et al. 2005).



Die Ergebnisse wurden folgendermaßen eingeteilt:

- keine Demenz 26 - 30 Punkte (86 - 100%)
- beginnende Demenz  $\leq 25$  Punkte ( $\leq 85$  %)

Ohne Beachtung von körperlichen Einschränkungen zeigten von 154 Bewohnern 150 Hinweise auf eine Demenz. Bei Beachtung körperlicher Einschränkungen zeigten 148 Bewohner (96,1%) Hinweise auf eine mögliche Demenz. Nur sechs Bewohner (3,9%) wiesen den MOCA-Ergebnissen nach keine Anzeichen für eine Demenz auf.

Mit 49 Männern konnte der MOCA durchgeführt werden. Bei 46 Männern (93,9%) lag das Gesamtergebnis unter 26 Punkten, was für eine mögliche Demenz spricht. Bei drei Bewohnern (6,1%) lag das Ergebnis über 25 Punkten, entsprechend liegen nach den Auswertungskriterien keine Anzeichen für eine Demenz vor. 105 Frauen konnten mit dem MOCA befragt werden. Bei drei Frauen lag das Gesamtergebnis über 25 Punkten (2,9%), was gegen das Vorhandensein einer Demenz spricht. 102 Frauen (97,1%) erreichten nach der Durchführung des MOCA weniger als 25 Punkte, was als Hinweis für eine mögliche Demenz aufgefasst werden kann, siehe Abbildung 20.

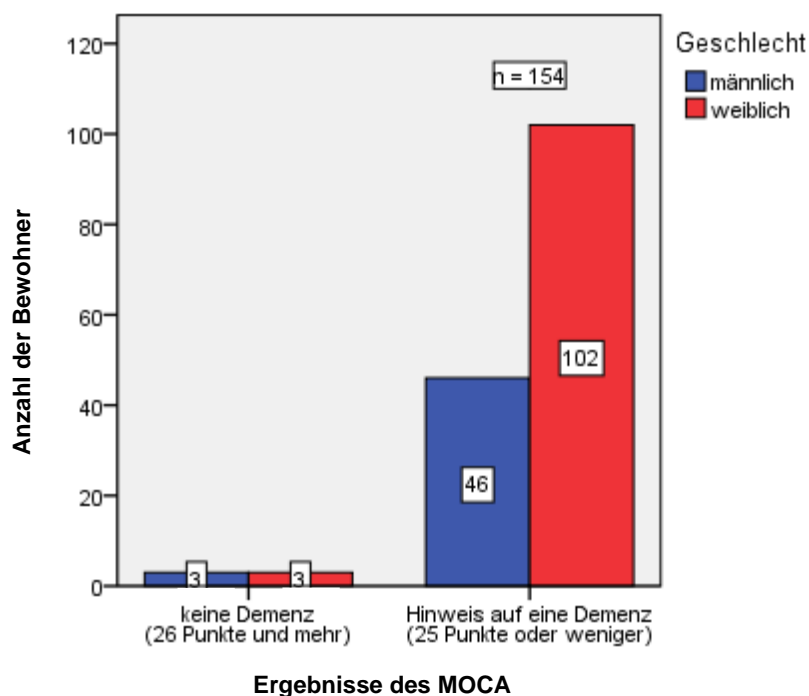


Abbildung 20: Ergebnisse des MOCA mit Aufteilung der Geschlechter

Den Ergebnissen zufolge wiesen von den 154 Befragten 148 Bewohner (96,1%) Ergebnisse unter 26 Punkten auf. Nur sechs Befragte (3,9%) erreichten Werte von 26 Punkten oder mehr.

### 3.10.2.1 Vergleich der Vordiagnosen Demenz mit den MOCA-Ergebnissen

Von den 75 Bewohnern, bei denen eine Demenz im Diagnosebogen eingetragen war, nahmen 71 Bewohner an dem MOCA teil. 70 Bewohner erreichten im MOCA Werte von 25 oder weniger Punkten. Wenn also eine Demenz eingetragen war, lag beim MOCA auch ein entsprechendes Ergebnis von unter 26 Punkten vor. Von den 85 Bewohnern, die keine eingetragene Demenz im Diagnosebogen hatten, nahmen 83 Bewohner an dem MOCA teil. Fünf zeigten Werte über 25 Punkten, 78 wiesen Werte unter 26 Punkten auf.

### 3.10.2.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse im MOCA mit den dokumentierten Diagnosen

Den Ergebnissen nach zu urteilen, lag bei 148 Bewohnern ein Gesamtergebnis im MOCA von unter 26 Punkten vor, was auf eine beginnende Demenz hinweisen kann. Nur 70 Bewohner (47,3%) hatten eine Demenz im Diagnosebogen dokumentiert (17 Männer und 53 Frauen). Bei 78 Bewohnern (52,7%) lag das Gesamtergebnis unter 26 Punkten (29 Männern und 49 Frauen), aber es war zum Zeitpunkt der Befragungen keine Demenz im Diagnosebogen vermerkt.

Sechs Bewohner (drei Männer und drei Frauen) erreichten im MOCA 26 Punkte oder mehr, was gegen das Vorliegen einer Demenz spricht, eine Bewohnerin hatte allerdings eine Demenz eingetragen, siehe Tabelle 2.

Tabelle 2: Auffällige Ergebnisse des MOCA (< 26 Punkte) und Gegenüberstellung, ob eine Demenz in der Bewohnerakte vermerkt war

	Frauen mit Gesamtergebnis MOCA < 26 Punkte	Männer mit Gesamtergebnis MOCA < 26 Punkte	MOCA Ergebnis < 26 Punkte und Frage, ob die Diagnose in der Bewohnerakte eingetragen war
<b>Keine Demenz</b> in der Bewohnerakte vermerkt	49	29	78
<b>Demenz</b> in der Bewohnerakte vermerkt	53	17	70
Teilnehmer/innen mit MOCA < 26 Punkte	102	46	<b>148</b>

### 3.10.2.3 Vergleich der Ergebnisse von MMSE und MOCA

Anschließend wurde untersucht, bei wie vielen Bewohnern sowohl der MOCA als auch der MMSE in Kombination Hinweise auf eine Demenz ergaben, was bedeutet, dass der MMSE unter 27 Punkten und der MOCA unter 26 Punkten liegen musste. Ein auffälliges Ergebnis war bei 116 Bewohnern vorhanden (82 Frauen und 34 Männer).

Im nächsten Schritt wurde überprüft, bei wie vielen dieser 116 Bewohner eine Demenz im Diagnosebogen vermerkt war. Dies war bei 65 Bewohnern der Fall (50 Frauen und 15 Männern). Für 51 Bewohner (19 Männer und 32 Frauen) war aber trotz auffälliger Ergebnisse in MMSE und MOCA keine Demenz im Dokumentationsbogen vermerkt, siehe Abbildung 21.

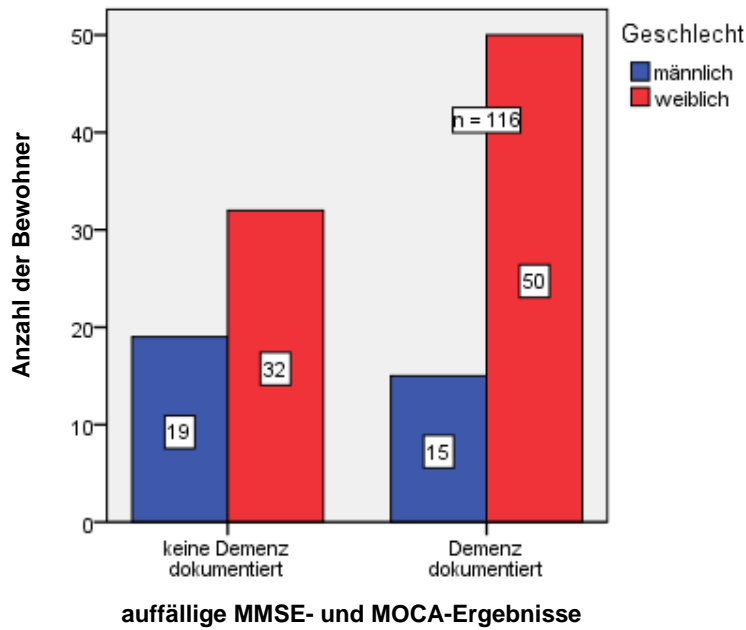


Abbildung 21: Auffällige Ergebnisse sowohl im MOCA als auch im MMSE und Frage nach bestehender Demenz Diagnose in der Bewohnerakte

Es konnten durch die Befragungen mit MMSE und MOCA in Kombination 51 Bewohner der 160 Teilnehmer herausgefiltert werden (31,8%), die an einer möglichen Demenz erkrankt waren, die aber bis zum Zeitpunkt der Interviews nicht diagnostiziert war.

### 3.10.3 Geriatric Depression Scale (GDS)

Bei 128 Bewohnern konnte die GDS durchgeführt werden. Die geringere Teilnehmerzahl erklärt sich vor allem dadurch, dass sehr demente Bewohner/innen die Fragen nicht verstehen konnten, sodass bei ihnen der Test nicht durchgeführt wurde.

Von den 128 Befragten zeigten 41 Bewohner (32,0%) nach den Auswertungskriterien Hinweise auf eine Depression. 27 Befragte erreichten 6 - 10 Punkte (21,1%) und zeigten nach den Auswertungskriterien Hinweise auf eine mäßig bis mittelschwer ausgeprägte Depression. 14 Bewohner (10,9%) erreichten über 10 Punkte, was für eine schwere Depression spricht, siehe Abbildung 22.

Bei jedem dritten Teilnehmer, bei dem die GDS durchgeführt werden konnte, gab es aufgrund der Auswertkriterien einen Hinweis auf eine Depression.

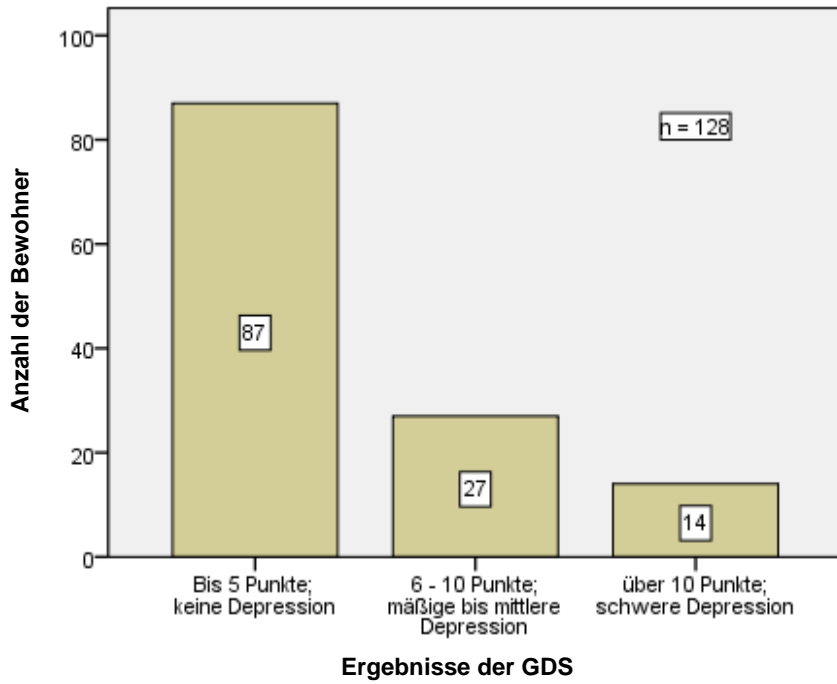


Abbildung 22: GDS-Ergebnisse aller Bewohner, die teilnehmen konnten

38 Männer konnten befragt werden, 30 zeigten keine Hinweise auf eine Depression (78,9%), sechs zeigten Hinweise auf eine mäßige bis mittlere Depression (15,8%) und zwei Männer zeigten Hinweise für eine schwere Depression (5,3%). Insgesamt wiesen acht Männer (21,1%) im Ergebnis der GDS Anzeichen einer Depression auf, siehe Abbildung 23.

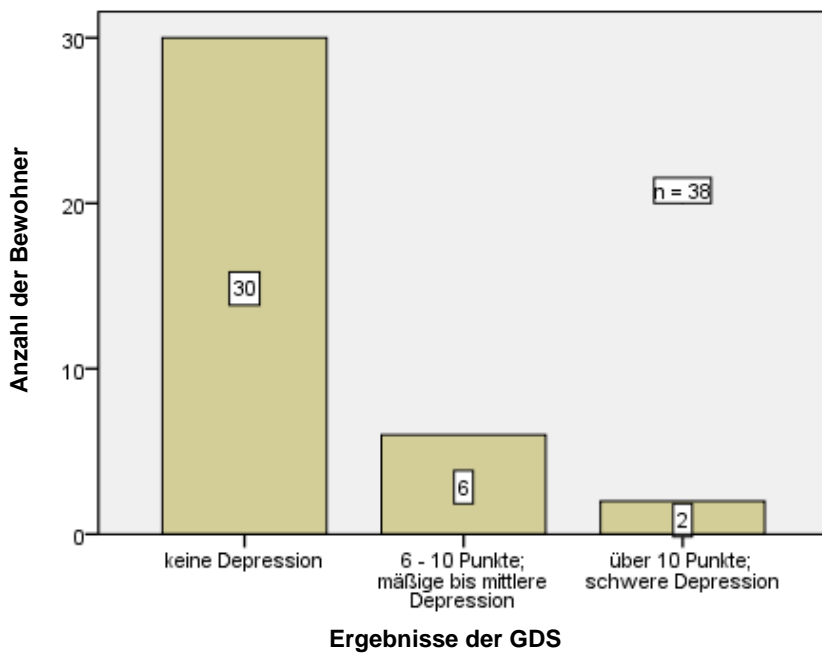


Abbildung 23: GDS-Ergebnisse der männlichen Teilnehmer

Mit 90 Frauen konnte die GDS durchgeführt werden. Bei 21 Frauen (23,3%) sprach das Ergebnis für eine mäßige bis mittlere Depression. 12 Frauen lagen bei über zehn Punkten, was für eine schwere Depression spricht (13,3%). Bei den weiblichen Befragten zeigten somit 33 Bewohnerinnen (36,6%) im Ergebnis der GDS Anzeichen für eine Depression, siehe Abbildung 24.

