

DISSERTATION

Prädiktoren der Institutionalisierung von Patienten mit Alzheimer Demenz im deutschsprachigen Raum

Kathrin Müller-Lieb

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Klinikum rechts der Isar

**Prädiktoren der Institutionalisierung von Patienten mit Alzheimer
Demenz im deutschsprachigen Raum**

Kathrin Müller-Lieb

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Medizin genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Univ.- Prof. Dr. D. Neumeier

Prüfer der Dissertation: 1. apl. Prof. Dr. A. Kurz
2. Univ.- Prof. Dr. J. Förstl

Die Dissertation wurde am 19.07.2010 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 17.11.2010 angenommen.

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt, sowie keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und noch nicht veröffentlicht habe.

Kathrin Müller-Lieb

München, den 07.07.2010

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3-25
Alzheimer Demenz	
Kosten	
Belastung der Angehörigen	
Einflüsse auf die Heimunterbringung	
Nutzen der Prädiktoren	
Internationale Literatur	
Literatur aus dem deutschen Sprachraum	
Zielsetzung dieser Arbeit	
Fragestellung	
Material und Methoden	26-32
Aufbau der Studie	
Planung der Studie	
Ein- und Ausschlusskriterien	
Zeitlicher Ablauf der Studie	
Datenerhebung und Erfassungsinstrumente	
Statistische Auswertung	
Ergebnisse	33-41
Demographische Daten des Patientenkollektivs	
Patienten-bezogene Prädiktoren	
Demographische Daten der Bezugspersonen	
Angehörigen-bezogene Prädiktoren	
Beziehung von Patient und Angehörigen zueinander	
Beziehungs-bezogene Prädiktoren	
Multivariable Regressionsanalyse	
Diskussion	42-52
Interpretation der Ergebnisse & Vergleich zu andern Studien	
Schlußfolgerung	
Kritische Bewertung der Studie	

Schlussworte	53
Zusammenfassung	54-55
Literaturverzeichnis	56-73
Anhang	I-V
Abkürzungen und Erklärungen	
Tabellen- und Abbildungsverzeichnis	
Beteiligte klinische Zentren	
Danksagung	

Einleitung

Alzheimer Demenz

Der deutsche Psychiater und Neuropathologe Alois Alzheimer beschrieb 1906 erstmals eine „eigenartige Erkrankung der Hirnrinde“, nachdem er die Patientin Auguste Deter über mehrere Jahre hinweg beobachtet und ihr Gehirn nach ihrem Tode untersucht hatte. Später wurde die „Krankheit des Vergessens“ nach Alzheimer benannt. Sie gewinnt durch die demographische Entwicklung der Gesellschaft immer mehr an Bedeutung.

Die Alzheimer'sche Erkrankung ist die häufigste Ursache der Demenz, eines Syndroms welches durch Störung des Gedächtnisses und den Verlust höherer kognitiver, emotionaler und sozialer Fähigkeiten gekennzeichnet ist. Weitere demenzverursachende Erkrankungen sind zum Beispiel der Normaldruckhydrozephalus oder Demenzen im Rahmen von Infektionen (z.B.: HIV, Lues oder Creutzfeld-Jakob-Erkrankung). Auch bei endokrinen, metabolischen und toxischen Störungen können Gedächtniseinbußen vorkommen, als Beispiele sind die Hypothyreose, der Morbus Wilson oder das Korsakow-Syndrom zu nennen.

Den Hauptanteil der Demenzzustände machen jedoch der Morbus Alzheimer (50-70%) und die durch vaskuläre Erkrankungen hervorgerufenen Demenzzustände (ca. 15%) aus.

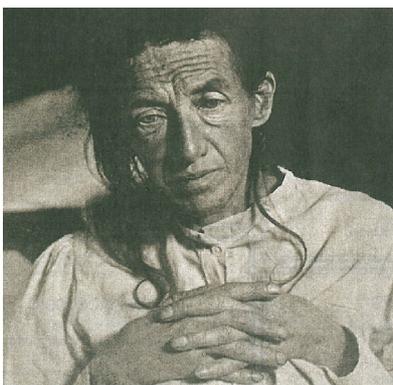


Abb. 1: Auguste Deter, aus K. und U. Maurer (1998), „Alzheimer- Das Leben eines Arztes und die Karriere einer Krankheit“

Definition

Der Morbus Alzheimer ist eine neurodegenerative Erkrankung welche histologisch durch den Untergang von Nervenzellen und Synapsen, Proteinablagerungen im Gehirn und Hirnatrophie gekennzeichnet ist. Klinisch äußert sie sich durch den Verlust von vormals vorhandenem geistigem

Leistungsvermögen. Diese fortschreitende Abnahme der Hirnfunktion geht mit Einschränkungen des Gedächtnisses, der Sprache, der Orientierung und Koordination, des Urteilsvermögens und des sozialen Verhaltens einher. Die Beeinträchtigungen führen dazu, dass die Betroffenen im Verlauf der Krankheit die Fähigkeit zur selbstständigen Lebensführung verlieren.

Laut ICD-10 sind folgende Kriterien zur Diagnose einer Demenz erforderlich:

1. Beeinträchtigung des Neu- und Altgedächtnisses, des abstrakten Denkens, des Urteilsvermögens und anderer höherer kortikaler Funktionen wie Aphasie, Apraxie bzw. Agnosie oder Persönlichkeitsveränderungen
2. dadurch bedingte alltagsrelevante Einschränkung der Lebensführung
3. Fehlen von Bewusstseinstörung
4. Verminderung der Affektkontrolle, sowie Störung des Antriebs- oder Sozialverhaltens
5. Bestehen der Symptomatik seit mindestens sechs Monaten

Neben dem Nachweis eines Demenzsyndroms darf laut ICD-10 für die Diagnose des Morbus Alzheimers keine andere Ursache der Demenz vorliegen. Ausgeschlossen werden muss demnach zum Beispiel: eine HIV-Erkrankung, Hyperkalzämie, Alkohol- oder anderer Substanzabusus und Normaldruckhydrozephalus.

Klinik& Verlauf

Die Beeinträchtigungen umfassen alle kognitiven Bereiche, diese sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Hinzu kommen Verhaltensstörungen, also psychopathologische Symptome, die auch als BPSD (behavioural and psychological symptoms of dementia, Finkel et al.1996) bezeichnet werden. Sie sind in Tabelle 2 aufgelistet. Somatische Symptome wie eingeschränktes Gehvermögen, Harn- und Stuhinkontinenz, gesteigerter Muskeltonus oder Primitivreflexe treten vor allem in fortgeschrittenen Stadien auf.

Tabelle 1: Beispiele kognitiver Beeinträchtigungen bei Alzheimer Demenz (Modifiziert nach Erhardt und Plattner 1999)

Kognitiver Bereich	Beispiele der neuropsychologischen Teilleistungen
Gedächtnis	- Kurzzeitgedächtnis - Langzeitgedächtnis
Denkvermögen	- Urteilsfähigkeit - abstraktes oder problemlösendes Denken
Sprache	- Wortfindung - Satzbau - Sprachverstehen
Orientierung	- zeitlich und örtlich - Orientierung zur Person oder Situation
Aufmerksamkeit	- schnelle Ermüdbarkeit - geringe Fokussierung der Aufmerksamkeit
Praktische Fähigkeiten	Apraxie
Rechenvermögen	Akalkulie
Erkennen	Objektagnosie, Prosopagnosie

Tabelle 2 : Mögliche psychopathologische Symptome der Alzheimerkrankheit (BPSD) modifiziert nach Finkel et al. 1996

- Wahn	- Störung der Psychomotorik (z.B. Unruhe)
- Sinnestäuschungen (optisch, akustisch)	-Tag-Nacht-Rhythmus Störungen
- Affektive Störungen (depressive oder dysphorische Verstimmung)	- Angst
- Inadäquates Sozialverhalten/ Enthemmung	- Reizbarkeit/Aggressivität
-Antriebsstörung (Steigerung oder Verminderung)	- Persönlichkeitsveränderung

Diese kognitiven und nicht-kognitiven Einbußen korrelieren mit dem Verteilungsmuster des Nervenzelluntergangs (Braak und Braak 1991). Zum Beispiel ist zuerst der Hippokampus betroffen was zu Störungen des Kurzzeitgedächtnisses führt. Später, wenn Temporal- und Parietallappen erreicht sind, leiden die sprachlichen Fähigkeiten und die Orientierungsfähigkeit.

Über viele Jahre hinweg finden sich bereits erste neurodegenerative Veränderungen welche aber keine klinischen Symptome hervorrufen. Die ersten kognitiven Störungen treten schleichend auf.

Die Betroffenen werden vergesslich, haben Wortfindungsstörungen und fragen oder erzählen mehrmals Dasselbe. In diesem Stadium sind sich die Erkrankten dieser Probleme oft bewusst und versuchen sie zu vertuschen und zu leugnen.

Zunehmend kommt es zu Verhaltensänderungen wie Antriebsminderung, sozialem Rückzug, Verlust der affektiven Anpassungsfähigkeit und, bei einem Großteil der Erkrankten, eine depressive Verstimmung. Die Depression ist zudem eine wichtige Differentialdiagnose, da kognitive Einbußen auch im Rahmen einer Depression vorkommen.

Im weiteren Verlauf verschlimmert sich die Symptomatik, was jedoch von den Patienten selbst meist nicht mehr wahrgenommen wird. Die Erkrankten verlaufen sich, begreifen Sachverhalte und erkennen vertraute Personen nicht mehr oder wollen plötzlich, obwohl schon jahrelang in Rente, wieder zur Arbeit gehen. Das Vergessen greift auf länger zurückliegende Ereignisse über. Es werden zuerst Ereignisse aus näherer Vergangenheit vergessen, autobiographisches Wissen bleibt länger erhalten. Diese Verwirrtheit, welche oft mit Überforderung gekoppelt ist, schlägt oft in Angst, Unruhe oder gar Aggression um (Rubin und Kinscherf 1989).

Obwohl in dieser Phase auch Perioden auftreten können in denen die Betroffenen völlig normal wirken, sind sie juristisch gesehen nicht mehr geschäftsfähig.

Im letzten Stadium der Krankheit sind die Patienten vollständig auf fremde Hilfe angewiesen, da sie zusätzlich vor allem Sprache, Praxie und Gehfähigkeit fast vollkommen verlieren. Meist ertragen die Angehörigen diesen Zustand besser, da der Widerstand der Patienten abnimmt und die stark belastenden Wesensveränderungen weniger werden.

Von den ersten klinischen Symptomen bis zum Tode vergehen im Mittel 5,7 Jahre bei Männern und 7,2 Jahre bei Frauen mit einer großen individuellen Spannweite (Heymann et al. 1996). Meist versterben die Patienten an einer, z.B. durch Schluckstörungen verursachte, Lungenentzündung oder an anderen internistischen Erkrankungen.

Rund 80% der Patienten werden in Deutschland zuhause von Angehörigen gepflegt (Bundesministerium für Gesundheit, 2008). Meist wird diese schwierige Aufgabe von Frauen übernommen, welche oft ihre eigenen Bedürfnisse vernachlässigen was zu, gesundheitlichen und psychischen, Problemen dieser führt.

Pathologie

Eine zentrale Rolle spielt die Ablagerung von β -Amyloidprotein ($A\beta$) im Extrazellulärraum; Hauptbestandteil der sogenannten senilen Plaques. Dieser neurotoxische und zur Aggregation neigende Stoff entsteht durch Fehlmetabolismus des Vorläuferproteins APP (Amyloid-Precursor-Protein), einem Membranprotein, und führt zu einer Reihe von Veränderungen, welche als Amyloid-Kaskade bekannt sind und als primäre Ätiologie der AD gelten (siehe Abb. 2).

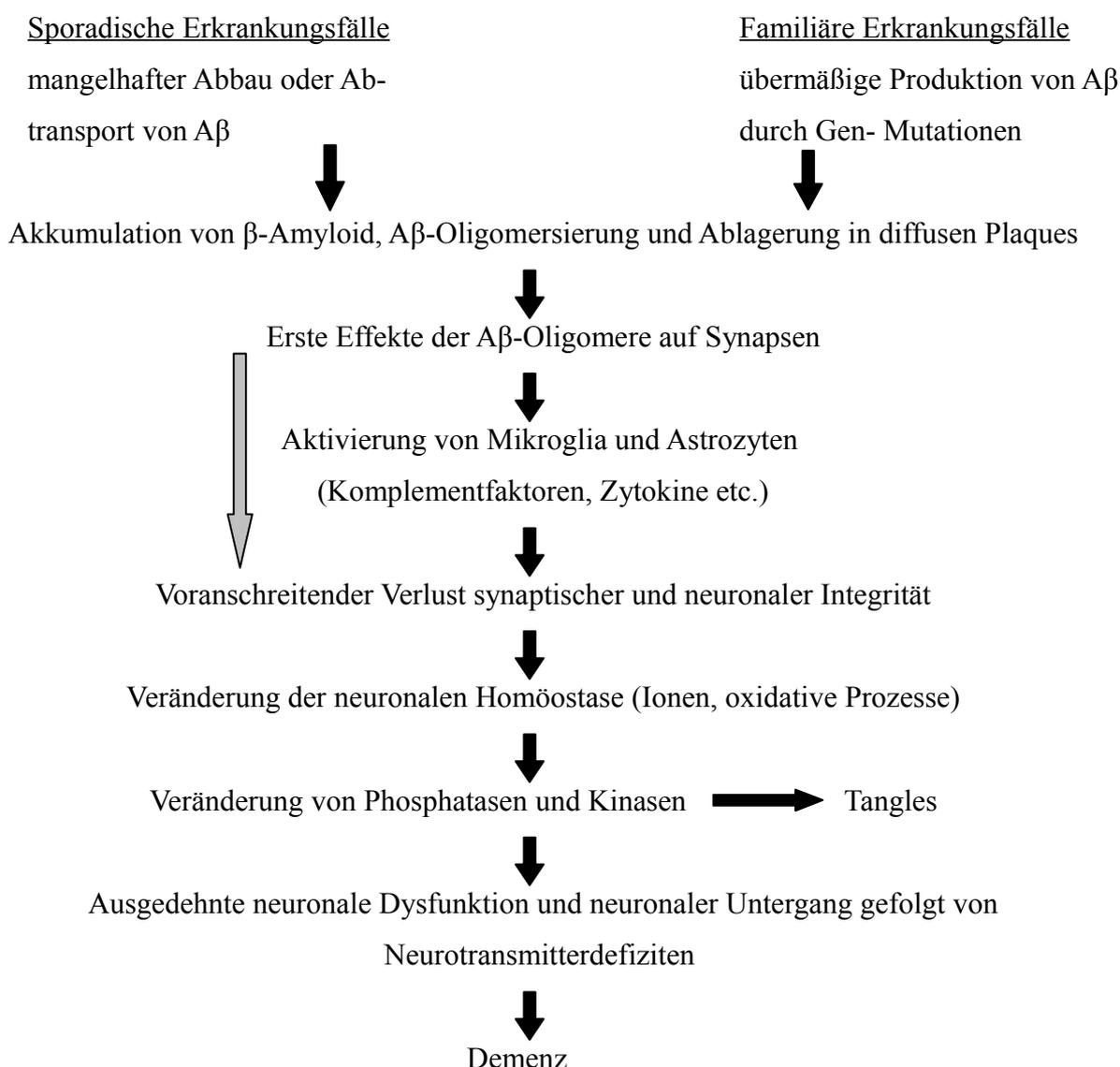


Abb. 2: Amyloid Kaskade.
Heller Pfeil: $A\beta$ -Oligomere können Synapsen und Neurite direkt schädigen.
(modifiziert nach Hardy & Selkoe 2002)

Die am Anfang stehenden Mutationen, entweder direkt im APP-Gen (Chromosom 21), oder im Presenilin-1- Gen (Chromosom 14) und Presenilin-2-Gen (Chromosom 1) führen zum bereits erwähnten Fehlmetabolismus, was eine erhöhte Produktion und Akkumulation von β -Amyloid nach sich zieht. Presenilin-Proteine sind das aktive Zentrum der γ -Sekretasen und beeinflussen somit den Metabolismus des Amyloid-Vorläuferprotein APP. Durch die Spaltung mit γ -Sekretase wird APP zu β -Amyloidprotein- dem Protein der senilen Plaques (Citron et al. 1997).

Zusätzlich zu der direkten Schädigung von neuronalen Strukturen durch das neurotoxische A β , finden sich in den bis zu 0,5 mm großen Plaques aktivierte Mikrogliazellen; die gewebständigen Makrophagen des Gehirns. Dies spricht für einen zusätzlichen entzündlichen Prozess welcher ebenfalls einen entscheidenden Aspekt in der AD- Pathogenese darstellt (Fassbender et al. 2000).

Auch die Störung der neuronalen Homöostase mit vermehrten oxidativen Prozessen trägt zur Schädigung von Nervenzellen und deren Synapsen bei.

Innerhalb der Nervenzellen findet sich eine weitere Auffälligkeit; die Beeinflussung der Phosphatasen und Kinasen. Dieses Ungleichgewicht führt zur Ansammlungen von neurofibrillären Bündel (Tangles), welche aus hyperphosphoryliertem τ -Protein (Tau-Protein) bestehen. Das τ -Protein dient physiologischerweise der Stabilisierung des mikrotubulären Systems. Durch alternatives Splicing in der Gen-Expimierung entsteht unlösliches, hyperphosphoryliertes τ -Protein, welches seine eigentliche Funktion verloren hat und aggregiert. Dies führt zur Unterbrechung des axonalen Transports und letztendlich zum Untergang von Synapsen und Nervenzellen (Trojanowski et al. 1995) um bis zu 30%. Tau-Dysfunktionen kommen auch bei anderen neurodegenerativen Erkrankungen vor, in der AD Pathogenese können sie abhängig oder unabhängig von A β sein (LaFerla et al. 2005).

Auch verschiedene Transmittersysteme werden in Mitleidenschaft gezogen; unter anderem besteht ein Azetylcholin-Defizit mit einer Einschränkung der Cholin-Azetyltransferase-Aktivität um 58-90 % und Verlust von cholinergen Axonen (Hansen et al 1988, Geula& Meslulam 1996). Es besteht eine Korrelation mit dem Schweregrad der Demenz und es zeigen sich verbesserte kognitive Leistungen unter Azetylcholin-Therapie.

Wie später im Verlauf genauer beschrieben (s.u.) korreliert der regionenspezifische Nervenzellverlust mit der Art und Ausprägung der Symptome.

Risikofaktoren & Genetik

Der bedeutendste Risikofaktor für die Demenz vom Alzheimer-Typ ist das Alter. Aufgrund der höheren Lebenserwartung sind Frauen häufiger betroffen als Männer.

Tabelle 3: Prävalenz von Demenzen in Abhängigkeit vom Alter (Bickel 2001)

Altersgruppe	Mittlere Prävalenzrate (%)
65-69	1,2
70-74	2,8
75-79	6,0
80-84	13,3
85-89	23,9
90 und älter	34,6
Gesamt 65 und älter	6,8

Kardiovaskuläre Risikofaktoren wie arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, Hypercholesterinämie und Übergewicht erhöhen das Erkrankungsrisiko (Skoog und Gustafson 2003, Kivipelto et al. 2005). Arbeiten von Launer et al., (1999) und Merchant et al. (1999) und Tan et al. (2008) benennen Nikotinabusus als weiteren Risikofaktor.

Einige Studien (z. B. Scalco & van Reekum, 2006, Herderson, 2009 und Hogervorst et al. 2002) diskutieren, ob das Risiko für postmenopausale Frauen durch Hormonersatztherapie zu senken ist.

Schädelhirntraumata als begünstigende Faktoren werden widersprüchlich gesehen, können unter dem Gesichtspunkt epidemiologischer Evidenz aber nicht zu den Risikofaktoren für Alzheimer gezählt werden (Jedrziwski et al 2005).

Auffällig ist die Verbindung von niedriger Schulbildung und psychosozialer Inaktivität und Demenzerkrankungen. Eine der neusten Untersuchung von Ordensschwestern, also einer Personengruppe die unter sehr ähnlichen äußeren Einflüssen steht, ergab eine starke inverse Beziehung zwischen Bildung und Erkrankungshäufigkeit (Bickel & Kurz, 2009).

Depressionen, auch wenn diese Jahrzehnte zurückliegen, zeigen sich als deutlicher Risikofaktor (Green et al. 2003). Die für die Alzheimer-Demenz typischen neuropathologischen Veränderungen treten bei diesen Patienten vermehrt auf und der Verlauf der Erkrankung ist schneller als in Vergleichsgruppen (Rapp et al 2006).

Protektiv scheinen moderate körperliche Aktivität (Rovio et al 2005) und mäßiger Alkoholkonsum (Anttila et al. 2004) zu wirken. Auch gibt es Hinweise darauf, dass die Therapie mit Antiphlogistika das Risiko senkt (Stewart et al. 1997) dennoch ist dieser Effekt, wenn auch das Wirkungsprinzip

plausibel erscheint, unzureichend untersucht.

