

**Aus der Abteilung für Allgemeinmedizin
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Univ.-Prof.. Dr. med. H.-H. Abholz**

**Hausärztliche Behandlungsqualität bei Behandlung von
arterieller Hypertonie, Diabetes mellitus und
Hypercholesterinämie
im Vergleich zwischen Patienten mit und ohne Demenz:
Eine matched-control Studie bei über Siebzigjährigen**

Dissertation

**zur Erlangung des Grades eines Doktor der
Medizin**

**Der Medizinischen Fakultät der Heinrich Heine Universität
Düsseldorf**

vorgelegt von

Johannes Müther

2010

Als Inauguraldissertation gedruckt mit Genehmigung

**Der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine Universität
Düsseldorf**

Gez: Univ.-Prof. Dr. med. Joachim Wolf

Dekan:

Referent:

Koreferent:

Kapitelübersicht

Kapitel	Seite
I. Einleitung	5
II. Literaturüberblick zum Thema	6
A. Gesundheitsökonomische Studien	7
B. Studien ohne gesundheitsökonomischen Schwerpunkt	11
C. Andere Indikatorkrankheiten bei gleicher Fragestellung	20
III. Fragestellung der Untersuchung	32
IV. Methodik	33
A. Rekrutierung der Ärzte	33
B. Patientenidentifikation	34
C. Ausschlusskriterien	35
D. Das matchen	35
E. Fragebogen zu den Patienten	36
1. Datenpseudonomisierung	36
2. Dokumentationsbogen für Patientendaten sowie Angaben zum	36
Vorgehen beim Auswerten derselben.	
3. Blutdruckeinstellung, Enge der Kontrollen und Medikation	37
4. Blutzuckereinstellung, Enge der Kontrollen und Medikation	39
5. Cholesterineinstellung, Enge der Kontrollen und Medikation	41
6. Arzt/Patientenkontakte	42
7. Komorbiditäten ausser Hochdruck, Diabetes mellitus und	42
Hyperlipidämie	
8. Soziale Situation, Hilfebedarf, Kognition und Antidementiva in der	43
Gruppe der Dementen	
F. Datensammlung und Verarbeitung	44
G. Statistik	44

V. Ergebnisse	45
A. Patienten	45
B. Soziale Situation, Hilfebedarf, Kognition und Antidementiva in der Gruppe der Dementen	46
1. Wohnsituation	46
2. Pflegebedürftigkeit	47
3. Demenzgrad und antidementielle Medikation	47
C. Komorbiditäten	49
D. Arzt-Patientenkontakte	50
E. Behandlungsergebnisse	51
1. Auswertung der Blutdruckeinstellung, der Enge der Kontrollen und der Medikation bezüglich des Blutdrucks	51
a. Systolische Blutdruckwerte	51
b. Diastolische Blutdruckwerte	52
c. Selbstmessungen	53
d. Enge der Kontrollen des Blutdruckes	54
e. Medikation	55
2. Auswertung der Blutzuckereinstellung, der Enge der Kontrollen und der Medikation bezüglich des Blutzuckers	56
a. Blutzuckerwerte	56
b. Selbstmessungen	57
c. Enge der Kontrollen des Blutzuckers	58
d. HbA1c	58
e. Enge der Kontrollen des HbA1c	59
f. Medikation	61
3. Auswertung der Cholesterineinstellung, der Enge der Kontrollen und der Medikation bezüglich des Blutdrucks	62
a. Cholesterinwerte	62
b. Enge der Kontrollen des Cholesterins	63
c. Medikation	64
F. Fehlende Daten	65
G. Zusammenfassung der Ergebnisse	
VI. Diskussion	67
VII. Limitationen der Studie	71
VIII. Literatur	73
IX. Anhang	77
A. Handlungsanleitung für die beteiligten Ärzte	77
B. Fragebogen für die nichtdementen Patienten	80
C. Fragebogen für die dementen Patienten	84

I. Einleitung

Ziel der Studie ist, zu untersuchen, ob das ärztliche Wissen um eine Diagnose, die im allgemeinen als „sozial anrühlich“ angesehen wird und bei der die Betroffenen sozial auffällig sowie für sich selbst,- so das öffentliche Urteil - eine Last sind, zu einer anderen qualitativen Versorgung im Bereich anderer und sozial akzeptierter Erkrankungen führt. Als Beispiel für eine „sozial anrühliche“ Diagnose wurde hier die Demenz gewählt - ähnlich wie andere Autoren zum Beispiel die Diagnosen Schizophrenie, Depression, Suchterkrankungen oder andere geistige Störungen dazu auswählten (siehe Literaturüberblick).

Um die Qualität der Versorgung am Beispiel anderer Diagnosen - also neben der bestehenden Demenz - zu untersuchen, wurden hier Blutdruck, Diabetes mellitus und Lipid-Stoffwechselstörung gewählt - also häufig vorkommende weitere Diagnosen im höheren Alter mit etablierten therapeutischen Standards und leicht in Bezug auf Qualität kontrollierbaren Parametern.

Hypothese der Studie ist, dass die Versorgung dieser sozial akzeptierten Erkrankungen unter dem Wissen des gleichzeitigen Vorliegens einer Diagnose von Demenz qualitativ schlechter wird, obwohl möglicherweise aufgrund der Behandlung und Betreuung der Demenz, sogar die Arzt-Patienten-Kontakte häufiger sein könnten und somit häufigere Möglichkeiten für Interventionen bzw. das Bemerkten einer Nicht-Erreichung von Zielwerten gegeben wären. Üblicherweise wird die Güte der Versorgung gewählter Indexerkrankungen an sog. Outcome-Parameter wie Blutdruck oder HbA1c etc. gemessen. Dieses geschieht auch in dieser Studie. Aber es wäre im vorliegenden Fall auch vorstellbar, dass diese Größen bei Bestehen einer Demenz, schlechter als bei anderen Patienten, die Güte ärztlicher Versorgung widerspiegeln: So könnte es ja auch sein, dass ggf. schlecht ausfallende Outcome-Parameter nicht Ausdruck schlechter Versorgung, gar „ärztlicher Vernachlässigung“ sind, sondern Ausdruck eingeschränkter Kooperation von Seiten der Patienten aufgrund von deren Erkrankung.

II. Literaturüberblick zum Thema

Es wurde mittels der folgenden Stichworte in Medline, Scopus und Google Scholar nach entsprechender Literatur über einen Zeitraum von 15 Jahren zurückliegend gesucht:

dementia AND quality of care, bzw.: quality of treatment, therapeutic nihilism, stigmatization, attitude.

Darüber hinaus wurde über die Namen der Autoren gefundener und zur Thematik passender Arbeiten sowie deren Literaturhinweise in den gefundenen Arbeiten nach weiteren, zum Thema passenden Artikeln gesucht.

Dabei fanden sich insgesamt nur sehr wenige Arbeiten zum hier gewählten Thema, die dann aufgrund der geringen Zahl jeweils einzeln skizziert hier dargestellt werden.

In einem zweiten Schritt wurde nach anderen Krankheitsbildern, die ebenfalls als „sozial anrüchig“ angesehen werden, mit den oben genannten Stichworten gesucht. Dies geschah für „psychosis“, „schizophrenia“, aber auch – obwohl nicht ganz hier hineingehend – für „depression“. Dieser Schritt wurde gemacht, weil wir uns erwarteten, dass hier ähnliche Problembereiche für das ärztliche Handeln wie bei der Demenz bestehen und in Studien aufgearbeitet worden sein könnten.

A. Gesundheitsökonomische Studien

Richards et al 2000 untersuchten die medizinischen Kosten bei 14 803 Kunden einer privaten Versicherung in den USA über einen Zeitraum von 12 Monaten. Sie unterteilten die Versicherten in eine Gruppe mit und eine andere ohne die Diagnose einer Demenz. Hierzu schlossen sie alle Patienten, die zum Studienzeitpunkt 65 Jahre oder älter waren und bei denen mindestens einmalig nach ICD-Klassifikation die Diagnose der Alzheimerdemenz oder einer verwandten Demenzform gestellt worden war, in die Gruppe der Dementen ein. Die Patienten über 65 ohne eine derartige Diagnose in den Abrechnungen der Krankenversicherung stellten die Gruppe der Nicht-Dementen. Um bei der Diagnosegebung nicht Kunsteffekten zu unterliegen, wurde - vertraulich - diese Einordnungen bei allen Patienten durch Kontaktaufnahme mit den jeweiligen Hausärzten kontrolliert.

Die Erfassung der Ausgaben für die Patienten umfasste Krankenhauskosten, Arztkosten, Pflege durch Fachpersonal, Behandlung von Nierenkrankheiten, Krankentransporte, Zahnkosten und psychiatrische Behandlung. Letztere machte bei den dementen Patienten einen prozentualen Anteil an den Gesamtausgaben von 13,7% aus, bei den Patienten ohne Demenz war der Anteil nur 0,8% und somit kann man die Demenz selbst zumindest als teilverursachend für die Kostensteigerung ansehen.

Im Mittel waren die medizinischen Ausgaben in der Gruppe mit Demenz ($n=250$, $w = 66\%$) um den Faktor 1,6 höher als in der Gruppe ohne Demenz ($n = 13553$, $w = 59\%$). Sie nahmen um den Faktor 1,7 mehr medizinische Dienste in Anspruch. Eine Unterscheidung nach Kosten für die Behandlung der Demenz und für die anderen Erkrankungen konnte aus methodischen Gründen nicht gemacht werden. Ein nennenswerter Teil dürfte aber aufgrund der Demenz zustande gekommen sein, weil doch - s.o. - 13% der Gesamtkosten solche für den Psychiater waren. Umgekehrt aber dürfte damit auch festhaltbar sein, dass die Versorgung anderen Erkrankungen dieser Patienten - Gleichverteilung dieser vorausgesetzt - bei den Patienten mit Demenz eher höhere Kosten als niedrigere zur Folge hatte. Eine Unterversorgung der Komorbiditäten bei Demenz im Vergleich zu einem Kollektiv ohne diese Diagnose ist aufgrund der Ergebnisse der Studie eher nicht anzunehmen.

Guterman et al. 1999 überprüften, ob die Menschen, die mit der Diagnose Demenz im Altenpflegeheim untergebracht sind, höhere Gesundheitspflegeanwendung und Gesundheitskosten verursachen, als Personen die keine Demenz haben.

Sie analysierten 677 Fälle mit und ohne Demenz. Kontrollen wurden nach Alter, Geschlecht und Region per Zufall und gematched ausgesucht. Die Studienhypothese war, dass Fälle mit Demenz höhere medizinische Kosten im Vergleich zu den nichtdementen, gematchten Patienten der Kontrollgruppe haben würden.

Wegen des Einflusses, den die Komorbiditäten auf die Kosten haben, wurde dieser Parameter in der Vergleichsgruppe berücksichtigt, indem das Vorhandensein oder Fehlen 16 vorher festgelegter Komorbiditäten über die ICD Codes operationalisiert wurde und in einem Komorbiditätsindex zusammengefasst wurde.