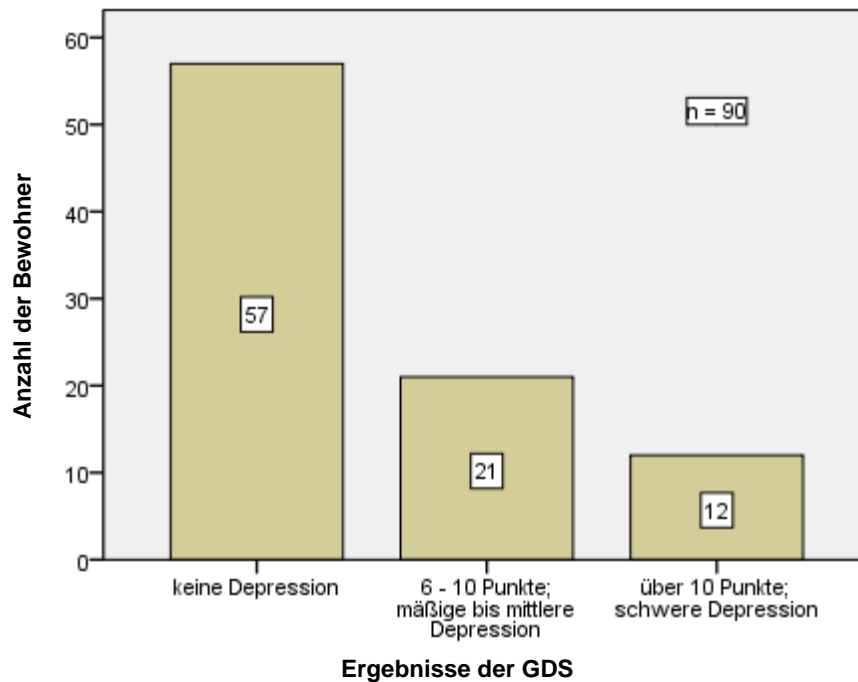


Abbildung 24: GDS-Ergebnisse der weiblichen Teilnehmerinnen

### 3.10.3.1 Vergleich der Vordiagnosen Depression mit den GDS-Ergebnissen

Von den 34 Bewohnern, bei denen im Diagnoseblatt eine Depression verzeichnet war, haben 30 Bewohner an dem GDS-Test teilgenommen. Die Ergebnisse zeigen, dass von den 30 Bewohnern mit eingetragener Depression zum Zeitpunkt des Interviews 13 keine Hinweise auf eine Depression zeigten, zehn Befragte immer noch Zeichen einer mäßigen bis mittleren Depression aufwiesen und sieben Bewohner Anzeichen einer schweren Depression hatten, siehe Abbildung 25.

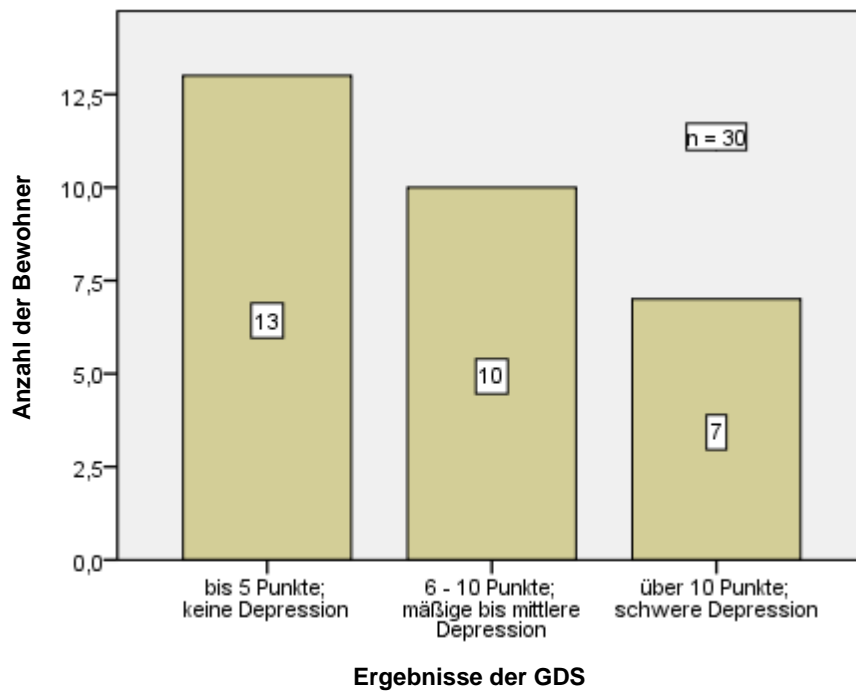


Abbildung 25: Eingetragene Depressionsdiagnosen und Ergebnisse der GDS

### 3.10.3.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse in der GDS mit den dokumentierten Diagnosen

Nach der Durchführung der GDS wurden 41 auffällige Ergebnisse gezählt. Allerdings konnte nur bei 17 Bewohnern eine Depression im Diagnosebogen gefunden werden. Das bedeutet, 24 Bewohner hatten demnach zwar ein auffälliges Ergebnis in der GDS, es war jedoch keine Depression als Diagnose in der Bewohnerakte vermerkt. Dies bedeutet, dass mehr als die Hälfte der möglichen Depressionen, die mit dem GDS herausgefiltert wurden, immerhin 24 von 41, nicht diagnostiziert wurden und entsprechend nicht behandelt werden konnten. 24 auffällige Ergebnisse ergaben sich nach der Durchführung mit der GDS, bei diesen war bis zu der Befragung keine Depression diagnostiziert worden. Insgesamt zeigten 14 Bewohner (elf Frauen und sechs Männer) nach den Auswertungskriterien Hinweise auf eine mäßige bis mittlere Depression. Sieben Teilnehmer (sechs Frauen und ein Mann) wiesen mit über 10 Punkten Anzeichen für eine schwere Depression auf, siehe Abbildung 26.

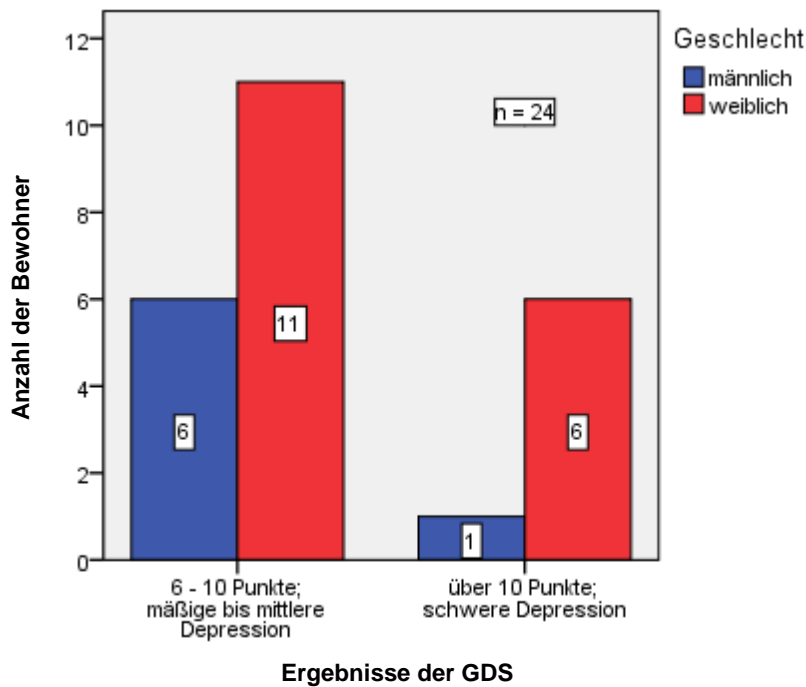


Abbildung 26: Bewohner mit auffälligen GDS-Ergebnissen ohne Vordiagnose Depression

### 3.10.3.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der GDS Befragungen

Mit der GDS konnten 24 Bewohner (sieben Männer und 17 Frauen) herausgefiltert werden, die nach der Durchführung der GDS Hinweise auf eine Depression zeigten. Sieben davon wiesen, dem Ergebnis nach zu urteilen, eine schwere Depression auf und 17 eine mäßige bis mittlere Depression. Da sie nicht dokumentiert worden sind, konnte den Bewohnern auch keine weitere Behandlung zu gute kommen.

Tabelle 3: Alle auffälligen Ergebnisse der GDS (> 5 Punkte) und Gegenüberstellung, ob eine Depression in der Bewohnerakte vermerkt war

	Frauen mit Gesamtergebnis GDS > 5 Punkte	Männer mit Gesamtergebnis GDS > 5 Punkte	GDS Ergebnis > 5 Punkte und Eintrag der Diagnose in der Bewohnerakte
<b>Keine Depression</b> in Bewohnerakte vermerkt	17	7	24
<b>Depression</b> in Bewohnerakte dokumentiert	16	1	17
Teilnehmer/innen mit GDS > 5 Punkte	33	8	<b>41</b>

### 3.10.4 Parkinson Screening Questionnaire (PSQ)

128 Bewohner nahmen an dem PSQ teil. Nach Addition der Antworten gelten 0 - 4 Punkte als unauffällig, 5 Punkte und mehr können als Hinweis für ein idiopathisches Parkinsonsyndrom bewertet werden. Von den 128 Befragten waren 101 als unauffällig zu bewerten (78,9%). 27 Bewohner (21,7%) zeigten aber auffällige Ergebnisse von 5 oder mehr Punkten.

38 Männer wurden mit dem PSQ befragt. Dabei ergab sich bei sieben von 38 Befragten (18,4%) ein Hinweis auf ein idiopathisches Parkinsonsyndrom, 31 Teilnehmer (81,6%) zeigten unauffällige Ergebnisse. Bei 20 der insgesamt 90 befragten Frauen (22,2%) lag nach den Auswertungskriterien ein Hinweis auf ein idiopathischen Parkinsonsyndroms vor, siehe Abbildung 27.

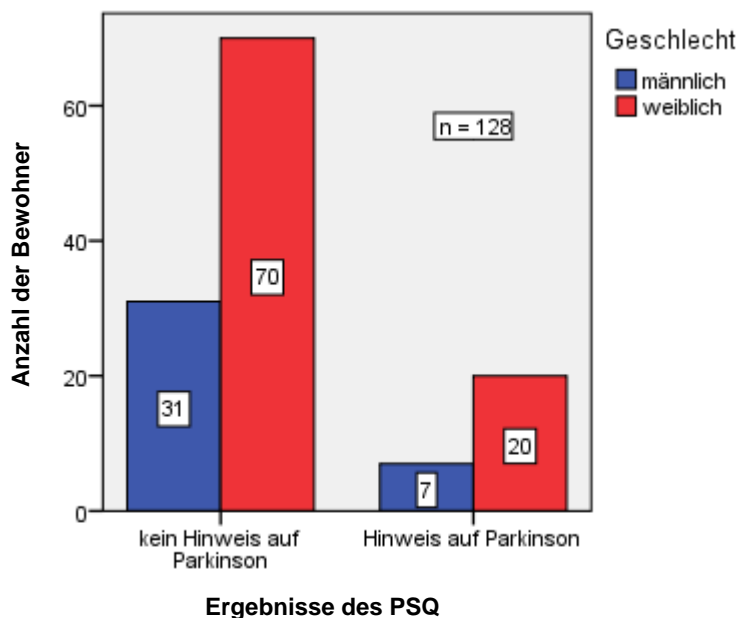


Abbildung 27: Ergebnisse des PSQ aller Bewohner, die teilnehmen konnten

#### 3.10.4.1 Vergleich der Vordiagnosen Parkinson mit den PSQ-Ergebnissen

Bei 20 Bewohnerinnen und sieben Bewohnern, also bei insgesamt 27 Teilnehmern, konnten Auffälligkeiten in der Auswertung des PSQ festgestellt werden, aber nur 12 Parkinson-Diagnosen waren in den Diagnosebögen dokumentiert. Zehn der insgesamt 12 Bewohner, die die Diagnose Parkinson im Dokumentationsbogen aufwiesen, konnten am PSQ teilnehmen. Sechs zeigten auch im PSQ Hinweise für das Vorliegen eines Parkinsonsyndroms, vier zeigten bei der Befragung allerdings keine Hinweise, siehe Abbildung 28.



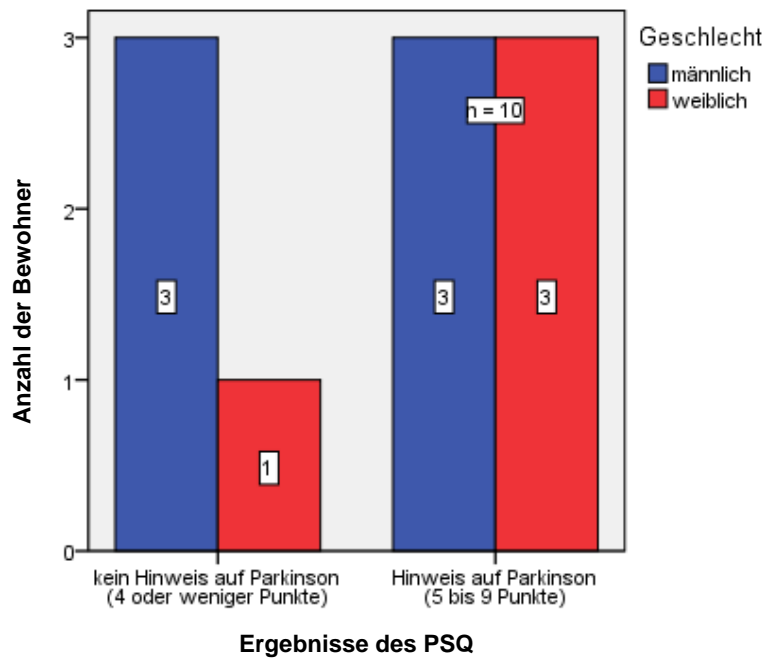


Abbildung 28: Eingetragene Parkinson Diagnosen und Ergebnisse des PSQ

### 3.10.4.2 Vergleich der auffälligen Ergebnisse im PSQ mit den dokumentierten Diagnosen

Im weiteren Verlauf wurden die auffälligen Ergebnisse, die sich nach den Befragungen mit dem PSQ ergaben, mit den im Diagnoseblatt eingetragenen Diagnosen verglichen.

Von den 27 auffälligen Ergebnissen im PSQ war bei 21 Heimbewohnern keine entsprechende Diagnose im Diagnosebogen eingetragen, bei sechs Bewohnern war eine Diagnose vorhanden. Je drei Männer und drei Frauen hatten sowohl einen Eintrag im Diagnosebogen als auch ein auffälliges Ergebnis im PSQ, siehe Abbildung 29.