Eine familiäre Vorbelastung mit neurodegenerativen Erkrankungen ist ein Risikofaktor. Auch eine familiäre Form der Alzheimer'schen Demenz, die etwa 1-2% der Fälle ausmacht, ist bekannt. Sie tritt fast immer in jüngeren Jahren (präsenil) auf und es wurden Mutationen auf den Chromosomen 1, 14 und 21 als Ursache identifiziert.

Wie bereits erwähnt, spielt die Ablagerung des Amyloid- β -Peptid ($A\beta$), welches aus dem Amyloid-Vorläuferprotein APP entsteht, eine entscheidende Rolle in der Pathogenese der AD. Der Genlocus für APP befindet sich auf Chromosom 21. Mutationen an dieser Stelle führen zu einer Zunahme von $A\beta$ oder können die Neigung zur Aggregation von Amyloidfibrillen erhöhen (Wisniewski et al 1991). Die Lokalisation auf Chromosom 21 erklärt zudem, warum fast alle Patienten mit Trisomie 21 ab einem Alter von etwa 40 Jahren die neuropathologischen Merkmale der AD zeigen (Cork 1990).

Weitere Mutationen betreffen das Presenilin-1-Gen auf Chromosom 14 und das Presenilin-2-Gen auf Chromosom 1. An der Spaltung der APP sind β - und γ -Sekretasen beteiligt. Durch die Veränderung in der γ -Sekretase wird APP zu β -Amyloidprotein, dem Protein der senilen Plaques, gespalten (Citron et al. 1997).

Als ein weiterer Risikofaktor hat sich die Präsenz des ApoE- ϵ 4-Allels, des Apolipoproteins E herauskristallisiert. Apolipoprotein E wird in Leber und Gehirn gebildet und stellt Lipide für Reparaturprozesse bereit. Das auf Chromosom 19 kodierte Protein weist einen genetischen Polymorphismus auf wobei die ApoE- ϵ 4 Variante bei Alzheimerpatienten übermäßig häufig auftritt und als gesicherter Risikofaktor für diese Erkrankung gilt (Rebeck et al. 1993). Andere Studien sprechen lediglich von einer Assoziation mit einem früheren Krankheitsbeginn und von einem verringertem Überleben bei Männern (Meyer et al. 1998, Dal Forno et al. 2002,).

Im Rahmen der nicht familiären, sporadischen AD werden bis zu 40 verschiedene Risikopolymorphismen vermutet, welche derzeit Objekte intensiver Forschung sind.

Diagnostik

Prinzipiell gilt es zu beachten, dass mit allen diagnostischen Methoden die Diagnose der Alzheimer Krankheit nicht mit völliger Sicherheit gestellt werden kann. Eindeutig zu belegen ist sie nur durch eine histologische Untersuchung des Hirngewebes nach dem Tod des Erkrankten oder durch eine Biopsie.

Besonders die Beachtung der Differentialdiagnosen spielt eine bedeutende Rolle um andere,

möglicherweise behandelbare, Ursachen einer Demenz auszuschließen.

Die NINCDS-/ADRDA-Kriterien (McKann, 1984) erlauben die Symptomdiagnose einer möglichen oder wahrscheinlichen Alzheimer Demenz. Sie beinhalten die Beurteilung von:

- kognitivem Störungsprofil
- Alltagsbeeinträchtigung
- Verlauf
- Ausschlussdiagnostik
- Bewusstseinsklarheit

Auch die ICD-10 Kriterien (s.o., diese enthalten zusätzlich ein Zeitkriterium von sechs Monaten) helfen bei der Abklärung einer Alzheimer Demenz.

Um einen Patienten im Rahmen der NINCDS-ADRDA-Kriterien oder auch mit Hilfe der ICD-10 Kriterien beurteilen zu können, bedarf es zur Abklärung einer möglichen Demenz einer intensiven (Fremd-) Anamnese, neurologischer und psychiatrischer Untersuchung, Laboruntersuchung sowie einer Bildung und ev. einem EEG. Die NINCDS-/ADRDA-Kriterien haben eine hohe Sensitivität (95%) und eine Spezifität von 79% (Lopez et al., 1999).

In der Eigen- und vor allem Fremd-Anamnese interessieren Verlauf und Art der Symptome. Auch sollte die Aufmerksamkeit auf Traumata, endokrine Störungen, Infektionen, Entzündungen und transitorische neurologische Ausfälle gerichtet sein.

Bei der neurologischen Begutachtung dienen Demenztests wie der Mini-Mental-Status-Test der Erfassung des Grades der Beeinträchtigungen. Weitere und aufwendigere Instrumente wie z.B. das CDR (Clinical Dementia Rating, Hughes et al., 1982) können zur Verifizierung der Beeinträchtigung im Rahmen von Studien angewandt werden.

Im Rahmen einer psychiatrischen Untersuchung muss zudem vor allem geklärt werden ob die dementielle Symptomatik durch eine Depression hervorgerufen wird, da es bei einer Depression ebenfalls zur Einschränkung kognitiver Leistungen kommen kann.

Zusätzlich zu den Routineblutuntersuchungen sind obligat zu untersuchende Laborparameter: Schilddrüsenwerte, Vitamin B₁₂ und Luesserologie. Zum Ausschluss einer Demenz anderer Genese können aber z.B. auch die HIV-Serologie, ein toxikologisches Screening, die Bestimmung von Antiphospholipidantikörper und Autoimmunantikörper (bei v.a. Vaskulitis) oder eine Parathormonbestimmung dienen.

Die Liquordiagnostik dient vor allem dem Ausschluss von entzündlichen Erkrankungen. Beachtung

kommt auch der Messung bestimmter Proteinen zu, denn es finden sich bei Alzheimer Demenzen erhöhte τ -Proteinwerte, wie sie allerdings auch bei vielen andern Erkrankungen des ZNS vorkommen können. Manche Proteine (phosphoryliertes Tau-Protein, A β 1-42) können als Marker und zur Differenzialdiagnostik eingesetzt werden (Frankfort et al. 2008 und Hansson et al. 2006).

Obligat ist auch eine Bildgebung in Form eines CTs oder MRTs um vaskuläre Störungen, Raumforderungen oder andere mögliche Ursachen einer Demenz auszuschließen. Im MRT finden sich bei der Alzheimer Demenz Hirnatrophien in typischen Bereichen. Diese sind: der medialen Temporallappen insbesondere der Hippokampus und der Gyrus parahippokampalis (Hampel et al. 2002).

Auch die ¹⁸F-FDG-PET (Sensitivität: 0,89, Spezifität 0,85) zur Darstellung des verminderten Stoffwechsels in den entsprechenden Arealen oder die SPECT (niedrigere Sensitivität und Spezifität) können zur Diagnostik herangezogen werden werden.

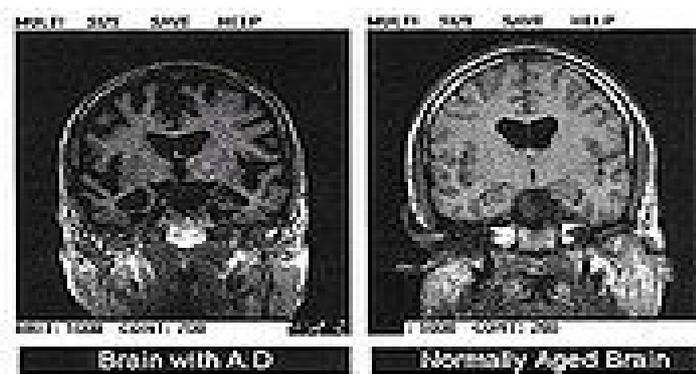


Abb. 3: MRT-Aufnahme eines Alzheimer Patienten (links) im Vergleich zu einem gleichaltrigen Gesunden. Deutlich zu erkennen ist die Minderung des Hirnvolumens und die Erweiterung der Liquorräume, N.M. Short, 2006

Therapie

Derzeit ist die medikamentöse und nicht-medikamentöse Therapie nur in der Lage, die Alzheimer Erkrankung symptomatisch zu mildern oder das Fortschreiten der Symptome zu verlangsamen, eine Heilung oder eine sichere Prävention kann gegenwärtig nicht erreicht werden.

Zu Beginn steht eher die Verbesserung oder der Erhalt kognitiver Fähigkeiten im Vordergrund, während in mittleren Krankheitsstadien die Behandlung der nicht-kognitiven Symptome (BPSD) an Bedeutung gewinnt.

Gerade weil eine Progression derzeit unausweichlich ist, sind in fortgeschrittenen Stadien vor allem pflegerische Maßnahmen, wie ausreichende Flüssigkeitszufuhr, Körperpflege, Schutz vor Verletzungen und regelmäßige Medikamenteneinnahme wichtig. Auch der gesundheitliche

Gesamtzustand darf nicht vernachlässigt werden, nur weil Patienten Beschwerden weniger zum Ausdruck bringen können.

Medikamentöse Therapie kognitiver Symptome

Als Antidementiva oder Nootropika bezeichnete Medikamente haben die Steigerung der kognitiven Leistung zum Ziel und weisen unterschiedliche Wirkmechanismen auf.

Zur Verbesserung des Neurotransmitter-Defizits (siehe Pathologie) sind, bei leichter und mittelgradiger Demenz, Cholinesterasehemmer (Donezepil, Rivastigmin, Galantamin) zugelassen und werden wirksam eingesetzt (Riepe et al., 2005). Diese erhöhen, durch die Hemmung des Abbaus, die Menge an Acetylcholin und bewirken eine Besserung der kognitiven Symptome, wie Steigerung der Aufmerksamkeit und Auffassungsgabe. Sie haben aber auch cholinerge Nebenwirkungen wie Übelkeit, Diarrhö, Schwindel oder Schlaflosigkeit.

Auch der Glutamatmodulator Memantine zeigt Wirksamkeit in klinischen Studien (Reisberg et al. 2003). Er blockiert den NMDA-Rezeptor und antagonisiert somit die exzitatorische Wirkung von Glutamat ohne die physiologische Signalübertragung zu beeinträchtigen. Diese Substanz wird vor allem eingesetzt wenn Kontraindikationen gegen Cholinesterasehemmer bestehen und ist für die Behandlung mittelschwerer Erkrankungsstadien zugelassen.

Medikamentöse Therapie nicht-kognitiver Symptome (BPSDs)

Die für Angehörige oft besonders belastenden nicht kognitiven Symptome wie Unruhe, Aggressivität, Depressivität oder Wahn sind durch ihre Vielfältigkeit und die Komorbidität der meisten Erkrankten oft schwer zu therapieren. Ihre Therapie sollte gut verträglich und mit wenig anticholinergen Nebenwirkungen sein.

Einige dieser Symptome lassen sich oft auch durch die Therapie mit Antidementiva positiv beeinflussen (Rösler und Frey 2002).

Wahn und Halluzinationen

Moderne Neuroleptika wie Olanzapin und Risperidon zeigen gute Ergebnisse, ältere Substanzen hingegen haben anticholinerge, extrapyramidale und krampfauslösende Potenzen. Aber auch die neuartigen Medikamente sind risikobehaftet da zerebrovaskuläre Ereignisse sich unter Therapie mit Olanzapin und Risperidon häufen (Wooltorton 2002). Dem gegenüber zu stellen sind die Gefahren,

die von einer massiven Wahnsymptomatik ausgehen können. Somit ist die Therapie mit dieser Wirkstoffgruppe von einer genauen Risiko-Nutzen-Analyse abhängig und bedarf eine strenge Indikationsstellung, niedrige Dosierung und kurze Therapiedauer.

Unruhe, Schlafstörungen und Aggressivität

Antidepressiva und Antiepileptika können bei dieser Problematik Milderung verschaffen. Vorsichtig sollte mit Benzodiazepinen umgegangen werden, da sie die Gedächtnisleistung verschlechtern, die Sturzgefahr erhöhen und nicht zuletzt ein hohes Abhängigkeitspotential haben.

Depressive Symptomatik, Angst

Wegen der anticholinergen Wirkung klassischer, trizyklischer Antidepressiva werden statt dieser neuere Medikamente, wie selektive Serotoninwiederaufnahmehemmer (SSRI) oder Selektive Noradrenalinwiederaufnahmehemmer (SNRI) bevorzugt. Manche der Präparate wie zum Beispiel Trazodon, Sertralin oder Citalopram haben zudem erwünschte Nebeneffekte, wie die Milderung von Unruhe, Irritabilität (Lebert et al. 1994) oder Angststörungen (Burke et al. 1997). Sie sind den Benzodiazepinen bei der Behandlung dieser Zusatzsymptomatik vorzuziehen.

Nicht-medikamentöse Therapie

Die Verhaltenstherapie spielt bei Demenzerkrankten eine große Rolle und dient vor allem der Schaffung einer erkranktenfreundlichen Umgebung.

Zunächst ist ein adäquates Umgehen mit dem Patienten wichtig. Das als Validation bekannte Grundprinzip beinhaltet die Anerkennung der subjektiven Realität der Erkrankten, kritikfreie Zuwendung und Wertschätzung (Feil 1992). Sie ist in allen Stadien der Krankheit unabdingbar, um Symptome wie Affektlabilität und Depression durch Überforderung zu mildern.

Bei der Realitätsorientierungstherapie soll den Patienten durch Tagesstrukturierung, ständige Information über Zeit, Datum und Ort die Orientierung erleichtert werden. Zusätzlich zur Milieu-Therapie bei der die wohnlichen Bedingungen an die dementen Personen angepasst werden, wird somit eine Umgebung geschaffen in der sich die Patienten frei und möglichst risikoarm bewegen und orientieren können. Dies ist vor allem bei mittelschwerer Erkrankung geeignet (Kaschel et al. 1992, Wächtler et al. 1994) und wirkt sich positiv auf Symptome wie zum Beispiel sozialen Rückzug oder Depressivität durch Vermeiden von Reizüberflutung aus.

Kognitives Training und die Selbsterhaltungstherapie durch geistige und körperliche Beschäftigung

wie z.B. in der Erinnerung- und Ergotherapie sind zu empfehlen um das Selbstwertgefühl zu stärken und die Selbstständigkeit möglichst lange zu erhalten. Wichtig ist, dass die Therapie im Rahmen der vorhandenen Ressourcen des Patienten erfolgt, keinesfalls sollte versucht werden Neues oder Verlorengangenes zu erlernen. Dieses Vorgehen ist zum schmerzlichen Scheitern verurteilt, wohingegen adäquates Training das Wohlbefinden der Patienten verbessern kann.

Die ganzheitliche Therapie Demenzerkrankter erfordert ein Zusammenspiel dieser verschiedenen Therapieoptionen die auch dem jeweiligen Stadium der Erkrankung angepasst werden (siehe Tabelle 4). Hierbei darf auch die Entlastung Angehöriger durch Beratung und Hilfsangebote nicht vernachlässigt werden.

Neuartige Ansätze sind derzeit Gegenstand der Forschung, hierzu einige Beispiele.

Da Entzündungsprozesse eine Rolle in der Pathogenese spielen, haben einige Studien die Prävention der Erkrankung durch anti-inflammatorische Therapie im Auge, andere Forschungsgruppen untersuchen neuroprotektive Stoffe, wie Kalziumkanalblocker oder antioxidative Substanzen, die den Zelluntergang verlangsamen sollen.

Ein weiterer präventiver Ansatz ist eine Impfung gegen β -Amyloidprotein, Studien hierzu mussten aber wegen schwerer entzündlicher Nebenwirkungen im Gehirn abgebrochen werden. Der Ansatz der Impfung wird dennoch weiter verfolgt.

Neurotrophe Substanzen sollen Synapsen in Arealen des neuronalen Unterganges ausbilden und werden derzeit präklinisch untersucht.

Tabelle 4, „Elemente der Behandlung Demenzkranker“, modifiziert aus Försl (Hrsg.), „Therapie neuro-psychiatrischer Erkrankungen in Alter“ (2000)

Stadium der Demenz	Medikamentöse Therapie	Nicht-medikamentöse Therapie	Pflege	Rechtliche Fragen
Leichte kognitive Beeinträchtigung, Verdacht auf beginnende Demenz	Versuch mit Antidementiva (Nootropika); Behandlung der Grunderkrankung (nicht bei AD)	Aufklärung und Beratung von Patienten und ggf. Angehörigen, kognitives Training	Keine	Keine
Leichtgradige Demenz	Antidementiva, symptomatische Therapie nicht-kognitiver Symptome (z.B. Depression)	Aufklärung und Beratung, Aktivierung z.B. Ergotherapie und Physiotherapie	Pflegeplanung, Tagesstätten, ev Hilfe zu Hause	Berentung, Anregung zur Verfassung von Patientenverfügungen, Testament etc.; Bei Alleinstehenden: Betreuung
Mittelschwere Demenz	Therapie nicht-kognitiver Symptome rückt in den Vordergrund; Antidementive Therapie mit Kontrolle der Nebenwirkungen	Realitäts- und Orientierungstraining, Erinnerungs- und Selbsterhaltungstherapie. Intensive Beratung der Angehörigen	Tagesstätten, Betreuungsgruppen, Kurzzeitpflege, Inkontinenzpflege, Wohnungsanpassung. Bei Alleinstehenden oft Heimunterbringung	Wie oben
Schwere Demenz	Entscheidung über Ende der Antidementiva-Therapie, Behandlung von Unruhe, ggf. antikonvulsive Behandlung	Anleitung der Angehörigen bei körperlicher Pflege, Hilfe bei Auswahl eines Pflegeheims, Hilfe bei der Bewältigung des Abschieds	Dekubitusprophylaxe, parenterale Ernährung, 24h häusliche Pflege oder Heimunterbringung	Entscheidung über parenterale Ernährung, Antibiotische Therapie und andere lebensverlängernde Maßnahmen

Epidemiologie

In Deutschland leben derzeit 1,1 Million Demenzpatienten, 60% davon leiden unter dem Morbus Alzheimer. Weltweit gibt es etwa 27 Millionen Alzheimer Patienten. Obwohl Männer wie Frauen

gleich häufig erkranken, machen Frauen einen größeren Teil der Patienten aus, da sie durch ihre höhere Lebenserwartung in den entsprechenden Altersgruppen öfter vertreten sind. Signifikante geographische Unterschiede scheint es nicht zu geben (Weyerer& Bickel 2007, Brookmeyer et al. 2007).

Die Prävalenzrate steigt mit dem Alter, bei den 65-69-Jährigen sind nur etwas über 1% betroffen, wohingegen mehr als 30% der über 90-Jährigen an der Krankheit leiden. Ein geringer Anteil, 3%, erkrankt vor dem 65. Lebensjahr. Insgesamt kommen pro Jahr ca. 25000 Neuerkrankungen hinzu, und im statistischen Mittel erkrankt jede dritte Person die das 65. Lebensjahr erreicht im weiteren Lebensverlauf an Alzheimer'schen Demenz (Bickel 2005).

Durch das Altern der Gesellschaft in Industrieländern werden sich diese Zahlen in den kommenden Jahrzehnten erheblich steigern, sodass man im Jahre 2050 mit einer Verdopplung der von Alzheimer Betroffenen rechnen kann, was diese Erkrankung zu einem zunehmenden volkswirtschaftlichen und sozialen Problem macht.

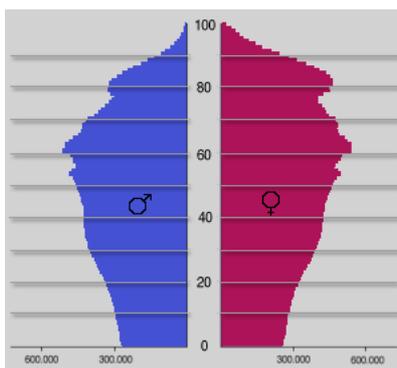


Abb. 4: Prognostizierte Altersverteilung in Deutschland im Jahre 2050, C. Breßler (2004)

Kosten

Die oben genannte demographische Entwicklung birgt für das Gesundheitssystem eine große Herausforderung, da die bereits beträchtlichen weltweiten volkswirtschaftlichen Kosten von geschätzten 315.4 Mrd. US Dollar im Jahr 2005 (Wimo et al. 2007) hierdurch immer weiter wachsen. Die Unterbringung in Heimen trägt einen großen Teil dazu bei, denn bereits jetzt ist unter Pflegebedürftigen in Heimen die Gruppe der dementiellen Erkrankten am häufigsten vertreten (Aguero-Torres et al., 2001). Somit ließe sich eine Senkung der Kosten durch eine Verringerung von Heimeintritten erbringen. Auch andere Studien bestätigen, dass die Kosten der Krankheit durch weniger oder spätere Heimunterbringung signifikant gesenkt werden können (Schumock 1998, Henke& Burchmore 1997).