Die Autoren fanden, dass die auf ein Jahr bezogenen medizinischen Gesamtkosten für die Fallgruppe und für die Kontrollgruppe erheblich unterschiedlich - mit höheren Werten in der Fallgruppe - waren. Es bestand ebenfalls ein Unterschied zwischen der Fallgruppe und der Kontrollgruppe bezüglich der auf ein Jahr bezogener Verordnungskosten für Medikamente und Hilfsmittel: für die dementen Patienten wurden Kosten in Höhe von 12.824 USSTANDARDABWEICHUNG pro Patient aufgewendet, für die nichtdementen Patienten 8.591

USSTANDARDABWEICHUNG. Die auf ein Jahr bezogenen Kosten für personelle Patientenbetreuung innerhalb der Einrichtung Altenheim waren etwa 1,5mal so hoch für die Fallgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Leider konnte nicht zwischen durch Demenz verursachte Kosten und anders verursachte Kosten unterschieden werden, sodass die deutlich höheren Kosten in der Gruppe der dementen Patienten auch allein durch höhere Kosten der Demenzbehandlung zustande gekommen sein könnten. Zumindest aber ergibt sich aus der Studie eher kein Hinweis auf eine unterschiedliche Versorgung der Komorbiditäten von dementen und nicht-dementen Patienten.

Die Kosten für Notfallversorgung, stationäre klinische Versorgung und Praxisbesuche waren für Fälle und Kontrollen ähnlich.

Fishman et al 1997 untersuchten anhand der Datensätze einer Versicherungsgesellschaft mit etwa 400.000 Versicherten in Puget Sound, USA die Kosten, die der Versicherung durch chronische Erkrankungen entstehen. Hierzu werteten sie bei 258.015 Patienten über 18 Jahren alle ambulanten und stationären Patientendaten aus, um anhand der ICD-Klassifizierungen die Patienten zu identifizieren, die an einer der folgenden chronischen Erkrankung litten: Angststörung, Arthrose, Rücken oder Nackenschmerzen, bösartige Tumorerkrankungen, Depression, Diabetes mellitus, Demenz, Gesichtsschmerz, gastrointestinale Erkrankungen, kardiale Erkrankungen Kopfschmerz, Blutdruck, Multiple Sklerose, Humanes Immunodefizienz Virus-Infektion, Panikstörungen, Atemwegserkrankungen und Schlaganfall. Damit wollten die Autoren ohne den Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, einen Überblick über die wichtigsten chronischen Erkrankungen bekommen.

Alle Patienten, bei denen in den betreffenden Jahr der Diagnosecode nach ICD eingetragen wurde, wurden identifiziert. Im Anschluss erfolgte eine genauere Überprüfung der Diagnosen über vorher festgelegte Algorithmen.

Der Kostenlogarithmus wurde als abhängige Variable mit den unabhängigen Variablen Alter, Geschlecht und Konstellation der chronischen Erkrankungen definiert.

In mehr als einem Drittel der Fälle (38%), fand sich eine oder mehr chronische Erkrankungen, die in Altergruppen eingeteilt wurden (18-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-74, 75-84 und über 85). In jeder der genannten Altersgruppe waren die Kosten für ambulante und stationäre medizinische und pflegerische Aufwendungen im Schnitt etwa doppelt so hoch wie in der Gruppe ohne chronische Erkrankungen.

Die Autoren analysierten, welche der genannten Erkrankungen in welchem Ausmaß für die Kostensteigerung ursächlich war und fanden heraus, dass das Vorhandensein einer Demenz die Ausgaben im Durchschnitt auf das 1,75fache im Vergleich zu nichtdementen Patienten steigert.

Zusammenfassung

Im Spiegel der rein gesundheitsökonomischen Arbeiten, die Schlussfolgerungen auf die Qualität der Versorgung zulassen, ergibt sich:

Es wird nicht weniger für demente Patienten ausgegeben, sondern eher mehr.

Dies ist in Bezug auf die Pflegeaufwendungen deutlich mehr als auf die Medikation und die Arzthonorare zurückzuführen. Da Komorbiditäten bei Patienten mit Demenz eher häufiger als bei vergleichbar alten anderen Patienten ohne Demenz sind, kann man nur Studien berücksichtigen, bei denen auf Komorbiditäten adjustiert wurde. Dann aber gilt aus den wenigen Studien ableitbar: Im Bereich der Behandlung der komorbiden Erkrankungen wird eher nicht gespart – es sei denn die Mehrkosten für Medikamente wären fast ausschließlich auf Antidementiva zurückzuführen. Allerdings gab es in den Untersuchungsjahren kaum und keine teuren Antidementiva in nennenswertem Ausmaß; zudem ist dies z.T. aus den Rahmendaten der zitierten Studien unplausibel als Erklärung.

B. Studien ohne gesundheitsökonomischen Schwerpunkt

2005 untersuchten **Wagner et al** anhand der Daten der IMF Datenbank die von deutschen Hausärzten dokumentierten Verordnungen und deren Diagnosen über einen Zeitraum von 3 Jahren auf Basis der Daten etwa 1,36 Mio. Patienten. In der auf VerordnungStandardabweichungen basierten Fallkontrollstudie wurden 844 Patienten mit der Diagnose Demenz ebenso vielen Kontrollen (matched nach Alter und Geschlecht) gegenübergestellt. Die Patientengruppen mit einer Diagnose Hochdruck, Diabetes mellitus und Hyperlipidämie – nach Diagnoseangabe plus Verordnung entsprechender Medikamente definiert – wurden dann nach Patienten mit und ohne Demenzdiagnose verglichen. Untersucht wurden dann die Unterschiede in den Verordnungsprävalenzen der entsprechenden Medikamente, der mittleren sowie der kumulierten Kosten für häufig verordnete Antihypertensiva, Antidiabetika, und Lipidsenker.

Hierbei stellte sich heraus, dass die Verordnungsprävalenzen für die Patienten ohne Demenz für Betablocker, Calciumantagonisten und AT1-Antagonisten signifikant höher waren, während Schleifendiuretika in der Demenzgruppe häufiger verordnet wurden.

Bei den Antidiabetika fand sich weder für die Verordnung von Insulin noch für orale Antidiabetika ein signifikanter Unterschied. Die Verordnungsprävalenz für Statine lag hingegen in der Kontrollgruppe fast doppelt so hoch wie in der Demenzgruppe.

Es zeigte sich also eine Unterversorgung bei den teureren Antihypertensiva sowie eine deutliche Unterversorgung mit Statinen bei den Patienten mit Demenz. Bei den Antidiabetika ließ sich dies nicht zeigen. Eine Auswirkung auf die Kontrolle der mit diesen Medikamenten behandelten Krankheiten konnte mit diesen Daten nicht untersucht werden.

2004 wurde in Großbritannien ein anreizbasierter Vertrag mit Qualitätsindikatoren in die allgemeinmedizinische Versorgung eingeführt. Dabei konnten die

versorgenden Ärzte aus einer Reihe von Gründen Individuen von der Bewertung nach diesen Indikatoren ausschliessen (dies mit der Begründung, dass sie den „Durchschnitt“ verzerren würden). **Simpson et al** stellten sich primär die Frage, ob Patienten nach einem Schlaganfall ein erhöhtes Risiko haben, von diesen Verträgen ausgeschlossen zu werden. Hierzu führten sie retrospektiv in 312 schottischen Allgemeinarztpraxen eine Analyse anonymisierter Patientendaten durch. Sie analysierten 1.775.397 elektronische Patientendatensätze aus den genannten Praxen. Aus diesen suchten sie diejenigen Patienten heraus, die einen Eintrag mit TIA oder Schlaganfall hatten. Unter diesen identifizierten sie die Patienten, die von den Versorgern als Ausschluss gemeldet wurden. Diese ausgeschlossenen Patienten hatten eine höhere Wahrscheinlichkeit weiblich, älter und *dement* zu sein, was nahelegt, dass das Vorhandensein einer Demenz zumindest mitverursachend für den Ausschluss war. Damit aber wäre primär schon eingeplant gewesen, dass man diese Patienten nicht mit guter Qualität – gemessen an den vorgegebenen Indikatoren – zu behandeln vorhatte.

Gambassi et al 1999 stellten sich die Frage, ob Patienten mit *Alzheimerdemenz* bezüglich ihrer Medikamente ganz generell, also nicht nur in Bezug auf die Demenz, anders behandelt werden als die Pat mit *vaskulärer* Demenz, und ob die Schwere der Demenz die Medikamentenverordnung bei den Komorbiditäten beeinflusst. Hierfür werteten sie die Daten von etwa 350.000 Heimbewohnern in 5 US Bundesstaaten zwischen den Jahren 1992 und 1995 aus. Hierbei stellte sich heraus, dass die Patienten mit Alzheimerdemenz im Schnitt jünger waren und weniger Begleiterkrankungen aufwiesen als Patienten mit vaskulärer Demenz. Allerdings wiesen sie durchschnittlich einen höheren Demenzgrad auf. So fanden sich in der Alzheimergruppe 48% mit schwerer Demenz, gegenüber 31% in der Gruppe mit vaskulärer Demenz. Die Autoren fanden einen inversen Zusammenhang zwischen Grad der Demenz und Medikamentenverordnung für die bei den Patienten vorliegenden weiteren Diagnosen, also die Komorbiditäten. Dabei ließen sie in der Bewertung dieser Beobachtung offen, ob es sich um „therapeutischen Nihilismus“ handelt oder sogar

im Gegenteil, um eine bessere Behandlungsqualität, da insbesondere im Alter unter Mehrfachmedikation das Risiko unerwünschter Effekte deutlich ansteige.

In einer retrospektiven Untersuchung wiesen **Sloan et al (2004)** nach, dass die Diagnose Demenz bei der Behandlung eines akuten Myokardinfarktes im Krankenhaus mit einer unterschiedlichen Behandlung zu der bei nicht-dementen Patienten verbunden war. Zudem bestand eine signifikant höhere Infarkt-Letalität bei Patienten mit Demenz. Hierzu wurden retrospektiv die Daten des CCP (Cooperative Cardiovascular Projekt) herangezogen; es handelt sich um ein Projekt, welches sich zum Ziel gesetzt hat, die Versorgungsqualität bei akutem Myokardinfarkt zu verbessern.

Für die hier zitierte Teil-Untersuchung wurden von Februar 1994 bis Juli 1995 206.986 Patienten erfasst, die als Einschlusskriterium älter als 65 sein mussten. Von diesen mussten diejenigen, die fehlende Daten hatten oder/und die klinischen Kriterien eines Infarktes nicht erfüllten, aus der Studie ausgeschlossen werden. Innerhalb der verbliebenen Gruppe wurden diejenigen Patienten als dement identifiziert, die eine Anamnese für Demenz, Alzheimerdemenz, chronische Verwirrtheit oder Senilität hatten.

Daneben wurden die soziodemographischen Faktoren (Alter, Rasse, Geschlecht, mittleres Einkommen der Wohngegend, aus der der Patient stammt, die Art der Zuweisung, die Komorbiditäten über einen Komorbiditätsindex und die Schwere des Infarktes erfasst, um auf diese Variablen kontrollieren zu können.

In der Stichprobe fanden sich 5851 (4.5%) Patienten mit einer Demenzanamnese, verglichen mit 123. 241 Patienten ohne eine solche Vorgeschichte. Die dementen Patienten waren im Durchschnitt signifikant älter (82 vs. 76), signifikant häufiger weiblich (43% vs. 54%) und kamen signifikant häufiger aus einem Pflegeheim (27% vs. 2%) und schließlich hatten sie einen höheren Komorbiditätsindex.

Seitens der Schwere des Infarktes waren die dementen Patienten im Durchschnitt in schlechterem Zustand, sie hatten bei Aufnahme häufiger begleitende Lungenödeme, Herzvergrößerungen, erhöhte Kreatininspiegel und deutlichere Wandbewegungsstörungen des Herzmuskels.

In einer Regressionsanalyse zeigte sich für die Zeitpunkte 30 und 365 Tage nach Ereignis, dass die Dementen ein doppelt so großes Risiko hatten, in diesem Zeitraum zu versterben: 30% vs. 14%, $p < 0.001$. nach 30 Tagen und 53% vs. 27%, $p < 0.001$ nach 365 Tagen.