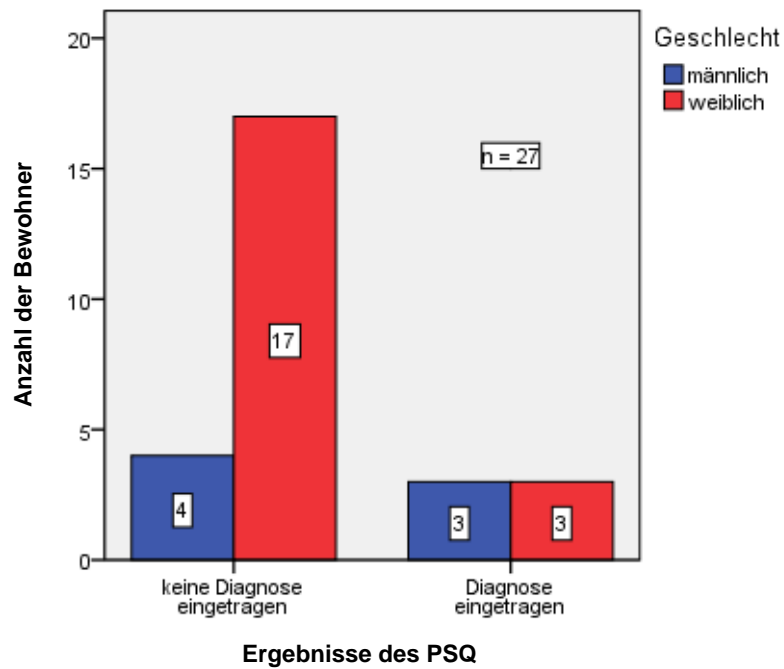


Abbildung 29: Auffälliges Ergebnis im PSQ und Darstellung, ob die Diagnose auch im Dokumentationsbogen vorzufinden war

Tabelle 4: Alle auffälligen Ergebnisse der PSQ (> 4 Punkte) und Gegenüberstellung, ob eine Parkinson-Diagnose in der Bewohnerakte vermerkt war

	Frauen mit Gesamtergebnis im PSQ > 4 Punkte	Männer mit Gesamtergebnis im PSQ > 4 Punkte	PSQ-Ergebnis > 4 Punkte und Eintrag der Diagnose in der Bewohnerakte
<b>Keine Parkinson Diagnose</b> in der Bewohnerakte	17	4	21
<b>Parkinson Diagnose</b> ist in der Bewohnerakte vermerkt	3	3	6
Teilnehmer/innen mit PSQ > 4 Punkte	20	7	<b>27</b>

### **3.11 Korrelationen**

Ziel der Studie ist es zu verdeutlichen, dass durch die Befragungen mehr Bewohner mit den neuropsychiatrischen Krankheitsbildern Demenz und Depression erkannt werden, als im Diagnoseblatt eingetragen sind.

Es wurden Korrelationen untersucht, zwischen:

- den Ergebnissen der GDS und den eingetragenen Depressionen in den Diagnosebögen
- den Ergebnissen von MMSE und MOCA und der dokumentierten Diagnose Demenz
- den PSQ-Ergebnissen und den eingetragenen Parkinsondiagnosen
- dem Alter und den Diagnosen Demenz, Depression und Parkinson
- der Heimdauer und den Diagnosen Demenz, Depression und Parkinson

Zur statistischen Auswertung wurde der Chi-Quadrat-Test nach Pearson angewendet. Die Hypothesen wurden zweiseitig formuliert und bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  wurden die Unterschiede als signifikant erachtet.

#### **3.11.1 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Demenz und MMSE-Ergebnissen**

Bei der Berechnung des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson ergibt sich bei Vergleich der bereits eingetragenen Demenzen in den Dokumentationsbögen mit den Ergebnissen des MMSE eine sehr hohe Signifikanz ( $p = 0,00$ ). Für die Männer lässt sich mit dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson ein Signifikanzwert von  $p = 0,037$ , für die Frauen ein Signifikanzwert von  $p = 0,000$  ermitteln. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass, wenn eine Demenz im Dokumentationsbogen vorhanden war, bei der Durchführung des MMSE diese Demenz in der niedrigeren Punktzahl auch zum Ausdruck kam. Dies bedeutet, dass niedrige Werte im MMSE mit diagnostizierten Demenzen in den Dokumentationsbögen einhergehen.

#### **3.11.2 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Demenz und MOCA-Ergebnissen**

Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p = 0,14$  kann kein signifikanter Zusammenhang (unter Verwendung des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson) zwischen dem Eintrag einer Demenz und den Ergebnissen des MOCA dargestellt werden (für Männer  $p = 0,19$  und Frauen  $p = 0,53$ ). Das bedeutet, dass auffällige Ergebnisse im MOCA, die ein Hinweis für eine beginnende Demenz sein könnten, nicht mit einer diagnostizierten Demenz im Diagnosebogen einhergehen.

#### **3.11.3 Korrelation zwischen MMSE- und MOCA-Ergebnissen**

Es lässt sich ein signifikanter Zusammenhang  $p = 0,006$  zwischen MMSE- und MOCA-Ergebnis herstellen. Falls es im MMSE Anzeichen für eine Demenz gab, spiegelten sich diese auch in den Ergebnissen des MOCA wider. Der Zusammenhang wird noch deutlicher, wenn

die Ergebnisse des MMSE nicht in die drei Kategorien schwere, mittlere und mäßige Demenz unterteilt, sondern nur nach den Kategorien: ‚Hinweis auf Demenz‘ oder ‚kein Hinweis auf Demenz‘ beurteilt werden. Je nachdem, ob 25 Punkte oder aber weniger erreicht wurden, wurden diese Ergebnisse mit denen des MOCA verglichen ( $p= 0,001$ ). MMSE und MOCA korrelieren positiv miteinander. Niedrige Werte im MMSE gehen mit niedrigen Werten im MOCA einher und entsprechend hohe Werte im MMSE mit hohen Werten im MOCA, siehe Abbildung 30.

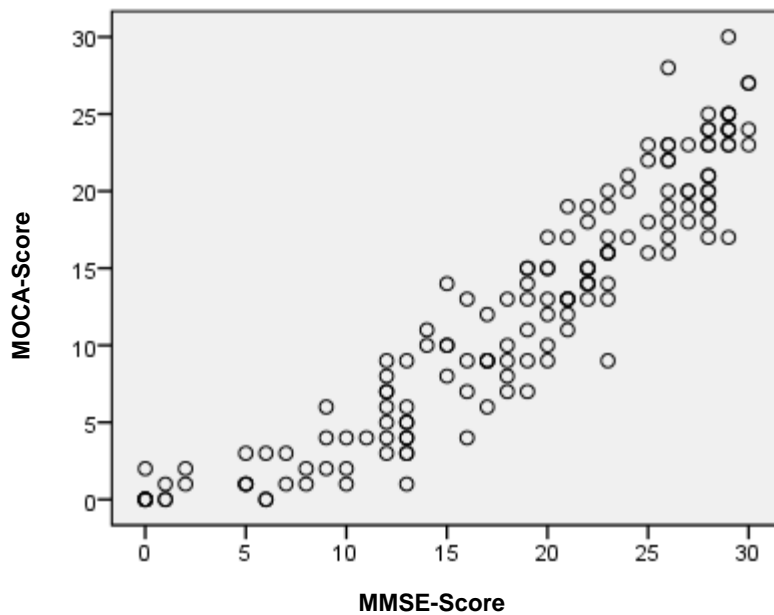


Abbildung 30: Korrelation des Scorewertes des MMSE und des MOCA (körperliche Einschränkungen wurden bei den Ergebnissen nicht berücksichtigt).

Es kann kein Zusammenhang zwischen dem Alter und der Diagnose Demenz dargestellt werden (MOCA und Alter  $p= 0,414$ ; MMSE und Alter  $p= 0,052$ ;). Es besteht auch kein Zusammenhang zwischen der Heimdauer und der Diagnose Demenz (MMSE und Heimdauer  $p= 0,517$ ; MOCA und Heimdauer  $p=0,645$ ). Es lässt sich auch kein Zusammenhang zwischen den Diagnosen Demenz und Parkinson (MMSE  $p= 0,701$ ; MOCA  $p= 0,806$ ) oder Demenz und Depression (MMSE  $p= 0,72$ ; MOCA  $p= 0,325$ ) nachweisen.

### 3.11.4 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Depression und GDS-Ergebnissen

Die Ergebnisse der 128 Teilnehmer, mit denen die GDS durchgeführt werden konnte, wurden mit der Diagnose Depression, die in den Dokumentationsbögen vorhanden war, verglichen. Statistisch lässt sich mit dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson ein Signifikanzwert von  $p = 0,001$  errechnen. Für Männer lässt sich mit dem Chi-Quadrat-Test nach PEARSON ein Signifikanzwert von  $p = 0,59$ , für die Frauen ein Signifikanzwert von  $p = 0,04$  ermitteln.

Demnach besteht ein Zusammenhang zwischen der Diagnose Depression im Dokumentationsbogen und dem Abschneiden in der GDS, sodass bei einer bereits diagnostizierten Depression diese bei der Durchführung der GDS auch deutlich wurde.

Es lässt sich kein Zusammenhang zwischen der Diagnose Depression und der Verweildauer im Heim finden ( $p=0,39$ ). Außerdem kann auch kein Zusammenhang zwischen der Diagnose Depression und der Diagnose Demenz (GDS und MMSE  $p=0,72$ ; GDS und MOCA  $p=0,33$ ) belegt werden. Es ist auch kein Zusammenhang zwischen der Diagnose Depression und dem Alter nachweisbar ( $p=0,065$ ).

### **3.11.5 Korrelation zwischen eingetragener Vordiagnose Parkinson und PSQ-Ergebnissen**

Der Zusammenhang zwischen eingetragener Diagnose Parkinson und dem Abschneiden im PSQ wurde untersucht. Durch Berechnung des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson kann ein signifikanter Zusammenhang (Männer  $p=0,002$ ; Frauen  $p=0,009$ ) dargestellt werden. Das bedeutet, dass die Bewohner mit diagnostiziertem Parkinsonsyndrom auch auffällige Werte bei dem PSQ haben, die einen Hinweis für ein eventuell vorliegendes Parkinsonsyndrom darstellen.

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Ergebnis im PSQ sowie dem Alter ( $p=0,708$ ) und der Heimdauer ( $p=0,48$ ) ergibt sich nicht. Es kann auch kein Zusammenhang zwischen den Diagnosen Parkinson und Demenz (PSQ und MMSE  $p=0,826$ ; PSQ und MOCA  $p=0,806$ ) oder Parkinson und Depression ( $p=0,076$ ) dargestellt werden.

## **4. Diskussion**

Bei der durchgeführten Studie wurden MMSE und MOCA verwendet, um die Auftrittswahrscheinlichkeit von Demenz in den Heimen zu untersuchen. Die GDS wurde verwendet, um Aussagen über das Auftreten von Depressionen machen zu können. Bei der Studie sollte eine möglichst große Fallzahl von Teilnehmern eingeschlossen werden, wobei die Konzentration auf den vier Tests (MMSE, MOCA, GDS, PSQ) lag. Ziel der Studie war es zu belegen, dass durch die Befragungen mehr Bewohner mit den neuropsychiatrischen Krankheitsbildern Demenz und Depression identifiziert werden, als im Diagnoseblatt eingetragen sind. Bei der Durchführung des MMSE, des MOCA, der GDS und dem anschließenden Vergleich mit den eingetragenen Diagnosen im Diagnosebogen hat sich dies bestätigt.

Eine Reihe von Faktoren könnten die Ergebnisse beeinflusst haben und sollten bei der Interpretation der Ergebnisse mit berücksichtigt werden. So konnte keine Vollerhebung aller Bewohner der Heime durchgeführt werden, was eine deutlich bessere repräsentative Datenerhebung ermöglicht hätte. Von den Bewohnern, die die Teilnahme verweigerten, konnten keine Daten erhoben werden, da die Befragung auf freiwilliger Basis durchgeführt wurde. Die Bewohner, die verweigerten und die eventuell schon kognitive Einbußen bei sich

selbst bemerkten, aber Angst vor einem schlechten Abschneiden in den Tests hatten, konnten nicht mit einbezogen werden. Hinzu kommt, dass die Studie eine Querschnittstudie mit einer ausgewählten Teilpopulation ist und einen kleinen Stichprobenumfang hat (n=160). Somit ist nur eine Aussage über die Momentaufnahme zulässig. Aussagen über den Langzeitverlauf können durch die Studie nicht gemacht werden. Die Datenerhebung und die standardisierte Testdurchführung erfolgten ausschließlich durch zwei Doktorandinnen. Die Gespräche wurden, wenn möglich in gewohnter Umgebung, in den Bewohnerzimmern durchgeführt, um so äußere Störfaktoren zu minimieren.

Des Weiteren müssen die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden, da keine Identifizierung der kognitiven Beeinträchtigungen oder der Stimmungslage allein durch Screening Verfahren möglich ist.

#### **4.1 Probandencharakteristik: Geschlechtsverteilung, Alter und Aufenthaltsdauer**

An der Studie nahmen 160 Bewohner teil, wobei die Frauen mit 68,1% (n = 109) den größeren Anteil ausmachten, Männer waren mit 31,9% vertreten (n=51). Die unterschiedliche Geschlechtsverteilung lässt sich durch die höhere Lebenserwartung der Frauen erklären. Bei den Ergebnissen zeigt sich in Hinblick auf den Altersdurchschnitt bei den Frauen mit 85,5 Jahren ein höheres Lebensalter als bei den Männern, das im Durchschnitt bei 76,4 Jahren lag. Die Männer waren im Mittel fast neun Jahre jünger als die Frauen. Die bei den Bewohnern bestimmte durchschnittliche Verweildauer lag bei 3,6 Jahren, wobei mehr als die Hälfte der Bewohner (58,5%) drei Jahre oder kürzer im Heim lebten.

Diese Ergebnisse decken sich mit einer vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend in Auftrag gegebenen Studie, bei der eine sehr viel höhere Teilnehmerzahl (n= 4481) erreicht werden konnte. Bei dieser Studie betrug das Durchschnittsalter 82,6 Jahre, die durchschnittliche bisherige Aufenthaltsdauer lag bei 3,6 Jahren, 78% waren weiblichen Geschlechts, Männer waren mit 76,4 Jahren im Mittel acht Jahre jünger als Frauen (Schneekloth und Wahl 2007).

In einer aktuellen Studie von Gaßmann *et al.* 2012 zum Aufbau einer geriatrischen Medikamentenbank im Bundesland Bayern wurde der Altersdurchschnitt der ausgewerteten 88 840 Datensätze bestimmt. Er lag bei 81,1 Jahren und deckt sich mit dem von uns errechneten Altersdurchschnitt von 82,6 Jahren. Die weiblichen Patienten überwogen (mit einem Anteil von 67,7%), was auch bei unserer Studie der Fall war. Die stationären Patienten, die in der Datenbank erfasst wurden, hatten durchschnittlich 10,4 Diagnosen und die Entlassungsmedikation betrug 8,0 Medikamente. Bei der aktuellen Studie lag die durchschnittliche Diagnoseanzahl bei 6,7 Diagnosen und die Teilnehmer nahmen im Mittel regelmäßig 6,3 Medikamente. Auffallend ist, dass ältere Patienten viele Diagnosen haben und viele Medikamente nehmen.