Eine, im Jahre 2001 errechnete Schätzungen, errechnete für die BRD eine Summe von etwa 20 Mrd. DM für die direkten Kosten der Demenzerkrankung (Förstel et al. 2001). Von solchen direkten Ausgaben abgesehen entstehen außerdem weitere horrenden Summen durch indirekte Kosten, wie etwa durch den Verdienstaussfall von Pflegenden.

Als Beispiel für den Ursprung der Kosten zeigt Tabelle 5 die Zahlungen der Pflegeversicherung, welche jedoch bei weitem nicht ausreichen um die entstehenden Kosten zu decken. Die Differenz muss meist von Angehörigen aufgebracht werden, was für diese eine schwere Bürde sein kann.

Tabelle 5: Monatliche Zahlungen der Pflegeversicherung, sowie Kosten der Heimplätze, S.Tschainer, Deutsche Alzheimer Gesellschaft (2008)

	Zahlungen bei Pflege durch Privatperson	Zahlungen bei Heimunterbringung	Kosten der Heimplätze (circa)
Pflegestufe I	215,00 €	1.024,00 €	2.500,00 €
Pflegestufe II	420,00 €	1.279,00 €	2.900,00 €
Pflegestufe III	675,00 €	1.470,00 €	3.300,00 €

Belastung der Angehörigen

Nach wie vor werden in Deutschland etwa 80% der Patienten mit einer Demenzerkrankung zu Hause von Angehörigen gepflegt. Die Belastung der pflegenden Personen, die meist selbst der älteren Generation angehören (Schneekloth, 2006), ist enorm.

Ein Gefüge aus vielen verschiedenen Faktoren ist an der Entstehung dieser Bürde beteiligt (Sörensen et al., 2006). Die Symptomen der Krankheit, die Veränderung der Beziehung des Betreuer-Patienten-Paares und die Einschränkung der eigenen Lebensführung sind nicht allein entscheidend für die Angehörigenbelastung. Auch die Einstellung zur Pflegesituation und zu Problembewältigung im allgemeinen, sowie die soziale Unterstützung und die äußeren Umständen spielen eine entscheidende Rolle.

Die psychische Belastung durch die Verhaltensstörungen (BPSD) wiegt besonders schwer; aber auch die abnehmenden Fähigkeiten und das sich verschlechternde Gedächtnis der Patienten sind von Bedeutung (Coen et al. 1997, Berger et al., 2005, Schulz et al., 1995).

Nicht nur der Zeitaufwand, wobei mitunter ständige Achtsamkeit nötig sein kann, fallen ins Gewicht. Fernerhin ist die Intensität der Betreuung, bedingt durch den fortschreitenden Verlust der Alltagskompetenz, beträchtlich (Berger et al., 2005, Dunkin & Anderson-Hanley 1998).

Die starke Abhängigkeit der Patienten von ihren Betreuungspersonen führt oft zur Vernachlässigung deren eigener Bedürfnisse und zur sozialen Isolation. Die dadurch verminderte soziale Unterstützung ist meist eine schwer zu ertragende Bürde (Coen et al., 1997, Schulz et al., 1995).

Hinzu kommen Gefühle der Trauer und des Verlustes durch den sich unaufhaltsam verschlechternden Zustand des Erkrankten und das Ende der früheren Beziehung (Meuser & Marwit 2001, Sanders et al., 2008).

Einfluss hat ebenso die Persönlichkeit, die Einstellung und der Problembewältigungstyp der Betreuer wobei sich eine geringe Zuversicht in die eigenen Fähigkeiten (Zanetti et al., 1998) und fehlende Akzeptanz der Gegebenheiten (Kneebone & Martin 2003) negativ auf das Wohlbefinden der Betreuer auswirkt. Kommen widrige äußere Umstände hinzu, erschwert das die Lage zusätzlich. Viele sind der Situation, oft auch körperlich, nicht gewachsen und es treten bei Betreuungspersonen nachweislich vermehrt psychische und körperliche Gesundheitsprobleme auf (Schulz et al., 1995). Insbesondere depressive Verstimmungen kommen nach Meinung verschiedener Autoren mit einer Häufigkeit von bis zu 48% vor (Cuijpers et al., 2005).

Diese schwere Situation der Angehörigen gefährdet die Fortführung einer häuslichen Pflege und sollte besonders beachtet werden.

Einflüsse auf die Heimunterbringung

Objektiv betrachtet stellt die Versorgung in einem Pflegeheim für die Erkrankten meist eine akzeptable Alternative zur informellen Pflege zuhause dar. Die Einrichtungen entsprechen eher den Bedürfnissen der Patienten und bieten den Angehörigen die größtmögliche Entlastung.

Dennoch ist die Abgabe der Pflege oft ein großer Schritt für die Betroffenen und abhängig von vielen verschiedenen Faktoren.

Die Konstellation von Umständen, die letzten Endes zu einer Heimeinweisung führen ist komplex und bei verschiedenen Familien individuell unterschiedlich.

Luppa et al. (2008) haben ein „conceptual framework“ (Abb. 6) entwickelt; also ein Konzept das die Aspekte mit Einfluss auf eine Institutionalisierung aufzeigt, diese in verschiedene Kategorien einteilt und deren Zusammenspiel erklären soll.

Eine der Kategorien umfasst die soziokulturelle Komponente des Konzeptes. Hierunter fallen soziodemografische oder beziehungspezifische Charakteristiken von Patient und Angehörigen. Dazu gehören u.a.: Alter, Religion, Zivilstatus, Bildungsstand und Beziehung des Paares zueinander.

Die zweite Kategorie unterteilt primäre und sekundäre Stressoren. Als primäre Stressoren gelten die direkten Probleme der Krankheit wie der Verlust kognitiver Leistungen oder BPSD und den dadurch resultierenden Bedarf an Pflege (Pflegeaufwand). Die, durch die Krankheit und die Pflege der Patienten, sekundären Stressoren sind die Belastung der Angehörigen oder Einschränkung ihrer Lebensqualität.

Auch die vorhandenen Ressourcen finden Erwähnung. Sowohl private Ressourcen als auch die des Gesellschaftssystems (Pflegeplätze, Pflegedienste); sowie deren Verfügbarkeit und Zugänglichkeit werden berücksichtigt.

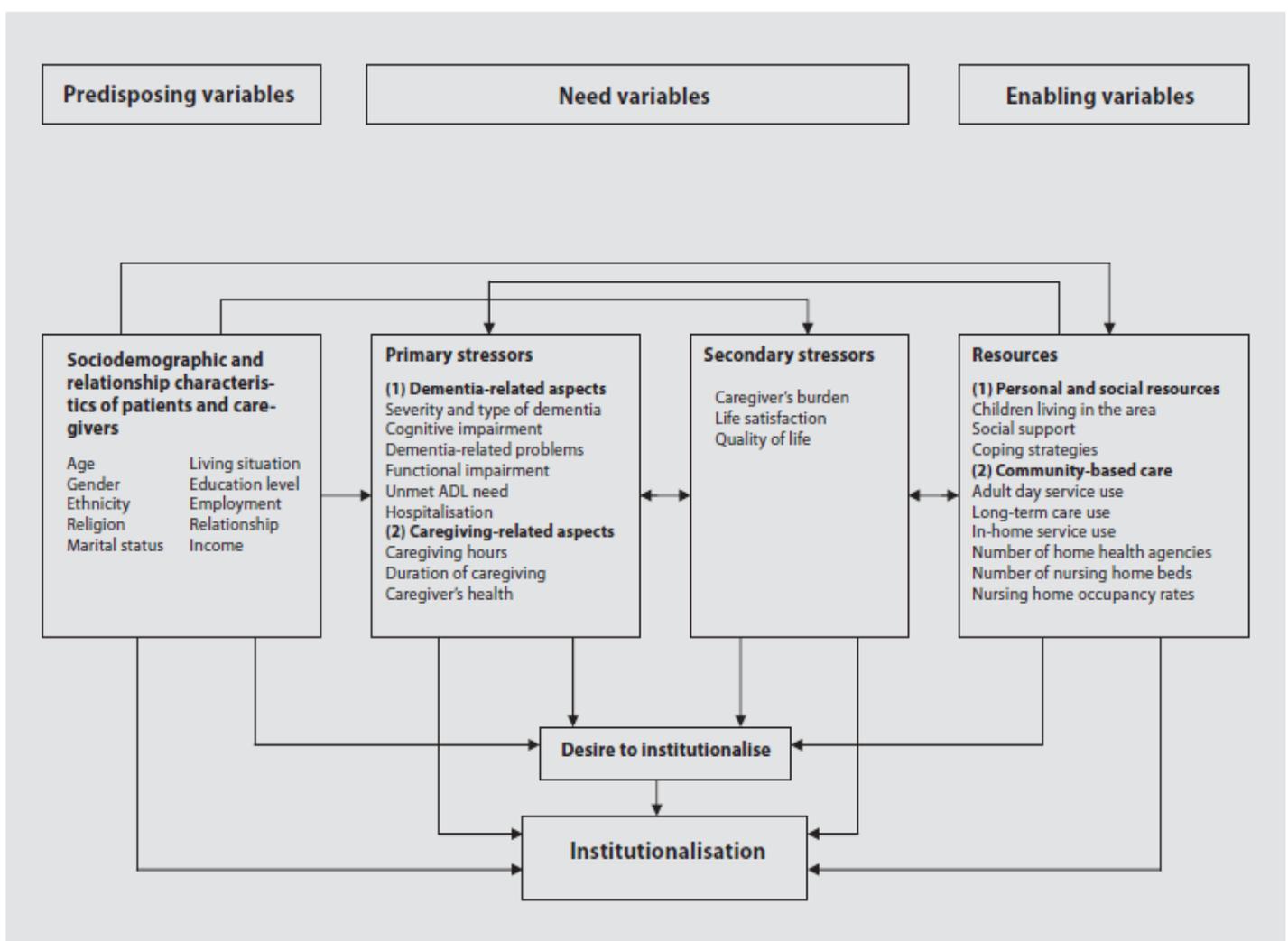


Abb. 5: "Conceptual framework of factors influencing institutionalisation." (ADL=Activites of daily living) Luppá et al. (2008)

All diese Aspekte haben einen Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen eine Heimunterbringung. Die, in dieser Arbeit gesuchten, Prädiktoren sind Faktoren die eine Voraussage über tatsächliche Heimunterbringung in der Zukunft treffen können.

Nutzen der Prädiktoren

Prädiktoren der Institutionalisierung sind Faktoren, die eine Heimeinweisung voraussagen können. Die Identifikation solcher Prädiktoren kann Interventionsmöglichkeiten aufzeigen, die Heimunterbringungen verhindern oder hinauszögern und die Belastung der Angehörigen verringern können.

Es gibt hierbei modifizierbare und nicht-modifizierbare Faktoren. Erstere können direkt angegangen werden. Die nicht-modifizierbaren Faktoren bedürfen einer indirekten Veränderung um den Umgang mit ihnen zu erleichtern oder deren Auswirkungen positiv zu beeinflussen. Ein Beispiel wäre die Verringerung der Angehörigenbelastung durch das Erlernen bestimmter Bewältigungsstrategien falls Angehörige mit unveränderbaren Umständen (z.B. das Voranschreiten der Krankheit) schlecht zurecht kommen.

Die Vorzüge der häuslichen Pflege können durch entsprechende Intervention länger bewahrt werden. Gezielte Hilfestellung bei der Betreuung kann es den Bezugspersonen unter Umständen ermöglichen die Patienten besser und länger in der häuslichen Umgebung zu pflegen. Durch eine Verminderung der Heimeintritte können die Kosten erheblich gesenkt werden (Schumock 1998, Souetre et al. 1995).

Meist entspricht es nicht nur dem Wunsch der Patienten möglichst lange in ihrer gewohnten Umgebung bleiben zu können (Goldsmith M., 1996). Die Aufrechterhaltung der sozialen Kontakte und Bewahrung der vertrauten Umgebung können auch Komplikationen, wie den sozialen Rückzug oder Orientierungslosigkeit mindern, was eine Pflege zu Hause zusätzlich erstrebenswert macht.

Es eröffnet sich zudem die Möglichkeit die Belastung der Angehörigen durch gezielte Interventionen zu verringern. Die Häufigkeit mit der Pflege Demenzkranker assoziierte psychische und/oder körperliche Probleme (Cuijpers 2005, Schulz et al. 1995) kann reduziert werden was letztlich weitere Kosten vermeidet.

Um eine verfrühte Heimunterbringung Demenzkranker zu verhindern und einen zumutbaren Zustand für deren Angehörige sicherzustellen, ist es sinnvoll Prädiktoren der Institutionalisierung herauszufiltern. Es wird angestrebt durch geeignete Interventionen die Betreuungssituation zu

verbessern.

Internationale Literatur

Es finden sich viele internationale Studien welche den komplexen und schwierigen Entscheidungsprozess zur Institutionalisierung beleuchten.

Fast alle Arbeiten zu diesem Thema widmen ihre Aufmerksamkeit auch den Patienten selbst und/oder den Symptomen der Demenz.

Schwere kognitive Einschränkungen wurden in vielen Studien, z.B. Yaffe et al. (2002), Gaugler et al. (2003 und 2009), als einer der bedeutendsten Faktoren identifiziert.

Besonders ins Gewicht fallen aber die nicht-kognitiven, neuropsychiatrischen Symptome (BPSD).

Diesbezüglich sind sich Autoren wie etwa Hébert et al. (2001), Yaffe et al. (2002), Buhr et al.

(2006) oder Gaugler et al. im Jahre 2003 und 2009 weitgehend einig. Speziell untersucht wurden z.B. Aggressionen (Gilley et al., 2004), Depressionen (Dorenlot et al., 2005, Gilley et al., 2004) und Wahnvorstellungen (Buhr et al., 2006, Gilley et al., 2004).

Als Prädiktoren werden auch ein hohes Patientenalter (Dorenlot et al. 2005, McCann et al. 2005, Yaffe et al., 2002), Dauer der Krankheit (Coehlo, et al., 2007) und in einigen Studien männliches Geschlecht (McCann et al. 2005, Gilley et al. 2004, Gaugler et al. 2003) diskutiert.

Eine vermehrte Abhängigkeit durch Verlust der Alltagskompetenz (ADL), speziell durch Inkontinenz (Haupt& Kurz 1993) oder Problemen beim Gehen (Hope et al. 1998) spielen ebenfalls eine bedeutende Rolle (Hébert et al. 2001, Yaffe et al. 2002, Gaugler et al. 2003 und 2009).

Exemplarisch dafür (siehe Diskussion), dass es auch widersprüchliche Meinungen über einige Faktoren gibt, sollen hier die Artikel von Gaugler et al. (2009) und Lempke&Perren (2005) erwähnt werden. Ersterer hält weder den Einfluss von demographischen Faktoren (Alter) noch von Inkontinenz für bedeutsam. Die zweite Arbeit zeigt ebenfalls, dass das Alter des Patienten keinen statistisch signifikanten Einfluss hat, für das Patientengeschlecht gilt das Selbe.

Signifikante Prädiktoren auf Seiten der Bezugspersonen sind das Ausmaß physischer und psychischer Belastung der Betreuer (Gaugler et al., 2003, Herbert et al., 2001, Yaffe et al., 2002), deren Depressivität (Yaffe et al., 2002, Coehlo et al.,2007) und deren Lebenszufriedenheit (Buhr et al., 2006) bzw. die Lebenszufriedenheit in Bezug auf die Gesundheit der Pflegenden (Argimon et al., 2005).

Ein höheres Alter der Bezugspersonen und/oder wenn bei diesen selbst gesundheitliche Probleme

vorliegen, erhöhen laut einiger Autoren ebenfalls das Risiko eines Heimeintritts (Hébert et al., 2001, Gaugler et al., 2003, McCann et al., 2005, Yaffe et al., 2002). Auch der Familienstand (Yaffe et al., 2002) ist hier von Bedeutung, wobei es scheint, dass verheiratete Betreuer die Pflege länger aufrecht erhalten können.

Ein höherer Bildungsstand (Pot et al., 2001, Kim et al., 2002) und Berufstätigkeit (Coehlo et al., 2007) der Betreuer finden ebenso Erwähnung als Risikofaktoren für eine frühere Institutionalisierung.

Miller und Cafasso (1992) geben in ihrer Metaanalyse Anhaltspunkte dafür, dass Frauen mehr Aufgaben der Pflege übernehmen und somit Patienten länger kompetent pflegen können, wohingegen Hope et al. (1998) diesbezüglich zu einem gegenteiligen Schluss gekommen sind. Hier pflegen die Männer die Erkrankten länger.

Die Nutzung von Pflegediensten als Prädiktoren wird kontrovers diskutiert. Gaugler et al. (2003) beschreibt eine frühere Institutionalisierungsrate sowohl bei sehr seltener als auch bei sehr häufiger Nutzung von Pflegediensten. Die Autoren McCann et al. (2005) sehen eine frühere Heimunterbringungen nur bei häufiger Nutzung der Angebote, was entweder für einen höheren Pflegebedarf spricht oder dem Wunsch die Pflege abzugeben Ausdruck verleiht.

Es zeigt sich, dass sich auch die Angaben zu gewissen Prädiktoren auf Seiten der pflegenden Angehörigen widersprechen. Zum Beispiel sehen Kim et al. (2002) junge Pflegende als Prädiktoren einer Heimunterbringung, nicht so Hébert et al. (2001) und Yaffe et al. (2002). Wie bereits erwähnt, sind sich auch Miller & Cafasso (1992) und Hope et al. (1998) bezüglich des Einflusses einer weiblichen Bezugsperson nicht einig.

Die Variablen der Beziehung zwischen Erkranktem und Pflegendem wurden deutlich seltener untersucht. Bei Herbert et al. (2001) hat sich gezeigt, dass bei Betreuungspersonen die nicht (Ehe-) Partner oder Kind sind, eine Heimunterbringung wahrscheinlicher ist. Dies bestätigen Pot et al. (2001) für nicht (Ehe-) Partner, was für die Wichtigkeit der interpersonellen emotionalen Nähe spricht.

Wie bereits bei Patienten- und Betreuungspersonvariablen erwähnt, vertreten die verschiedenen Autoren zum Teil kontroverse Ansichten, dies zeigt den Bedarf an weiteren Untersuchungen auf.

Ebenfalls fällt auf, dass bereits viele regional spezifische Untersuchungen zur Fragestellung über Prädiktoren einer Heimunterbringungen erstellt wurden, darunter Analysen aus den USA (z.B.

Gaugler 2003, Yaffe et al., 2002), Kanada (Hébert et al., 2001), Frankreich (Dorenlot et al., 2005) Großbritannien (Hope 1998) und Korea (Kim et al. 2002). Dies bestätigt, dass bereits andere Autoren von der Notwendigkeit regionsspezifische Untersuchungen überzeugt waren, was die Frage nach deutschen Studien aufwirft.

Literatur aus dem deutschen Sprachraum

Eine Analyse dieser Thematik in Deutschland ist von Haupt und Kurz aus dem Jahre 1993. Es wurden auf Seiten der Patienten hohes Alter, kognitive Einbußen, Inkontinenz, Aggression, Depression und der Wunsch, die Pflege jemand Anderem zu übergeben, auf Seiten der Angehörigen als Prädiktoren gefunden. Die Studie mit einem recht kleinen Patientenkollektiv von 66 Erkrankten und deren Angehörigen betrachtet keinerlei Beziehungsvariablen.

Die Studie von Luck et al. (2007) mit 109 Patienten betrachtet lediglich das Verhältnis zwischen Heimeinweisungen und Zivilstatus, zeigt aber ein erhöhtes Institutionalierungsrisiko für verwitwet oder geschiedene Patienten im Gegensatz zu Verheirateten.

Weitere deutsche Studien wie zum Beispiel von Klein und Salaske (1993) fokussieren sich nicht auf Demenzerkrankte, finden aber Alter, Krankheit, Zivilstatus und wohnliche Umstände als Ursachen für Heimeintritte bei älteren Personen im Allgemeinen.

Eine aufschlussreiche deutschsprachige Arbeit kommt von Lempke und Perren (2005) und befasst sich mit der Situation in der Deutschschweiz. Hier werden (unter anderem) die Schwere der neuropsychiatrischen und kognitiven Symptome als stärkste Prädiktoren genannt; weiterhin fallen zusätzliche körperliche Erkrankungen ins Gewicht. Diese Erkenntnisse stützen sich allerdings auf Daten, die sich auf einen sehr kleinen Raum und wenige Patienten beziehen.

Auch die schweizerische Arbeit von Kesselring (2002) betrachtet Faktoren die mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einer Heimunterbringung einher geht, jedoch befasst sich die Studie mit einem kleinen Kollektiv an multimorbiden Patienten, eine Demenzerkrankung ist keine zwingende Voraussetzung. Im Gegensatz zu vielen anderen Studien wurden hier aber auch die Beziehung der beiden Parteien zueinander mit einbezogen und es erwiesen sich folgende Faktoren als prädiktiv: männliches Geschlecht des Patienten, wenn die pflegende Person kein Partner des Patienten war und geringe Verbundenheit/Nähe zwischen Patient und Pflegendem.