Bei der medikamentösen Therapie fanden sich zwar keine Unterschiede in der Therapie mit ACE-Hemmern, aber die dementen Patienten hatten eine höhere Wahrscheinlichkeit, kein ASS oder Betablocker zu bekommen. Ebenso erhielten sie seltener eine Lysetherapie (6% vs 18%, $p < 0.001$), einen Herzkatheter (11% vs 40%, $p < 0.001$), eine PTCA (4% vs 15%, $p < 0.001$) oder eine Bypass-Op. (2% vs 9%, $p < 0.001$) Die Autoren stellten somit fest, dass die Prävalenz einer Demenz ein signifikanter Prädiktor für den Endpunkt Tod bei akutem Myokardinfarkt ist, und deren Behandlung signifikant schlechter erfolgt.

In einer Studie, die sich mit der Schmerztherapie bei Patienten mit pertrochantärer- oder Oberschenkelhalsfraktur befasste, untersuchten **Morrison et al (2000)** die Analgetikagaben bei dementen und nicht-dementen Patienten. Hierzu wurden diejenigen Patienten, die zwischen dem September 1996 und dem März 1998 mit der Diagnose Schenkelhalsfraktur oder pertrochantärer Oberschenkelfraktur in ein großes New Yorker Lehrkrankenhaus eingeliefert wurden und deren Alter über 70 Jahre lag, in die Studie eingeschlossen. Patienten mit einer entsprechenden Anamnese und einem Wert von 6-7 in der Reisbergs Global Detoriation Skala (schwere bis sehr schwere Demenz) wurden der Demenzgruppe zugeordnet (N=38). Die kognitiv intakten Patienten (N=59) wurden gebeten, täglich ihr postoperatives Schmerzausmass auf einer Skala von 0 (keine Schmerzen) -4 (sehr schwere Schmerzen) festzuhalten. Die verordneten und verabreichten Analgetika wurden dokumentiert.

Dann wurde die Menge an Analgetika, die in den beiden Gruppen verabreicht wurden, verglichen. Sie fanden, dass die dementen Patienten nur ein Drittel der Analgetika-Dosen im Durchschnitt erhielten, als sie die kognitiv gesunden Patienten bekamen.

Offen blieb, ob es sich hierbei um einen bewussten Akt therapeutischen Nihilismus handelte oder ob als Grund hierfür ein im Patient liegende verminderte Fähigkeit, überhaupt Bedürfnisse, also auch Schmerzen, mitzuteilen, vorlag.

Van der Steen et al (2002) untersuchten in den Niederlanden, welche Faktoren ganz generell bei der Entscheidung, Patienten in Pflegeheimen mit ambulant erworbener Pneumonie antibiotisch zu behandeln oder nicht, eine Rolle spielten.

Hierzu analysierten sie alle Fälle von Pneumonie (n=706) über einen Zeitraum von 3 Monaten in 61 psycho-geriatrischen Heimen. Hierzu mussten die Ärzte, die - wie in den Niederlanden üblich - Angestellte des teilnehmenden Heimes waren, für jeden Patienten zum Zeitpunkt der Therapieentscheidung einen Fragebogen ausfüllen, der den aktuellen Status, die Entwicklung des Patienten und die Prognose des Patienten wiedergeben sollte.

Sie fanden heraus, dass insgesamt 23% der Patienten eine antibiotische Therapie vorenthalten wurde, da die Diagnose einer Pneumonie gestellt, aber nicht antibiotisch behandelt wurde. In der Gruppe der Nicht-Behandelten befanden sich signifikant mehr Patienten mit schwerer Demenz.

Zu dem Zeitpunkt der Therapieentscheidung erwarteten die behandelnden Ärzte, die hierzu retrospektiv befragt wurden, dass die Entscheidung, nicht zu therapieren, in 96% (55 von 57) der Fälle in „kürzerer oder etwas längerer Zeit“ zum Tode der Patienten führen würde. Dem entsprechend erwarteten sie in der gleichen Befragung, dass eine antibiotische Therapie in 37% der Fälle zu einer teilweisen oder völligen Wiederherstellung der Patienten geführt hätte.

Als wichtigster unabhängiger Faktor für die Entscheidung, kein Antibiotikum zu verabreichen, stellte sich die klinische Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes durch den behandelnden Arzt heraus.

In einer genaueren Analyse, die allerdings diesen Faktor unberücksichtigt ließ, konnte die schwere der Demenz als wichtigster Prädiktor für die Vorenthaltung einer antibiotischen Therapie identifiziert werden. Zudem erhielten diese Patienten weniger Flüssigkeit und Nahrung und waren häufiger dehydriert.

Löppönen et al (2006) untersuchten als Teil einer longitudinalen epidemiologischen Studie mit älteren Menschen in Lieto (Südwestliches Finnland), ob das Vorhandensein einer Demenz mit einer Untermedikation kardiovaskulärer Erkrankungen einhergeht. Hierzu wurden alle Bewohner der Region die das Einschlusskriterium Alter >65 erfüllten, eingeladen, an dieser Studie teilzunehmen (N=1596).

Von diesen konnten schliesslich 1260 Patienten (82%) mit vollständigen Daten eingeschlossen werden. Diese wurden einer Befragung, einer Laboruntersuchung und klinischen Untersuchung unterzogen. Daneben wurde die Medikation, die während der letzte sieben Tage eingenommen worden war, abgefragt. Die aktuellen Medikamentenpläne und die Medikamentendosen wurden ebenfalls analysiert. Wenn der Patient nicht in der Lage war, die Informationen zu geben, wurde ein naher Angehöriger oder eine der Pflegekräfte gefragt.

Anhand vorher festgelegter Diagnosekriterien wurde festgestellt, ob bei den Patienten eine Arterielle Hypertonie, KHK, Herzinsuffizienz, Vorhofflimmern, Apoplex, Hypercholesterinämie oder Diabetes mellitus vorlag. Gleiches wurde für die Medikamente getan, die in diesem Zusammenhang verordnet werden können. Bei den so also Untergruppe identifizierten 409 Patienten, mit einer kardiovaskulären Erkrankung, wurde in Bezug auf das Vorhandensein einer Demenz ein Wert von unter 24 Punkten im Mini Mental State Examination Test als Kriterium angelegt. Diese Patienten wurden dann mit weiteren, spezifischeren Verfahren auf das Vorliegen einer Demenz untersucht. Hierüber wurden 94 Patienten aus der Gruppe der 409 Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen als dement eingestuft.

Bei der Medikation der kardiovaskulären Erkrankungen zeigte sich, auch bei statistischer Kontrolle nach Alter und Geschlecht, dass die dementen Patienten signifikant weniger Betablocker und gerinnungshemmende Medikamente bekamen, als die Vergleichsgruppe.

Die Mindergabe der gerinnungshemmenden Medikamente ist aufgrund des Krankheitsbildes einer Demenz nachvollziehbar, die geringere Verordnung von Betablockern bleibt unverständlich.

In Bezug auf verschiedene andere, also nicht kardiovaskulär begründete Medikationen hingegen, scheint eher eine vermehrte, in Ausnahmen nur verminderte Verordnung vorzuliegen.

Rodriguez et al (2004) untersuchten an einer Patientenkohorte von 1.681 per Zufall ausgewählten Patienten in Pennsylvania, die als Einschlusskriterium 65 oder älter waren, ob das Vorhandensein einer Demenz mit der Verordnung von HMG-CoA-Reduktasehemmern assoziiert ist.

Jeder der Patienten wurde zu Hause aufgesucht und einem Interview unterzogen, in dem die kardiovaskulären Risikofaktoren und die Medikamentenanamnese erfasst wurden.

Die Patienten wurden nach Bluthochdruck, Herzattacken oder Angina Pectoris, nach Schlaganfall oder Minischlaganfall (TIA) gefragt. Erfragt wurden ebenfalls die Lebensstilvariablen einschließlich Alkohol und Nikotingebrauch.

Das Interview enthielt auch eine 25 minütige kognitive Test-Batterie. Auf der Basis dieses Testergebnisses wurden die Patienten, die unter der 10ten Perzentile beim Mini Mental State Examination Test oder bei einem weiterem kognitiven oder Erinnerungstest lagen, als dement eingestuft (N=170).

In der in Bezug auf Alter, Geschlecht, Besuch eines Internisten, Vorgeschichte von kardiovaskulären Ereignissen, Nikotin oder Alkoholgebrauch und Bildungsniveau kontrollierten Untersuchung stellte sich heraus, dass in der Gruppe der dementen Patienten die Wahrscheinlichkeit keinen Lipidsenker zu erhalten, signifikant höher war als in der Gruppe der nicht-dementen Patienten (OR 0,39, 95% CI, 0,16-0,95)

Molloy et al (1991) stellten sich die Frage, welche Faktoren - rechtliche, religiöse oder ethische, Kosten etc. -- seitens der Ärzte zur Entscheidungsfindung bei der Behandlung eines dementen Patienten mit einer zusätzlichen Erkrankung herangezogen werden. Hierzu wurden die untersuchten Ärzte aus Australien, Brasilien, Kanada, Schottland, Schweden den USA und Wales, die entweder als Hausärzte oder Kliniker mit der Betreuung betagter Patienten vertraut sein mussten, mit einer Kasuistik konfrontiert, in der sie in einer Notfallsituation einen Patienten mit akuter gastrointestinaler Blutung zu behandeln haben, der zusätzlich seit 3

Jahren an progressivem M. Alzheimer leidet, Harn- und Stuhlinkontinent ist, und seine Tochter nicht mehr erkennt.

Die Befragten konnten zwischen 4 Therapieregimen wählen, die von palliativer Therapie bis maximaler Therapie einschließlich maschineller Beatmung reichten. Daran anschließend sollten sie in einem Fragebogen auf einer Skala von 1 bis 5 beantworten, welche der acht Faktoren (rechtliche oder ethische Bedenken, Krankenhauskosten, Grad der Demenz, Alter des Patienten, Religion (des Arztes) und Wünsche der Familie bei ihrer Entscheidung eine Rolle spielten.

Bei der nachfolgenden Analyse zeigte sich, dass der Grad der Demenz der wichtigste Prädiktor für die nachfolgende Therapieentscheidung war, nämlich eher palliativ und eher nicht aggressiv-therapeutisch zu handeln.

Lacey et al legten **2005** eine Studie vor, in der sie die Einstellung der Entscheidungsträger (Med. Direktor, Pflegedirektor, Verwaltungsleitung) in 138 Pflegeheimen im Staat New York in Bezug auf die Anwendung künstlicher Ernährung, Antibiotika und Krankenhauseinweisung bei Patienten mit Demenz im Endstadium untersuchten.

Hierzu wurde den entsprechenden Entscheidungsträgern ein Fragebogen vorgelegt, in dem Sie durch Ankreuzen ihre Position bezüglich der Anwendung von Ernährungssonden, Antibiotika und Hospitalisierung bei Patienten mit Demenz im Endstadium festlegen sollten. Sie konnten zwischen den Punkten:

Ablehnend/Befürwortend/Keine Position/ Weiß nicht entscheiden.

Es zeigte sich, dass die medizinischen Direktoren in allen drei Fragen am ehesten zur Zurückhaltung bei der Anwendung der Massnahmen neigten, sich also am ehesten an den Empfehlungen der Experten für palliative Versorgung orientierten. Die Pflegedirektoren und die Vertreter aus der Verwaltung waren hier eher geneigt, die Massnahmen anzuwenden.

Am deutlichsten war der Unterschied bei der Applizierung von Ernährungssonden, die von 43% der medizinischen Leiter abgelehnt wurde, aber nur von 29% der Pflegeleitung und von 7% der Administration abgelehnt wurde.