## 4.2 Demenz Diagnosen

Bei 75 Bewohnern war die Diagnose Demenz im Diagnosebogen eingetragen, wobei auffällt, dass 68% der eingetragenen Demenzen nicht näher bezeichnet waren. Die vaskuläre Demenz war immerhin mit noch 17,3% vertreten. Andere Demenzformen wie die Alzheimer Demenz (8%), die Demenz vom Mischtyp (4%) oder sonstige Demenzen (Lewy-Körperchen-Demenz, Pick-Demenz) lagen bei unter 4%.

Die Alzheimer Demenz macht den größten Anteil an den Demenzen aus, was vielfach belegt ist (Weyerer 2005), gefolgt von der vaskulären Demenz. In aktuellen Studien wird allerdings vermehrt diskutiert, ob nicht die Demenz vom Mischtyp, das heißt, eine Demenz mit vaskulären und alzheimerartigen Veränderungen, zu den häufigsten Formen zählt (Hanyu 2012).

Bei der Auswertung ging dies jedoch aus den Diagnosebögen nicht hervor. Weder die Alzheimer Demenz noch die Demenz vom Mischtyp zählten zu den häufigsten Demenzformen. Mit 68% ist die nicht näher bezeichnete Demenz die häufigste Form. Dass oft nur eine nicht näher bezeichnete Demenz eingetragen war und keine weitere Differenzierung erfolgte, könnte daran liegen, dass die Erstdiagnose Demenz oft vom Hausarzt gestellt wird. Wenn keine weitere fachärztliche Betreuung erfolgt und/oder eine Unsicherheit über die verschiedenen Formen herrscht, überwiegt die verallgemeinernde Formulierung Demenz, ohne eine weitere Differenzierung vorzunehmen. In der Studie von Ziegler und Doblhammer, die die Daten von gesetzlichen Krankenversicherten für das Jahr 2002 analysierten, fiel der Anteil der Alzheimer Diagnose mit 23% im Verhältnis zu allen Demenzen ebenfalls sehr niedrig aus. Die Autoren vermuten, dass auf eine eindeutige Diagnose der Alzheimer-Demenz zu Gunsten einer nicht näher bezeichneten Demenz verzichtet wird (Ziegler und Doblhammer 2009). Ein weiterer Grund für den niedrigen Anteil der Alzheimer Demenz im Verhältnis zu den anderen Demenzformen könnte nach Klunk *et al.* sein, dass zwar Methoden existieren, die die Alzheimerkrankheit schon vor dem Tod nachweisen, diese jedoch noch zu kostspielig sind (Klunk *et al.* 2004). Anzuführen ist z.B. die Bestimmung von spezifischen Parametern im Liquor, wie die Bestimmung von Beta-Amyloid-1-42 und Gesamt-Tau-Protein.

Weyerer stellte in seiner Studie fest, dass der Anteil demenzkranker Heimbewohner in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen hat (Weyerer 2005). In der vorliegenden Studie bestätigte sich dies. Die Diagnose Demenz war mit 24,8% der eingetragenen Diagnosen im Vergleich zu anderen neurologischen Diagnosen am häufigsten vertreten. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die Mehrheit der Demenzkranken aufgrund der Folgen, die die Erkrankung mit sich bringt, in ein Pflegeheim umziehen müssen (Weyerer und Bickel 2007). Im Vergleich zur allgemeinen Prävalenz der Bevölkerung ist die Diagnose demnach in Heimen häufiger vorhanden (Weyerer *et al.* 1995, Yaffe *et al.* 2002).

Bei 19 Männern (37,3%) und bei 56 Frauen (51,4%), also mehr als der Hälfte der Bewohnerinnen, fand sich eine Demenz im Diagnosebogen. Frauen sind deswegen häufiger als Männer von einer Demenz betroffen, weil sie eine durchschnittlich höhere

Lebenserwartung haben und dadurch die Mehrheit in den Altersgruppen ausmachen, in denen die Wahrscheinlichkeit, an einer Demenz zu erkranken, ansteigt (Hebert *et al.* 2001, Doblhammer *et al.* 2012).

### 4.3 MMSE-Ergebnisse

Bei den Ergebnissen der Studie wiesen die MMSE-Ergebnisse eine sehr hohe Korrelation ( $p=0,00$ ) zu den dokumentierten Demenzen in den Diagnosebögen der Bewohnerakten auf. Das bedeutet, dass ein Eintrag einer Demenz in der Bewohnerakte ein entsprechendes MMSE-Ergebnis erwartbar macht.

Bei 69 Teilnehmern stimmte die Diagnose Demenz mit dem Abschneiden im MMSE überein. Allerdings war bei sechs Bewohnern eine Demenz in der Bewohnerakte vermerkt, die Ergebnisse des MMSE lagen allerdings über 26 Punkten. Ein Erklärungsansatz könnte sein, dass die Diagnose einer Demenz in einem sehr frühen Stadium des kognitiven Abbaus erfolgt ist und die Defizite zwar einem langjährigen Hausarzt oder den Angehörigen erkennbar wurden, sich aber in den (relativ groben) Ergebnissen des MMSE (noch) nicht niedergeschlagen haben; eine andere Erklärung könnte sein, dass ein vorübergehender Befund, etwa bei einem deliranten oder depressiven Syndrom, zu einer Demenz-Diagnose geführt hat und dann nicht wieder in der Folge korrigiert wurde. Es konnten insgesamt 123 auffällige Ergebnisse mit dem MMSE aufgezeigt werden (26 Punkte oder weniger). Nur bei 69 Teilnehmern war eine Demenz verzeichnet, bei 54 Teilnehmern fehlte ein entsprechender Eintrag. Diese 54 Bewohner (33,7%) zeigten allein im MMSE auffällige Ergebnisse, bei ihnen sollte eine weitere Abklärung hinsichtlich einer Demenz erfolgen.

Der MMSE ist das mit am häufigsten verwendete Screeninginstrument; die Durchführung dauert durchschnittlich 5-10 Minuten und der Test lässt eine Aussage über die Schwere der kognitiven Beeinträchtigung und Veränderungen über die Zeit zu. Ein Punktwert von unter 27 kann als ein wichtiges Signal gedeutet werden, um weitere umfassende Untersuchungen zur Diagnoseabklärung einer Demenz zu veranlassen. Reischies und Bürker kommen zu dem Schluss, dass ab bestimmten (altersabhängigen) Grenzwerten im MMSE sicher von dem Vorliegen eines Demenzsyndroms ausgegangen werden kann, wenn nicht andere differenzialdiagnostische Erwägungen zutreffen. Hat ein Patient bereits viele MMSE-Fehlerpunkte, wird er mit größerer Wahrscheinlichkeit in naher Zukunft als dement diagnostiziert werden (Reischies und Bürker 2005). Burkart *et al.* konnten Ihrer Studie belegen, dass der MMSE im Vergleich zu umfassenderen Tests in der Schweregradeinteilung der Demenz nicht unterlegen ist, und empfahlen diesen als Screeninginstrument für Demenz in der klinischen Routine (Burkart *et al.* 1998). Der MMSE weist aber klare Beschränkungen in Hinblick auf das Identifizieren von beginnenden Demenzen auf. Ein weiterer Nachteil ist, dass bei der Auswertung sensorische Beeinträchtigungen, Sprachstörungen, depressive Symptome oder auch das Bildungsniveau nicht berücksichtigt werden (Ismail *et al.* 2010). Aufgrund seiner zu geringen Sensitivität beim Aufdecken von beginnenden Demenzen wird der MMSE in Studien immer wieder kritisiert (Ihl *et al.* 1992, Mitchell und Coyne 2007). An dem MMSE wird außerdem kritisiert, dass bei Wiederholungsuntersuchungen innerhalb



kurzer Zeitabstände ein Lerneffekt zu beobachten ist. Zur Verlaufsbeobachtung ist der MMSE daher nur eingeschränkt geeignet (Galasko *et al.* 1993).

#### 4.4 MOCA-Ergebnisse

Dem MOCA wird aufgrund seiner Zuverlässigkeit und seiner Empfindlichkeit, auch beginnende kognitive Defizite zu identifizieren, der Fokussierung von frontal exekutiven Funktionen und einer Abnahme der Empfänglichkeit von Kultur- und Bildungsverzerrungen eine zunehmende Beachtung als Screeninginstrument zugesprochen (Ismail *et al.* 2010). Es gibt aber zur Zeit noch keine Studien im deutschsprachigen Raum, die den MOCA als Untersuchungsinstrument verwenden oder empfehlen, obwohl dieser Test, wie weltweite Studien der letzten 8 Jahre zeigen, eine höhere Sensitivität gerade im Aufdecken von milden kognitiven Defiziten hat. In der durchgeführten Studie wurde er als zweites Testinstrument verwendet, um Aussagen über eventuell vorhandene, aber noch nicht diagnostizierte Demenzen machen zu können.

154 Bewohner konnten mit dem MOCA befragt werden, sechs Teilnehmer brachen, nachdem der MMSE durchgeführt wurde, ab und waren nicht bereit, weitere Fragen zu beantworten. Wobei bei diesen sechs Bewohnern schon das MMSE-Ergebnis unter 27 Punkten lag. 78 Bewohner, d.h. mehr als die Hälfte derer, die am MOCA teilgenommen haben und ein Gesamtergebnis von 25 Punkten oder weniger aufwiesen, hatten zwar nach den Kriterien des MOCA einen Hinweis auf eine beginnende Demenz, diese war aber nicht im Diagnosebogen eingetragen. Da der MOCA im Aufweisen von beginnenden Demenzen als sensitiver als der MMSE gilt (Gluhm *et al.* 2013, Nasreddine *et al.* 2005), ist davon auszugehen, dass bedeutend mehr Bewohner eine Demenz haben, diese jedoch noch nicht diagnostiziert wurde. In der statistischen Auswertung zeigt sich bei den Bewohnern keine Korrelation ( $p=0,14$ ) zwischen der eingetragenen Vordiagnose Demenz im Diagnosebogen und den Ergebnissen im MOCA. Dies lässt sich damit begründen, dass dem MOCA eine höhere Sensitivität als dem MMSE beim Aufdecken von milden kognitiven Erkrankungen zugesprochen wird (Smith *et al.* 2007, Luis *et al.* 2009). Bei den betroffenen 78 Bewohnern kann bereits eine beginnende Demenz vorliegen, die zurzeit aber erst milde kognitive Einbußen mit sich bringt. Für den MMSE sind diese kognitiven Einbußen noch zu gering, sodass sie mit diesem Testinstrument nicht aufgedeckt werden. Entsprechend ergab sich eine hohe Korrelation ( $p=0,0$ ) zwischen den dokumentierten Vordiagnosen Demenz und dem MMSE. Bei dem MOCA spielen die falsch negativen Vordiagnosen jedoch eine große Rolle, entsprechend bestand keine Korrelation zwischen den Vordiagnosen Demenz und den MOCA-Ergebnissen ( $p=0,14$ ).

Die MOCA-Ergebnisse weisen bei 148 Teilnehmern darauf hin, dass mögliche beginnende kognitive Defizite vorliegen. Diesen sollte Beachtung geschenkt werden und sie bedürfen weiterer Abklärung.

#### 4.5 MMSE versus MOCA

Die Ergebnisse von MOCA und MMSE deuten auf mehr Bewohnern mit kognitiven Defiziten hin, sie dürfen aber nicht als Nachweis gewertet werden, ob ein dementielles Syndrom vorliegt. Bei den Ergebnissen ist allerdings ein eindeutiger Trend zu verzeichnen, der darauf hindeutet, dass mehr dementielle Syndrome vorliegen als dokumentiert waren. Die beiden Tests dienen dazu, auffällige Ergebnisse hervorzuheben und diese mit den dokumentierten Vordiagnosen zu vergleichen.

Der MOCA Test ist im Gegensatz zum MMSE geeigneter, die beginnenden Symptome einer Demenz aufzuweisen, dies konnte in aktuellen Studien belegt werden (Roalf *et al.* 2013). Es liegen Studien zu verschiedenen Krankheitsbildern vor, die den MMSE und den MOCA beim Aufdecken von leichten kognitiven Beeinträchtigungen vergleichen. So scheint der MOCA im Gegensatz zum MMSE sensitiver beim Aufdecken von leichten kognitiven Beeinträchtigungen bei Parkinson Patienten (Nazem *et al.* 2009, Zadikoff *et al.* 2008). Pendlebury *et al.* untersuchten bei Patienten mit cerebrovaskulären Erkrankungen die kognitiven Fähigkeiten und kamen zu dem Schluss, dass der MOCA im Gegensatz zum MMSE besser geeignet sei, kognitive Defizite aufzudecken (Pendlebury *et al.* 2010). Dass milde kognitive Beeinträchtigungen besser vom MOCA aufgedeckt werden, kann damit zu tun haben, dass der MOCA-Test bei der Formulierung und Wahl der Aufgabenstellung eine stärkere Betonung auf frontale exekutive Funktionen legt. Von Bedeutung kann auch die Testung des Kurzzeitgedächtnisses sein, die beim MOCA im Gegensatz zum MMSE fünf Wörter umfasst, die neu gelernt werden müssen, beim MMSE sind es nur drei. Zwischen dem neu Erlernten und dem Wiederabfragen liegt beim MOCA eine längere Aufgabenspanne vor als beim MMSE. Auch der MOCA ist in kurzer Zeit durchzuführen und einfach in der Auswertung. Der Mittelwert für den MOCA lag bei 12,55 Punkten ( $\pm 8,03$ ) und damit deutlich unter dem Mittelwert des MMSE (18,26). Der MOCA scheint unter Berücksichtigung der Ergebnisse schwieriger in der Beantwortung zu sein als der MMSE; dies entspricht letztlich den Ergebnissen anderer vergleichender Arbeiten und bestätigt, dass der MOCA auch bei noch geringeren Defiziten schon pathologische Ergebnisse zeigt.

Wenn die auffälligen Ergebnisse von MMSE und MOCA gemeinsam betrachtet werden, liegen 116 Ergebnisse vor, die auf eine mögliche Demenz hindeuten. Diese 116 Ergebnisse stehen im Gegensatz zu 75 eingetragenen Diagnosen.

Durch diese Studie konnte aufgezeigt werden, dass vermutlich sehr viel mehr Bewohner an einer möglichen Demenz leiden, diese aber noch nicht erkannt wurde. Die Demenz wird immer noch zu selten diagnostiziert und entsprechend wird den Erkrankten eine leitliniengerechte Therapie vorenthalten. In einer neueren repräsentativen Stichprobe, die in Leipzig durchgeführt wurde, konnten Jakob *et al.* eine fast viermal höhere Prävalenz und Inzidenz der Demenzerkrankungen in den Heimen im Vergleich zu den Privathaushalten bestimmen (Jakob *et al.* 2002). Auch die Ergebnisse dieser Studie zeigen deutlich, dass den dementiellen Erkrankungen in Pflegeheimen mehr Beachtung geschenkt werden müsste.