Somit können eigentlich nur die Arbeiten von Lemke&Perren (2005) und Haupt& Kurz (1993) Anhaltspunkte über die Prädiktoren der Heimunterbringung bei Demenzerkrankten im deutschsprachigen Raum liefern.

Zielsetzung dieser Arbeit

Die Literaturrecherche zu diesem Thema zeigt, dass es widersprüchliche Angaben über den Einfluss der verschiedenen Prädiktoren auf die Heimunterbringung gibt. Außerdem finden sich in verschiedenen Gesundheits- und Sozialsystemen große gesundheitspolitische und ethische Unterschiede hinsichtlich der Qualität, Verfügbarkeit und Finanzierbarkeit von Heimplätzen für Demenzkranke aber auch gegenüber der Akzeptanz solch einer Art der Versorgung (Connell&Gibson 1997, Gaugler et al., 2003). Durch Arbeiten wie von Connell&Gibson 1997, Gaugler 2003 oder Kim 2002 wurde gezeigt, dass die erwähnten Prädiktoren, aus der internationalen Literatur nicht unkritisch für jedes Land übernommen werden können. Gerade unter dem Gesichtspunkt der Intervention ist es wichtig Daten zur Verfügung zu haben die gebietsspezifisch sind um dort gezielt eingreifen zu können.

Diese Gründe geben Anlass für eine Analyse der Prädiktoren von Heimunterbringungen im deutschsprachigen Raum.

Somit kann unsere, den deutschsprachigen Raum betreffende, Analyse nicht nur zur Ausarbeitung von Interventionen spezifisch für die beobachtete Region verwendet werden; es können außerdem bereits bestehende Aussagen bezüglich Prädiktoren von Heimunterbringungen verifiziert oder entkräftet werden.

Eine Besonderheit dieser Arbeit ist die Untersuchung dreier Ebenen im Hinblick auf potentielle Prädiktoren: Patienten, Angehörige und deren Beziehung zueinander.

Fragestellung

Welche statistisch signifikanten Prädiktoren, die mit einer kürzeren Dauer außerhalb von Institutionen oder mit einer höheren Wahrscheinlichkeit einer Institutionalisierung von Alzheimer-Patienten einhergehen, zeigen sich auf Seiten der Patienten, deren Angehörigen oder im Bezug auf ihre Beziehung zueinander für den deutschsprachigen Raum?

Material und Methoden

Aufbau der Studie

Diese Arbeit verwendet Daten aus der randomisierten und kontrollierten AENEAS-Studie, in der eine Schulungsreihe für pflegende Angehörige Demenzkranker evaluiert wurde. Es werden sowohl die Teilnehmer aus der Interventionsgruppe als auch die Teilnehmer der Kontrollgruppe in der vorliegenden Studie berücksichtigt.

An der Längsschnittanalyse beteiligten sich insgesamt 292 Patienten-Angehörigen-Paare an 15 klinischen Zentren. Davon lagen 12 in Deutschland, zwei in Österreich und eines in der Schweiz. Zu den Zentren gehörten Gedächtnisambulanzen, Universitätsinstitute und spezialisierte Beratungsstellen, welche alle langjährige Erfahrung in der Angehörigenberatung bei Demenzerkrankungen aufweisen konnten (siehe Anhang: IV; beteiligte klinische Zentren). Von den Paaren wurden verschiedenste Merkmale per Interview oder mittels standardisierter Tests erfasst. Die Erhebung beinhaltete u.a. die genaue Betrachtung der Demenz-Erkrankung, des körperlichen und seelischen Zustandes der Angehörigen sowie demographische Daten beider Seiten. Auch in welcher Beziehung die Patienten und die Betreuer zueinander standen wurde dokumentiert.

Als Endpunkt der Untersuchung galt eine dauerhafte Institutionalisierung. Von den 292 Patienten liegen in 81,2% der Fälle (237 Personen) Informationen über erfolgte bzw. nicht erfolgte Heimunterbringung vor.

Planung der Studie

Planung, Durchführung und Auswertung oblagen einer Kooperation des Institutes für Psychiatrie der TU München, der deutschen Alzheimer Gesellschaft und dem Institut für Gesundheitssystemforschung der Charité Berlin; mit dem Ziel das Projekt „Hilfe beim Helfen“ in Form einer randomisierten, zweiarmigen Interventionsstudie zu bewerten.

Während der Untersuchung übernahm die Charité Berlin den Aufbau der Datenbank, die deutsche Alzheimer Gesellschaft koordinierte die Studie und schulte die teilnehmenden Zentren. In den Händen der TU München lag die wissenschaftliche Gesamtleitung, die Herausgabe von Veröffentlichungen sowie das Training der unabhängigen Beurteiler.

Ein- und Ausschlusskriterien

In die Studie wurden Paare von Patienten mit Demenzerkrankung vom Alzheimer'schen Typ und die sie primär pflegenden Bezugspersonen aufgenommen. Als Teilnehmer kamen erkrankte Personen in Frage, die die diagnostischen Kriterien für eine wahrscheinliche Alzheimer Krankheit nach den NINCDS-ADRDA-Kriterien (McKhann et al., 1984) erfüllten und laut CDR (Clinical Demantia Rating, Hughes et al., 1982) eine Demenz vom mittlerem Schweregrad zeigten. Sie mussten außerhalb einer Institution mit ihrer Betreuungsperson zusammen leben, durften nicht häufiger als ein Mal pro Woche eine Tagesstätte besuchen und es durfte kein Heim- oder Krankenhausaufenthalt bevorstehen oder geplant sein. Auch eine behandlungsbedürftige körperliche Erkrankung des Patienten schloss eine Teilnahme aus. Eine Einverständniserklärung sowie die Bereitschaft an Folgeuntersuchungen teilzunehmen mussten vorhanden sein.

Zeitlicher Ablauf der Studie

Zur Erstuntersuchung konnten 292 Paare rekrutiert werden, die den Teilnahme Kriterien entsprachen.

Aus verschiedenen Gründen schieden 49 Teilnehmer noch vor der Zweituntersuchung aus. Am häufigsten wurden zeitliche oder gesundheitliche Probleme genannt, zwei Patienten wurden bereits kurz nach der Erstuntersuchung in einem Heim untergebracht.

Der Untersuchungszeitraum von der Erstuntersuchung bis zur Abschlussuntersuchung betrug durchschnittlich 1,5 Jahre (SD 56,8 Tage, Minimum 421 und Maximum 885 Tage). Es war bei dieser Abschlussuntersuchung nicht möglich, den vollständigen Datensatz von allen Teilnehmer zu erhalten, jedoch konnte bei 81,2% der Beteiligten in Erfahrung gebracht werden, ob eine Institutionalisierung erfolgte oder nicht. Im Verlauf der Studie verstarben 33 Patienten.

Datenerhebung und Erfassungsinstrumente

Zu Beginn der Studie wurden die Patienten und ihre Angehörigen persönlich interviewt und/oder getestet. Bei der Abschlussuntersuchung wurden nur die Angehörigen befragt. Das Interview bzw. die Testungen oblagen unabhängigen Beurteilern, welche im Umgang mit Alzheimererkrankten bereits Erfahrung hatten. In einem ganztägigen Seminar wurden diese Interviewer mit den Datenerhebungsunterlagen und den Erhebungsinstrumenten vertraut

gemacht. Die Datenerfassung erfolgte entweder durch Befragung (demographische Daten) oder mittels international gebräuchlicher Instrumente welche nachfolgend aufgeführt werden. Es ist zu erwähnen, dass im Rahmen der ursprünglichen Fragestellung der Studie noch weitere Daten erhoben wurden, die aber in dieser Arbeit nicht beachtet wurden.

Folgende standardisierte Skalen (Tabelle 6) dienten der Erfassung der verschiedenen Patientenmerkmale: zur Beurteilung des kognitiven Status der Mini Mental Status Test (MMST, Kessler et al. 1990) und zur Erfassung der Bewältigung von Alltagsaufgaben die Activities of Daily Living Skales der Alzheimer's Disease Cooperative Study, ADCS-ADL (Galasko et al., 1997). Der Schweregrad der Demenz wurde mittels des Clinical Dementia Rating, CDR (Hughes et al., 1982) beurteilt, nicht-kognitive Symptome erfasste das Neuropsychiatric Inventory, NPI (Cummings et al., 1994).

Für die Angehörigen wurde die Montgomery Asberg Depressionsskala, MADRS (Montgomery & Asberg, 1979) zur Erfassung depressiver Symptome verwendet. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität bewertete man mit dem SF-36 Fragebogen (Bullinger & Kirchberger 1998) (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Erfassungsinstrument der untersuchten Merkmale

Untersuchte Merkmale	Erfassungsinstrument
Beurteilung des kognitiven Status	Mini Mental Status Test, MMST (Kessler et al., 1990)
Erfassung der Bewältigung von Alltagsaufgaben	Activities of Daily Living Skales der Alzheimer's Disease Cooperative Study, ADCS-ADL (Galasko et al., 1997)
Schweregrad der Demenz	Clinical Dementia Rating, CDR (Hughes et al., 1982)
Erfassung nicht-kognitive Symptome	Neuropsychiatric Inventory, NPI (Cummings et al., 1994)
Erfassung depressiver Symptome der Betreuungspersonen	Montgomery Asberg Depressionsskala, MADRS (Montgomery & Asberg 1979)
Gesundheitsbezogene Lebensqualität der Betreuungspersonen	SF-36 Fragebogen (Bullinger & Kirchberger, 1998)

Der **Mini-Mental-Status-Test (MMST)** (Kessler et al., 1990) ist ein kurzes standardisiertes Erhebungsinstrument zur Erfassung kognitiver Einbußen. Er wird als Interview mit dem Patient durchgeführt und umfasst sowohl die Beantwortung von Fragen als auch das Ausführen von Handlungen (z.B. "Welches Jahr haben wir?", ein Blatt Papier falten und auf den Boden legen). Es werden Funktionen wie zeitliche und räumliche Orientierung, Merkfähigkeit, Aufmerksamkeit, Sprache, Schreiben und Rechnen überprüft. Jede erfolgreich bewältigte Aufgabe wird mit einem Punkt bewertet. Diese Punktzahl wird am Ende aufsummiert, wobei die Skala von Null (schwerste kognitive Einschränkungen) bis 30 Punkten (keine Einschränkungen) reicht.

Mit Hilfe einer ausführlichen Befragung der Pflegeperson dient die **ADCS-ADL (Activities of Daily Living Scales)** der Alzheimer's Disease Cooperative Study, Galasko et al., 1997) der Beurteilung der Alltagsbewältigung von Patienten in den letzten vier Wochen. Höhere Punktwerte bedeuten eine bessere Funktionalität. Somit ist ein Erkrankter in einem Lebensbereich vollständig auf fremde Hilfe angewiesen, wenn er in diesem Bereich einen Wert von Null erreicht. Es ist eine differenzierte Beurteilung einzelner Parameter (z.B.: Essverhalten oder Blasen- und Darmfunktion) möglich, aber auch die Summe der ADL kann untersucht werden. Beide Möglichkeiten wurden in dieser Arbeit herangezogen.

Das **Clinical Dementia Rating, CDR** (Hughes et al., 1982) ist ein Verfahren zur Ermittlung des Schweregrades einer Demenzerkrankung, wobei besonders die nicht-kognitiven Beeinträchtigungen beachtet werden. Es umfasst sechs Kategorien (Gedächtnis, Orientierung, Urteilsvermögen und Lösung von Problemen, Leben in der Gemeinschaft, Haushalt und Hobbies, Körperpflege) deren Einschränkung je nach Schwere mit einem Punktwert beziffert wird. Die Einteilung reicht von 0(keine) über 0,5 (fraglich), 1(leicht), 2 (mäßig) bis zu 3(schwer). Die abschließende Einschätzung des CDR-Schweregrades erfolgte mittels eines von Morris (1993) entwickelten Entscheidungsalgorithmus. Hierbei gilt das Gedächtnis als primäre Kategorie, an welche die restlichen, sekundären Kategorien gekoppelt werden. Laut Einschlusskriterien durften nur Patienten in die Studie aufgenommen werden, deren Demenz einen mittleren Schweregrad im CDR erreichten.

Im **Neuropsychiatric Inventory, NPI** (Cummings et al., 1994) werden Häufigkeit, Schweregrad und Belastung durch nicht-kognitive Symptome und Verhaltensänderungen der

Patienten in einem Interview erfasst. Gelistet sind u.a. Wahnvorstellungen, Erregung/Aggression, Depression, Schlaf- und Essstörungen. Es gibt zwei Kategorien: die der neuropsychiatrischen Symptome (Wahn, Halluzinationen, Aggression, Depression, Angst, Euphorie, Apathie, Enthemmung, Reizbarkeit und ungewohntes motorisches Verhalten) und die der neurovegetativen Symptome (Schlaf bzw. Verhalten während der Nacht und Appetitsveränderung bzw. Essstörungen). Zur Auswertung wird die Häufigkeit mit der Ausprägung der einzelnen Merkmale multipliziert und die Ergebnisse des Weiteren aufsummiert.

Die **Montgomery Asberg Depressions Skala, MADRS** (Montgomery & Asberg 1979) umfasst zehn Merkmale die der quantitativen Einschätzung depressiver Patienten dienen. Sie erfolgen auf der Grundlage eines Interviews und durch Beobachtungen und umfasst sichtbare Traurigkeit, berichtete Traurigkeit, innere Spannung, Schlaflosigkeit, Appetitverlust, Konzentrationsschwierigkeiten, Untätigkeit, Gefühllosigkeit, pessimistische Gedanken und Selbstmordgedanken. Die Einschätzung der einzelnen Items erfolgt siebenstufig (0-6), am Ende ergibt sich ein Summenwert von 0-60.

Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Betreuer wurde der **SF-36 Fragebogen** (Bullinger & Kirchberger, 1998) verwendet. Damit werden acht Dimensionen beurteilt: körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden. Diese Dimensionen lassen sich in die zwei Bereiche körperliche und psychische Gesundheit unterteilen. Den möglichen Antworten ist ein Zahlenwert zugeschrieben, der mit Verschlechterung des Zustandes steigt und auch Veränderungen im Vergleich zur vergangenen Woche erfasst. Aus diesen Werten wird eine Summe errechnet, die eine Aussage über den Gesundheitszustand und die damit verbundene Lebensqualität der Testperson enthält. In dieser Studie wurden die Summenwerte für körperliche und psychische Gesundheit getrennt ermittelt.

Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit Hilfe der Statistiksoftware SPSS aus den Jahren 2007/2008 (seit 2009: PASW Statistics). Das Institut für Statistik und Epidemiologie der technischen Universität München wurde beratend hinzugezogen. Diagramme verschiedener

Ergebnisse veranschaulichen die Sachverhalte.

Anzahl der Heimunterbringungen

Bei den zu untersuchenden Daten wurde zwischen Merkmalen mit *kontinuierliche* Skalierung (unterschiedliche Ausprägung der Faktoren mit Rangfolge, z.B. Alter) und Merkmalen mit *kategorialer* Skalierung (unterschiedliche Ausprägung der Merkmale ohne Rangfolge, z.B. Geschlecht) unterschieden.

Zur Analyse der Unterschiede bei der Anzahl der Heimunterbringungen wurde für *kontinuierliche* gruppierte Faktoren mit Hilfe des **Mann-Whitney-Tests** der p-Wert und so die Signifikanz des Ergebnisses ermittelt.

Als Signifikanzniveau wurde $p=0,05$ gewählt.

Die Zahl der Heimeintritte bei Merkmalen mit *kategorialer* Skalierung wurde mittels **Chi-Quadrat-Test** nach Pearson analysiert. Dies diente der Ermittlung der Signifikanz eines Ergebnisses.

Überlebenszeitanalysen

Überlebenszeitanalysen betrachten in dieser Arbeit die Dauer des Verbleibs außerhalb von Institutionen.

In Überlebenszeit-Diagrammen werden Unterschiede in der Verweildauer außerhalb von Heimen zwischen verschiedenen Gruppen (z.B. von männlichen und weiblichen Bezugspersonen) deutlich.

Bei den, gegen die Zeit aufgetragen, Analysen (Kaplan-Meier und Cox-Regression) wurde wie folgt verfahren: bei institutionalisierten Patienten wurde der Zeitpunkt der Heimunterbringung als Endpunkt eingetragen. Für alle anderen Teilnehmer wurde die Zeitspanne von der Erstuntersuchung bis zur Abschlussuntersuchung als Beobachtungszeitraum dargestellt. Falls dies nicht möglich war, wurde der Zeitraum bis zum letzten Kontakt, bzw. bei verstorbenen Patienten, der Zeitpunkt des Todes zensiert (d.h nicht als institutionalisiert gewertet) eingetragen.

Auch bei dieser Art von statistischer Auswertung liegt das Signifikanzniveau bei $p=0,05$.

Mit der statistischen Aufarbeitung durch **Kaplan-Meier-Analysen** wurden die Zeit bis zur Heimunterbringungen von *kategorial* gruppierten Variablen ausgewertet.

In **Cox-Regressions-Analysen** wurde die Zeit bis zur Heimunterbringungen bei Merkmalen mit *kontinuierlicher* Gruppierung errechnet.

Die Analysen stellen somit Vergleiche in den Überlebenszeiten zwischen verschiedenen Gruppen an und enthalten Aussagen über den Einfluss bestimmter Variablen auf die Zeit bis zur Heimunterbringung.

Hazard Ratios (Hazardrate, HR) von >1 zeigen eine Verkürzung der Zeit außerhalb eines Heimes, Werte <1 eine Verlängerung der Pflege zuhause. Die HR ist die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines „Endereignisses“ (hier: Institutionalisierung).

Der **95%-Konfidenzintervall** gibt die Streuung der HR an (mit 95% liegt die HR innerhalb des angegebenen Intervalls) und sagt somit etwas über die Präzision der HR-Schätzung aus. Ist die Streuung der Ergebnisse zu groß, war die Stichprobe zu klein, oder das Merkmal ist so variabel, dass nur eine in ihrem Umfang unmöglich große Stichprobe einen akzeptablen Konfidenzintervall ergeben würde.

Multivariable Regression

Im Anschluss wurde die Beziehung zwischen den Variablen mit signifikantem Einfluss auf die Heimunterbringungen untersucht.

Mittels einer **multivariablen Regression** wurde geprüft, ob die einzelnen Prädiktoren sich gegenseitig bedingen oder unabhängig voneinander Auswirkungen auf die Häufigkeit von Heimaufnahmen haben.

Wird bei einer multivariablen Regression für ein unabhängiges Merkmal ein p-Wert von $>0,05$ errechnet, so bedeutet dies, dass deren Einfluss auf die abhängige Variable (Heimunterbringung) durch andere unabhängige Variablen bedingt ist. Im Gegensatz dazu kann bei einem p-Wert von $<0,05$ davon ausgegangen werden, dass die jeweilige Variable nicht mit anderen gekoppelt ist, somit einen unabhängigen Einfluss auf den untersuchten Endpunkt hat.

Ergebnisse

Demographische Daten des Patientenkollektivs

Mit durchschnittlich 76,0 Jahren (SD 7,9 Jahre, Bereich 52 bis 97 Jahre) waren die Patienten des Kollektivs im Durchschnitt über 10 Jahre älter als die sie betreuenden Personen.

Zwei Drittel waren weiblich (N=186; 63,7 %) und 106 der Patienten waren Männer (36,3 %). Keinen Hauptschulabschluss hatten 11,3 % von ihnen, 55 % hatten einen Hauptschulabschluss, 16,1 % schlossen die Realschule oder die Polytechnische Oberschule ab. Im Laufe ihrer Ausbildung erreichten 14,7 % das Abitur oder das Fachabitur. Ungelernte und gelernte Arbeiter oder Facharbeiter (32,2 %) sowie einfache oder qualifizierte Angestellte (30,1 %) waren die häufigsten beruflichen Qualifikationsstufen der Erkrankten.

Da als Einschlusskriterium eine mittelgradige Demenz vorausgesetzt wurde, hatten alle Patienten ein Clinical Dementia Rating (Hughes et al., 1982) von 2, hierbei betrug die CDR-Summe durchschnittlich 11,5 Punkte (maximal 18 mögliche Punkte, SD 1,9; Bereich 1 bis 17 Punkte).

Patienten-bezogene Prädiktoren

Einfluss auf die Anzahl der Heimunterbringungen

Die *kontinuierlich* skalierten Variablen, die in dieser Studie die Heimunterbringung mit statistischer Signifikanz beeinflussen sind das **Alter des Patienten** ($p=0,025$, siehe Abb. 7) und die **Summe aus Häufigkeit und Schweregrad der neuropsychiatrischen Symptome** ($p=0,009$, siehe Abb. 8).