Der geringste Unterschied zeigte sich bei der Anwendung von Antibiotika, die von 13% der medizinischen Leiter, 9% der Pflegeleitungen und 7% der Personen aus der Verwaltung abgelehnt wurde.

Die Untersucher zogen das Fazit, dass ein erheblicher Teil der Entscheidungsträger in Pflegeeinrichtungen in Bezug auf die untersuchten Größen Positionen vertraten, die diskrepant zu den Empfehlungen der Experten für palliative Versorgung von dementen Patienten im Endstadium der Erkrankung waren. Damit wäre mit dieser Studie eine Minderversorgung dementer Patienten nahegelegt, zumindest, wenn so gehandelt wird, wie hier in der Studie geantwortet wurde.

Zusammenfassung

Fasst man die wenigen gefundenen Studien zusammen, dann lässt sich sagen, dass die Frage der hier vorgelegten Studie, ob die Qualität der Behandlung für wichtige Komorbiditäten der Patienten mit Alzheimerdemenz und anderen Demenzen vergleichbar gut ist oder nicht, nur sehr selten untersucht wurde. Dabei dann zeigten sich unterschiedliche Ergebnisse: Teilweise wurde keine Unterversorgung nachgewiesen, eher häufiger jedoch wurde Unterversorgung gefunden bzw. durch die Daten nahe gelegt.

Die Studien haben dazu meist administrativ erhobenen Daten sekundäranalytisch ausgewertet oder es wurden matched-control-Ansätze bei Primäranalysen benutzt. Der dritte Studientyp war die Analyse von Antworten von Experten bei Fall-Vignietten (paper cases).

C. Andere Indikator-Krankheiten bei gleicher Fragestellung

Die für uns interessanteste, weil unserer Fragestellung am nächsten liegende Studie wurde **2007 von Roberts et al** vorgelegt. Allerdings wurde hier nicht die Demenz, sondern die Schizophrenie als Indikator-Krankheit gewählt, um zu prüfen, ob mit

Vorliegen dieser Diagnose anders bei weiter vorliegenden Krankheiten oder Gesundheitsfragen gehandelt wird.

Die Autoren stellten sich der Frage, ob Patienten, die an Schizophrenie leiden, im Rahmen der primärärztlichen Versorgung im Vergleich zu Patienten mit anderen chronischen Erkrankungen, in diesem Fall Asthma, eine vergleichbare Versorgung erhalten.

Dabei fanden die Autoren heraus, dass die Patienten mit Schizophrenie nur halb so häufig den Blutdruck und Cholesterinspiegel kontrolliert bekamen, wie die Kontrollgruppe (OR 0,51; 95% CI 0,35-0,73 bzw. 0,50; 0,31-0,82).

Ebenso wurde seltener auf Nikotinmissbrauch gescreent (OR 0,60; 0,41-0,85).

Daraus schlossen die Autoren, dass Patienten mit der Diagnose einer Schizophrenie eine geringere Chance haben, wichtige Untersuchungen zu bekommen als Patienten ohne Schizophrenie.

Bei der Schizophrenie handelt es sich um eine Erkrankung, die gleich der Demenz mit einem gewissen Stigma belegt ist. Beide sind im Vergleich zur

Normalbevölkerung mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität verbunden.

Im Falle der Demenz kann dieses zum großen Teil als direkte oder indirekte Folge der Erkrankung angesehen werden.

Auch im Falle der Schizophreniekranken ergibt sich ein erhöhtes Risiko an unmittelbaren Krankheitsfolgen zu versterben, hierfür ist insbesondere eine erhöhte Rate an Suiziden und Unfällen anzuschuldigen. Darüber hinaus verbleibt aber immer noch eine wesentlich erhöhte Sterblichkeitsrate, die durch andere Faktoren verursacht werden. Dies sind im Wesentlichen Erkrankungen des kardiovaskulären und respiratorischen Systems. Hierfür könnte man eine Reihe von Gründen anführen, wie etwa erhöhte Rate an Rauchern oder die Gewichtszunahme unter der Medikation. Damit aber wird deutlich, dass gerade in dieser Gruppe eine gute Kontrolle kardiovaskulärer Risiken von Bedeutung ist.

Obwohl die große Mehrzahl der englischen Hausärzte sich in hohem Maß mit ihren schizophrenen Patienten beschäftigen, d.h. für diese auch Erst-Ansprechpartner sind, und darüber hinaus akzeptieren, dass die Verantwortung für die körperliche Gesundheit dieser Patienten in ihrer Verantwortung liegt, so wurde schon früher

nachgewiesen, dass Hausärzte wenig unternahmen kardiovaskuläre Risikofaktoren bei diesen Patienten anzusprechen und zu therapieren.

Hierzu beobachtete **Kendrick, T. (1996)** 101 Patienten mit chronischen psychiatrischen Erkrankungen in 16 Hausarztpraxen in der South Thames Region. Hierzu wurden über die Ausstellung von Folgerezepten und bei Durchsicht der Patientendateien oder Akten 440 psychisch Erkrankte Patienten identifiziert. Als langzeiterkrankt wurden in dieser Arbeit diejenigen Patienten (N=101) angenommen, die auf Grund ihrer Erkrankung für 2 oder mehr Jahre arbeitsunfähig waren. Von diesen wiesen 52 psychotische Diagnosen wie Schizophrenie oder manisch depressive Psychose auf, die übrigen verteilten sich auf Angsterkrankungen, Depressionen und Suchterkrankungen. Neben einem standardisierten Fragebogen zu demographischen Items wie Alter, Geschlecht, Familienstand, allgemeinen Lebensumständen und ethnischer Herkunft wurden auch Symptome von psychiatrischen und körperlichen Krankheiten abgefragt. Hier zeigte sich, dass die Patientengruppe der psychisch Kranken signifikant häufiger an Symptomen wie Belastungsasthma, chronischem Husten und Brustschmerzen litten als Patienten aus der Normalbevölkerung; dabei wurden allerdings die Angaben für die Normalbevölkerung aus einer anderen Studie übernommen (Bennet et al 1994).

Hippisley-Cox et al legten **2009** einen Artikel vor, in dem sie sich die Frage stellten, ob Patienten mit KHK, die auch eine Schizophrenie oder bipolaren Störungen hatten, eine geringere Wahrscheinlichkeit haben, nach den geltenden Therapiestandards behandelt zu werden. Hierzu werteten sie die Datensätze der QRESEARCH Datenbank aus, die auf anonymisierter Basis Patientendaten aus 485 hausärztlichen Praxen sammelt.

127.932 Patienten mit Koronarer Herzkrankheit konnten identifiziert werden, hiervon hatten 701 die Diagnose einer Schizophrenie oder bipolaren Störung. Die Autoren analysierten die Wahrscheinlichkeit für die Patienten mit psychischer Erkrankung, ein Statin und die in den nationalen Leitlinien definierten Versorgungsstandards zu bekommen, im Vergleich zu der Gruppe ohne psychische

Erkrankung. Die Daten wurden auf Alter, Geschlecht, Raucheranamnese, Raucherstatus, Diabetes mellitus und Wohngegend adjustiert.

In der Analyse stellte sich heraus, dass die Patienten mit Schizophrenie eine um 15% niedrigere Wahrscheinlichkeit hatten, ein Statin zu erhalten, und eine um 7% niedrigere Wahrscheinlichkeit, eine Kontrolle des Cholesterinspiegels in den letzten 15 Monaten bekommen zu haben.

Es fanden sich keine signifikanten Differenzen bei der Erfassung der Raucheranamnese, der Raucherberatung, der Blutdruckkontrolle, dem Erreichen der Zielwerte für Blutdruck und Cholesterin und der Verschreibung der Medikation mit allgemein anerkanntem Nutzen.

Susan M Frayne et al 2005 untersuchten die Frage, ob Patienten mit einer Störungen der geistigen Gesundheit in den USA weniger medizinische Behandlung als psychisch Gesunde erhalten. Hierzu wurden die Datensätze von 313 586 Patienten mit Diabetes mellitus aus der Datenbank der VHA (Veterans Health Association) im Hinblick auf die Häufigkeit der Diabetes mellitusspezifischen Kontrollen ausgewertet.

Von diesen Patienten wiesen 76 799 Diagnosecodierungen für Depression, Angst, Psychose, manische Symptome, Störung der Medikamenteneinnahme, Störung der Persönlichkeit, dissoziative Symptome, somatoforme Symptome, Störung der Impulskontrolle und Essstörung auf - und bildeten die Untersuchungsgruppe, die mit der Gruppe derjenigen verglichen wurde, die nicht an den genannten Störungen litten.

In der Auswertung konnte festgestellt werden, dass die Gruppe mit Störung der geistigen Gesundheit eine schlechtere Kontrolle der Diabetes mellitusbehandlung erhielt.

So war die Wahrscheinlichkeit, keine Kontrolle des HbA1c zu erhalten, signifikant erhöht. Odds Ratio (CI 95%) 1,24 (1,22-1,27); desgleichen gilt dies für die Testung des LDL-Cholesterins. Hier war die Odds Ratio 1,25 (1,23-1,27) sowie im Falle der Augenuntersuchung 1,32 (1,30-1,35)

Ein vergleichbarer Ansatz wurde **2002** von **Desai et al** gewählt. Hierzu wurden zwischen Januar 1998 und Dezember 1999 aus der Datenbank der VHA 38.020 Patienten identifiziert, die an Diabetes mellitus mellitus litten und im vorangegangenen Jahr mindestens 3 Hausbesuche erhielten.

Diese wurden anhand der vorliegenden ICD-Klassifikation in 4 Gruppen aufgeteilt. Keine geistigen Störungen (27503, 72,3%), nur psychiatrische Störungen (9025, 23,7%), nur Medikamenten oder Alkoholmissbrauch (505, 1,3%) oder sowohl geistige Störung als auch Medikamenten oder Alkoholmissbrauch (987, 2,6%).

Darüber hinaus wurde der Zusammenhang zwischen der Versorgungsqualität und spezifischen schweren psychiatrischen Erkrankungen, wie zum Beispiel schwere affektive Störungen, Schizophrenie und andere psychische Störungen (zum Beispiel posttraumatische Belastungssyndrome) untersucht.

Die Qualität der Diabetes mellitusversorgung wurde anhand von fünf unabhängiger Indikatoren gemessen: Inspektion der Füße, das Tasten der Fusspulse, die sensorische Untersuchung der Füße, die Untersuchung der Netzhaut und die HbA1c-Testung.

Bei zwei der fünf getesteten Items, der Netzhautuntersuchung und der sensorischen Fussuntersuchung fanden sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen, die in erster Linie durch erniedrigte Untersuchungsraten bei der Gruppe mit alleinigem Medikamenten oder Drogenmissbrauch zustande kommen.

Die Autoren konnten aber darüber hinaus keinen konsistenten Beleg für eine schlechtere Versorgung der Patienten mit geistigen Störungen erbringen.

Eine weitere Arbeit mit ähnlicher Vorgehensweise wurde **2006 von Krein et al** vorgelegt. Anhand der Datensätze der Krankenversicherung Standardabweichungen des U.S. Department for Veteran Affairs (VA), das Zugriff auf sämtliche ambulanten und stationären Behandlung Standardabweichungen erlaubt, wurden 18.273 Patienten mit Diabetes mellitus mellitus und einer schweren psychischen Erkrankung - wie zum Beispiel bipolaren Störungen oder schizophrenen Psychosen - identifiziert und unter Berücksichtigung des Alters mit einer gleich großen Gruppe mit Diabetes mellitus, aber ohne psychische Störungen gematcht.