MMSE und MOCA dienen dazu, eine grobe Unterscheidung zwischen verdächtigen und nicht verdächtigen Fällen zu treffen. Sie ermöglichen bei leichter Durchführbarkeit, einfacher

Auswertung und geringem Zeitaufwand eine erste Einschätzung, ob eine Demenz vorliegen könnte oder nicht. Zudem besteht nur ein geringer Material- und Kostenaufwand. Falls beim MMSE mehr als 26 Punkte erreicht werden, könnte der MOCA im Anschluss durchgeführt werden, um beginnende kognitive Beeinträchtigungen herauszufiltern. Allerdings muss auch betont werden, dass eine genaue Differenzierung des Krankheitsbildes mit diesen Messmethoden nicht möglich ist. Um eine definitive Aussage zu Krankheitsbild und Ursachen machen zu können, müssten weitere neuropsychologische Tests durchgeführt werden.

Auch im deutschsprachigen Raum sollte der MOCA, gerade wenn das Ergebnis des MMSE noch im unauffälligen Bereich liegt, verwendet werden, um Aussagen über eventuell vorliegende beginnende kognitive Defizite machen zu können. Denn kognitive Screeningverfahren sind ein wichtiges Mittel, das zur Früherkennung einer Demenz beitragen kann. Gerade die Früherkennung von Demenzen ist wichtig, um den Betroffenen die Chance zu geben, sich in Ruhe mit der Erkrankung und deren Auswirkungen auf das alltägliche Leben auseinanderzusetzen. Ein anderer Aspekt ist die Zeit, die Angehörigen und Betroffenen bei einer frühen Diagnostik bleibt, um sich rechtzeitig nach Unterstützungsmöglichkeiten umzusehen (Stoppe 2006). Des Weiteren bleibt Zeit, um sich mit den rechtlichen Aspekten wie Vollmachten oder Patientenverfügung vertraut zu machen. Eine frühe Diagnose ermöglicht außerdem, eine frühe medikamentöse Behandlung einzuleiten, sodass der Krankheitsprozess verzögert werden kann. Wird die Erkrankung erst im späteren Verlauf diagnostiziert, sind Betroffene und Angehörige häufig schon mit den alltagsrelevanten Problemen überfordert.

#### **4.6 Alter und Demenz**

Das Alter stellt den einflussreichsten Risikofaktor bei Demenz dar. Viele Studien belegen, dass die Prävalenz von Demenz einen mit dem Alter steigenden Trend aufweist (Kukull *et al.* 2002, Riedel-Heller *et al.* 2001, Jorm und Jolley 1998). Allerdings gibt es noch keine eindeutige Erklärung darüber, wie genau das Alter die Demenz beeinflusst. Bei der statistischen Auswertung zeigten die MMSE-Ergebnisse mit dem Alter eine Korrelation ( $p=0,052$ ). Die MOCA-Ergebnisse korrelierten dagegen nicht mit dem Alter ( $p = 0,414$ ). Dass die MOCA-Ergebnisse nicht mit dem Alter korrelieren könnte daran liegen, dass der MOCA auch beginnende kognitive Defizite aufdeckt. Von den 154 Teilnehmern lagen nach der Auswertung 148 auffällige Ergebnisse aus allen Altersgruppen vor. Da aktuell noch keine Empfehlungen im deutschsprachigen oder angloamerikanischen Raum vorliegen, ab welchem Punktscore eine Differenzierung der Schweregradeinteilung erfolgen soll, konnte nach der Auswertung des MOCA nur berücksichtigt werden, ob Hinweise auf eine Demenz vorlagen ( $<26$  Punkten) oder nicht ( $\geq 26$  Punkten). Anders als beim MMSE, für den Empfehlungen zur Schweregradeinteilung vorliegen, konnte nach der Auswertung des MOCA nur die allgemeine Diagnose „Demenz“ oder entsprechend „keine Demenz“ gestellt, und geprüft werden, ob diese mit dem Alter korreliert.

#### **4.7 Diagnose Depression**

Bei den an der Studie teilnehmenden Bewohnern war die Depression bei 34 Probanden als Diagnose eingetragen, das entspricht 60,71%, im Vergleich zu den anderen psychiatrischen Diagnosen ist die Depression damit am häufigsten vertreten.

Dass die Depression häufiger bei Bewohnern, die in Heimen leben, vorkommt als bei Personen, die in Privathaushalten leben, ist mehrfach belegt (Weyerer und Bickel 2007, Djernes 2006). McDougall *et al.* berichten zum Beispiel in Ihrer Kohortenstudie von deutlich höheren Prävalenzzahlen der über 65 Jährigen, die in Einrichtungen leben (27,1%). Im Gegensatz dazu fiel die Prävalenz der Depression von denen, die zu Hause leben, mit 9,3% deutlich geringer aus (McDougall *et al.* 2007).

Bei den Ergebnissen zeigt sich, dass von 34 der Depressionsdiagnosen, die in den Bewohnerakten dokumentiert waren, 23 nicht näher klassifiziert waren. Dass keine weitere Differenzierung erfolgte, sondern die verallgemeinernde Formulierung „Depression“ benutzt wurde, könnte damit erklärt werden, dass die Erstdiagnose häufig vom Heim- oder Hausarzt gestellt wird. Wenn Unsicherheit über die verschiedenen Formen herrscht, wird auf eine eindeutige Diagnose zu Gunsten einer nicht näher klassifizierten Diagnose verzichtet.

Ein weiterer Grund könnte sein, dass nach der Diagnosestellung durch den Hausarzt keine weitere fachärztlich-psychiatrische Diagnostik und Betreuung erfolgt ist, sodass aus Unsicherheit auf die verallgemeinernde Formulierung “Depression“ zurückgegriffen wurde.

Bei fünf Männern (9,8%) und 29 Frauen (26,6%) fand sich eine Depression in der Bewohnerakte. Die unterschiedliche Geschlechtsverteilung kann mit dem erhöhten Erkrankungsrisiko für das weibliche Geschlecht erklärt werden. Nach der Gesundheitsberichterstattung des Bundes sind Frauen mit 14% in allen Altersgruppen etwa doppelt so häufig betroffen wie Männer, die anteilig 8% ausmachen (Wittchen *et al.* 2010).

#### **4.8 GDS-Ergebnisse**

In der vorliegenden Studie wurde mit Hilfe der GDS untersucht, ob mehr Hinweise auf depressive Syndrome vorlagen, als in den Bewohnerakten dokumentiert waren. Für die GDS sprach, dass sie gut validiert ist, international gebräuchlich und in kurzer Zeit durchzuführen (Rainer und Krüger-Rainer 2009).

Allerdings weist die GDS Nachteile bei der Befragung von Personen mit ausgeprägten kognitiven Beeinträchtigungen auf (Wancata *et al.* 2006). Auch bei dieser Studie zeigte sich, dass Bewohner mit schweren kognitiven Einbußen nicht befragt werden konnten. 32 Bewohner verstanden aufgrund der schweren kognitiven Defizite die Fragen nicht mehr, sodass sie bei der Befragung ausgeschlossen wurden.

Insgesamt konnten 128 Bewohner mit der GDS gefragt werden. Von den 34 Bewohnern, bei denen eine Depression in der Bewohnerakte vermerkt war, konnten 30 Bewohner an der

Befragung mit der GDS teilnehmen. Die Ergebnisse zeigen, dass von den 30 Bewohnern mit eingetragener Depression bei der Befragung 13 Bewohner keine Hinweise auf eine Depression zeigten. Dies kann durch eventuell eingeleitete Behandlungsverfahren erklärt werden, die zu einer Beschwerdebesserung geführt haben. Zehn Befragte wiesen immer noch Zeichen einer mäßigen bis mittleren Depression auf und sieben Bewohner hatten nach den GDS Kriterien Zeichen einer schweren Depression.

Nach der Durchführung der GDS zeigten sich 41 auffällige Ergebnisse (6 oder mehr Punkte), die im Kontrast zu den 34 eingetragenen Depression in den Bewohnerakten stehen. Von den 41 auffälligen Ergebnissen hatten nur 17 Bewohner auch eine Depression vermerkt. Das bedeutet, dass 24 Bewohner Anzeichen für eine depressive Störung aufwiesen, was bis zu der Befragung nicht aufgefallen war. Sieben Bewohner zeigten nach den GDS-Kriterien Hinweise auf eine schwere Depression. 17 Bewohner hatten nach den Kriterien eine mäßige bis mittlere Depression.

Bei der statistischen Auswertung zeigte sich ein Zusammenhang zwischen den eingetragenen Depressionsdiagnosen und den GDS-Ergebnissen ( $p=0,001$ ). Auch in anderen Studien konnte aufgezeigt werden, dass die GDS gut zwischen nicht-depressiven und depressiven älteren Menschen differenziert (Arthur *et al.* 1999, Mitchell *et al.* 2010). Sie kann sowohl zur Beurteilung der Schwere einer Depression eingesetzt werden als auch zur Beurteilung von Veränderungen nach einer Intervention oder über die Zeit (Beblo *et al.* 2005).

Mit der Geriatric Depression Scale allein kann zwar keine Depression diagnostiziert werden, allerdings zeigen die Ergebnisse deutlich, dass wahrscheinlich mehr depressive Störungsbilder vorliegen, als dies aus den Bewohnerakten hervorgeht. Die Ergebnisse sollten ernst genommen werden und zu einer weiteren Abklärung bei den Bewohnern führen. Denn bei der Depression kann durch das Diagnostizieren und durch eine einleitende antidepressive Behandlung eine deutliche Reduktion der Symptome bis hin zu einer Remission der affektiven Symptome erreicht werden.

#### **4.9 Demenz und Depression**

In der durchgeführten Studie ergab sich kein Zusammenhang zwischen den Diagnosen Depression und Demenz (MMSE und GDS  $p=0,72$ ; MOCA und GDS  $p=0,325$ ).

Aber auch wenn kein Zusammenhang zwischen den beiden Diagnosen nachgewiesen werden konnte, ist durch die Studie sehr gut hervorgehoben worden, dass die beiden Diagnosen gehäuft in Pflegeheimen auftreten. Beide Erkrankungen sind im höheren Lebensalter verbreitet und in Institutionen wie Pflegeheimen im Vergleich zu Privathaushalten überdurchschnittlich oft vertreten. Auch in dieser Studie zeigen die Ergebnisse, dass beide Diagnosen wahrscheinlich häufiger vorhanden sind, als in den Bewohnerakten dokumentiert. Dass depressive Ältere im Vergleich zur Normpopulation eine erhöhte Wahrscheinlichkeit aufweisen, eine Demenz zu entwickeln, konnte in verschiedenen Studien aufgezeigt werden (Green *et al.* 2003, Wilson *et al.* 2002, Geda *et al.* 2006). Zudem ist eine depressive

Begleitsymptomatik bei Demenzerkrankungen häufig (Schneider *et al.* 2002). Die Beziehung zwischen den beiden Diagnosen ist auf jeden Fall sehr komplex. Bei dieser Studie konnte zwar kein Zusammenhang zwischen der Diagnose Depression und der Diagnose Demenz nachgewiesen werden, allerdings sollte bei dem Verdacht auf eine Demenz oder eine Depression differentialdiagnostisch die jeweils andere Diagnose immer mit berücksichtigt werden. Die differentialdiagnostische Abgrenzung einer beginnenden Demenz von einer depressiven Erkrankung im höheren Alter ist oft schwierig. Gerade bei älteren Menschen weisen diese beiden Erkrankungen am Anfang ähnliche Symptome auf. Wenn zufälligerweise eine depressive Erkrankung gemeinsam mit einer Demenz auftritt, erschwert dies die Diagnosestellung nochmals. Aufgrund dessen ist es umso wichtiger, dass bei Verdacht auf eine der beiden Erkrankungen eine weitere fachärztlich-psychiatrische und neurologische Einbindung, Diagnostik und Mitbetreuung erfolgt. Nicht zuletzt kann die Verlaufsdagnostik für die Diagnosestellung eine wichtige Rolle spielen, da aufgrund einer Progredienz der kognitiven Symptomatik Hinweise auf einen dementiellen Prozess vorliegen können.

Die Autoren Theml *et al.* stellten 2001 in ihrem Artikel vier mögliche theoretische Zusammenhänge zwischen affektiven Symptomen und kognitiven Defiziten dar, um auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose Depression versus Demenz hinzuweisen. Demnach können kognitive Beeinträchtigungen zu einer depressiven Reaktion führen. Die zweite Annahme lautet, dass eine depressive Störung die kognitiven Beeinträchtigungen bedingt. Als Drittes wird angenommen, dass die kognitive und depressive Symptomatik in Verbindung mit einem weiteren Faktor, der primär oder sekundär das ZNS-System betrifft, auftritt (Schlaganfall, M. Parkinson, M. Huntington). Als Viertes führen die Autoren an, dass depressive Störungen und kognitive Beeinträchtigungen gemeinsam vorliegen könnten. Durch die verschiedenen Ansätze soll deutlich gemacht werden, dass es oft eine Herausforderung ist, zwischen einer depressiven Erkrankung und einer beginnenden Demenz zu unterscheiden. Nur durch einen multidisziplinären Untersuchungsansatz, so die Autoren, lässt sich eine möglichst valide Diagnosestellung erreichen (Theml *et al.* 2001).

#### **4.10 Parkinson und Demenz**

Der Parkinson-Erkrankung wurde erst in den letzten Jahren, in Zusammenhang mit der Demenz, mehr Beachtung geschenkt. Sie gilt als eine der Erkrankungen, die das Risiko erhöht, an einer Demenz zu erkranken (de Lau *et al.* 2005). Bei unseren Testverfahren ließ sich kein Zusammenhang zwischen der Diagnose Demenz und der Diagnose Parkinson darstellen (MMSE  $p=0,826$ ; MOCA  $p=0,806$ ).