Die Auswertung folgender Merkmale mit *kontinuierlicher* Skalierung zeigen **keinen** signifikanten Einfluss auf die Entscheidung über eine Institutionalisierung: der kognitive Zustand der Patienten (MMST) und deren Einschränkungen im täglichen Leben (ADCS-ADL), ihr Geh- und Kontinenzverhalten der letzten vier Wochen und die Summe der neurovegetativen Störungen. Auch Wahn, Aggression und Dauer der Erkrankung haben keinen Einfluss (siehe Tabelle 7).

Das Geschlecht der Patienten, als einziger *kategorial* skaliertes Faktor, hat ebenfalls **keinen** signifikanten Einfluss auf die Heimunterbringungen (siehe Tabelle 7).

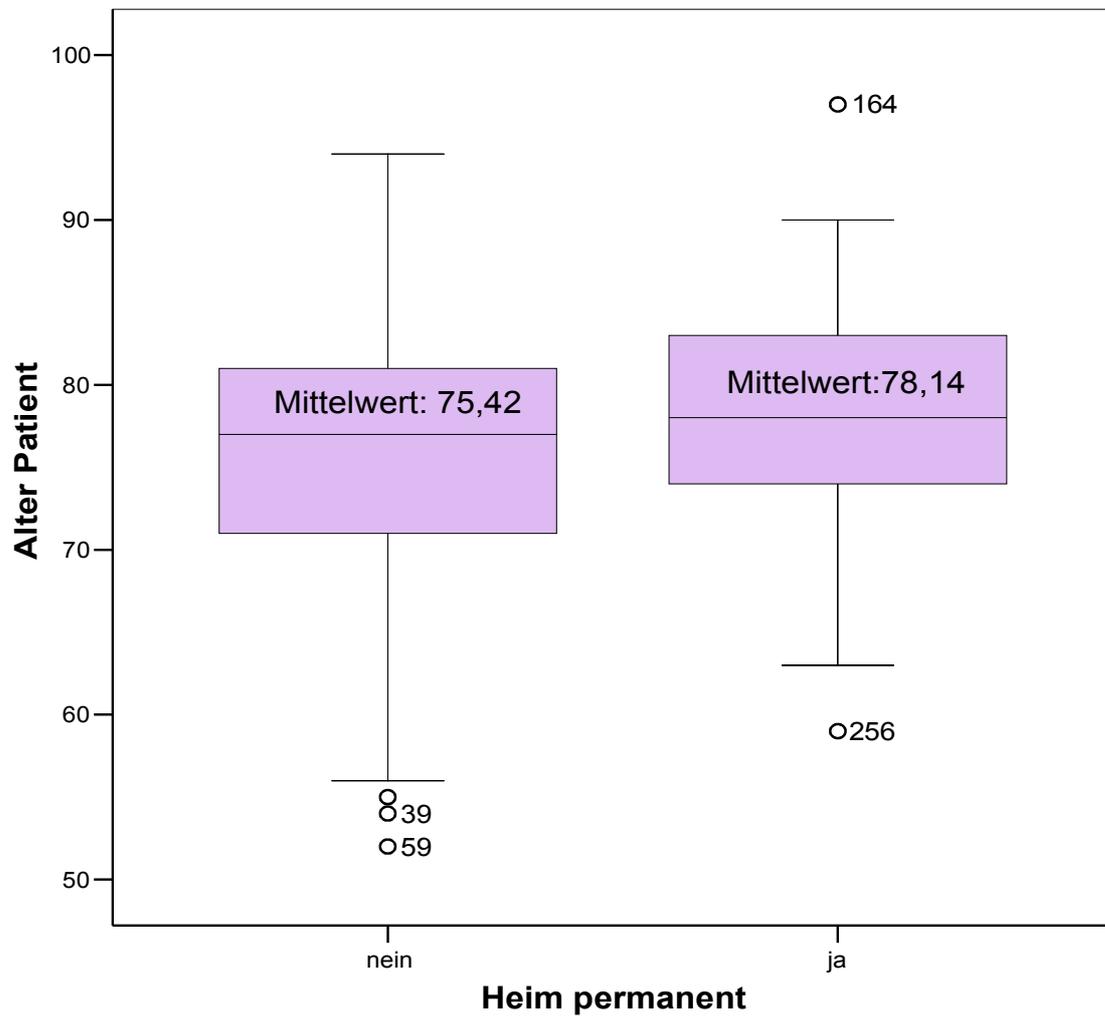


Abb. 6: Box-Plot „Häufigkeit von Heimunterbringung in Bezug auf Alter des Patienten“

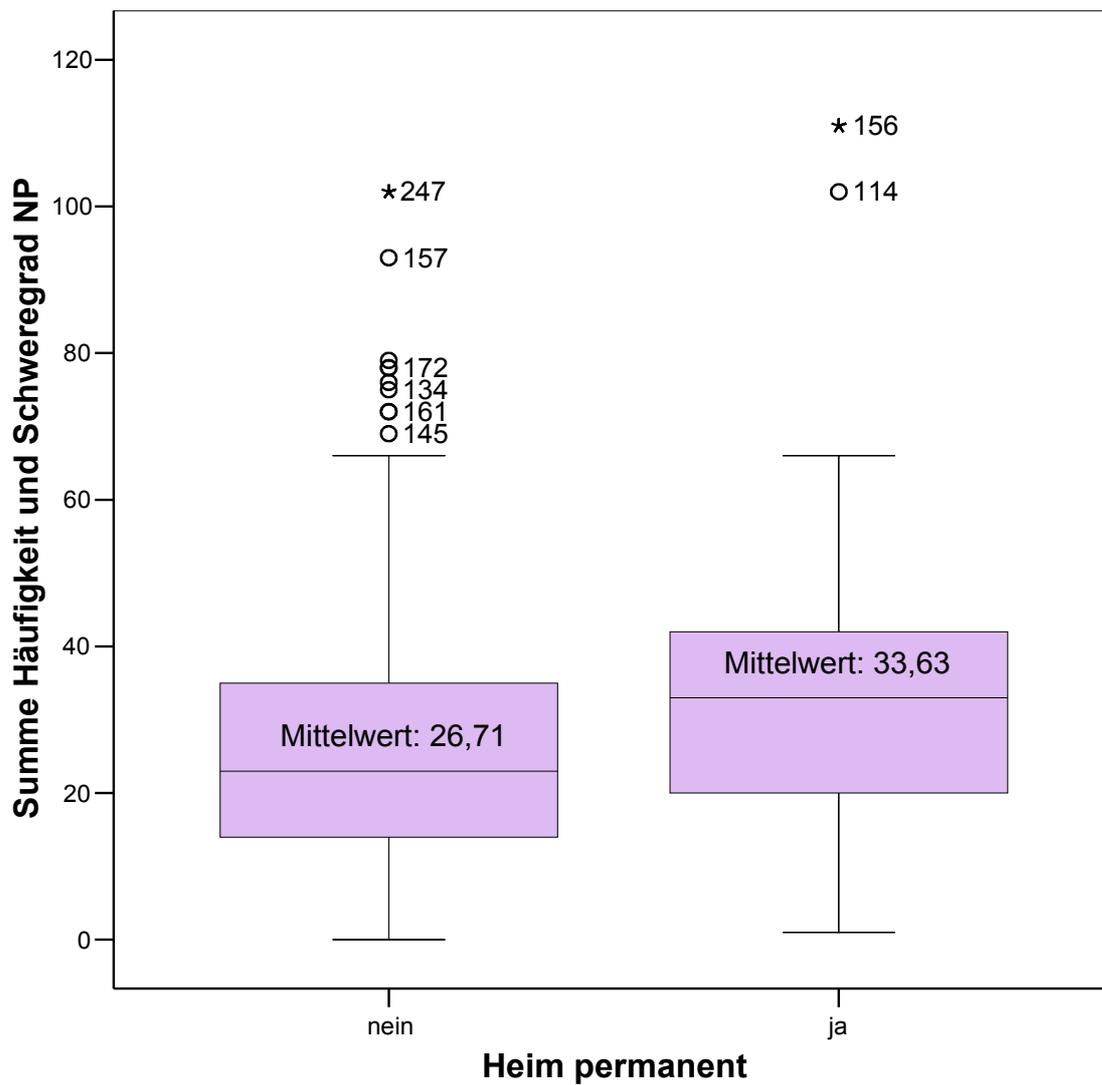


Abb. 7: Box-Plot „Häufigkeit von Heimunterbringung in Bezug auf Summe aus Häufigkeit und Schweregrad der neuropsychiatrischen Symptome“

Tabelle 7: Patientenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Heimunterbringungen

	Signifikanz; p=
Mini-Mental-State-Test bei der Erstuntersuchung (MMST)	0,828
Summe der Activities of Daily Living Skale (ADCS-ADL)	0,824
Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von neurovegetativen Symptomen	0,189
Gehverhalten der letzten vier Wochen	0,758
Blasen und Darmfunktion der letzten vier Wochen	0,167
Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von Wahnvorstellungen	0,239
Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von Aggressivität/ Erregung	0,107
Zeitpunkt der Diagnosestellung	0,881
Zeitpunkt des Auftretens erster Krankheitssymptome	0,894
Geschlecht des Patienten	0,665

Einfluss auf das Überleben außerhalb einer Institution

In der Cox-Regression-Analyse zeigt sich für das **Patientenalter** ein signifikanter Einfluss auf die Dauer bis zur Institutionalisierung ($p=0,010$). Bei einer Hazard Ratio (HR) von 1,047 bei einem 95%-Konfidenzintervall von 1,011-1,084 ergibt sich somit eine Verkürzung des Zeitraumes außerhalb eines Heimes bei höherem Alter.

Betrachtet man den Einfluss der **Summe aus Schwere und Häufigkeit von neuropsychiatrischen Symptomen** auf die Heimunterbringung ergibt sich ein Trend ($p=0,060$); $HR=1,012$ (95%-Konfidenzintervall von 1,000-1,024).

Bei einer schlechten Kontrolle der **Blasen- und Darmfunktion** zeigt sich ein Trend zu einer früheren Heimunterbringung. Statistische Signifikanz erreichen diese Ergebnisse jedoch nicht; $p=0,062$ und $HR=1,015$ (95% Konfidenzintervall von 1,000- 1,030).

Die restlichen der *kontinuierlich* skalierten Variablen ergeben **keine** signifikanten Ergebnisse in der Cox-Regressions-Analyse. Das Ergebnis des Mini-Mental-State-Tests, die Einschränkungen der ADCS-ADL oder der Mobilität zeigen **keine** Signifikanz. Das gleiche gilt für die neurovegetativen Störungen, Wahn, Aggression oder Dauer der Erkrankung (Tabelle 8).

Auch die Kaplan-Meier-Überlebenskurven für das Patientengeschlecht (*kategorial* skaliertes Faktor) ergibt keine relevante Veränderung in der Zeit bis zur Heimunterbringung (Tabelle 8).

Tabelle 8: Patientenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

	Signifikanz; p=
Mini-Mental-State-Test bei der Erstuntersuchung (MMST)	0,844
Summe der Activities of Daily Living Skale (ADCS-ADL)	0,784
Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von neurovegetativen Symptomen	0,253
Gehverhalten der letzten vier Wochen	0,750
Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von Wahnvorstellungen	0,402
Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von Aggressivität/ Erregung	0,832
Zeitpunkt der Diagnosestellung	0,185
Zeitpunkt des Auftretens erster Krankheitssymptome	0,175
Geschlecht des Patienten	0,539

Demographische Daten der Bezugspersonen

Die pflegenden Betreuungspersonen erreichten im Mittel ein Alter von 62,6 Jahren (SD 12,7 Jahre, Bereich 27 bis 87 Jahre) und mehr als zwei Drittel (n=202; 69,2 %) waren Frauen, wohingegen nur 30,8 % der Angehörigen (n=90) männlichen Geschlechts waren. Diese Verteilung nähert sich an die tatsächliche Situation in Deutschland an, denn hier sind acht von zehn pflegenden Angehörigen Frauen.

Es hatten 32,2 % einen Hauptschulabschluss und etwa gleich viele (31,5 %) verfügten über einen Abschluss der Realschule oder Polytechnischen Oberschule. Das Abitur oder Fachabitur hatten 28,8 % der Betreuer erreicht. Nur 5,8 % waren ohne Hauptschulabschluss. Im Beruf hatten diese Personen am häufigsten die Qualifikationsstufe von qualifizierten Angestellten (33,6 %) erlangt. Einfache und leitende Angestellte machten 16,8 % bzw. 11,0 % dieses Kollektivs aus.

Etwas mehr als ein Viertel von ihnen (26,4 %) waren während der Untersuchung berufstätig, davon wiederum war knapp die Hälfte (11,6 %) in einem Vollzeit- Beschäftigungsverhältnis.

Angehörigen-bezogene Prädiktoren

Einfluss auf die Anzahl der Heimunterbringungen

Tabelle 9 zeigt, dass die Merkmale mit *kontinuierlicher* Skalierung, wie das Alter der Bezugspersonen, Depression im MADRS und körperlicher bzw. psychischer Krankheitswert im Lebensqualitätsfragebogen SF-36 **keinen** statistisch signifikanten Zusammenhang zu der Anzahl der Heim-unterbringungen aufweisen.

Tabelle 9: kontinuierlich skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf Anzahl von Heimunterbringungen

	Signifikanz; p=
Alter der Bezugsperson	0,585
Depression im MADR	0,844
Körperlicher Summenwert im SF-36	0,693
Psychischer Summenwert im SF-36	0,143

Betrachtet man die Merkmale mit *kategorialer* Skalierung (Tabelle 10), so hat das Geschlecht der Bezugspersonen auf eine Heimeinweisung von Patienten ebenso **keinen** nennenswerten Einfluss, wie der Schulabschluss, das subjektive allgemeine Gesundheitsempfinden oder der Familienstand der Angehörigen. Es zeigt sich auch, dass es keine Rolle spielt, ob die Angehörigen während der Pflege berufstätig sind oder nicht.

Tabelle 10: Kategorial skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf Anzahl von Heimunterbringungen

	Signifikanz; p=
Geschlecht der Bezugsperson	0,654
Schulabschluss der Bezugsperson	0,603
Subjektiver allgemeiner Gesundheitszustand	0,711
Familienstand	0,302
Berufstätigkeit	0,863

Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

In den Cox-Regressions-Analysen zeigen sich für **keine** der *kontinuierliche* skalierten Einflussfaktoren eine Veränderung bezüglich des Zeitraumes bis zu einer Institutionalisierung. Hier sind weder Alter der Bezugspersonen, deren Depressivität oder deren Lebensqualität von signifikantem Wert (Tabelle 11).

Tabelle 11: Kontinuierlich skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

	Signifikanz; p=
Alter der Bezugsperson	0,430
Depression im MADR	0,796
Körperlicher Summenwert im SF-36	0,763
Psychischer Summenwert im SF-36	0,138

Es finden sich auch **keine** signifikanten Ergebnisse (siehe Tabelle 12) für die *kategorial* skalierten Erhebungsdaten; Geschlecht, Schulabschluss, subjektiver Gesundheitszustand, Familienstand und Berufstätigkeit in den Kaplan-Meier-Überlebenskurven.

Tabelle 12: Kategorial skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

	Signifikanz; p=
Geschlecht der Bezugsperson	0,476
Schulabschluss der Bezugsperson	0,529
Subjektiver allgemeiner Gesundheitszustand	0,680
Familienstand	0,209
Berufstätigkeit	0,844

Beziehung von Patienten und Angehörigen zueinander

Die überwiegende Mehrzahl der pflegenden Personen waren Ehe- oder Lebenspartner (57,9%), seltener waren die Betreuungspersonen Kinder oder Schwiegerkinder (38,4 %), Bekannte oder Nachbarn (1,0 %), oder Geschwister (0,7 %).

Weibliche Patienten wurden zu fast gleichen Anteilen von männlichen und weiblichen Angehörigen gepflegt; wohingegen die männlichen Patienten zu über 97% von Frauen versorgt wurden.

Ehefrauen und Lebensgefährtinnen waren unter den weiblichen Pflegenden mit 48,0 % nahezu gleich häufig vertreten wie Töchter und Schwiegertöchter (47,5 %). Die überwiegende Mehrzahl der betreuenden Männer waren Ehe- oder Lebenspartner (80,0 %); weitaus seltener übernahmen Söhne und Schwiegersöhne (17,8 %) die pflegerischen Tätigkeiten.

Beziehungs-bezogene Prädiktoren

Einfluss auf die Anzahl der Heimunterbringungen

Im Hinblick auf die *kategorial* skalierten Faktoren bei der Beziehung zwischen Patient und Betreuungspersonen zeigt sich **keine** Signifikanz ($p= 0,20$). Die Einteilung erfolgte in:

Ehepartner, Lebensgefährte/in (Schwieger-)Kinder, Geschwister, Nachbar, Freunde/Bekannte und Sonstige.

Einzelanalysen ergeben bei Versorgung der Patienten durch einen (Ehe-) Partner **keinen** signifikanten Unterschied im Vergleich zu sämtlichen anderen Angehörigen ($p=0,134$).

Die Ergebnisse für **Schwiegerkinder und Kinder** hingegen deuten auf einen Trend hin ($p=0,068$), bei welchem die von (Schwieger-)Kindern gepflegten Patienten ein höheres Risiko haben in ein Heim eingewiesen zu werden, als diejenigen, die von anderen Angehörigen betreut werden. Es ist ein numerischer Unterschied zu erkennen, allerdings ohne statistische Signifikanz.

Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

In den Kaplan-Meier-Überlebenskurven zeigen sich **keine** signifikanten Ergebnisse, sowohl für die zusammengefasste Analyse ($p= 0,101$), als auch für die Analyse der (Ehe-)Partner ($p=0,176$) und die der (Schwieger-)Kinder ($p=0,108$).

Multivariable Regressionsanalyse

Im Hinblick auf das **Patientenalter** ($p=0,019$) und die **neuropsychiatrischen Symptome** ($p=0,012$) zeigt sich in der multivariablen Regression, dass die einzelnen Variablen auch in Kombination Bestand haben, also dass jede für sich Einfluss auf die **Anzahl** der Heimunterbringung hat.

Da die **Zeit** außerhalb einer Institution lediglich vom **Patientenalter** signifikant beeinflusst wird, erübrigt sich hier die multivariable Regression.

Diskussion

Diese Arbeit ist der Frage nach Prädiktoren der Heimunterbringung bei Patienten mit Alzheimer Demenz nachgegangen. Hierbei konnten manche Zusammenhänge, wie sie in der Literatur bereits Erwähnung finden, bestätigt werden. Andere untersuchte Variablen zeigen in ihrer statistischen Auswertung keine Relevanz, aber auch dies deckt sich zum großen Teil mit den Ergebnissen anderer Autoren. Es ist jedoch zu erkennen, dass es weiterer Untersuchungen bedarf um Uneinigkeiten bezüglich einiger Faktoren zu klären.

Interpretation der Ergebnisse & Vergleich zu anderen Studien

Patientenmerkmale

Auf Seiten der Patienten lassen sich zwei Merkmale klar als Prädiktoren identifizieren. Sowohl in der univariablen auch in der multivariablen Analyse zeigten das **Alter** der Patienten und die Schwere der **neuropsychiatrischen Symptome** einen deutlichen Einfluss auf die Anzahl der Heimunterbringungen.

Häufigere und frühere Institutionalisierung bei steigendem **Patientenalter** wurden in der Literatur schon vielfach beschrieben (Haupt und Kurz, 1993, Gaugler et al., 2003, Dorenlot et al., 2005) und sind durchaus nachvollziehbar. Es ist anzunehmen, dass bei steigendem Alter sich nicht nur der Gesamtzustand des Patienten verschlechtert, sondern auch, dass die Motivation zur Pflege bei einer längeren Dauer der Erkrankungen nachlässt. Möglich könnte auch sein, dass Schuldgefühle abnehmen, vielleicht ist eine Abgabe der Pfllegetätigkeit für die Angehörigen bei höherem Alter eher zu rechtfertigen.

Alzheimer ist meist eine Erkrankung des höheren Lebensalters, jedoch ist fortgeschrittenes Alter kein Zustand, der nur bei Alzheimererkrankten vorkommt. Es kann also davon ausgegangen werden, dass hohes Alter generell ein Risiko für Heimunterbringungen ist, unabhängig von der Alzheimer Demenz.

In den Ergebnissen zeigt sich, dass die Zahl der Heimunterbringungen mit der Ausprägung der **neuropsychiatrischen Symptome** steigt. In Bezug auf die Dauer bis zum Heimeintritt konnte den BPSDs zwar keine statistisch Relevanz nachgewiesen werden, dennoch kann bei einem p-Wert von

0,060 von einem Trend gesprochen werden, der auf eine Verkürzung der Zeit außerhalb von Heimen bei starker Symptomatik hinweist. Viele Studien konnten bereits den Einfluss von BPSDs auf Heimeinweisungen nachweisen. Haupt & Kurz (1993), Coen et al (1997), Yaffe et al. (2002) Gaugler et al. (2003) oder Lemke & Perren (2005) zeigen alle, dass diese Symptome für die Angehörigen besonders belastend sind, was sie klar als Prädiktoren für Heimeintritte identifizieren lässt.