Im Anschluss wurden beide Gruppen auf die Versorgungsqualität des Diabetes mellitus untersucht. Hierzu wurde untersucht, wie viele der Patienten im letzten Jahr eine Messung des HbA1c, des Cholesterin und des LDL erhalten hatten und wie viele Patienten einen HbA1c-Wert über 9,5% oder ein LDL über 130 hatten.

In der Analyse wurde nur ein gerade noch signifikanter Unterschied gefunden, der darin bestand, dass die Patienten in der Gruppe ohne psychiatrische Erkrankung, die keinerlei Medikamente für den Diabetes mellitus erhielten, gegenüber der Vergleichsgruppe einen leicht erhöhten HbA1c aufwiesen. In allen anderen Subgruppen ergab sich kein signifikanter Unterschied.

Sullivan et al legten **2006** eine Arbeit vor, mit der sie herausfinden wollten ob es Unterschiede beim Zugang zu Krankenhausversorgung von Diabetikern mit und ohne begleitende geistige Krankheit gibt.

Hierzu wurden über viereinhalb Jahre, zwischen 1994 und 1998, die Daten eines akademisch angeschlossenen Krankenhauses ausgewertet, welches hauptsächlich bedürftige Menschen (in den USA also solche mit Medicaid oder Medicare als Versicherung) versorgte. Es wurde untersucht, ob das Vorhandensein einer psychiatrischen Erkrankung die Aufnahme beeinflusst. Es wurden die Daten derjenigen Patienten ausgewertet, die sich in der Notaufnahme vorstellten und dort Diabetes mellitus als primäre Diagnose erhielten. Unter diesen wurden die Personen identifiziert, die wenigstens einmal im Untersuchungszeitraum mit einer der Diagnosen Schizophrenie, bipolare Störung, Depression und Angststörung vorstellig geworden waren und mit der Gruppe ohne derartige Diagnosen verglichen.

In der Analyse zeigte sich, dass die Wahrscheinlichkeit für die psychisch Kranken auf Grund des Diabetes mellitus stationär aufgenommen zu werden, signifikant geringer war (OR 0,59).

Im Rahmen des IDEATel Projekts (Informatics for Diabetes mellitus Education and Telemedicine werteten **Trief et al 2006** den Einfluss einer Depression auf Blutzuckerkontrolle und HbA1c-Wert aus.

Hierzu wurden die Daten von insgesamt 1665 Patienten aus dem Projekt ausgewertet. Die Autoren identifizierten anhand der verschriebenen Medikation die Patienten mit einer Depression und verglichen nach Adjustierung auf Alter, Geschlecht, Rasse, Familienstand, Insulintherapie, Ausbildungsjahre, Dauer der Diabetes mellituserkrankung und Zigaretten-Packyears die HbA1c-Werte und die Häufigkeit der Kontrolle zu Beginn der Datenerhebung und über ein 1 Jahr. Es zeigte sich, dass zu Beginn der Untersuchung ein Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein einer Depression und erhöhten HbA1c Werten bestand ($p=0.0001$), der aber im Follow up nicht mehr bestand. Dies wurde als Hinweis auf fehlende Benachteiligung der Patienten mit einer Depression gewertet. Zudem zeigte sich auch kein Unterschied in der Häufigkeit der Kontrollen der HbA1c-Werte.

Ebenfalls 2006 legten **Kreyenbuhl et al** eine Arbeit vor, in der sie das Ausmaß und die Behandlung kardiovaskulärer Risikofaktoren bei Patienten mit Typ II Diabetes mellitus und schwerer psychischer Erkrankung untersuchten. Hierzu rekrutierten sie zwischen September 1999 und September 2002 aus 6 großen privaten und öffentlichen psychiatrischen Praxen in Stadt und Vorstädten von Baltimore je etwa 100 Patienten mit Schizophrenie, major mood disorder, sowie solche ohne schwere psychische Erkrankung.

Die drei Gruppen wurden bezüglich ihrer demographischen Eigenschaften und Diabetes mellitus-bezogenen Charakteristiken wie Begleiterkrankungen und Medikation verglichen.

Im Anschluss wurde untersucht, ob die Patienten, die von der American Heart Association geforderten Therapieziele für Cholesterin, HDL, LDL, Triglyzeride und Blutdruck erreichten.

In der statistischen Analyse stellte sich heraus, dass die Behandlung signifikante Unterschiede aufwies: So waren nur 20% der Patienten mit Schizophrenie und 16% mit major mood disorder mit einem Statin behandelt worden. Im Vergleich dazu hatten 48% der psychisch Gesunden ein Statin erhalten. Vergleichbares ließ sich für die Therapie mit ACE-Hemmern und AT-Blockern nachweisen.

Bei den Blutdruckwerten erreichten 22% der psychisch gesunden Patienten die Zielwerte, während es bei den Patienten mit Schizophrenie 37% und bei den Patienten mit Gemütsstörungen 27% waren.

Bei den Blutfettwerten erreichte etwa die Hälfte der Patienten in allen Gruppen die geforderten Werte.

2006 legten **Kaplowitz** et al eine Arbeit vor, in der sie zwischen Januar 1988 und Juni 2001 Versicherungsstandardabweichungen der VHA in Bezug auf die Frage auswerten, ob eine psychiatrische Erkrankung Einfluss auf Inanspruchnahme des Gesundheitssystems und auf die Rate der Kontrollen des Cholesterinspiegels hat.

Hierzu wurden alle Versicherten, die älter als 20 Jahre waren und die wenigstens zweimal im Untersuchungszeitraum in Behandlung gewesen waren, aus den Datensätzen erfasst.

Von den insgesamt 64.490 Patienten wurde 10.100 (15,7%) als psychisch erkrankt in den Datensätzen kategorisiert gefunden. In der auf Alter, Geschlecht und Komorbiditäten adjustierten Analyse stellte sich heraus, dass in beiden Gruppen die Rate der Cholesterintests mit der Intensität der Inanspruchnahme des Systems einherging, wobei es nur in der Gruppe derjenigen Patienten, die seltener vorstellig geworden waren, zu einem signifikanten Unterschied kam: Hier war die Rate der Testungen in der Gruppe der psychisch kranken Patienten etwa um die Hälfte niedriger als in der Vergleichsgruppe.

Li et al veröffentlichten **2007** einen Artikel, in dem sie die Frage stellten, ob Patienten mit psychischen Störungen eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, von „schlechteren“ Herzchirurgen operiert zu werden. Dafür identifizierten sie retrospektiv über die Datensätze des SPARCS (Statewide Planning and Research Cooperative System) des Staates New York diejenigen Patienten, die zwischen 2001 und 2003 nach einer Bypassoperation aus dem Krankenhaus entlassen worden waren.

Die Daten über die Qualität der Operationsergebnisse der untersuchten Chirurgen wurde aus dem jährlich publizierten Report der New Yorker Gesundheitsbehörde entnommen. In diesem Report werden die Zahl der durchgeführten Operationen

und die risikoadjustierte Mortalitätsrate als Durchschnittswert über die letzten 3 Jahre dargestellt.

Die psychisch erkrankten Patienten wurden anhand der ICD Einträge identifiziert und in die Gruppen psychische Störung, Alkohol und/oder Drogenmissbrauch und beides eingeteilt. Von 39.839 Patienten, die eine Bypassoperation erhielten, wurden 2651 (6,7%) als psychisch krank, 447 (1,1%) als Drogen oder Medikamentenabhängig und 113 (0,3%) als beides eingestuft.

In der bivariaten Analyse fand sich, dass das Vorhandensein einer psychischen Erkrankung mit einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit einherging, von einem Kardiochirurgen geringerer Qualität operiert zu werden.

Dolder et al verglichen in einem **2005** veröffentlichten Artikel die Adhärenz zu antihypertensiver Medikation und die Kontrolle des Blutdrucks bei Patienten mit psychotischen Störungen im Vergleich zu psychisch Gesunden.

Hierzu identifizierten sie aus der Datenbank der Veterans Administration (VA) in San Diego 6.098 Patienten, die im ersten Quartal 2001 eine Verschreibung von Hydrochlorthiazid, Metoprolol oder Fosinopril erhielten.

Aus diesen wurden die Patienten herausgesucht, die älter als 45 Jahre waren und wenigstens mit zwei der genannten Substanzen behandelt worden waren.

Es wurden daraus wiederum diejenigen Patienten identifiziert, die anhand der ICD Klassifikation an einer Schizophrenie, schizoaffektiven Störung oder anderen psychotischen Störung litten (N=89).

Diesen wurde dann ein altersentsprechende (+/- 4 Jahre) Match-Partner aus der Gruppe der psychisch gesunden Patienten zugeordnet.

Anhand der elektronischen Patientenakte wurde über die Verschreibungshäufigkeit die Therapietreue der Patienten berechnet, indem die Tage fehlender errechneter Einnahme in Bezug auf die Gesamtzahl der Tage, an denen eingenommen werden sollte, gesetzt wurde (*Mean gap ratio*). Es wurde des Weiteren die Häufigkeit der Blutdruckkontrollen festgehalten.

In der Analyse zeigte sich keine Differenz in Bezug auf die gewählten Substanzen zwischen den beiden Gruppen. Die Adhärenz war ebenfalls in beiden Gruppen vergleichbar. Hingegen zeigte sich, dass die Gruppe der Patienten mit Psychosen,

eine signifikant geringere Kontrollfrequenz des Blutdrucks hatten, als die Kontrollgruppe.

Druss et al legten **2000, 2001, 2002 und 2003** Studien vor, in denen sie den möglichen Einfluss von psychischen Erkrankungen auf die Versorgung bei Infarkt untersuchten. Hierzu wurden retrospektiv die Daten des CCP (Cooperative Cardiovascular Projekt) herangezogen.

Für die hier skizzierte Teil-Untersuchung wurden von Februar 1994 bis Juli 1995 113.653 Patienten erfasst, die als Einschlusskriterium älter als 65 sein mussten und unter dem Verdacht eines Myokardinfarktes hospitalisiert worden waren.

Unter diesen wurden diejenigen Patienten mit Schizophrenie, schwerer affektiver Störung, Medikamenten- oder Drogenabusus sowie anderen schweren geistigen Störungen identifiziert N=5365 (4.7%).

Als abhängige Variable wurde die Wahrscheinlichkeit, eine PTCA oder einen Bypass zu erhalten, gewählt. Es fand sich, dass die Patienten mit einer geistigen Störungen, ein signifikant höheres Risiko hatten, keine PTCA (11,8% vs. 16,8%, $p < 0,001$) oder einen Bypass (8,2% vs. 12,6%, $p < 0,001$) zu erhalten.

In der folgenden Arbeit aus **2001** des gleichen Autors wurde der Einfluss psychischer Störung auf die 1-Jahres-Exzessmortalität bei älteren Patienten mit Myokardinfarkt untersucht.

Hierzu wurde eine Kohorte von 88241 über 65 Jahre alten Patienten mit akutem Myokardinfarkt untersucht. Unter diesen wurden diejenigen Patienten identifiziert, die nach Diagnoseeintrag des ins Krankenhaus aufnehmenden oder des später behandelnden Arztes eine psychische Störung hatten. Anhand proportionaler Risikomodelle wurde das Risiko errechnet, innerhalb eines Jahres nach dem Infarkt zu versterben; dies geschah sowohl vor als auch nach Adjustierung auf 5 etablierte Qualitätsindikatoren (Reperfusion, ASS, β -Blocker, ACE-Hemmer und Raucherberatung).