#### **4.11 Schwierigkeiten bei der Durchführung der Testverfahren**

Es zeigten sich bei MMSE und MOCA Schwierigkeiten in der Durchführung. Bewohner waren aufgrund von körperlichen Einschränkungen nicht in der Lage, bestimmte MMSE- und MOCA-Teilaufgaben zu bewältigen. Gerade in der stationären Altenpflege liegt bei den Bewohnern oft eine Multimorbidität vor. Augenerkrankungen wie ein Katarakt oder eine Makuladegeneration führen dazu, dass trotz Lesehilfe Figuren nicht erkannt und entsprechend nicht nachgezeichnet werden können. Auch aufgrund von Paresen sind Teilaufgaben, wie eine Figur nachzuzeichnen oder einen Satz zu schreiben, nicht zu bewältigen, wenn die Interviewten keinen Stift mehr führen können. Entsprechend hätten diese Bewohner in den Tests weniger Punkte erreicht, hätte man diese Einschränkungen nicht berücksichtigt. Das vermeintlich niedrigere Ergebnis wäre aber nicht aufgrund der dementiellen Symptomatik zustande gekommen, sondern aufgrund der körperlichen Beeinträchtigungen. In der Studie wurden die Teilnehmer, die aufgrund der Begleiterkrankungen nur Teilbereiche des MMSE bearbeiten konnten und nicht die vollen 30 Punkte erlangten, berücksichtigt, indem die Punkte als Differenz zur vollen Punktzahl in Prozent berechnet wurden. Mit den Werten in Prozent konnten die Ergebnisse aller 160 Teilnehmer Berücksichtigung finden. So konnte nach der Durchführung des MMSE entschieden werden, ob es Hinweise für das Vorliegen einer Demenz gibt. Wäre diese Vorgehensweise nicht gewählt worden, hätten 25 Bewohner nicht in die Wertung mit einbezogen werden können. Ohne Berücksichtigung der körperlichen Einschränkungen hätten sich 128 auffällige Ergebnisse ergeben. Das Gesamtergebnis lag bei der Berücksichtigung von körperlichen Einschränkungen etwas niedriger. Bei 123 Bewohnern fanden sich demnach Hinweise auf eine Demenz.

Auch beim MOCA ergaben sich bei Teilbereichen, bedingt durch Begleiterkrankungen, wie oben erwähnt, Schwierigkeiten, die 30 Aufgaben erfolgreich zu bestehen. Falls aufgrund dieser Erkrankungen das Lösen von Teilaufgaben nicht möglich war, wurden diese aus der Wertung herausgenommen. Die Differenz wurde, wie auch beim MMSE, in Prozent errechnet und den Prozentwerten wurde entsprechend zugeteilt, ob eine Demenz vorliegt oder nicht. Ohne diese Einteilung hätten 29 Teilnehmer nicht berücksichtigt werden können, obwohl sie den MOCA durchgeführt hatten.

Ohne Beachtung von körperlichen Einschränkungen zeigten von 154 Bewohnern 150 Hinweise auf eine Demenz. Bei Beachtung der körperlichen Einschränkungen zeigten 148 Bewohner (96,1%) Hinweise auf eine mögliche Demenz.

Um eine größere Stichprobe als Ausgangspunkt zu haben und um falsch positive Werte zu vermeiden, wurden die körperlichen Einschränkungen berücksichtigt.

Es gibt zurzeit keine einheitlichen Empfehlungen, wie die Tests bei Personen mit körperlichen Einschränkungen auszuwerten sind. Dies wäre aber wichtig, um bei Studien, die MMSE und MOCA verwenden, standardisierte Ergebnisse zu erzielen.

#### 4.12 Zusammenfassung

Nach der Befragung mit dem MOCA zeigten sich bei 148 Patienten auffällige Ergebnisse, die als Hinweis auf eine mögliche Demenz interpretiert werden können. 123 Hinweise auf eine Demenz ergaben sich nach der Durchführung des MMSE. Wenn die Auswertungskriterien für beide Verfahren (MMSE und MOCA) gemeinsam beachtet werden, ergeben sich 116 auffällige Ergebnisse. Von den 116 auffälligen Ergebnissen konnte nur bei 65 Bewohnern eine Demenz-Diagnose in der Bewohnerakte gefunden werden. Bei 51 Bewohnern waren sowohl der MMSE als auch der MOCA nach den Auswertungskriterien auffällig, eine Demenz war aber zum Zeitpunkt der Befragungen nicht diagnostiziert. Dies zeigt, dass eine viel größere Anzahl an Bewohnern Hinweise auf eine Demenz zeigt, als in den Diagnosebögen dokumentiert ist.

Auch die depressiven Erkrankungen, die in den Diagnosebögen eingetragen waren, lagen unter der Anzahl, die mit der GDS herausgefiltert wurden. Die Auswertung zeigte 41 auffällige Ergebnisse. Davon hatten 24 Bewohner zwar ein auffälliges Ergebnis in der GDS, eine Depression war aber nicht vermerkt. Von den 24 Bewohnern wiesen sieben Teilnehmer mit über 10 Punkten nach Durchführung der GDS Anzeichen für eine schwere Depression auf. Eine Depression war aber bis zum Zeitpunkt der Befragung bei den Bewohnern nicht diagnostiziert. Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass in den Heimen von mehr Demenz- und Depressionsdiagnosen und Erkrankungen auszugehen ist.

Eine fachärztliche Betreuung sollte aufgrund der Häufigkeit von dementiellen und depressiven Erkrankungen in den Heimen zur Regel werden. Doch wie vielfach belegt, erhalten Demenzkranke und an Depressionen Erkrankte im höheren Alter immer noch eine unzureichende Therapie, auch dadurch bedingt, dass keine aktive Frühdiagnostik und dementsprechend rechtzeitige Behandlung erfolgt. Aufgrund begrenzter Zeit gestaltet es sich aus ärztlicher Sicht oft schwierig, auf jeden Patienten entsprechend einzugehen, sodass Diagnosen übersehen werden können. Durch geschultes Personal könnte aber zumindest in Heimen jeder Bewohner mithilfe der Testverfahren befragt werden. Die Durchführung der GDS, des MMSE und des MOCA liegt bei schätzungsweise 25 Minuten und die Ergebnisse liefern einen groben Überblick, sodass bei auffälligen Ergebnissen eine weitere Diagnostik und eine angemessenere und intensivere Betreuung fachärztlicherseits angestrebt werden können. Ein weiterer Aspekt wäre, diese Testverfahren in regelmäßigen Abständen (jährlich) zu wiederholen und so einen Überblick über die Stimmungslage und die kognitiven Fähigkeiten der Heimbewohner im Laufe ihrer Wohnzeit zu bekommen.

Bei entsprechender Diagnose können Depressionen erfolgreich behandelt und durch die Behandlung kann die Lebensqualität eindeutig verbessert werden. Auch bei Demenz ist die Grundvoraussetzung für eine entsprechende Therapie die Früherkennung. Eine frühe Diagnose verbessert die Aussichten, den Rückgang der kognitiven Leistungen medikamentös, aber auch mit Rehabilitationsmaßnahmen und Training hinauszuzögern und die Lebensqualität der Erkrankten über einen möglichst langen Zeitraum aufrechtzuerhalten (Sandholzer *et al.* 2004). Eine frühe Diagnostik ermöglicht den Betroffenen außerdem, selbstbestimmt ihre Angelegenheiten zu regeln und ihre weitere Lebenssituation zu planen.



## **Abkürzungsverzeichnis**

**ACH** Achetylcholinesterasehemmer

**AD** Alzheimer Demenz

**CDS** cerebrale Durchblutungsstörungen

**DLB** Demenz mit Lewy-Körperchen

**GDS** Geriatric Depression Scale

**MCI** Mild Cognitive Impairment

**MMSE** Mini Mental State Examination

**MOCA** Montreal Cognitive Assessment Test

**nbn** nicht näher bezeichnet

**PSQ** Parkinson Screening Questionnaire

**SAE** subkortikale arteriosklerotische Enzephalopathie

**SHT** Schädel-Hirn-Trauma

**VAD** Vaskuläre Demenz

## Literaturverzeichnis

- Abbass AA, Hancock JT, Henderson J, Kisely S. (2006) Short-term psychodynamic psychotherapies for common mental disorders. *Cochrane Database Syst Rev.* 18;(4):CD004687.
- Adler C, Gunzelmann T, Machold C, Schumacher J, Wilz G (1996) Belastungserleben pflegender Angehöriger von Demenzpatienten. *Z Gerontol Geriat* 29:143–149.
- Alexopoulos GS (2005) Depression in the elderly. *Lancet* 365:1961-1970.
- Arthur A, Jagger C, Lindesay J, Graham C, Clarke M (1999) Using an annual over-75 health check to screen for depression: validation of the short Geriatric Depression Scale (GDS15) within general practice. *Int J Geriatr Psychiatry.* Jun;14(6):431-439.
- Beblo T, Schrader S, Brand C (2005) Diagnostik depressiver Störungen im Alter. *Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie* 18(4):177–187.
- Bickel H (1995) Demenzkranke in Alten- und Pflegeheimen: Gegenwärtige Situation und Entwicklungstendenzen. In: *Forschungsinstitut der Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.) Medizinische und gesellschaftspolitische Herausforderung: Alzheimer Krankheit. Der langsame Zerfall der Persönlichkeit.* Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, 49-68.
- Bickel H (2001) Demenzen im höheren Lebensalter. Schätzungen des Vorkommens und der Versorgungskosten. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 34(2):108-115.
- Blazer DG (2003) Depression in late life: review and commentary. *J Gerontol Med Sci* 56A:249-265.
- Boise L, Neal MB, Kaye J (2004) Dementia assessment in primary care: results from a study in three managed care systems. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 59(6):M621-626.
- Boustani M, Peterson B, Hanson L, Harris R, Lohr KN (2003) Screening for dementia in primary care: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine* 138:927-937.
- Boustani M, Callahan CM, Unverzagt FW, Austrom MG, Perkins AJ, Fultz BA, Hui SL, Hendrie HC (2005) Implementing a screening and diagnosis program for dementia in primary care. *J Gen Intern Med.* 20(7):572-577.
- Brink TL, Yesavage JA, Lum O, Heersema P, Adey MB, Rose TL (1982) Screening tests for geriatric depression. *Clinical Gerontologist* 1:37-44.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2002). *Vierter Bericht zur Lage der älteren Generation in der Bundesrepublik Deutschland. Möglichkeiten und Grenzen selbstständiger Lebensführung. Risiken, Lebensqualität und Versorgung Hochaltriger- unter Besonderer Berücksichtigung dementieller Erkrankungen.* Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, Berlin.

Burkart M, Heun R, Maier W, Benkert O (1998) Demenzscreening im klinischen Alltag. Eine vergleichende Analyse von MMSE, SIDAM und ADAS. *Der Nervenarzt* 69:983-990.

Charney DS, Reynolds CF, Lewis L, Lebowitz BD, Sunderland T, Alexopoulos GS, *et al.* (2003) Depression and Bipolar Support Alliance consensus statement on the unmet needs in diagnosis and treatment of mood disorders in late life. *Arch Gen Psychiatry* 60:664–672.

Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J (1994) Mini-Mental Status examination. *Neurology* 44:2308-2314.

D'Ath P, Katona P, Mullan E, Evans S, Katona C (1994) Screening, detection and management of depression in elderly primary care attenders. The acceptability and performance of the 15 item Geriatric Depression Scale (GDS 15) and the development of short versions. *Fam Pract* 11:260-266.

de Lau LM, Schipper CM, Hofman A, Koudstaal PJ, Breteler MM (2005) Prognosis of Parkinson disease: risk of dementia and mortality: the Rotterdam Study. *Arch Neurol*. Aug; 62(8):1265-69 .

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN), Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) (2010) Diagnose- und Behandlungsleitlinien Demenz. Interdisziplinäre S3 Praxisleitlinien Springer-Verlag.

DGPPN, BÄK, KBV, AWMF, AkdÄ, BpTK, BApK, DAGSHG, DEGAM, DGPM, DGPs, DGRW (Hrsg) für die Leitliniengruppe Unipolare Depression. S3-Leitlinie/Nationale VersorgungsLeitlinie Unipolare Depression-Kurzfassung, 1. Auflage 2009. DGPPN, ÄZQ, AWMF - Berlin, Düsseldorf 2009.

Djernes JK (2006) Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: A review. *Acta Psychiatr. Scand.* 113(5):372–87.

Doblhammer G, Schulz A, Steinberg J, Ziegler U (2012) Demographie der Demenz, Verlag Hans Huber.

Duarte J (1995) *Movement Disorders* 10:643-49.

Ebner C, Hofmann P (2008) Besonderheiten in der Therapie von Depressionen und Psychosen im Alter. *Focus neurogeriatrie* 1:35-39.

Feher EP, Larrabee GJ, Crook TH (1992) Factors attenuating the validity of the Geriatric Depression Scale in a dementia population. *Journal of the American Geriatrics Society* 40:906-909.

Fiske A, Wetherell JL, Gatz M (2009) Depression in older adults. *Annu Rev Clin Psychol.* 5:363-89.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975) Mini-Mental State. A practical method for grading the state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research* 12:189–98.

Forlani C, Morri M, Ferrari B, Dalmonte E, Menchetti M, De Ronchi D, Atti AR (2013) Prevalence and Gender Differences in Late-Life Depression: A Population-Based Study. *Am J Geriatr Psychiatry*. Mar 15 (12):S1064-7481.

Fratiglioni L, De Ronchi D, Agüero-Torres H (1999) Worldwide prevalence and incidence of dementia. *Drugs Aging*. 15(5):365-75.

Galasko D, Abramson I, Corey-Bloom J, Thal LJ (1993) Repeated exposure to the Mini-Mental State Examination and the Information-Memory-Concentration Test results in a practice effect in Alzheimer's disease. *Neurology*. 1993 Aug;43(8):1559-63.

Gaßmann KG, Tümena T, Schlee S (2012) Aufbau und Ergebnisse einer geriatrischen Medikamentendatenbank. *Z Gerontol Geriat* 45: 455–63.

Gauggel S, Birkner B (1999) Validität und Reliabilität einer deutschen Version der Geriatrischen Depressionsskala. *Zeitschrift für Klinische Psychologie* 28:18-27.

Geda YE, Knopman DS, Mrazek DA, Jicha GA, Smith GE, Negash S, Boeve BF, Ivnik RJ, Petersen RC, Pankratz VS, Rocca WA (2006) Depression, apolipoprotein E genotype, and the incidence of mild cognitive impairment: a prospective cohort study. *Arch Neurol*. Mar;63(3):435-440.

Gloaguen V, Cottraux J, Cucherat M, Blackburn IM. (1998) A meta-analysis of the effects of cognitive therapy in depressed patients. *J Affect Disord*. Apr;49(1):59-72.

Gluhm S, Goldstein J, Loc K, Colt A, Liew CV, Corey-Bloom J (2013) Cognitive performance on the mini-mental state examination and the montreal cognitive assessment across the healthy adult lifespan. *Cogn Behav Neurol*. Mar;26(1):1-5.

Gorelick PB, Scuteri A, Black SE, Decarli C, Greenberg SM, Iadecola C, et al. (2011) Vascular contributions to cognitive impairment and dementia: a statement for healthcare professionals from the american heart association/american stroke association. *Stroke*. Sep;42(9):2672-2713.