Der Einfluss der BPSDs ist zudem interessant, da die Dauer der Erkrankung sich nicht als relevant erwies. Dies spricht eher für eine Überlastung der Angehörigen und weniger für die Erschöpfung deren Motivation.

Insbesondere ist den neuropsychiatrischen Symptomen Beachtung beizumessen, da diese therapierbar sind. Medikamente und Verhaltens- oder Milieuthérapie stehen zur Verfügung, dennoch sind diese Symptome häufig untertherapiert (Kurz, 1998, Wettstein, 2004). Hier bietet sich eine klare Chance zur Verbesserung der Situation der Patienten und deren Angehörigen.

Ein weiterer Trend (p -Wert= 0,062) wurde in Hinblick auf die **Blasen- und Darmfunktion** gefunden. Die Bewertung dieses Merkmals umfasste die Selbständigkeit der Patienten zu diesem Thema und die Frage nach der Kontinenz. Obwohl statistisch nicht signifikant, so kann man doch von einer Verkürzung bis zum Heimeintritt ausgehen. Dieses, für die Bezugspersonen psychisch und physisch Kräfte zehrendes Problem wird in der Literatur oft nicht explizit erfragt, sondern im Rahmen der Beurteilung der ADL erfasst, welche wiederum in vielen Studien Effekte auf die Heimunterbringung zeigen (s.u.). Bei Haupt & Kurz (1993) und O'Donnell et al. (1992) erweist sich Inkontinenz klar als ein Faktor mit Auswirkungen auf eine Institutionalisierung, diese Meinung wird aber nicht von allen Autoren geteilt (z.B. Hébert et al., 2001). Dies weist auf den Bedarf an weiteren Untersuchungen hin um diesem besonders schwerwiegendem Problem die richtige Bedeutung beizumessen.

Bei uns erwies sich das Ergebnis des **Mini-Mental-State-Tests** bei der Erstuntersuchung (MMST) nicht als bedeutsam. In der Literatur finden sich jedoch gegenteilige Ansichten: Lemke & Perren (2005) Yaffe et al.(2002) Gaugler et al. (2003). Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass in der hier vorliegenden Studie alle Patienten den gleichen CDR Schweregrad hatten, welcher maßgeblich vom kognitiven Zustand abhängig ist.

Der **Alltagskompetenz** im Sinne des Activities of Daily Living Scales (ADCS-ADL) wenden viele Autoren ihr Interesse zu. Ihre Ergebnisse sind widersprüchlich, Yaffe et al. (2002) sieht ein höheres Risiko bei schlechterem Status. Bei Gaugler et al. (2003) ist dies nur bei mittelschwerem Funktionsverlust zu finden. Sind Patienten in sehr wenig oder sehr vielen Bereichen der ADL nicht selbständig, hat dies in Gauglers Studie keinen statistisch relevanten Einfluss auf die Zeit bis zur Institutionalisierung. Ebenso wie wir finden Buhr et al. (2006), Dorenlot et al. (2005) und Haupt und Kurz (1993) keine Korrelation zwischen der Funktionalität der ADL und Heimunterbringungen. Anscheinend ist die Belastung, vielleicht auch nur im Vergleich zu der Belastung durch die BPSDs, nicht so schwerwiegend. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Angehörige mit Problemen gegen die sie aktiv etwas „tun“ können leichter zurecht kommen als mit Problemen die sie tatenlos ertragen müssen.

In unserer Analyse weist die Beurteilung der ADL ebenfalls keine Signifikanz auf, jedoch ist zu beachten, dass unsere Einschlusskriterien einen mittleren CDR-Schweregrad forderten, was die Ergebnisse beeinflusst haben könnte, da dadurch schwerere Erkrankungsstadien und somit erhebliche Einbußen in der Selbstständigkeit ausgeschlossen wurden.

Die Summe aus Häufigkeit und Schweregrad von **neurovegetativen Symptomen** zeigte sich nicht als einflussreich. Zu beachten ist, dass dieses Merkmal die Beurteilung von Schlaf-, Eß- und Appetitverhalten zusammen gefasst werden. Da in einigen Studien Schlafverhalten mit nächtlicher Aktivität des Patienten (Hope et al., 1998) oder das Essverhalten (Andrieu et al. 2001) relevante Auswirkungen auf die Heimeinweisungen zeigen, wäre eine getrennte Begutachtung der Variablen von Vorteil.

Mit dem Augenmerk auf die Mobilität der Patienten wurde das **Gehverhalten** evaluiert, es erwies sich jedoch als Prädiktor nicht von Nutzen, was Hope et al. (1998) widerspricht. In vielen anderen Studien wird die Mobilität innerhalb der ADL beurteilt und nicht gesondert untersucht, was den Vergleich zwischen den Arbeiten erschwert.

Bei uns scheint dieses Problem für die Angehörigen nicht sehr belastend zu sein. Allerdings kann, mit einem Alter von im Mittel 62,6 Jahren, von einem rüstigen körperlichem Zustand der Betreuer ausgegangen werden. Auch stehen heutzutage eine Vielzahl an Hilfsmitteln zur Verfügung. Zudem treten die Mobilitätseinschränkungen meist erst spät im Verlauf der Krankheit auf und wahrscheinlich spielten sie zum Zeitpunkt der Erhebung der Merkmale (CDR 2) noch keine Rolle.

Für einzelne Symptome wie **Wahnvorstellungen** und **Aggressivität** bzw. **Erregung** konnte, wie auch bei Hope et al.(1998, Nennung von Aggressionen) keine Relevanz erbracht werden. Es gibt Studien wie etwa von Gilley et al.(2004) O'Donnell et al. (1992) oder Haupt& Kurz (1993) die durchaus einen Einfluss dieser Symptome auf Institutionalisierungsraten sehen. Es besteht die Möglichkeit, dass bei mittelgradig schwerer Demenz (CDR von 2) - in unserer Studie ein Einschlusskriterium- die einzelnen Symptome noch nicht so ausgeprägt sind und deshalb nur die Summe der BPSD Auswirkungen auf die Heimunterbringungen haben.

Interessant ist, dass sich die **Dauer der Erkrankung** (Zeitpunkt der Diagnosestellung und Zeitpunkt des Auftretens erster Krankheitssymptome) nicht als Prädiktor identifizieren lässt. Wie bereits erwähnt weist dieses Ergebnis darauf hin, dass weniger Erschöpfung einer Heimeinweisung zu Grunde liegt, als eher Überforderung mit Problemen der Erkrankung, wie den BPSDs.

Andererseits kann die Erklärung auch im Gewöhnungseffekt liegen.

Nicht viele Arbeiten haben sich mit diesen Variablen auseinander gesetzt. Lemke und Perren (2005) und McCann et al. (2005) unterstützen die Aussage unserer Analyse, wohingegen Coehlo et al. (2007) ein erhöhtes Risiko für einen Heimeintritt bei einer Dauer der Erkrankung von über vier Jahren sehen. Hier besteht also ebenfalls Bedarf an zusätzlichen Untersuchungen.

Auch das **Geschlecht des Patienten** hat in unserer Arbeit keine Auswirkung auf deren Heimunterbringung, was sich mit den Aussagen von Lemke und Perren (2005), Dorenlot et al. (2005) und O'Donnell et al. (1992) deckt. Dem entgegen stehen die Studien von McCann et al. (2005) und Gaugler et al (2003), deren Analysen dem männlichen Geschlecht ein höheres Risiko für eine frühere Pflege im Heim zurechnen. Die Auswirkungen des Patientengeschlechts auf Heimunterbringung sind also nicht hinreichend geklärt. Es ist fraglich, ob sich Unterschiede diesbezüglich nicht eher auf das Geschlecht der pflegenden Person zurückführen lassen oder ob die Erklärung in der individuellen Art der Problemlösung und Bewältigungsstrategien liegt.

Angehörigenmerkmale

In unserer Studie konnte kein Merkmal der betreuenden Personen als Prädiktor identifiziert werden, weder in Bezug auf die Anzahl der Heimunterbringung noch in Bezug auf die Dauer bis zur Institutionalisierung. Alter, Geschlecht, Berufstätigkeit, Familien- oder Bildungsstand, die Lebensqualität oder der subjektive Gesundheitszustand haben alle keinen Einfluss darauf ob, oder

wann die Erkrankten in ein Heim kommen. Betrachtet man die Literatur, so fällt auf, dass es in der Gesamtheit wenig Untersuchungen gibt, die Prädiktoren auf Seiten der Pflegenden betrachten. Die vorhandenen Analysen finden jedoch wie wir wenig Zusammenhänge zwischen Merkmalen der Betreuenden und Heimeintritten.

In Bezug auf das **Alter** der Bezugsperson entsprechen die Ergebnisse von Lemke und Perren (2005) den unseren, in denen kein Effekt auf den Heimeintritt gefunden werden konnte. Allerdings halten Hébert et al. (2001), Yaffe et al. (2002) und Gaugler et al. (2003) das Betreueralter für einen ausschlaggebenden Faktor. Es ist zu erwähnen, dass bei allen drei Studien nur ältere Betreuer, eingeteilt in Gruppen Erwähnung finden (Hébert et al. über 60 Jahren, Yaffe ab 65 Jahren und Gaugler et al. ab 70 Jahren). Dies war bei uns nicht der Fall; erstens wurden die Personen nicht in Altersgruppen eingeteilt und zweitens reichte die Altersspanne von 27-87 Jahren (Mittel 62,6 Jahre).

Unsere Ergebnisse zum **Geschlecht** der Bezugsperson stimmen mit denen von Lemke und Perren (2005) und O'Donnell et al. (1992) überein, da diese ebenfalls keine Signifikanz finden konnten. Anderer Meinung sind Hope et al. (1998): bei ihnen scheinen Frauen ihre Demenzerkrankten früher einer Institution zu übergeben, was einer höheren Sensibilität gegenüber Stress oder weniger, für die Pflege nötige, körperliche Kraft zugeschrieben wird.

Bei Pot et al. (2001) ergibt sich bei höherer **Schulbildung** der Betreuer ein erhöhtes Institutionalierungsrisiko, dies konnten weder Lemke und Perren (2005) noch unsere eigene Analyse bestätigen. Dennoch erscheint es nicht abwegig, dass Personen mit besserer Bildung eher eine Heimunterbringung in Anspruch nehmen, vielleicht da sie sich durch mehr Einkommen eine Pflege im Heim eher leisten können und sich besser über die Krankheit und Unterbringungsmöglichkeiten informieren.

Auch die Auswirkungen von **Familienstand** und **Berufstätigkeit** wurden wenig untersucht. Wir konnten keinen Zusammenhang finden, doch Yaffe et al. (2002) zeigten eine Verkürzung der Dauer bis zum Heimeintritt bei verheirateten Bezugspersonen, was wahrscheinlich auf deren Verpflichtungen gegenüber ihrer Familie zurückzuführen ist. Bei Coehlo et al. (2007) ergibt sich eine Korrelation zwischen Heimunterbringung und berufstätigen Betreuern, da die zeitaufwändige

Pflege vor allem im fortgeschrittenen Stadium schwer mit einem Beruf zu vereinbaren ist. Dieses Stadium hatten unsere Patienten allerdings auf Grund der Einschlusskriterien noch nicht erreicht, was der Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse sein kann.

Die **gesundheitsbezogene Lebensqualität** (SF-36 Fragebogen) der Pflegenden wurde bis jetzt nur in der hier vorliegenden Arbeit und in der Arbeit von Argimon et al. (2005) evaluiert, allerdings widersprechen sich die beiden Studien. Während Argimon et al. eine deutliche Risikoerhöhung bei niedriger Lebensqualität sehen, ergibt bei uns weder der körperliche noch der psychische Summenwert eine Signifikanz. Dass die allgemeine Lebensqualität der Bezugspersonen keinen Einfluss auf die Institutionalisierung von Patienten hat zeigt auch die Analyse von Lemke und Perren (2005), allerdings wurde hier nicht der SF-36 Fragebogen zur Erhebung benutzt. Es ist fraglich ob der SF-36 das richtige Instrument für die Erhebung der Lebensqualität der Betreuer ist.

Von den Betreuern wurde zusätzlich der **subjektive allgemeine Gesundheitszustand** erfragt, welcher keinen Effekt zeigte. Zum gleichen Ergebnis kamen Lemke und Perren (2005). Gegenteiler Ansicht sind Gaugler et al. (2003) und Buhr et al. (2006) bei welchen ein schlechter objektiver Gesundheitszustand entweder zu einer früheren Institutionalisierung führt (Gaugler et al.) oder als Grund für einen Heimeintritt aufgeführt wird (Buhr et al.). Es ist anzunehmen, dass ein objektiveres Erhebungsmerkmal, etwa die Anzahl der Gesundheitsprobleme (Diagnosen) wie z.B. bei Hébert et al. (2001) verwandt, klarere Ergebnisse bringen würde.

Beziehungsmerkmale

Die zusammengefasste Analyse, welche **alle möglichen Beziehungen** (Ehepartner, Lebensgefährte/in (Schwieger-)Kinder, Geschwister, Nachbarn, Freunde und Sonstige) zwischen Patienten und Bezugsperson in Betracht zieht ergab keine relevanten Ergebnisse wie auch bei O'Donnell et al. (1992).

Eine weitere Auswertung, die die Pflege durch **(Ehe-)Partner** mit sämtlichen Anderen verglich, zeigte keinen Unterschied zwischen den beiden Gruppen. Auch bei Lemke und Perren (2005) und Yaffe et al. (2002) ergeben diese Analysen keine signifikanten Ergebnisse. Die Pflege von Ehepartnern ist schwierig da die frühere Art der Beziehung verloren geht, ungeachtet dessen ist die Bindung zum Erkrankten stärker und vielleicht wiegen Schuldgefühle beim Gedanken an die

Abgabe der Pfllegetätigkeit höher.

Bei **Schwiegerkindern und Kindern** ergibt sich ein Trend (p-Wert 0,068), bei dem eine höhere Rate an Heimunterbringungen anzunehmen ist, wenn Erkrankte von Ihren Schwiegerkindern oder Kindern gepflegt werden. Hébert et al.(2001) geben an, dass das Risiko steigt wenn es sich bei der Bezugsperson nicht um (Ehe-)Partner oder Kind handelt. De Vugt et al. (2005) kommen jedoch zu einem ähnlichen Ergebnis wie wir: im Vergleich zu (Ehe-)Partnern, geben Kinder ihre Eltern früher in Heimpflege. Gründe hierfür könnten sein, dass die Personen dieser Gruppe mehr Verpflichtungen wie etwa einen eigenen Haushalt oder eigene Kinder haben. Im Vergleich zur Pflege eines Ehepartners ist eventuell auch die emotionale Bindung zum Erkrankten bei einer filialen Beziehung nicht so stark ausgeprägt.

Schlussfolgerung

Es haben sich in unserer Studie also folgende Merkmale als relevante Prädiktoren herauskristallisiert: das Patientenalter und die Schwere der neuropsychiatrischen Symptome.

Als Folge hieraus ergibt sich, dass es, obwohl das Patientenalter unveränderbar ist, ein Ansatz zur Intervention sein kann mehr Hilfe besonders bei älteren Patienten bereitzustellen (z.B. in Form von Pflegediensten), oder die Ressourcenförderung (z.B. Motivationsförderung in Selbsthilfegruppen) bei Betreuern älterer Patienten zu verbessern.

Besonders zu beachten ist der Einfluss von neuropsychiatrischen Symptomen auf die Heimunterbringung, da diese therapierbar sind und es Anzeichen dafür gibt, dass die Therapie meist nicht adäquat erfolgt (Kurz, 1998, Wettstein 2004). Somit könnten verfrühte oder verhinderbar Institutionalisierungen durch eine verbesserte Therapie der BPSDs vermieden werden.

Wie zu Anfang angenommen, zeigt sich, dass unsere Studie mit der aktuellen Literatur in vielen Punkten übereinstimmt, was die Rolle der gefundenen Prädiktoren in der Entscheidungsfindung über eine Institutionalisierung bekräftigt.

Besonders Lemke und Perren (2005) mit ihrer, sich auf die Deutschschweiz begrenzende und damit ebenfalls den deutschsprachigen Raum betreffende, Untersuchung kommen häufig zu gleichen Ergebnissen. Dies spricht für die Bedeutung regionaler Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten.

Auch die nicht signifikanten Faktoren sollten berücksichtigt werden (was in der Literatur selten geschieht), denn auch ihre Erwähnung ist von Nutzen. So werden keine Kosten und Mühen auf Interventionen verwendet, deren Zweck es ist diese irrelevanten Faktoren zu beeinflussen.

Kontrovers diskutierte Aspekte geben Anlass über den Bedarf an weitere Forschung nachzudenken um das komplexe Zusammenspiel an Variablen die die Institutionalisierung beeinflussen weiter beleuchten.

Es sollte bedacht werden, dass vielleicht andere, eventuell noch nicht erfasste, Faktoren eine Rolle spielen könnten. Beispielsweise ist hier Bereitschaft der Betreuer die Patienten zu pflegen zu nennen.

Kritische Bewertung der Studie

Ein Hauptkritikpunkt dieser Arbeit ist die Frage ob die Erhebungsinstrumente für die jeweiligen Merkmale sensitiv genug waren. MADRS wurde in unserer Studie als Erfassungsinstrument für den psychischen Zustand der Betreuer genutzt weil Symptome der depressiven Verstimmung am häufigsten bei Pflegenden (Cuijpers et al. 2005, Schulz et al. 1995) auftreten. Ursprünglich entwickelten Montgomery und Asberg den MADRS zur Beschreibung des Syndroms der Depression. Es stellt sich somit die Frage, ob es die psychischen Veränderungen Pflegender sensitiv genug darstellt. Außerdem ist keine Differenzierung zwischen mit der Pflege assoziierten depressiven Veränderungen und depressiven Symptomen anderer Ursache möglich.

Auch der SF-36 Fragebogen ist nicht für die Erfassung der Einschränkungen der Lebensqualität von pflegenden Angehörigen entwickelt worden. Solche Erfassungsinstrumente gibt es: den Zarit Burden Scale (Zarit et al. 1980) oder seit 2006 (nach Beginn unserer Studie) das BIZA-D (Zank et al. 2006), deren Nutzung hätte zu einer Verbesserung der Studie geführt. Auch hätten weitere Merkmale wie z.B. Nebenerkrankungen der Patienten die Arbeit zusätzlich erweitert.

Dennoch konnten aufgrund des Designs eine große Menge an Daten aus verschiedenen Zentren gewonnen werden die ein breites Spektrum an Merkmalen erfasst und sich zusätzlich ausschließlich mit der Alzheimer'schen Erkrankung befasst, was sie speziell für dieses Patientengut sehr nützlich macht.

Es ist nicht zu leugnen, dass sich ein großes Problem daraus ergab, dass weniger Patienten (18,6% der Patienten) in ein Heim kamen als bei der Planung der Studie angenommen (Schätzung 30%). Im Nachhinein hätte die Stichprobe größer sein sollen oder der Untersuchungszeitraum länger. Es sind so zwar eventuell numerische Unterschiede für einzelne Merkmale zu erkennen, die aber auf Grund der geringen Anzahl, keine Signifikanz erlangen.

Jedoch ist positiv zu bewerten, dass die Studie durch eine sehr geringe „drop-out“ Rate eine akzeptable Anzahl an Untersuchungspersonen aufweisen kann.

Es ist fraglich, ob sich durch die Auswahl spezieller Alzheimer Kliniken oder Gedächtnisambulanzen ein Selektions-Bias ergibt. Eventuell hat nur ein bestimmtes Kollektiv die Möglichkeit solche Institutionen zu nutzen.

Diese Zentren liegen meist in Großstädten was Personen aus ländlichen Regionen vielleicht daran hindert die Angebote in Anspruch zu nehmen. Auch ist es möglich, dass weniger differenzierte Personen sich seltener um Informationen über die Erkrankung bemühen, was die Nutzung der Alzheimer Zentren unwahrscheinlich macht. Allerdings zeigen die demographischen Daten, dass in unserer Studie Personen jeder Bildungsstufe vertreten waren.

Die verschiedenen Institute bieten den Vorzug, dass sie Erfahrung im Umgang mit Alzheimer Erkrankten und deren Angehörigen haben. Auch sind Mitarbeiter in diesen Zentren mit dem Erhebungsinstrument vertraut, was die richtige Anwendung vereinfacht.

Kritisch zu betrachten ist die Tatsache, dass bei der Auswahl der Testpersonen nicht auf depressive Symptome bei den Patienten geachtet wurde. Eine Depression kann aber einen Einfluss auf die Symptome der Alzheimer Erkrankung haben und z.B. zu einer Verschlechterung des MMST führen Dorenlot et al. (2005).