Hier zeigte sich, dass die Gruppe mit psychischen Störungen ein um 19% erhöhtes Risiko hatte, im Folgejahr des Infarktereignisses zu versterben (HR, 1,19; 95% CI 1,04-

1,36). Nach Adjustierung auf die genannten Qualitätsindikatoren aber verschwand dieser Effekt, was von den Autoren dahingehend interpretiert wurde, dass ein Versorgungsmangel bei diesen Patienten als in hohem Maße, wenn vielleicht auch als nicht alleinig verursachend angesehen werden muss.

In einer **2003** von der gleichen Gruppe veröffentlichten Arbeit wurde die Versorgung bei akutem Myokardinfarkt bei Patienten mit und ohne psychische Erkrankung verglichen. Hierzu wurden die Primärdaten aus 81 Vertragskrankenhäusern der VHA von 4340 Veteranen mit klinisch gesichertem Myokardinfarkt verglichen und auf die Wahrscheinlichkeit eine Koronarangiographie, eine Bypassoperation, sowie eine Medikation mit bekanntem Vorteil (β -Blocker, ASS, ACE-Hemmer) zu erhalten, untersucht. Darüber hinaus wurde die 30-Tage und 1 Jahresmortalität erfasst. Hier zeigte sich das, was in der vorher zitierten Arbeit schon wahrscheinlich gemacht wurde: Die Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung hatten eine leicht aber signifikant erniedrigte Wahrscheinlichkeit, eine Koronarangiographie zu erhalten.

(RR 0,90 (95% CI; 0,83-0,98). Bezüglich der Wahrscheinlichkeit, eine Bypassoperation zu erhalten, gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied.

Ebenso war die Wahrscheinlichkeit, bei Krankenhausentlassung eine Medikation mit nachgewiesenem Nutzen zu erhalten, für beide Gruppen gleich.

Die 30 Tage Mortalität zeigte keine Unterschiede zwischen den Gruppen, wohingegen in der 1 Jahres-Mortalität sich eine erhöhte Rate zu Lasten der psychisch erkrankten Patienten mit RR 1,25 (95% CI; 1,00-1,53) zeigte.

In einer weiteren Arbeit, die **2002** von der gleichen Gruppe vorgelegt wurde, konnte anhand der Daten aus der VHA Datenbank die präventive Versorgung von 113,505 Veteranen ausgewertet werden. Die Patienten mussten als Einschlusskriterium eine chronische Erkrankung haben und in dem Untersuchungszeitraum zwischen 1998 und 1999 wenigstens dreimal von einem der Vertragsärzte der Versicherung gesehen worden sein.

Unter diesen wurden diejenigen Patienten identifiziert, die nach ICD Eintrag eine psychiatrische Störung oder einen Medikamenten- oder Drogenmissbrauch aufwiesen.

Es wurde die Anwendung von acht in den Richtlinien der Versicherung festgelegten präventiven Maßnahmen untersucht. Hierunter fanden sich bei den Patienten, die älter als 65 waren oder als Hochrisikopatienten eingestuft wurden, die Pneumokokken- und die Grippeimpfung. Hinzu kamen für alle Patienten: Vier Krebsvorsorgeuntersuchungen (auf Kolorektales Karzinom, Brustkrebs, Zervixkarzinom und Prostatakrebs). Es wurde fernerhin erfasst, ob bei den Patienten eine Raucheranamnese erfasst worden war und ob bei den Patienten mit Nikotinmissbrauch eine Raucherberatung stattgefunden hatte.

In der auf demographische und weitere Krankheitsfaktoren adjustierten Analyse stellte sich heraus, dass die psychisch Kranken sowohl signifikant seltener die genannten Impfungen bekamen, als auch seltener die Vorsorgeuntersuchungen auf die Krebserkrankungen erhielten. Ebenso wurde seltener die Raucheranamnese erhoben und dann ggf. weniger häufig eine Raucherberatung durchgeführt.

Der Effekt von Depression auf die Diagnose, die Behandlung und das Überleben bei Mammakarzinom bei älteren Frauen wurde von **Goodwin et al 2004** untersucht. Hierzu wurden aus den Daten des SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results), einem Projekt des U.S. National Cancer Institutes, die Daten von insgesamt 24 696 Frauen zwischen 67 und 90 Jahren mit der Diagnose Brustkrebs erhoben. Es wurden Datensätze zu demographischen Faktoren, der Tumorcharakteristik, der erfolgten Therapie und der Überlebensrate ausgewertet.

Bei 1841 Frauen hatte in den zwei Jahren vor der Stellung der BrustkrebStandardabweichungdiagnose nach Datenlage die Diagnose Depression vorgelegen. Diese Gruppe wurde mit der verbleibenden Gruppe verglichen. Es ergab sich kein Unterschied in Bezug auf Tumorgröße oder das Krankheitsstadium bei Diagnosestellung. Die Frauen mit Depression hatten aber eine signifikant niedrigere Wahrscheinlichkeit, eine Behandlung nach den allgemein akzeptierten therapeutischen Standards zu erhalten (59,7% vs. 66.2%, $p < 0,0001$).

Diese Differenz blieb auch, nachdem auf Alter, ethnische Herkunft und Komorbidität adjustiert wurde.

Ebenso hatten sie ein höheres Risiko, an dem Brustkrebs zu versterben (HR 1,42, CI 1,13-1,179).

Zusammenfassung

Auch in Bezug auf die Versorgung von Komorbiditäten bei anderen Krankheitsbildern mit stigmatisierendem Charakter zeigt sich, dass die Studienlage insgesamt uneinheitlich ist, aber eher eine Tendenz zeigt, die auf eine Minderversorgung von Menschen mit psychischen Krankheiten hindeutet. Dies ist auch in einer Übersichtsarbeit jüngst so bestätigt worden (Mitchell et al 2009).

Auch bei den hier und bei Mitchell dargestellten Arbeiten überwiegt die Analyse administrativ erhobenen Daten.

III. Fragestellung der Untersuchung

Die Hypothese der Studie ist, dass die Versorgung der Erkrankungen Arterielle Hypertonie, Hyperlipidämie und Diabetes mellitus qualitativ schlechter wird, wenn in der Sicht des Arztes gleichzeitig eine Demenzdiagnose vorliegt.

Im Falle der Demenz könnte es unterschiedliche Erklärungen für eine möglicherweise gefundene Vernachlässigung in der Betreuung der gewählten Index-Erkrankungen geben:

1. Bei dem Arzt könnte das Moment sozialer Ächtung auf sein Handeln Einfluss nehmen.
2. Es könnte ein Moment des Mitleids mit den Menschen, die durch ihre Demenz nicht mehr sie selbst sind, eine Rolle spielen; letzteres im Sinne einer über Mitleid getragenen Euthanasie.
3. Denkbar wäre aber auch – zumindest im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung - eine Betrachtung der Patienten unter palliativen Gesichtspunkten,

unter denen man es für ethisch fragwürdig halten könnte, einen Patienten noch belastenden Maßnahmen auszusetzen, weil ja auch mit unerwünschten Wirkungen intensiver Behandlung wie Hypoglykämie und Hypotension zu rechnen ist.

Die Untersuchungsfrage lautet:

Erhalten Patienten, die nach Sicht ihres Hausarztes an einer Demenz leiden, weniger oder schlechtere Behandlung, als auch weniger persönlichen Kontakt bezüglich der drei Komorbiditäten Hochdruck, Diabetes mellitus und Hypercholesterinämie?

IV. Methodik

Die Fragestellung sollte in einem retrospektiven Ansatz beantwortet werden, da ein prospektives Vorgehen Einfluss auf das zukünftige Handeln der untersuchten teilnehmenden Ärzte genommen hätte. Um im retrospektiven Ansatz eine hohe Vergleichbarkeit der Patienten mit Demenz zu denen ohne eine Demenz zu erreichen, ist der Ansatz der matched-controlled Studie gewählt worden.

A. Rekrutierung der Ärzte

Die teilnehmenden Ärzte rekrutieren sich aus den an die Abteilung für Allgemeinmedizin angeschlossenen Lehrarztpraxen, die ein Interesse am Thema bei Umfrage anzeigten, sowie den Praxen, die bereits an einem anderen Demenzprojekt (20 Praxen) teilnehmen. Somit handelt es sich um eher überdurchschnittlich an dem Thema Demenz interessierte Ärzte. Wir wählten dennoch diesen Ansatz, weil uns hier noch die größte Bereitschaft gegeben zu sein schien,

Behandlungsstandardabweichungen einsehen zu lassen, die zumindest potentiell Hinweise auf eine Unterversorgung enthalten könnten.

Es wurde zwischen September 2005 und Februar 2008 sukzessiv aus den 64 Lehrpraxen und den schon an einem anderem Forschungsprojekt zur Demenz teilnehmenden weiteren 20 Praxen rekrutiert; dies mit dem Ziel, 20 Praxen zu gewinnen, die sowohl ausreichend Patienten mit Demenz versorgten, als auch zur Mitarbeit bereit waren. Wir schlossen die Rekrutierung ab, als wir 25 Praxen gewonnen hatten, die zu einer solchen Mitarbeit bereit waren. Mit Beginn der Studie bzw. in der Anfangsphase sich herausstellend waren dann jedoch nur noch 16 Praxen wirklich zur Teilnahme bereit, d.h. dokumentierten ihre Patienten.

Die Ärzte, die eine Teilnahme zugesagt hatten, wurden angerufen, um einen Termin zur sog. Initialisierung, also die Darstellung des notwendigen Vorgehens bei der Studie auszumachen. Sie wurden dann persönlich in ihrer Praxis aufgesucht. Wir präsentierten in einem ½ bis ¾ stündigen Gespräch den Fragebogen, klärten auftretende Fragen zum Fragebogen und erläuterten die Ein- und Ausschlußkriterien für die einzelnen Patientengruppen, sowie die „operationalisierten Kriterien“, die zur Beantwortung des Bogens notwendig waren.

Im Rahmen dieses Gesprächs wurde der Ablauf der Datenerhebung und des Vorgehens beim „matchen“ mit den Ärzten besprochen. Zur genauen Erläuterung wurde ihnen ein Handzettel mit Kurzdarstellung des Vorgehens ausgehändigt. (ANHANG)

B. Patienten-Identifikation

Die Ärzte wurden gebeten, mit Hilfe ihrer Praxissoftware eine Liste mit den Patienten der letzten beiden Quartale auszudrucken, die älter waren als 70 Jahre und mindestens eine der zu untersuchenden Erkrankungen (Indexerkrankungen) Diabetes mellitus mellitus, Arterielle Hypertonie oder Hyperlipidämie hatten. Um falsche oder unterbliebene ICD Angaben nicht bei der Herstellung des Kollektives wirksam werden zu lassen, wurde für die PC-Suche im ersten Schritt nur das Alter

genutzt. Die Entscheidung, ob eine der 3 Indexerkrankungen vorliegt, wurde dann dem Arzt bei Durchsicht der Namensliste überlassen.

Diese Liste „aller Patienten mit mindestens einer der drei Indexerkrankungen“ diente als Basis dafür, maximal 20 Patienten – konsekutiv der Liste folgend - mit „X“ zu kennzeichnen, die entweder nach ICD-Eintrag, nach Texteintrag oder nach Sicht des behandelnden Arztes an einer Demenz erkrankt sind - selbst auch ohne notwendigerweise bisherig fixierte Diagnose „Demenz“. Es wurde so vorgegangen, da aus anderen Studien bekannt ist, dass Ärzte a) nicht alle Diagnosen in den Unterlagen bzw. in den „Diagnosefeldern“ der Datei benennen, b) gerade so „belastende Diagnosen“ wie die Demenz bewusst weggelassen.