Green, R. C., Cupples, L. A., Kurz, A., Auerbach, S., Go, R., Sadovnick, D., et al. (2003) Depression as a risk factor for alzheimer disease. *Archives of Neurology* 60:753-759.

Gürtler K, Szecsey A, Stöhr H (1997) Psychometrische Demenzdiagnostik in der klinischen Praxis der Gerontopsychiatrie. *Z Gerontol Geriat* 30:281-285.

Häcker J, Hackmann T, Raffelhüschen B (2011) Soziale Pflegeversicherung heute und morgen. Frankfurt am Main: Deutsches Institut für Altersvorsorge.

Hallauer JF, Kurz A (2002) Weißbuch Demenz Versorgungssituation relevanter Demenzerkrankungen in Deutschland. Thieme Verlag.

Hallauer JF, Bienstein C, Lehr U, Rönsch H (2005) SÄVIP – Studie zur ärztlichen Versorgung in Pflegeheimen. Hannover: Vincentz Network.

- Hanyu H (2012) Diagnosis and treatment of mixed dementia. *Brain Nerve*. Sep;64(9):1047-55.
- Hebert LE, Scherr PA, McCann JJ, Beckett LA, Evans DA (2001) Is the risk of developing Alzheimer's disease greater for women than for men? *Am J Epidemiol* 153:132-136.
- Hegerl U, Möller HJ (2000) Pharmakotherapie der Altersdepression. *Der Nervenarzt* Volume 71, Issue 1: 1-8 .
- Hell D, Böker H (2005) Depressionen bei Betagten. *Schweiz Med Forum* 5:1147–1153.
- Ihl R, Frölich L, Dierks T, Martin EM, Maurer K (1992) Differential validity of psychometric tests in dementia of the Alzheimer type. *Psychiatry Research* 44(2):93-106.
- Ihl R (2003) Leichte kognitive Störungen. Zwischen gesundem Altern und Demenz. *Der Neurologe & Psychiater* 3:43-47.
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2007) Cholinesterasehemmer bei Alzheimer Demenz. Abschlussbericht A05-19A. Köln, IQWiG.
- Ismail Z, Rajji TK, Shulman KI (2010) Brief cognitive screening instruments: an update. *Int J Geriatr Psychiatry*. Feb;25(2):111-20.
- Jakob A, Busse A, Riedel-Heller SG, Pavlicek M, Angermeyer MC. (2002). Prävalenz und Inzidenz von Demenzerkrankungen in Alten- und Altenpflegeheimen im Vergleich mit Privathaushalten. *Z Gerontol Geriat* 35, 474–481 .
- Jeste DV, Alexopoulos GS, Bartels SJ, Cummings JL, Gallo JJ, Gottlieb GL, Halpain MC, Palmer BW, Patterson TL, Reynolds CF 3rd, Lebowitz BD (1999) Consensus statement on the upcoming crisis in geriatric mental health: research agenda for the next 2 decades. *Arch Gen Psychiatry*. Sep;56(9):848-853.
- Jorm AF, Jolley D (1998) The incidence of dementia: a meta-analysis. Source National Health and Medical Research Council Psychiatric Epidemiology Research Centre, Australian National University, Canberra, ACT. *Neurology*. Sep, 51(3): 728-733.
- Jost BC, Grossberg GT (1995) The natural history of Alzheimer's disease: a brain bank study. *J Am Geriatr Soc*. Nov; 43 (11): 1248-1255.
- Kaiser M (2009) Das geriatrische Assessment- Ziele und Methoden. *Schweizer Zeitschrift für Ernährungsmedizin* 4: 6-10.
- Kaiser A, Gusner-Pfeiffer R, Griessenberger H, Iglseder B (2009) Mini-Mental-State. Ein Screening in vielen Versionen. *Zeitschrift für Gerontopsychologie und -psychiatrie* 22:11-16.
- Kaufmann R, Frey R, Kasper S (2005) Depression im Alter: Neue pharmakologische Ansätze in der Therapie. *Extracta Geriatrica* 1:7-12.

Kertesz A, Davidson W, Munoz DG (1999) Clinical and pathological overlap between frontotemporal dementia, primary progressive aphasia and corticobasal degeneration: the Pick complex. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 10 Suppl 1:46-9.

Klunk WE, Engler H, Nordberg A, Wang Y, Blomqvist G, Holt DP, Bergström M, Savitcheva I, Huang GF, Estrada S, Ausén B, Debnath ML, Barletta J, Price JC, Sandell J, Lopresti BJ, Wall A, Koivisto P, Antoni G, Mathis CA, Långström B (2004) Imaging brain amyloid in Alzheimer's disease with Pittsburgh Compound-B. *Ann Neurol*. 55(3):306-319.

Kukull WA, Higdon R, Bowen JD, McCormick WC, Teri L, Schellenberg GD, van Belle G, Jolley L, Larson EB (2002) Dementia and Alzheimer disease incidence: a prospective cohort study. *Arch Neurol*. Nov, 59(11):1737-1746.

Lebowitz BD, Pearson JL, Schneider LS, Reynolds CF III, Alexopoulos GS, Bruce ML, Conwell Y, Katz IR, Meyers BS, Morrison MF, Mossey J, Niederehe G, Parmelee P (1997) Diagnosis and treatment of depression in late life: consensus statement update. *JAMA* 278:1186-1190.

Linden M, Kurtz G, Baltes MM, Geiselman B, Lang FR, Reischies FM, Helmchen H (1998) Depression bei Hochbetagten Ergebnisse der Berliner Altersstudie. *Der Nervenarzt* Volume 69, Issue 1: 27-37.

Lobo A, Launer LJ, Fratiglioni L, Andersen K, Di Carlo A, Breteler MM, Copeland JR, Dartigues JF, Jagger C, Martinez-Lage J, Soininen H, Hofman A (2000) Prevalence of dementia and major subtypes in Europe: A collaborative study of population-based cohorts. Neurologic Diseases in the Elderly Research Group. *Neurology* 54(11 Suppl 5): 4-9

Lockwood KA, Alexopoulos GS, van Gorp WG (2002) Executive dysfunction in geriatric depression. *Am J Psychiatry*. 159(7): 1119-1126.

Luber MP, Hollenberg JP, Williams-Russo P, Didomenico TN, Meyers BS, Alexopoulos GS, Charlson ME (2000) Diagnosis, treatment, comorbidity, and resource utilization of depressed patients in a general medical practice. *International Journal of Psychiatry in Medicine* 30(1): 1-13.

Luis CA, Keegan AP, Mullan M (2009) Cross validation of the Montreal Cognitive Assessment in community dwelling older adults residing in the Southeastern US. *Int J Geriatr Psychiatry*. 24(2): 197-201.

Maercker A (2002) *Alterspsychotherapie und Klinische Gerontopsychologie*. Berlin: Springer Verlag.

McDougall FA, Matthews FE, Kvaal K, Dewey ME, Brayne C (2007) Prevalence and symptomatology of depression in older people living in institutions in England and Wales. *Age Ageing*. Sep;36(5):562-568.

McKeith IG, Galasko D, Kosaka K, Perry EK, Dickson DW, Hansen LA, Salmon DP, Lowe J, Mirra SS, Byrne EJ, Lennox G, Quinn NP, Edwardson JA, Ince PG, Bergeron C, Burns A,

Miller BL, Lovestone S, Collerton D, Jansen EN, Ballard C, de Vos RA, Wilcock GK, Jellinger KA, Perry RH (1996) Consensus guidelines for the clinical and pathologic diagnosis of dementia with Lewy bodies (DLB): report of the consortium on DLB international workshop. *Neurology*. Nov;47(5):1113-1124.

Meier-Ruge W (1987) *Der ältere Patient in der Allgemeinarztpraxis*. Basel: Karger.

Mitchell AJ, Coyne JC (2007) Do ultra-short screening instruments accurately detect depression in primary care? A pooled analysis and meta-analysis of 22 studies. *Br. J. Gen. Pract.*, 57 (535):144–151.

Mitchell AJ, Bird V, Rizzo M, Meader N (2010) Diagnostic validity and added value of the Geriatric Depression Scale for depression in primary care: a meta-analysis of GDS30 and GDS15. *J Affect Disord*. Sep;125(1-3):10-17.

Murray CJ, & Lopez AD (1997) Global and regional descriptive epidemiology of disability: Incidence, prevalence, health expectancies and years lived with disability. In C. & Murray, *The global burden of disease. A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injury, and risk factors in 1990 and projected to 2020* (S. 201-246). Harvard: Harvard University Press.

National Collaborating Centre for Mental Health (commissioned by the Social Care Institute for Excellence and the National Institute for Health and Clinical Excellence) (2006) *Dementia. A NICE-SCIE Guideline on supporting people with dementia and their carers in health and social care*. National clinical practice guideline, number 42.

Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, Cummings JL, Chertkow H (2005) The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc* 53:695-699.

Nazem S, Siderowf AD, Duda JE, Have TT, Colcher A, Horn SS, Moberg PJ, Wilkinson JR, Hurtig HI, Stern MB, Weintraub D (2009) Montreal cognitive assessment performance in patients with Parkinson's disease with "normal" global cognition according to mini-mental state examination score. *J Am Geriatr Soc*. Feb;57(2):304-8.

Nitrini R, Caramelli P, Herrera E Jr, Bahia VS, Caixeta LF, Radanovic M, Anghinah R, Charchat-Fichman H, Porto CS, Carthery MT, Hartmann AP, Huang N, Smid J, Lima EP, Takada LT, Takahashi DY (2004) Incidence of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Disease and Associated Disorders* 18:241-246.

Palsson SP, Ostling S, Skoog I (2001) The incidence of first-onset depression in a population followed from the age of 70 to 85. *Psychol Med*. Oct;31(7):1159-1168.

Pendlebury ST, Cuthbertson FC, Welch SJ, Mehta Z, Rothwell PM (2010) Underestimation of cognitive impairment by Mini-Mental State Examination versus the Montreal Cognitive Assessment in patients with transient ischemic attack and stroke: a population-based study. *Stroke* 41(6):1290-1293.

Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, De Kosky ST (2001) Practice parameter: Early detection of dementia: Mild Cognitive Impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56:1133-1142.

Priester K (2004) Aktuelle und zukünftige Dimensionen demenzieller Erkrankungen in Deutschland - Anforderungen an die Pflegeversicherung. Veröffentlichungsreihe der Arbeitsgruppe Public Health Forschungsschwerpunkt Arbeit, Sozialstruktur und Sozialstaat Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) .

Rainer M, Krüger-Rainer C (2009) Aktuelle Therapie der Depression im Alter. *Psychopraxis* 12:16-21.

Ravaglia G, Forti P, Maioli F, Martelli M, Servadei L, Brunetti N, Dalmonte E, Bianchin M, Mariani E (2005) Incidence and etiology of dementia in a large elderly Italian population. *Neurology*. May 10;64(9):1525-30.

Reischies FM, Bürker BS (2005) Leichte Kognitive Störung und Mild Cognitive Impairment. Klinisch-neuropsychologische Diagnostik der frühen Alzheimer Demenz. *Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie*, 18 (49):203–225.

Riedel-Heller SG, Busse A, Aurich C, Matschinger H, Angermeyer MC (2001) Incidence of dementia according to DSM-III-R and ICD-10: results of the Leipzig Longitudinal Study of the Aged (LEILA75+), Part 2. *Br J Psychiatry*. Sep, 179:255-60.

Riedel-Heller SG, Weyerer S, König HH, Lupp M (2012) Depression im Alter. *Nervenarzt* 83:1373–1378.

Roalf DR, Moberg PJ, Xie SX, Wolk DA, Moelter ST, Arnold SE (2013) Comparative accuracies of two common screening instruments for classification of Alzheimer's disease, mild cognitive impairment, and healthy aging. *Alzheimers Dement*. Sep;9(5):529-37. doi: 10.1016/j.jalz.2012.10.001. Epub 2012 Dec 21.

Ruof J, Mittendorf T, Pirk O, von der Schulenburg JM (2002) Diffusion of innovations: treatment of Alzheimer's disease in Germany. *Health Policy*. Apr;60(1):59-66.

Sandholzer H, Hellenbrand W, Renteln-Kruse W, Van Weel C, Walker P (2004) STEP- Europäische Leitlinie für das standardisierte evidenzbasierte präventive Assessment älterer Menschen in der medizinischen Primärversorgung. *Dtsch Med Wochenschr* 129:183- 226.

Schneekloth U, Wahl HW (2005) Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung in privaten Haushalten (MuG III). Repräsentativbefunde und Vertiefungsstudien zu häuslichen Pflegearrangements, Demenz und professionellen Versorgungsangeboten. Integrierter Abschlussbericht. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.



Schneekloth U, Wahl HW (2007) Möglichkeiten und Grenzen selbständiger Lebensführung in stationären Einrichtungen (MuG IV) – Demenz, Angehörige und Freiwillige, Versorgungssituation sowie Beispielen für „Good Practice“ Integrierter Abschlussbericht Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

Schneider B, Weber B, Maurer K, Frölich L (2002) Problematik der Beurteilung depressiver Symptome Demenzkranker. *Psychiatrische Praxis* 29:76- 82.

Smith T, Gildeh N, Holmes C (2007) The Montreal Cognitive Assessment: Validity and Utility in a Memory Clinic Setting. *The Canadian Journal of Psychiatry* 52:329- 332.

Simon GE (2003) Social and economic burden of mood disorders. *Biol Psychiatry*. Aug 1;54(3):208-15.

Stoppe G, Staedt J (2002) Potenziell behebbare Demenzen. In: K. Beureuther, et.al. (Hrsg.). *Demenzen – Grundlage und Klinik*. Stuttgart, New York: Thieme-Verlag.

Stoppe G (2006) *Demenz*. 1.Auflage; Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG, Verlag, München.

Stoppe G, Knoblauch A, Haak S, Maeck L (2007) Die Frühdiagnose der Demenz in der Praxis niedergelassener Ärzte: Unterschiede zwischen Haus- und Fachärzten in Deutschland. *Psychiatrische Praxis* 34:134- 138.

Stoppe G (2008) Depressionen im Alter: *Bundesgesundheitsblatt -Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 51:406–410.

Teresi J, Abrams R, Holmes D, Ramirez M, Eimicke J (2001) Prevalence of depression and depression recognition in nursing homes. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 36(12):613-620.

Theml T, Heldmann B, Jahn T (2001) der Betrag der Neuropsychologie zum Problem der Differentialdiagnose Depression versus Demenz. *Zeitschrift für Neuropsychologie* 12:302-313.

Unützer J, Patrick DL, Diehr P, Simon G, Grembowski D, Katon W (2000) Quality adjusted life years in older adults with depressive symptoms and chronic medical disorders. *Int Psychogeriatr*. Mar;12(1):15-33.