Es wird aber davon ausgegangen, dass durch den Einsatz der geschulten Interviewer und durch die Betreuung der Patienten in speziellen Alzheimer Zentren eine Depression erkannt und therapiert worden wäre.

Möglicherweise wurde die geringe Institutionalisierungsrate auch dadurch beeinflusst, dass eine Heimplatzierung die finanziellen Mittel der Betroffenen überstieg und nicht genutzt wurde obwohl dies für den Betreuer und den Patienten die bessere Lösung gewesen wäre. Auch ein Mangel an Pflegeplätzen limitiert Heimeintritte. Finanzielle Aspekte und die Verfügbarkeit von Heimplätzen

wurden in dieser Studie nicht betrachtet.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass die Personen die sich bereit erklärten an der Studie teilzunehmen zeitlich nicht so stark eingebunden sind, somit auch mehr Zeit für die Pflege haben was zu weniger Heimeintritten führen kann.

Dem ist entgegen zu stellen, dass die Berufstätigkeit der Angehörigen keinen Effekt auf die Heimunterbringung zeigte.

Positiv zu bewerten ist die Tatsache, dass die hier vorliegende Studie ist sehr umfassend ist. Demographische Daten des Patienten-Pflegenden-Paares wurden ebenso betrachtet wie Variablen im Krankheitsgeschehen der Patienten und das Wohlbefinden der versorgenden Personen. Im Gegensatz zu vielen anderen Studien ging auch die Beziehung zwischen den Beteiligten in die Beobachtung mit ein. Dies ergibt eine umfassende Betrachtung der Umstände unter denen Heimeintritte zustande kommen.

Die Daten wurden an Hand von international standardisierten Fragebögen erhoben und auf ihre Signifikanz hin untersucht und die Einschlusskriterien orientierten sich an international anerkannten Kriterien (NINCDS-ADRDA-Kriterien, McKhann et al., 1984). Diese Vereinheitlichung macht sie vergleichbar mit anderen internationalen Studien, was sehr positiv zu bewerten ist.

Aus den Daten multizentrischer Studien, die wie hier ein relativ großes Patienten- und Betreuerkollektiv umfassen, können aussagekräftige Ergebnisse hervorgehen was ein großer Vorteil ist. Diese Ergebnisse sind eher generalisierbar als solche von unizentrischen Untersuchungen, deren Teilnehmer leicht unter regionsspezifischen Einflüssen stehen können.

Multizentrisch angelegte Studien bringen, bei vielen Vorteilen, jedoch den Nachteil mit sich, dass sich durch die Beteiligung vieler Personen Fehler ergeben können, welche sich schlecht erfassen und kontrollieren lassen.

Ein weiterer Pluspunkt ergibt sich aus der Durchführung der Datenerhebung. Anstatt lediglich Fragebögen an die Betroffenen zu verteilen wurden die Informationen mittels einheitlich geschulter Interviewer erhoben. Es wird davon ausgegangen, dass durch die aufwändige Einzelpersonenbefragung Missverständnisse bezüglich der Fragebögen eher vermieden wurden.

Auch ergab sich durch den engen Kontakt eine geringe Quote an Personen von denen keinerlei Angaben über eine Heimunterbringung erhoben werden konnten.

Die Einheitliche Schulung der Interviewer bringt den Vorteil, dass die Daten unter den gleichen Maßgaben erhoben haben. Trotzdem lässt sich ein persönlicher Einfluss der verschiedenen Interviewer auf die Daten nicht ausschließen.

Der übersichtliche Zeitrahmen von 1,5 Jahren birgt den positiven Aspekt, dass es zu wenigen „drop-outs“ kam, allerdings hätte eine längere Zeitspanne wahrscheinlich zu mehr Heimeintritten geführt und so die Ergebnisse deutlich beeinflusst.

Entsprechend der Einschlusskriterien litten alle Patienten unter einer Demenz vom gleichen Schweregrad (mittelgradig, laut CDR 2). Durch die gleiche Ausgangssituation können feinere Unterschiede herausgefiltert werden und bereits früh auftretende Merkmale beobachtet werden. Dies bringt den Vorteil, dass einige Faktoren bereits früh im Verlauf mit Interventionen verbessert werden können (z.B. Therapie der BPSDs) und so zu einem besseren Outcome führen.

Allerdings ergab sich durch die Einschlusskriterien eine begrenzte Stichprobe, deren zusätzlicher Makel es ist, dass sie schwere Erkrankungsstadien ausschließt. Dies kann zur Folge haben, dass gewisse Symptome oft erst milde oder noch gar nicht ausgeprägt sind und so deren Einfluss auf die Heimunterbringungen nicht erfasst werden kann.

Im Nachhinein zeigt sich, dass unsere Arbeit von einigen Verbesserungen sicher profitiert hätte. Trotzdem waren Planung, Ausführung und Analyse adäquat und es wurde auf wissenschaftlich fundierte Methodik zurückgegriffen. Es ergeben sich dadurch zuverlässige, repräsentative und generalisierbare Erkenntnisse aus dieser Untersuchung, die zur weiteren Erforschung dieses Themas beitragen.

Schlussworte

Zusammenfassend ist zu sagen, dass diese Studie trotz kleinerer Mängel eine Vielzahl an nützlichen Informationen enthält, die die bisherige Literatur bestätigt oder zu weiteren Untersuchungen anregt. Unsere Arbeit zeigt nicht nur auf wo Interventionen sinnvoll sind (vermehrte Unterstützung bei der Pflege älterer Patienten und adäquate Therapie der BPSD), ebenso können die nicht-signifikanten Ergebnisse von Nutzen sein. Sie verhindern eine Verschwendung von Ressourcen durch Intervention welche auf die Veränderung irrelevanter Faktoren zielen.

Trotz aller Vorurteile gegenüber Heimunterbringungen, sollte nicht vergessen werden das manchmal eine Heimpflege die bessere Alternative für die Patienten und deren Betreuer sein kann, wenn die Situation professionelle Pflege verlangt oder die Pflegenden am Ende ihrer Kräfte sind. Auch wenn aus gesundheitsökonomischer Sicht eine Pflege in der vertrauten Umgebung des Patienten anzustreben ist, so sollte es nicht das Ziel sein, dass Angehörige Demenzpatienten bis zur Selbstaufgabe und völligen Erschöpfung pflegen.

Zusammenfassung

Einleitung

In dieser Arbeit werden Prädiktoren der Institutionalisierung von Alzheimer Patienten im deutschsprachigen Raum untersucht. Diese Prädiktoren können helfen Interventionen zu entwickeln um verfrühte oder vermeidbare Heimunterbringungen zu verhindern. Auf diese Weise können Kosten eingespart und dem Wunsch vieler Patienten nach einer häuslichen Pflege entsprochen werden.

Gerade die demographische Entwicklung mit der Überalterung unserer Gesellschaft und dem Alter als größten Risikofaktor der Alzheimer Demenz zeigt die Wichtigkeit dieses Themas.

Die umfangreiche Literatur zu dieser Materie kommt zum Teil zu widersprüchlichen Ergebnissen. Weitere Untersuchungen mit besonderem Fokus auf lokale Gegebenheiten sind daher notwendig.

Methode

292 Demenzerkrankte vom Alzheimer Typ (mittlerer Schweregrad, CDR 2) und deren, sie primär betreuende, Angehörige wurden zu unterschiedlichsten Merkmalen befragt bzw. getestet. Einheitlich geschulte Interviewer arbeiteten mit international anerkannten und standardisierten Verfahren bzw. Fragebögen. Informationen über demographische Daten der Teilnehmer, Symptomausprägung der Krankheit, körperlicher und seelischer Zustand der Bezugspersonen und die Beziehung der Personen zueinander konnten erhoben werden.

Statistische Auswertung

In dieser Analyse wurde mittels Chi-Quadrat- und Mann-Whitney-Test der Einfluss verschiedener Merkmale auf die Anzahl der Heimeintritte untersucht.

Über die Auswirkung der Prädiktoren auf die Dauer bis zur Institutionalisierung gaben Überlebenskurven Aufschluss. Diese konnten mit Hilfe von Kaplan-Meier- und Cox-Regressions-Analysen erstellt werden.

Anhand einer Multivariablen Regressions Analyse wurde ermittelt, ob signifikante Variablen auch in Kombination miteinander statistisch relevante Ergebnisse erreichen.

Ergebnisse

Signifikanten Einfluss auf die **Anzahl** der Institutionalisierung hatten das **Patientenalter** und die **neuropsychiatrischen Symptome (BPSDs)**.

Einen Trend zur häufigeren Heimunterbringungen zeigte sich bei der Pflege von Erkrankten durch (Schwieger-) Kinder.

Die **Zeit** bis zu einer Institutionalisierung wurde ebenfalls vom **Alter des Patienten** beeinflusst. Die Merkmale neuropsychiatrische Symptome sowie Blasen- und Darmfunktion erreichten hier keine signifikanten Werte. Ein Trend konnte jedoch festgestellt werden.

Generell erwiesen sich wenige der untersuchten Variablen als signifikante Prädiktoren.

Diskussion und Schlussfolgerung

Vergleicht man die Ergebnisse dieser Arbeit mit der internationalen Literatur, so stimmen die Aussagen in den meisten Punkten überein. Interventionen können somit auf die Verbesserung der Situation älterer und mit BPSD belasteten Patienten zielen.

Uneinheitliche Resultate zeigen den Bedarf an weiterer Forschung auf und sind Ausdruck lokaler Einflüsse und ethnischer Unterschiede. Durch die Identifikation irrelevanter Faktoren kann Ressourcenverschwendung vermeiden werden.

Literaturverzeichnis

Aguero-Torres H., von Strauss E., Viitanan M., Winblad B., Fratiglioni L.

Institutionalization in the elderly: the role of chronic diseases and dementia. Cross-sectional data from a population-based study

J Clin Epidemiol 54 (2001): 795-801

Alzheimer A.

Über einen eigenartigen, schweren Erkrankungsprozess in der Hirnrinde

Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin (1907):146-148

Andrieu S., Reynish W., Nourhashemi F., Ousset P.J., Grandjean H., Grand A., Albaredo J.L., Vellas B.

Nutritional risk factors for institutional placement in Alzheimer's disease after one year follow up

J Nutr Health Aging 51(2001): 113-117

Anttila T., Helkala E.L., Viitanan M., Kareholt I., Fratiglioni L., Winblad B., Soininen H., Tuomilehto J., Nissinen A., Kivipelto M.

Alcohol drinking in middle age and subsequent risk of mild cognitive impairment and dementia in old age: a prospective population based study.

BMJ 329(2004): 539-540

Argimon J.M., Limon E., Vila L., Cabezas C.

Health-related quality-of-life of care-givers as a predictor of nursing-home placement of patients with dementia.

Alzheimer Dis Assoc Disord 19 (2005): 41-44

Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (Hrsg)

Arzneiverordnung in der Praxis: Demenz

Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, Berlin 2004

Bédard M., Kuzik R., Chambers L., Molloy D.W., Dubois S., Lever J.A.

Understanding burden differences between men and women caregivers: the contribution of care-recipient problem behaviour.

International Psychiatry 17 (2005): 99-118

Berger G., Bernhardt T., Weimer E., Peters J., Kratzsch T., Frolich L.

Longitudinal study on the relationship between symptomatology of dementia and levels of subjective burden and depression among family caregivers in memory clinic patients.

J Geriatr Psychiatry Neurol 18 (2005): 119-128

Berlit P. (Hrsg.)

Klinische Neurologie

Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 2006, 2. Auflage

Bickel, H.

Demenzsyndrom und Alzheimer Krankheit: Eine Schätzung des Krankenbestandes und der jährlichen Neuerkrankungen in Deutschland. Das Gesundheitswesen 62 (2001): 211-218.

Bickel, H.

Epidemiologie und Gesundheitsökonomie.

In: "Demenzen", Wallesch, C.-W. & Förstl, H. (Hrsg.)

Georg Thieme Verlag, Stuttgart- New York, 2005, 1-15

Bickel H., Kurz A.

Education, occupation and dementia. The Bavarian school sisters study

Dement Geriatr Cogn Disord 16 (2009): 548-556

Black W., Almeida O.P.

A systematic review of the association between the behavioural and psychological symptoms of dementia and burden of care.

International Psychogeriatrics 16 (2004): 295-315

Braak H., Braak E.

Neuropathological staging of Alzheimer related changes.

Acta Neuropathol 82 (1991): 239-259

Breßler C. (2004)

Häufigkeitsverteilung: prognostizierte Altersverteilung für Deutschland im Jahr 2050,

Statistisches Bundesamt Wiesbaden

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/de/7/7b/Bevpyr_2050.png

Stand: 10.1.2010

Brookmeyer R., Johnson E., Ziegler-Graham K., Arrighi H.M.

Forecasting the global burden of Alzheimer's disease.

Alzheimer`s and Dementia 3 (2007) 186-191

Buhr G.T., Kuchibhatla M., Clipp E.C.

Caregivers' reasons for nursing home placement: clues for improving discussions with families prior to the transition.

Gerontologist 46 (2006): 52-61

Bullinger M., Kirchberger I.

Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handbuch für die deutschsprachige Fragebogenversion.

Hogrefe, Göttingen, 1998

Burke W.J., Dewan V., Wengel S.P., Roccaforte W.H., Nadolny G., Folks D.

The use of selective serotonin reuptake inhibitors for depression and psychosis complicating dementia.

Int J Geriatr Psychiatry 12 (1997): 519-525

Chan D.C., Kasper J.D., Black B.S., Rabins P.V.

Presence of behavioural and psychological symptoms predicts nursing home placement in community-dwelling elders with cognitive impairment in univariate but not multivariate analysis.

J Gerontologist A Biol Sci Med Sci 58 (2003): 548-554

Citron M., Westaway D., Xia W., Carlson G., Diehl T., Levesque G., Johnson-Wood K., Lee M., Seubert P., Davis A., Kholodenko D., Motter R., Sherrington R., Perry B., Yao H., Strome R., Lieberburg I., Rommens J., Kim S., Schenk D., Fraser P., Hyslop P., Selkoe D.

Mutant presenilins of Alzheimer's disease increase production of 42-residue amyloid beta-protein in both transfected cells and transgenic mice.

Nat med 3 (1997): 67-72

Clyburn L.D., Stones M.J., Hasjstavropoulos T., Tuokko H.

Predicting caregiver burden and depression in Alzheimer's disease.

J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 55 (2000): 2-13

Coehlo D.P., Hooker K., Bowman S.

Institutional placement of persons with dementia.

J Fam Nurs 13 (2007): 253-277

Cork L.C.

Neuropathology of Down syndrome and Alzheimer's disease.

Am J Med Genet (Suppl) 7 (1990): 282-286

Coen R.F., Swanwick G.R., O'Boyle C.A., Coakley D.

Behaviour disturbance and other predictors of carer burden in Alzheimer's disease.

Int J Geriatr Psychiatry 12 (1997): 331-336

Connell C.M., Gibson G.D.

Racial, ethnic and cultural differences in dementia caregiving: review and analysis

Gerontologists 37 (1997): 355- 364

Cuijpers P.

Depressive disorders in caregivers of dementia patients. A systematic review.

Aging and Mental Health 9 (2005): 325-330

- Cummings J.L., Mega M., Gray K., Rosenberg-Thomson S., Carusi D., Dornbein J.
The Neurosyciatric Inventory: Comprehensive assessment of psychopathy in dementia
Neurology 44 (1994): 2308-2314
- Dal Forno G., Carson K.A., Brookmeyer R., Troncoso J., Kawas C.H., Brandt J.
APOE genotype and survival in men and women with Alzheimer's disease.
Neurology 85 (2002): 1045-1050
- De Vugt M.E., Stevens F., Aalten P., Lousberg R., Jaspers N., Verhey F.R.
A prospect study of behavioural symptoms on the institutionalisation of patients with
dementia.
Int Psychogeriatr 17 (2005): 577-589
- Dorenlot P., Harboun M., Bige V., Henrard J.C., Ankri J.
Major dempression as a risk factor for early institutionalization of dementia patients
living in the community
Int J Geriatr Psychiatry 20 (2005): 471-478
- Dunkin J.J., Anderson-Hanley C.
Dementia caregiver burden: A review of the literature and guidelines for assessment
and intervention.
Neurology 51 (1998): 53-60
- Erhardt T., Plattner A.
Verhaltenstherapie bei Morbus Alzheimer
Hogrefe, Göttingen, 1999
- Fassbender K., Masters C., Beyreuther K.
Alzheimer's disease: an inflammatory disease?
Neurobiol Aging 21 (2000): 433-436

Finkel S.I., Costa e Silver J.C., Cohen G., Miller S., Sartorius N.

Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia. A consensus statement on current knowledge and implication for research and treatment.

Int Psychogeriatr 8 (1996): 497-500

Förstl (Hrsg.)

Therapie neuro-psychiatrischer Erkrankungen im Alter

Urban& Fischer, München Jena 2000

Förstel H., Bickel H., Kurz A.(Hrsg)

Alzheimer Demenz: Grundlagen, Klinik und Therapie

Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York Tokio, 1999

Frankfort S.V., Tulner L.R., van Campen J.P., Verbeek M.M., Jansen R.W., Beijnen J.H.

Amyloid beta protein and tau in cerebrospinal fluid and plasma as biomarkers for dementia: a review of recent literature

Curr Clin Pharmacol 3 (2008): 123-131

Galasko D., Bennett D., Sano M., Ernesto C., Thomas R., Grundmann M., Ferris S.

An inventory to assess activities of daily living for clinical trials in patients with Alzheimer's disease.

Alzheimer Dis Assoc Disord 11 (1997): 33-39

Gaugler J.E., Kane R.L., Kane R.A., Clay T., Newcomer R.

Caregiving and institutionalization of cognitively impaired older people: utilizing dynamic predictors of change

Gerontologist 43 (2003): 219-229

Gaugler J.E., Yu F., Krichbaum K., Wyman J.

Predictors of Nursing Home Admission for Persons with Dementia

Medical Care 47 (2009): 191-198

Geula C., Mesulam M.M.

Systematic-regional variations in the loss of cortical cholinergic fibres in Alzheimer's disease.

Cerebr Cortex 6 (1996): 165-177

Gilley D.W., Bienias J.L., Wilson R.S., Bennett D.A., Beck T.L., Evans D.A.

Influence of behavioural symptoms on rates of institutionalization for persons with Alzheimer's disease

Psychol Med 34 (2004): 1129-1135

Gräsel E.

Häusliche Pflege dementiell und nicht dementiell Erkrankter

Teil II: Gesundheit und Belastung der Pflegenden

Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 31 (2004): 57-62

Green R.C., Cupples L.A., Kurz A., Auerbach S., Go R., Sadovnick D., Duara R., Kukull W.A., Chui H., Edeki T., Griffith P.A., Friedland R.P., Bachman D., Farrer L.

Depression as a risk factor for Alzheimer's disease: the MIRAGE Study.

Arch Neurol 60 (2003): 753-759

Haley W.E., Levine E.G., Brown S.L., Bartolucci A.A.

Stress, appraisal, coping and social support as predictors of adaptional outcome among dementia caregivers.

Psychology and Aging 2 (1987): 323-330

Hampel H., Bürger K., Teipel S.J.

Demenz, 14-86 & 27-51

In: Möller H-J, Laux G., Kapfhammer H-P (Hrsg.)

Psychiatrie und Psychotherapie, Band 2: Spezielle Psychiatrie

Springer Medizin Verlag, Berlin, 2008

Hampel H., Teipel S.J., Bayer W., Alexander G.E., Schapiro M.B., Rapoport S.I., Möller H.J.

Age transformations of combined hippocampus and amygdala volume improves diagnostic accuracy in Alzheimer's disease

J Neurol Sci 194 (2002): 15-19

Hansen L.A., DeTeresa R., Davies P., Terry R.D.

Neocortical morphometry, lesion counts, and choline acetyltransferase levels in the age spectrum of Alzheimer's disease.

Neurology 38 (1988): 48-54

Hansson O., Zetterberg H., Buchhave P., Londos E., Blennow K., Minthon L.

Association between CSF biomarkers and incipient Alzheimer's disease in patients with mild cognitive impairment: a follow-up study.

Lancet Neurology 5 (2006): 228-234

Hardy L., Selkoe D.J.

Amyloid hypothesis of Alzheimer's disease: progress and problems on the road to therapeutics.

Science 297 (2002): 353-356

Haupt M., Kurz A.

Predictors of nursing home placement in patients with Alzheimer' disease

International Journal of Geriatric Psychiatry 8 (1993): 741-746

Hegerl, U., Zaudig, M., Möller, H.-J. (Hrsg.)

Depression und Demenz im Alter; Abgrenzung, Wechselwirkung, Diagnose Therapie

Springer Medizin Verlag, Wien, 2001

Henderson V.W.