Es wurde bei diesem Vorgehen davon ausgegangen, dass dabei keine Patienten nur nach Gutdünken oder nur im Rahmen der Studie fälschlich einer solchen schwerwiegenden Diagnose zugeordnet wurden.

Eine Sicherung der Diagnose „Demenz“ erfolgte bewusst nicht. Sie hätte die Studie im Aufwand gesprengt, ggf. Ärzte abgehalten teilzunehmen, wären sie doch „überprüft“ worden. Eine Diagnosesicherung erschien für die hier gewählte Fragestellung auch nicht von großer Bedeutung. Es geht bei dieser darum, ob die „Sicht des Arztes“ auf den Patienten – hier also die, es mit einem Patienten mit Demenz zu tun zu haben – sein ärztliches Handeln beeinflusst. Denn Ziel war es, herauszufinden, ob diese Sicht – nicht ein „objektives Krankheitsbild“ - zu unterschiedlichem ärztlichen Handeln im Vergleich zu vergleichbaren Patienten, ohne die durch den Arzt gegebene Diagnose Demenz führt. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird die Gruppe dieser, für dement gehaltene Patienten, in der Folge als die Gruppe der dementen Patienten bezeichnet.

C. Ausschlusskriterien

Als Ausschlusskriterium galt, dass die aus der Liste herausgefundenen Patienten nicht an einer Erkrankung leiden durften, die nach Ansicht des Arztes im Zeitraum von einem halben Jahr letal enden würde.

Des Weiteren mussten die Patienten wenigstens seit einem Jahr in der Behandlung des Arztes sein. Dies war notwendig, um im untersuchten Kollektiv überhaupt eine stabile Behandlungssituation als erreicht ansehen zu können. Dies wiederum war für die Untersuchung der Studienfrage von Bedeutung.

D. Das matchen

Die so herausgefundenen Patienten, also die Liste der „dementen Patienten“, wurden bei Vorhandensein eines Diabetes mellitus mit „D“ gekennzeichnet und in gleicher Weise für Arterielle Hypertonie mit einem „H“ und für eine Hyperlipidämie mit einem „C“. Damit war Demenzgruppe hergestellt.

Zur Erstellung der Kontrollgruppe wurde für jeden dementen Patienten anhand der bereits erstellten Liste „aller Patienten“ ein „Zwilling“ (matched pair) gesucht, der das gleiche Geschlecht, die gleiche Erkrankungskonstellation bezüglich der zu untersuchenden Erkrankungen (D, H, C) und das gleiche Alter ± 2 Jahre aufwies. Sie durften ebenfalls nicht an einer Erkrankung leiden, die nach Ansicht des Arztes im Zeitraum von einem halben Jahr letal enden würde, und auch sie mussten wenigstens seit einem Jahr in der Behandlung des Arztes sein.

E. Fragebogen zu den Patienten

Für die Patienten beider Gruppen wurden nun die Fragebögen ausgefüllt (s. Anhang und im folgendem) - dies unabhängig vom Erscheinen des Patienten und außerhalb der Sprechstundenzeit.

1. Daten-Pseudonomisierung

Die Patientenamen auf den Fragebögen wurden pseudonomisiert, also für den Untersucher unkenntlich gemacht. Nur der ausfüllende Arzt kannte die Namen von seiner Liste der Patienten. Auf jeden Bogen schrieb er des Patienten Praxis-interne Patientennummer, an die man als Untersucher nicht heran kommt. Eine spätere

Identifizierung eines Patienten – z.B. bei Nachfragen zu fehlenden Daten – konnte nur über den Hausarztnamen erfolgen. Diesem musste dessen vergebene Patientennummer mitgeteilt werden, und der Hausarzt konnte die Daten eruieren.

2. Dokumentationsbogen für die Patientendaten sowie Angaben zum Vorgehen beim Auswerten derselben

Für beide Patientengruppen wurden identische Daten erhoben. (s. Anhang).

Es wurde die erfassende Praxis, das Alter und das Geschlecht, sowie die praxisinterne Patientennummer der Patienten erfasst.

Im Folgenden wurden die einzelnen hier bes. interessierenden Abfragen zu den Diagnosen Hochdruck, Zuckererkrankung und Hyperlipidämie dargestellt. Dabei wurde auch schon an dieser Stelle vorgestellt, wie mit den Daten bei der Auswertung umgegangen wird.

Schließlich wurden die weiteren Komorbiditäten erfasst.

3. Blutdruckeinstellung, Enge der Kontrollen und Medikation

Die letzten beiden durch die Praxis erhobenen Blutdruckwerte wurden mit Datum der Erhebung erfasst, unabhängig wann dies war. Wenn weniger als zwei Blutdruckwerte dokumentiert worden waren, wurde dies entsprechend vermerkt. Beide Werte werden - der besseren Transparenz wegen - getrennt voneinander ausgewertet. Im folgenden Text wird der näher zum Erhebungszeitpunkt liegende, also sozusagen jüngere Wert als „letzter“ Wert bezeichnet, der vom Erhebungszeitpunkt entferntere Wert wird in der Folge als „vorletzter“ Wert bezeichnet.

Systolische und diastolische Werte wurden getrennt voneinander ausgewertet.

Für die Gruppe derjenigen Patienten, die alleine ihren Blutdruck maßen oder von anderen Personen gemessen wurden, waren 3 Kategorien der „Güte der Kontrolle“ geschaffen worden:

Für die systolischen Werte wurde der Blutdruck, wenn er im Durchschnitt bis 150 mmHg lag, in die Kategorie GUT eingeordnet. Bei einem durchschnittlichen Blutdruck zwischen 151 bis 170 mmHg, wurde er in die Kategorie AKZEPTABEL eingeordnet. Lag der Blutdruck im Durchschnitt über 170 mmHg wurde er in die Kategorie SCHLECHT eingeordnet.

Für die diastolischen Werte wurde der Blutdruck, wenn er im Durchschnitt bis 95 mmHg lag, in die Kategorie GUT eingeordnet. Bei einem durchschnittlichen Blutdruck von über 95 bis 100 mmHg, wurde er in die Kategorie AKZEPTABEL eingeordnet. Lag der Blutdruck im Durchschnitt über 100 mmHg, wurde er in die Kategorie SCHLECHT eingeordnet.

Es wurde davon ausgegangen, dass die Nähe der letzten Blutdruckmessung zum Erhebungstag (also dem Tag der Ausfüllung des Bogens) etwas über die Enge der Kontrollen aussagt. Daher wurde die Zeitspanne zwischen „letztem“ und „vorletztem“ Blutdruckwert zum Erhebungstag auf Basis des Fragebogens bestimmt.

Die aktuelle Medikation für die arterielle Hypertonie wurde wie folgt erfasst: Hier galt als „aktuelle Medikation“ die, die am Erfassungstag auch vom Patienten eingenommen wurde – gleich, wann sie so begonnen wurde.

Erfasst wurden Wirkstoffgruppen ohne Angabe, um welches Medikament es sich genau handelt und in welcher Dosis es verordnet wurde. Ärzte durften aber auch Präparatenamen aufschreiben.

Da für die Medikamente zur Blutdrucksenkung heute keine mehr allgemein akzeptierte Hierarchie der Substanzen vorhanden ist, also alle als – mehr oder minder – gleichwertig in ihrer Wirksamkeit angesehen werden, wurden die verordneten Medikamente nur entsprechend ihres Preises in drei Kategorien eingeordnet, mit III als der teuersten Medikamentengruppe. Hintergrund dieser Einteilung war die Hypothese, dass sich „Vernachlässigung“ in der Behandlung auch in der Verordnung von eher billigeren Substanzen niederschlagen könnte.

Kategorie I wurde aus den preisgünstigsten Medikamenten: Diuretika, ACE-Hemmer und β -Rezeptorenblocker gebildet; Kategorie II aus den etwas teureren Ca-Antagonisten und α -Blockern; Kategorie III aus den Angiotensinrezeptorenblockern und als Rarität Briserin®. Bei Verordnung von mehreren Medikamenten wurde die jeweils höchste Kategorie gewählt.

4. Blutzuckereinstellung, Enge der Kontrollen und Medikation

Es wurden die beiden zuletzt erhobenen HbA1c-Werte mit dem Datum der Erhebung, unabhängig wann dies war, abgefragt. Wenn weniger als zwei Werte erhoben wurden, wurde dies entsprechend vermerkt.

Zusätzlich wurden die beiden zuletzt erhobenen Blutzuckerwerte mit Datum der Erhebung, unabhängig wann es war, erfragt. Dazu war anzugeben, ob es sich um einen Nüchternwert handelt oder nicht.

Wenn weniger als zwei Werte erhoben wurden, wurde dies entsprechend vermerkt. Auch hier wurden beide Werte - der besseren Transparenz wegen - getrennt voneinander ausgewertet.

Analog zu den Blutdruckwerten wurde auch hier im folgenden der näher zum Erhebungszeitpunkt liegende Wert als der „letzte“ Wert bezeichnet; der vom Erhebungszeitpunkt entferntere Wert wird in der Folge als „vorletzter“ Wert bezeichnet.

Auch hier wurde für die Gruppe derjenigen Patienten, die alleine ihren Zuckermaßen oder von anderen Personen gemessen wurden, 3 Kategorien geschaffen, da diese in der Regel nicht als genauer Blutzuckerwert in der Dokumentation des Arztes auftauchen.

Diejenigen Patienten, bei denen der gemessene BZ im Durchschnitt bis 110 mg/dl nüchtern oder bis 170 mg/dl mit Essen lag, sollten in die Kategorie GUT eingeordnet werden. Die Patienten, bei denen der BZ im Durchschnitt zwischen über 110 bis 140 mg/dl nüchtern oder zwischen über 170 bis 215 mg/dl mit Essen lag, sollten in die Kategorie AKZEPTABEL eingeordnet werden. Die Patienten bei denen der BZ im Durchschnitt über 140 mg/dl nüchtern oder über 215 mg/dl mit Essen lag sollten in die Kategorie SCHLECHT eingeordnet werden.

Analog zur Blutdruckmessung wurde auch hier davon ausgegangen, dass der Gruppen-Durchschnitt (für Patienten mit Demenz und ohne diese) des Abstandes zwischen letztem HbA1c- oder BZ-Wertes zum Erhebungstag eine engere Kontrolle beschreibt. Dieser Abstand wurde – wie beim Blutdruck – aus den Daten der Bestimmung von BZ oder HbA1c sowie der ErhebungStandardabweichungatum bestimmt.

Die aktuelle Medikation betreffend Diabetes mellitus wurde erfasst. Auch hier galt die aktuell am Erfassungstag verordnete Medikation. Erfasst wurden Wirkstoffgruppen ohne Angabe, um welches Medikament es sich genau handelt und in welcher Dosis es verordnet wurde.

Analog zu den Blutdruckmedikamenten wurden die verordneten Medikamente nur entsprechend ihres Preises in zwei Kategorien eingeordnet; mit Kategorie II als der teuersten. Dabei entspricht Kategorie I der Standardbehandlung und einer Behandlung zu Beginn eines Diabetes mellitus Typ II, mit den lange etablierten oralen Antidiabetika, also den Sulfonylharnstoffen und Metformin. Gleichzeitig sind dies die preisgünstigsten Substanzen.

Kategorie II entspricht einer Behandlung mit den deutlich teureren Medikamenten wie Acarbose, Glinide, Glitazone, Insulin und Insulinanaloga.

Hintergrund dieser Einteilung war hier ebenfalls die Hypothese, dass sich „Vernachlässigung“ in der Versorgung auch in der Verordnung von eher billigeren Substanzen niederschlagen könnte. Bei mehreren Medikamenten wurde hier ebenfalls die jeweils höchste Kategorie gewählt.