Unützer J, Patrick DL, Simon G, Grembowski D, Walker E, Rutter C, Katon W (1997) Depressive symptoms and the cost of health services in HMO patients aged 65 years and older. A 4-year prospective study. *JAMA*. 277(20):1618-1623.

Viswanathan A, Rocca WA, Tzourio C (2009) Vascular risk factors and dementia: how to move forward? *Neurology*. Jan 27;72(4):368-374.

Wancata J, Musalek M, Alexandrowicz R, Krautgartner M (2003) Number of dementia suffers in Europe between the years 2000 and 2050. *European Psychiatry* 18:306-313.

Wancata J, Alexandrowicz R, Marquart B, Weiss M, Friedrich F (2006) The criterion validity of the Geriatric Depression Scale: a systematic review. *Acta Psychiatr Scand.* Dec;114(6):398-410.

Weyerer S, Mann AH, Ames D (1995) Prävalenz von Depression und Demenz bei Altenheimbewohnern in Mannheim und Camden (London). *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 28:169–178.

Weyerer S (2005) Altersdemenz. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 28. Robert Koch-Institut. Berlin.

Weyerer S, Bickel H (2007) Epidemiologie psychischer Erkrankungen im höheren Lebensalter. Kohlhammer Verlag (Stuttgart).

Weyerer S, Eifflaender-Gorfer S, Wiese B, Luppä M, Pentzek M, Bickel H, Bachmann C, Scherer M, Maier W, Riedel-Heller SG (2013) Incidence and predictors of depression in non-demented primary care attenders aged 75 years and older: results from a 3-year follow-up study. *Age Ageing.* Mar;42(2):173-180.

World Health Organization (WHO), Dilling H, Mombour W et al.: Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD-10 Kapitel V (F), klinisch-diagnostische Leitlinien. 6 Aufl. Bern, Huber 2008.

Wimo A, Winblad B, Jönsson L (2007) An estimate of the total worldwide societal costs of dementia in 2005. *Alzheimer's & dementia: the journal of the Alzheimer's Association* 3(2):81-91.

Wilson K, Mottram P, Sivanranthan A, Nightingale A (2001) Antidepressant versus placebo for depressed elderly. *Cochrane Database Syst Rev.*(2):CD000561.

Wilson RS, Barnes LL, Mendes de Leon CF, Aggarwal NT, Schneider JS, Bach J, Pilat J, Beckett LA, Arnold SE, Evans DA, Bennett DA (2002) Depressive symptoms, cognitive decline, and risk of AD in older persons. *Neurology.* Aug 13;59(3):364-70.

Wittchen HU, Pittrow D (2002) Prevalence, recognition and management of depression in primary care in Germany: the Depression 2000 study. *Hum Psychopharmacol Clin Exp* 17: 1-11.

Wittchen HU, Jacobi F, Klose M, Ryl L (2010) Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Depressive Erkrankungen. Robert Koch-Institut, Berlin.

Yaffe K, Fox P, Newcomer R, Sands L, Lindquist K, Dane K, Covinsky KE (2002) Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia. *JAMA.* Apr 24;287(16):2090-2097.

Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey MB, Leirer VO (1983) Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research* 17:37-49.

Zadikoff C, Fox SH, Tang-Wai DF, Thomsen T, de Bie RM, Wadia P, Miyasaki J, Duff-Canning S, Lang AE, Marras C (2008) A comparison of the mini mental state exam to the Montreal cognitive assessment in identifying cognitive deficits in Parkinson's disease. *Mov Disord.* Jan 30;23(2):297-299.

Ziegler U, Doblhammer G (2009) Prävalenz und Inzidenz von Demenz in Deutschland- Eine Studie auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen von 2002. *Gesundheitswesen* 71:281-290.

## **Danksagung**

Ich möchte mich bei den Menschen bedanken, die mich während der Doktorarbeit unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt Dr. Peter Tonn, der stets für hilfreiche Anregungen und fachliche Unterstützung zur Verfügung stand.

Außerdem möchte ich meinem Doktorvater Prof. Dr. Klaus Wiedemann für die Unterstützung danken.

Für die emotionale Unterstützung möchte ich meiner Familie und meinen Freunden danken, besonders auch Christa Heidemann und Susanna Baier für die Korrekturarbeiten.

## **Lebenslauf**

**Entfällt aus datenschutzrechtlichen Gründen.**

### Erfassungsbogen Bewohner

Studien-Nummer: \_\_\_\_\_

Geburtsjahr: \_\_\_\_\_

Heimaufnahme am: \_\_\_\_\_

Diagnosen laut Akte:

Diagnose	ggf. Eintragsdatum	Eintragender Arzt

Aktuelle Medikation laut Akte:

Medikament	Dosierung/ Häufigkeit in mg	Verordnender Arzt

Aufklärung und Einwilligung vom: \_\_\_\_\_

Durchgeführt von:  GH  
 JD  
 \_\_\_\_\_

Kurve erfasst am: \_\_\_\_\_

Untersuchung durchgeführt am: \_\_\_\_\_

Dateneingabe erfolgt am: \_\_\_\_\_

Handzeichen: \_\_\_\_\_

# INSTITUT FÜR NERVENÄRZTLICHE VERSORGUNGSFORSCHUNG

Bernstorffstr. 174 -- 22767 Hamburg -- Tel.: 040-350 74 887 -- Fax: 040-350 74 885 -- Email: post@invf.de -- Internet: www.invf.de

## Gerontotherapiescreening - Mini-Mental-Status-Test Seite 1

### A. Orientierung

- ✓  
Welches Jahr haben wir ?
- Welche Jahreszeit ist gerade ?
- Nennen Sie das heutige Datum !
- Welcher Wochentag ist heute ?
- Welchen Monat haben wir ?
- In welchem Bundesland sind wir?
- Welches Land ?
- In welcher Ortschaft/ Stadt sind wir?
- Was ist das für eine Örtlichkeit (Klinik, Praxis, Wohnung, etc.)?
- In welchem Stockwerk sind wir?

Anzahl richtiger Antworten:

### B. Merkfähigkeit

- ✓  
Merken Sie sich "Auto"
- "Glas"
- "Tisch"

Anzahl richtiger Antworten:

### C. Konzentration/ Aufmerksamkeit

Lassen Sie den Patienten von "100" jeweils "7" abziehen; jede richtige Antwort gibt einen Punkt (Beenden Sie bei "65" = 5 Punkte)

Alternativ: Lassen Sie den Patienten "Radio" rückwärts buchstabieren ("O-I-D-A-R"); jeder richtige Buchstabe gibt einen Punkt

Anzahl richtiger Antworten:

### D. Erinnerungsfähigkeit

- ✓  
Können Sie sich an die drei Worte erinnern? "Auto"
- "Glas"
- "Tisch"

Anzahl richtiger Antworten:

### E. Sprache

- ✓  
Zeigen Sie eine "Armbanduhr", Frage "Wie nennt man dies?"
- Zeigen Sie einen "Bleistift". Frage: "Wie nennt man dies?"
- Sprechen Sie den folgenden Satz nach: "Sie leiht ihm kein Geld mehr"
- Bitte befolgen Sie die folgenden Aufgaben: - "Nehmen Sie ein Blatt Papier in die rechte Hand"
- "Falten Sie es in der Mitte"
- "Legen Sie es auf den Boden"
- Lesen Sie den Satz auf der Rückseite und setzen Sie die Anweisung um
- Schreiben Sie einen vollständigen Satz (Rückseite)
- Zeichnen Sie die Figuren auf der Rückseite nach

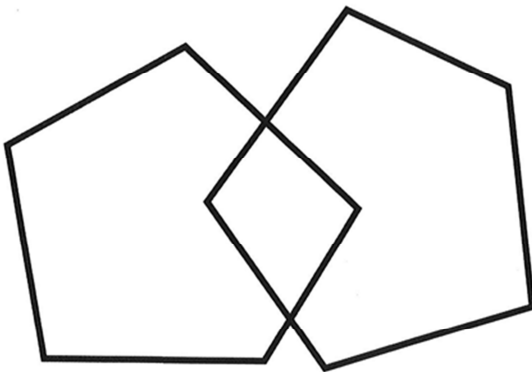
Anzahl richtiger Antworten:

Referenz: Cummings JL, Mega M, Gray K, Rosenberg-Thompson S, Carusi DA, Gornbein J. Mini-Mental Status examination. Neurology 1994; 44: 2308-2314

Layout und Gestaltung: © bv Dr. Peter Tonn, Bernstorffstrasse 174, 22767 Hamburg

Summe aller Punkte:

**Bitte schließen Sie die Augen**





**MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MOCA)**

NAME :  
 Ausbildung :  
 Geschlecht :

Geburtsdatum :  
 DATUM :

VISUOSPATIAL / EXEKUTIV							PUNKTE
<p style="text-align: center;">Würfel nachzeichnen</p>	<p>Eine Uhr zeichnen (Zehn nach elf) (3 Punkte)</p>						_ / 5
BENENNEN							_ / 3
							_ / 3
GEDACHTNIS							Keine Punkte
Wortliste vorlesen, wiederholen lassen. 2 Durchgänge. Nach 5 Minuten überprüfen (s.u.)		GESICHT	SAMT	KIRCHE	TULPE	ROT	
1. Versuch							
2. Versuch							
AUFMERKSAMKEIT	Zahlenliste vorlesen (1 Zahl/ Sek.)	In der vorgegebenen Reihenfolge wiederholen [ ] 2 1 8 5 4					_ / 2
		Rückwärts wiederholen [ ] 7 4 2					
Buchstabenliste vorlesen (1 Buchst./Sek.). Patient soll bei jedem Buchstaben „A“ mit der Hand klopfen. Keine Punkte bei 2 oder mehr Fehlern		[ ] FBACMNAAJKLBAFAKDEAAAJAMOFAB					_ / 1
Fordlaufendes Abziehen von 7, mit 100 anfangen [ ] 93		[ ] 86	[ ] 79	[ ] 72	[ ] 65	_ / 3	
4 oder 5 korrekte Ergebnisse: 3 P., 2 oder 3 korrekt: 2 P., 1 korrekt: 1 P., 0 korrekt: 0 P.							
SPRACHE							_ / 2
Wiederholen: „Ich weiß lediglich, daß Horst heute an der Reihe ist zu helfen.“ [ ]							
„Die Katze versteckte sich immer unter der Couch, wenn die Hunde im Zimmer waren.“ [ ]							
Möglichst viele Wörter in einer Minute benennen, die mit dem Buchstaben F beginnen [ ] _____ (N ≥ 11 Wörter)							_ / 1
ABSTRAKTION							_ / 2
Gemeinsamkeit von z.B. Banane und Apfelsine = Frucht [ ] Eisenbahn - Fahrrad [ ] Uhr - Lineal							
ERINNERUNG							_ / 5
Wörter erinnern OHNE HINWEIS		GESICHT	SAMT	KIRCHE	TULPE	ROT	Punkte nur bei richtigem Nennen OHNE Hinweis
Optional Hinweis zu Kategorie							
Optional Mehrfachauswahl							
ORIENTIERUNG							_ / 6
[ ] Datum [ ] Monat [ ] Jahr [ ] Wochentag [ ] Ort [ ] Stadt							
© Z. Nasreddine MD Version: 7. Nov. 2004, deutsche Übersetzung: SH Barusch, SG Zipper		Normal ≥ 28 / 30					_ / 30
www.mocatest.org Untersucher: _____		TOTAL					_ / 30
+ 1 Punkt wenn ≤ 12 Jahre Ausbildung							

## Gerontotherapiescreening - Stimmung und Bewegung (PSQ-GDS)

Parkinson Screening Questionnaire (PSQ)	Ja	Nein
1 Haben Sie Mühe, von einem Stuhl aufzustehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Ist Ihre Schrift jetzt kleiner als früher?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Hat man Ihnen gesagt, dass Ihre Stimme leiser als früher geworden ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Ist beim Gehen Ihr Gleichgewicht gestört?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Geschieht es, dass Sie vor Türschwellen o.ä. plötzlich wie erstarrt stehen bleiben und Mühe haben, sich wieder in Bewegung zu setzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Ist die Ausdruckskraft Ihres Gesichts schwächer geworden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Zittern oder Wackeln Sie mit Armen oder Beinen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Macht Ihnen das Auf- und Zuknöpfen der Kleidung Schwierigkeiten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Ist Ihre Schrittlänge kleiner geworden oder ziehen Sie die Füße nach?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auswertung: Addieren der "JA"-Antworten.  
 Beurteilung: Mehr als 4 "JA"-Antworten bedeutet, dass wahrscheinlich ein idiopathisches Parkinson-Syndrom vorliegt.

Referenz: Duarte, J.: Movement Disorders 1995;10: 643-649

### Geriatrische Depressions-Skala (GDS-15)

1 Sind Sie im Wesentlichen mit Ihrem Leben zufrieden?	Nein	Ja
2 Haben Sie viele Ihrer Interessen oder Aktivitäten aufgegeben?	Ja	Nein
3 Haben Sie das Gefühl, dass Ihr Leben leer ist?	Ja	Nein
4 Sind Sie oft gelangweilt?	Ja	Nein
5 Haben Sie meistens gute Laune?	Nein	Ja
6 Sind Sie besorgt darüber, dass Ihnen etwas Schlimmes zustoßen könnte?	Ja	Nein
7 Fühlen Sie sich die meiste Zeit glücklich?	Nein	Ja
8 Fühlen Sie sich oft hilflos?	Ja	Nein
9 Ziehen Sie es vor, zu Hause zu bleiben, anstatt auszugehen und sich mit etwas Neuem zu beschäftigen?	Ja	Nein
10 Haben Sie den Eindruck, mit dem Gedächtnis in letzter Zeit mehr Probleme als früher zu haben?	Ja	Nein
11 Finden Sie es schön, in dieser Zeit jetzt zu leben?	Nein	Ja
12 Fühlen Sie sich so, wie Sie im Augenblick sind, wertlos?	Ja	Nein
13 Fühlen Sie sich voller Energie?	Nein	Ja
14 Haben Sie das Gefühl, dass Ihre Situation hoffnungslos ist?	Ja	Nein
15 Haben Sie den Eindruck, dass es den meisten Menschen besser als Ihnen geht?	Ja	Nein

Auswertung: Addieren der Antworten auf der linken Seite.

Beurteilung: Bis 5 Punkte: keine Hinweise auf Depression,  
 6-10 Punkte: mäßige bis mittlere Depression,  
 über 10 Punkte: schwere Depression

Referenz: Gauggel, S., Birkner, B: Zeitschrift für Klinische Psychologie 1999; 28: 18-27  
 Layout und Gestaltung: © by Dr. Peter Tonn, Bernstorffstrasse 174, 22767 Hamburg

## **Eidesstattliche Versicherung**

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Unterschrift: .....