Estrogens, episodic memory and Alzheimer's disease: a critical update.

Semin Reprod Med 27 (2009):283-93.

Henke C.J., Burchmore M.J.

The economic impact of the tacrine in the treatment of Alzheimer's disease.

Clin Ther 19 (1997): 330- 354

Hébert R., Dubois M.F., Wolfson C., Chambers L., Cohen C.

Factors associated with long-term institutionalization of older people with dementia:
data from the Canadian Study of Health and Aging

J Gerontol A Biol Sci 56 (2001) 693-699

Heymann A., Peterson B., Fillenbaum G., Pieper C.

The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's disease (CERAD). Part XIV:
Demographic and clinical predictors of survival in patients with Alzheimer's disease.

Neurology 46 (1996): 656-660

Heymann R., Peterson B., Fillenbaum G., Pieper C.

Predictors of time to institutionalisation of parents with Alzheimer's disease: The
CERAD experience, Part XVII

Neurology 48 (1997): 1304-1309

Hope T, Keene J, Gedling K, Fairburn C.G, Jacoby R.

Predictors of Institutionalisation for people with dementia living at home with a carer.

International Journal of Geriatric Psychiatry 13 (1998): 682-690

Hughes C.P., Berg L., Danzinger W.L., Coben L.A., Martin R.L.

A new clinical scale for the staging of dementia.

Brit J Psychiatry 140 (1982): 566-572

Jedrziwski M.K., Lee V.M-Y., Trojanowski J.Q.

Lowering the risk of Alzheimer's disease: Evidence-based practices merge from new
research.

Alzheimers& Dem 1 (2005) 152-160

Jellinger, K.A.

Neurodegenerative Erkrankungen (ZNS)- Eine aktuelle Übersicht.

Journal für Neurologie, Neurochirurgie und Psychiatrie 6 (2005): 9-18

Kaschel R., Zaiser-Kaschel H., Mayer K.

Realitäts-Orientierungs-Taining: Literaturüberblick und Implikationen für neuropsychologische Gedächtnisrehabilitation.

Zeitschrift für Gerontopsychologie & -psychiatrie 5 (1999): 223-235

Kesselring A., Krulik T., Bichsel M., Minder C.

Emotional and physical demands on caregivers in home care to the elderly in Switzerland and their relationship to nursing home admission.

European Journal of Public Health 11 (2001): 267-273

Kessler J., Markowitsch H.J., Denzler P.E.

Mini-Mental-State-Test. Deutsche Fassung.

Beltz, Weinheim, 1990

Kim J-M., Shin I-S., Jeong S-J., Gormley N., Yoon J-S.

Predictor of institutionalisation in patients with dementia in Korea

International Journal of Geriatric Psychiatry 17 (2002): 101-106

Kivipelto M., Ngandu T., Fratiglioni L., Viitanen M., Kareholt I., Winblad B., Helkala E.L.,

Tuomilehto J., Soininen H., Nissinen A.

Obesity and vascular risk factors at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease.

Arch Neurol 62 (2005) 1556-1560

Klein T., Salaske I.

Determinants of nursing home admission of elderly patients and chances for prevention. A longitudinal study in Germany

Z Gerontol 27 (1993): 442-455

Kneebone II., Martin PR.

Coping and caregivers of people with dementia

British Journal of Health Psychology 8 (2003): 1-17

Kurz A.

„BPSSD“: Verhaltensstörungen bei Demenz

Der Nervenarzt 69 (1998): 269-273

LaFerla F.M., Oddo S.

Alzheimer's disease: Abeta, tau and synaptic dysfunction.

Trends Mol Med 11 (2005): 170-176

Launer L.J., Andersen K., Dewey M.E., Letenneur L., Ott A., Amaducci L.A., Brayne C.,

Copeland J.R., Kragh-Sorensen P., Lobo A., Martinez-Lage J.M., Stijnen T., Hofman A.

Rates and risk factors for dementia and Alzheimer's disease: results from EURODEM pooled analysis. EURODEM Incidence Research Group and Work Groups. European Studies of Dementia.

Neurology 52 (1999): 78-84

Le-Bars P.L., Katz MM., Bermann N., Itli T.M., Freedman A.M., Schatzberg A.F.

A placebo-controlled, double-blind randomized trial of an extract of ginkgo biloba for dementia.

JAM A 278 (1997): 1327-1332

Lebert F., Psquier F., Petit H.

Behavioral effect of trazodone in Alzheimer's disease.

J Clin Psychiatry 55(1994):536-538

Lemke U, Perren S.

Der Heimeintritt bei Demenz-ein unvermeidbares Schicksal? Psychologische, medizinische und soziale Prädiktoren der Entscheidung.

Belastung und Wohlbefinden bei Angehörigen von Menschen mit Demenz (Hrsg.

Wetterstein A, König M., Schmidt M., Perren S)

Rüegger Verlag, Zürich, 2005

- Lopez O.L., Litvan I., Catt K.E., Stowe R., Klunk W., Kaufer D.I., Becker J.T., DeKosky S.T.
Accuracy of four clinical diagnostic criteria for the diagnosis of neurodegenerative dementias.
Neurology 53 (1999): 1292-1299
- Luck T., Lupp M., Weber S., Matschinger H., Glaesmer H., König H.H., Angermeyer M.C., Riedel-Heller S.G.
Time to institutionalization and associated predictors in incident dementia cases- Results of the Leipzig Longitudinal Study of the Aged (LEILA 75+)
Neuroepidemiology 31 (2008): 100-108
- Lupp M., Luck T., Brähler E., König H.H., Riedel-Heller S.
Prediction of Institutionalisation in Dementia. A Systematic Review
Dement Geriatr Cogn Disord 26 (2008): 65-78
- Martin M., Schelling H.R. (Hrsg.)
Demenz in Schlüsselbegriffen; Grundlagen und Praxis für Praktiker,
Betroffene und deren Angehörige
Hans Huber Verlag, Bern, 2005
- Maurer K., Maurer U.
Alzheimer- Das Leben eines Arztes und die Karriere einer Krankheit
Pieper Verlag, München, 1998
- McCann J.J., Herbert L.E., Li Y., Wolinsky F.D., Gilley D.W., Aggarwal N.T., Evans D.A.
The effect of adult day care services on time to nursing home placement in older adults with Alzheimer's disease.
Gerontologist, 45 (2005): 754-763
- McKhann G., Drachman D., Folstein M., Katzmann R., Price D., Stadlan E.M.
Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: Report on the NINCDS-ADRDA work group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's disease.
Neurology 34 (1984): 939-44

Merchant C., Tang M.X., Albert S., Manly J., Stern Y., Mayeux R.

The influence of smoking on the risk of Alzheimer's disease.

Neurology 52 (1999): 1408-1412

Meuser T.M., Marwit S.J.

A comprehensive, stage-sensitive model of grief in dementia caregiving

The Gerontologist 41 (2001): 658-670

Meyer M.R., Tschanz J.T., Norton M.C., Welsh-Bohmer K.A., Steffens D.C., Wyse B.W.,
Breitner J.C.

APOE genotypes predicts when -not whether- one is predisposed to develop
Alzheimer's disease.

Nature Genet 19 (1998): 321-322

Miller B., Cafasso L.

Gender differences in caregiving: fact or artifact?

Gerontologist 32 (1992): 498-507

Montgomery S.A., Asberg M.

A new depression scale designed to be sensitive to change.

Brit J Psychiatry 132 (1979): 382-389

Morris J.C.

The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules

Neurology 43(1993): 2412-2414

Nygaard H.A., Albrektsen G.

Risk factors for admission to a nursing home. A study of the elderly people receiving
home nursing.

Scandinavian Journal of Primary Health Care 10 (1992) 128-133

O'Donnell B.F., Drachmann D.A., Barnes H.J., Peterson K.E., Swearer J.M., Lew R.A.

Incontinence and troublesome behaviors predict institutionalisation in dementia.

Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology 5 (1992): 45-52

Pot A.M., Deeg D.J.H., Knipscheer C.P.M.

Institutionalization of demented elderly: the role of caregiver characteristics

Int J Geriatr Psychiatry 16 (2001): 273-280

Rapp M.A., Schnaider-Beeri M., Grossman H.T., Sano M., Perl D.P., Purohit D.P., Gorman J.M., Haroutunian V.

Increased hippocampal plaques and tangles in patients with Alzheimer's disease with a lifetime history of major depression.

Arch Gen Psychiatry 63 (2006):161-167

Rebeck G.W., Reiter J.S., Strickland D.K., Hyman B.T.

Apolipoprotein E in sporadic Alzheimer's disease: Allelic variation and receptor interaction.

Neuron 11 (1993): 575-580

Reisberg B., Doody R., Stöffler A., Schmitt F., Ferris S., Möbius H.J.

Memantine Study Group. Memantine in moderate-to-severe Alzheimer's disease.

N Engl J Med 348 (2003): 1333-1341

Riepe M.W., Frölich L., Gertz H.-J., Haupt M., Kohler J., Mielke R., von der Damerau-Dambrowski, Kurz A.

Evidenzbasierte medikamentöse Therapie der Alzheimer-Erkrankung.

Deutsches Ärzteblatt 102 (2005): 3587-3593

Rösler M., Frey U.

Einfluss der Therapie mit Acetylcholinesterase-Inhibitoren (AChE-I) auf psychopathologische Symptome bei der Alzheimer Krankheit.

Fortschr Neurol Psychiatr 70 (2002):78-83

Rovio S., Kareholt I., Helkala E.L., Viitanen M., Winblad b., Tuomilehto J., Soininen H., Nissinen A., Kivipelto M.

Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease.

Lancet Neurol 4 (2005): 705-711

Rubin E.H., Kinscherf D.A.

Psychopathology of very mild dementia of Alzheimer type.

Am J Psychiatry 146 (1989): 1017-1021

Sanders S., Ott CH., Kelber ST., Noonan P.

The experience of high levels of grief in caregivers of persons with Alzheimer's disease and related dementia.

Death Stud 32 (2008): 495-523

Scalco M.Z., van Reekum R.

Prevention of Alzheimer disease. Encouraging evidence.

Can Fam Physician 52 (2006): 200-207

Schneekloth U.

Entwicklungstrends und Perspektive in der häuslichen Pflege.

Zentrale Ergebnisse der Studie Möglichkeiten und Grenzen der selbständiger Lebensführung (MuG III).

Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 39 (2006): 405- 412

Schulz R., O'Brien A.T., Bookwala J., Fleissner K.

Psychiatric and physical morbidity effects of dementia caregiving: Prevalence, correlates, and causes.

Gerontologist 35 (1995): 771-791

Schumock G.T.

Economic considerations in the treatment and management of Alzheimer's disease.

Am J Health Syst Pharm 55 (1998): 17-21

Short N.M. (2006)

Two transaxial slices through the head. The right image shows a normal brain; the left has differences that are interpreted as indication of Alzheimer's disease.

http://rst.gsfc.nasa.gov/Intro/Part2_26c.html

Stand: 10.1.2010

Skoog I., Gustafson D.

Hypertension, hypertension-clustering factors and Alzheimer's disease.

Neurol Res 25 (2003) 675-678

Sörensen S., Duberstein P., Gill D., Pinquart M.

Dementia care: mental health effects, intervention strategies, and clinical implications

The Lancet Neurology 5 (2006): 961-973

Soininen H., Reinikainen K.J., Partanen J., Helkala E.L., Paljärvi L., Riekkinen P.J.

Slowing of elektroencephalogram and choline acetyltransferase activity in post mortem frontal cortex in definite Alzheimer's disease.

Neurosci 49 (1992): 529-535

Souetre E.J., Qing W., Vigoureux I., Dartigues J.F., Lozet H., Lacomblez L., Deruesne C.

Economic analysis of Alzheimer's disease in outpatients: Impact of symptom severity.

Int Psychogeriatr 7 (1995): 115-122

Stewart W.F., Kawas C., Corrada M., Metter E.J.

Risk of Alzheimer's disease and duration of NSAID use.

Neurology 48 (1997): 626-632

Stoppe G.

Demenz; Diagnostik- Beratung- Therapie

Ernst Reinhardt Verlag, München, 2006

Tan Z.S., Beiser A., Vasan R.S., Au R., Auerbach S., Kiel D.P., Wolf P.A., Seshadri S.

Thyroid funktion and the risk of Alzheimer's disease: the Farmingham Study.

Arch Intern Med. 28 (2008): 1514-1520

Trojanowski J.Q., Shin R.W., Schmidt M.L., Lee V.M.

Relationship between plaques, tangles and dystrophic processes in Alzheimer Disease.

Neurobiol Aging 16 (1995): 335-345

Tschainer S. (2008)

Das Wichtigste 8- Die Pflegeversicherung

Deutsche Alzheimer Gesellschaft

[http:// www.deutsche-alzheimer.de/index.php?id=37&no_cache=1&file=14&uid=224](http://www.deutsche-alzheimer.de/index.php?id=37&no_cache=1&file=14&uid=224)

Stand: 10.1.2010

Wächtler C., Jürgensen G., Maday A., Mittelstein U., Peters H.

Entwicklung eines therapeutischen Milieus für Demenzkranke.

In "Psychotherapie bei Demenzen", Hirsch R. (Hrsg), Steinkopff, Darmstadt, 1994,
149-158

Wettstein A.

Die Therapie von Verhaltensstörungen bei Demenz.

Swiss Medical Forum 23 (2004): 607-610

Weyerer S., Bickel H.

Grundriss Gerontologie- Epidemiologie psychischer Erkrankungen im höheren
Lebensalter

Verlag W. Kohlhammer ,Stuttgart, 2007

Whitlach C.J., Feinberg L.F., Stevens E.J.

Predictors of institutionalisation of persons with Alzheimer's disease and the impact of
caregivers.

Journal of Mental Health & Aging, 5 (1999): 275-288

Wimo A., Gustafsson L., Mattson B.

Predictive validity of factors influencing the institutionalisation of elderly people with
psycho-geriatric disorders

Scandinavian Journal of Primary Health Care 10 (1992): 185-191

Wimo A., Winblad B., Jonsson L.

An estimate of the total worldwide societal costs of dementia in 2005.

Alzheimers Dement 3 (2007): 81-91

Wisniewski T., Ghiso J., Frangione B.

Peptides homologous to the amyloid protein of Alzheimer's disease containing glutamine for glutamic acid substitution have accelerated amyloid fibril formation.
Biochem Biophys Res Commun 180 (1991): 1528-1529

Wooltorton E.

Risperdone: increased rate of cerebrovascular events in dementia trials.
CMAJ 167 (2002): 1269-1270

Yaffe K., Fox P., Newcomer R., Sands L., Lindquist K., Dane K., Covinsky K.E.

Patient and caregiver characteristics and nursing home placement in patients with dementia.
JAMA 287 (2002): 2090-2097

Zanetti O., Frisoni GB., Bianchetti A., Tamanza G., Cigoli V., Trabucchi M.

Depressive symptoms of Alzheimer caregivers are mainly due to personal rather than patient factors
International Journal of Geriatric Psychiatry 13 (1998): 358-367

Zank S., Schacke C., Leipold B.

Berliner Inventar zur Angehörigenbelastung- Demenz (BIZA-D)
Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie 35 (2006): 296-305

Zarit SH., Reever KE., Bach-Peterson J.

Relatives of the impaired elderly: correlates of feelings of burden.
Gerontologist 20 (1980): 649-655

Abkürzungen und Erklärungen

Abb.	Abbildung
A β	β -Amyloidprotein
AD	Alzheimer Demenz
ADCS-ADL	Alzheimer's Disease Cooperative Study-Activities of Daily Living Scale
AP	Alzheimer-Patient
APP	Amyloid-Precursor-Protein
BP	Bezugsperson
BPSD	Behavioural and psychological symptoms of dementia
bzw.	Beziehungsweise
CDR	Clinical Demantia Rating
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
HR	Hazard Ratio
ICD-10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10. Revision
MADRS	Montgomery-Ansberger-Depression-Rating-Scale
MMST	Mini-Mental-State-Test
n	Fallzahl
p	Signifikanzniveau
PS1/ 2-Gen	Presenilin-1/2-Gen
SD	Standard deviation
usw.	und so weiter
SF-36	Fragebogen zur Lebensqualität
s.o.	siehe oben
s.u.	siehe unten
z.B.	zum Beispiel

Tabellen-und Abbildungsverzeichnis

Einleitung

Abb. 1: Auguste Deter aus Maurer Konrad und Maurer Ulrike. „Alzheimer- Das Leben eines Arztes und die Karriere einer Krankheit“, (1998)

Tabelle 1: Beispiele kognitiver Beeinträchtigungen bei Alzheimer Demenz (Modifiziert nach Erhardt und Plattner 1999)

Tabelle 2 : Mögliche psychopathologische Symptome der Demenz (BPSD) Finkel et al. 1996

Abb. 2: Amyloid Kaskade, modifiziert nach Hardy & Selkoe 2002

Tabelle 3: Prävalenz von Demenzen in Abhängigkeit vom Alter (Bickel 2001)

Abb. 3: MRT-Aufnahme eines Alzheimer Patienten (links) im Vergleich zu einem gleichaltrigen Gesunden, N.M. Short (2006)

Tabelle 4: „Elemente der Behandlung Demenzkranker“, modifiziert aus Försl (Hrsg.), „Therapie neuro-psychiatrischer Erkrankungen in Alter“ (2000)

Abb. 4: Prognostizierte Altersverteilung in Deutschland im Jahre 2050, C. Breßler (2004)

Tabelle 5: Monatliche Zahlungen der Pflegeversicherung, sowie Kosten der Heimplätze, S.Tschainer, Deutsche Alzheimer Gesellschaft (2008)

Abb. 5: „Conceptual framework of factors influencing institutionalisation.“ (ADL=Activities of daily living) Luppá et al. (2008)

Methode

Tabelle 6: Erfassungsinstrument der untersuchten Merkmale

Ergebnisse

Abb. 6: Box-Plot „Häufigkeit von Heimunterbringung in Bezug auf Alter des Patienten“

Abb. 7: Box-Plot „Häufigkeit von Heimunterbringung in Bezug auf Summe aus Häufigkeit und Schweregrad der neuropsychiatrischen Symptome“

Tabelle 7: Patientenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Anzahl der Heimunterbringungen

Tabelle 8: Patientenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

Tabelle 9: Kontinuierlich skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf Anzahl von Heimunterbringungen

Tabelle 10: Kategorial skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf Anzahl von Heimunterbringungen

Tabelle 11: Kontinuierlich skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

Tabelle 12: Kategorial skalierte Angehörigenmerkmale ohne signifikanten Einfluss auf die Zeit außerhalb einer Institution

Beteiligte klinische Zentren

Geriatrische Universitätsklinik Willhelm-Klein-Straße 27 CH-4025 Basel	DRK- Beratungsstelle für ältere Menschen An der Holtbrücke 8 44795 Bochum
Alzheimer Gesellschaft Bochum Universitätsstraße 77 44789 Bochum	Rheinische Kliniken Bonn- Gerontopsychiatrisches Zentrum Kaiser-Karl-Ring 20 53111 Bonn
Klinikum Bremen Ost Züricher Straße 40 28325 Bremen	Zentrum für Geriatrie und Gerontologie- Memory Ambulanz Lehener Straße 88 79106 Freiburg
Klinik für Psychiatrie Universität Göttingen Von-Siebold-Straße 5 37075 Göttingen	Klinik für Psychiatrie- Universitätsklinikum Heidelberg Voßstraße 4 69115 Heidelberg
Psychiatrie Innsbruck Anichstraße 35 A-6020 Innsbruck	Universitätsklinikum Leipzig- Klinik und Poliklinik für Psychiatrie Johannisallee 34 04103 Leipzig
Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Universität Magdeburg Leipzigerstraße 44 39120 Magdeburg	Psychiatrische Klinik der TU München- Alzheimer Zentrum Möhlstraße 26 81675 München
Westfälische Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie Friedrich-Wilhelm-Weber-Straße 30 48147 Münster	Sozialpsychiatrischer Dienst für alte Menschen (SOFA) Landkreis Esslingen Stuttgarter Straße 2 72622 Nürtingen
Sozialmedizinisches Zentrum Ost- Donauspital Langobardenstraße 122 A-1120 Wien	

Danksagung

Ich danke meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. med. A. Kurz für die Geduld, die Zeit und die Freundlichkeit mit der er mich unterstützt hat.

Viel Hilfe erhielt ich auch von den lieben Statistikern: Frau Holbeck, Herrn Wagenpfeil und Frau Busch und von Herrn Dr. med. R. Perneczky, für die ich mich ebenfalls herzlich bedanken möchte.

Vor allem aber danke ich meiner Familie und meinen Freunden für Ihre Hilfe und Unterstützung.

„Zwei Dinge sollten Eltern Ihren Kindern mitgeben: Wurzeln und Flügel“ J. W. v. Goethe