5. Cholesterineinstellung, Enge der Kontrollen und Medikation

Es wurden die beiden zuletzt erhobenen Cholesterinwerte mit dem Datum der Erhebung, unabhängig wann es war, abgefragt. Wenn weniger als zwei Werte erhoben wurden, wurde dies entsprechend vermerkt.

Auch hier galt, dass die aktuelle Medikation die war, die am Erfassungstag die verordnete war. Erfasst wurden Wirkstoffgruppen ohne Angabe, um welches Medikament es sich genau handelt und in welcher Dosis es verordnet wurde. Bei mehreren Medikamenten wurde die jeweils höchste Kategorie gewählt.

Die Medikamente zur Behandlung der Hypercholesterinämie wurden in 2 Kategorien aufgeteilt mit II als der teuersten. Dabei entspricht Kategorie I der Standardbehandlung mit den preisgünstigsten Substanzen, namentlich Nikotinsäure und Fibraten.

Kategorie II entspricht einer Behandlung mit den deutlich teureren Statinen und Ezetrol. Hintergrund dieser Einteilung war auch hier die Hypothese, dass sich „Vernachlässigung“ in der Verordnung von eher billigeren Substanzen niederschlagen könnte. In diesem Fall aber lässt sich zudem sagen, dass die Substanzen der Kategorie I die auch medizinisch unterlegen sind, da bezüglich dieser Substanzen entweder keine oder schlechter ausfallende Endpunktstudien zum Nutzen vorliegen.

Für Ezetrol gilt diese Einschränkung auch; diese Substanz ist aber – wie sich zeigte – extrem selten verordnet worden.

Es wurde auch hier davon ausgegangen, dass die durchschnittliche Nähe der letzten Cholesterinmessung zum Erhebungstag, eine engere Kontrolle anzeigt. Daher wurde die Zeitspanne zwischen dem „letzten“ und dem „vorletzten“ Cholesterinwert zum Erhebungstag mittels Fragebogen bestimmt.

6. Arzt/Patientenkontakte

Die Anzahl der persönlichen Arzt/Patientenkontakte im Laufe der letzten 3 Monate wurden erfasst, unabhängig davon, ob sie in der Praxis oder als Hausbesuch stattgefunden hatten.

Hier wurde als Indikator die Abrechnungsziffer genommen, die bei persönlichem Arzt/Patientenkontakt eingetragen wurde.

7. Komorbiditäten

Das Vorhandensein weiterer schwerwiegender Erkrankung wurde durch Ankreuzen aus einer Liste dokumentiert : Dies erforderte die Einordnung in die folgenden Diagnosegruppen: kardiovaskuläre Erkrankungen, Pulmonale, Rheumatisch/Degenerativ Gelenkerkrankungen, Stoffwechsel, Gastroenterologische, Neurologisch-psychiatrische Erkrankungen; zudem gab es die Kategorie „andere schwere Erkrankungen.

8. Soziale Situation, Hilfebedarf, Kognition und Antidementiva in der Gruppe der

Dementen

Nur für die Patienten, die als dement eingestuft waren, waren zudem vier zusätzliche Fragen zu beantworten:

Wohnstatus:

Hier waren die Patienten in die Kategorien:

allein lebend, in Gemeinschaft mit Lebenspartner lebend, bei anderen Verwandten lebend, im Heim lebend, einzustufen.

Grad der Hilfsbedürftigkeit:

Hier sollte durch den Arzt die Hilfsberüftigkeit bei der Bewältigung des täglichen Lebens eingeschätzt werden:

- Hilfestellung bei Bankangelegenheiten und Behördengängen etc.,-
- Hilfsbedürftig bei den ATL's, aber noch in der häuslichen Umgebung führbar,
- Schwere Hilfsbedürftigkeit mit Heimpflicht, Inkontinenz, Orientierungsstörung.

Grad der kognitiven Leistungsfähigkeit des Patienten:

Hier sollte der Schweregrad der Demenz rein klinisch eingeschätzt werden:

keine wesentliche Einschränkung, leichte kognitive Defizite,
leichte Demenz, mittelschwere Demenz, schwere Demenz.

Auch hier kam es uns auf das „subjektive Urteil des Arztes an: um sein Bild vom Patienten, nicht aber um Diagnosen basierend auf objektiven Befunden.

Antidementielle Medikation:

Es wurde abgefragt, ob die Patienten über einen Zeitraum von wenigstens 3 Monaten eine antidementielle Medikation jemals erhalten haben. Wenn diese Frage mit „Ja“ beantwortet wurde, fragten wir die Substanzklasse ab, unterteilt nach Cholinesterase-Inhibitoren, NMDA-Rezeptorantagonisten, Nootropika sowie „anderen Substanzen“

F. Datensammlung und Verarbeitung

Es wurden die ausgefüllten Bögen an die Studienzentrale gesendet, die Daten in eine Excel-Datei eingegeben. Letztere wurde dann zur statistischen Auswertung in einen SPSS-kompatiblen Datensatz überführt und bearbeitet.

G. Statistik

Bei den kontinuierlichen Variablen wie Blutdruck, Blutzucker, HbA1c, Cholesterin wurde mit ungepaarten t-Tests ausgewertet.

Bei Häufigkeiten oder Kategorien wie zum Beispiel die Medikamentengruppen oder die Selbstmessgruppen kam der Chi-Quadrat-Test zur Anwendung.

Bei der Berechnung der Selbstmessunggruppe für die Blutdruckwerte wurde die Kategorie akzeptabel/schlecht zusammengefasst, sodass eine 4-Felder-Tafel mit ausreichender Zellenbesetzung entstand.

V. Ergebnisse

A. Patienten

Es wurden aus 16 Praxen 476 Bögen, also 238 Paare ausgefüllt zurückgesandt, was einem Durchschnitt von 14 Paaren pro Praxis entspricht.

Nach der Plausibilitätsprüfung sowie Ausschluss von Patienten, bei den Daten in zahlreichen Fragen nicht eingetragen waren, verblieben davon 216 Paare.

Die Anzahl der Frauen in den Kollektiven betrug 334 (77,3)%, der Männer 98 (22,7)%, das durchschnittliche Alter war – entsprechend der Vorgaben beim Matching – nahezu gleich: In der Gruppe der dementen Patienten lag es bei 82,6 Jahren, in der Kontrollgruppe bei 82,2 Jahren

Es fanden sich 151 auswertbare Patientenpaare für die Hypertonikeruntergruppe, 66 für die Untergruppe der Diabetiker und 102 für die Untergruppe mit Hypercholesterinämie.

B. Soziale Situation, Hilfebedarf, Kognition und Antidementiva in der Gruppe der Dementen (N=216)

1. Wohnsituation

Wie aus der Tabelle 1 zu entnehmen ist, befanden sich zum Erhebungszeitpunkt von 209 erfassten Patienten 59 im Heim, was einem Anteil von 28,2% entspricht, 150 (71,8%) lebten allein oder mit ihren Partnern, Kindern oder anderen Angehörigen zusammen in einem Haushalt.

Tabelle 1

Wohnsituation	Häufigkeit	Prozent
Allein	52	24,9
Heim	59	28,2
Angehörige	25	12,0
Verwandte	13	6,2
Partner	60	28,7
Gesamt	209	100
Fehlende Werte	7	3,2 von 216

2. Pflegebedürftigkeit

Insgesamt 73 Patienten, d.h. 35,4%, wurden als schwer hilfebedürftig bis völlig abhängig eingestuft; 133 (64,6%) als selbstständig, fast selbstständig oder leicht hilfebedürftig. (Tabelle 2)

Tabelle 2

Hilfebedarf	Häufigkeit	Prozent
Selbstständig	11	5,3
Fast selbstständig	46	22,3
Leicht hilfebedürftig	76	36,8
Schwer hilfebedürftig	70	33,9
Völlig abhängig	3	1,4
Gesamt	206	100

Fehlende Werte	10	4,6 von 216
----------------	----	-------------

3. Demenzgrad und antidementielle Medikation

106 Patienten (52,48%) der Patienten wurden als mittelschwer bis schwer dement eingestuft. Bei 95 Patienten wurden leichte kognitive Einschränkungen bis leichte Demenz konstatiert. (Tabelle 3)

Insgesamt 77 Patienten (37%) erhielten, wie aus Tabelle 4 zu entnehmen ist, ein Antidementivum (Tabelle 4), davon 16 ein Medikament aus der Gruppe der AchEI oder NMDA-Antagonisten. 26 erhielten Nootropika, bei 31 wurde über die Art der antidementiven Medikation keine Angabe gemacht. (Tabelle 5)

Tabelle 3

Kognition	Häufigkeit	Prozent
Keine Einschränkung	1	0,5
Leichte Kognitive Beeinträchtigung	31	15,3
Leichte Demenz	64	31,6

Mittelschwere Demenz	61	30,2
Schwere Demenz	45	22,2
Gesamt	202	~100
Fehlende Werte	14	6,4 von 216

Tabelle 4

Antidementiva	Häufigkeit	Prozent
Nein	131	62,9
Ja	77	37,0
Gesamt	208	100
Fehlende Werte	8	3,7 von 216

Tabelle 5

Antidementiva-Gruppe	Häufigkeit	Prozent
Acetylcholinesterase-Inhibitoren	14	N < 100 (keine Prozentangaben üblich)
NMDA-Antagonisten	2	
Nootropika	26	
Andere	4	
Gesamt	46, n=77 bekommen Antidementivum, siehe Tabelle 4; bei n=31 keine Angaben zur Art des Antidementivums	
Keine Angaben / fehlende Werte	170	78,70 von 216

C. Komorbiditäten außer Hochdruck, Diabetes mellitus und Hyperlipidämie

Hierfür waren 215 Paare auswertbar. In der Gruppe der Dementen fand sich eine durchschnittliche Prävalenz von 2,3 Erkrankungen pro Patient mit einer Standardabweichung von 1,2. Bei den nichtdementen Patienten fand sich eine Prävalenz von 2,3 Erkrankungen pro Patient mit einer Standardabweichung von 1,2. $T = 0,331$; $df = 426$; $p = 0,741$; somit nicht signifikant.

Die Komorbiditäten waren also in beiden Gruppen gleich verteilt.

In der Hypertonikerstichprobe (N=180) fanden sich in der Gruppe der Nichtdementen eine durchschnittliche Prävalenz von 2,3 Erkrankungen mit einer Standardabweichung von 1,2 Erkrankungen, in der Gruppe der Dementen eine

durchschnittliche Prävalenz von 2,3 Erkrankungen mit einer Standardabweichung von 1,3.

$t = -0,030$; $df = 356$; $p = 0,976$; somit nicht signifikant.

Die Komorbiditäten waren also in beiden Gruppen gleich verteilt.

In der Diabetikerstichprobe (N=68) fanden sich in der Gruppe der Nichtdementen eine durchschnittliche Prävalenz von 2,4 Erkrankungen mit einer Standardabweichung von 1,2 Erkrankungen, in der Gruppe der Dementen eine durchschnittliche Prävalenz von 2,5 Erkrankungen mit einer Standardabweichung von 1,3.

$t = -0,594$; $df = 135$; $p = 0,553$; somit nicht signifikant.

Die Komorbiditäten waren also in beiden Gruppen gleich verteilt.

In der Hyperlipidämikerstichprobe (N=108) fanden sich in der Gruppe der Nichtdementen eine durchschnittliche Prävalenz von 2,3 Erkrankungen mit einer Standardabweichung von 1,2 Erkrankungen, in der Gruppe der Dementen eine durchschnittliche Prävalenz von 2,2 Erkrankungen mit einer Standardabweichung von 1,4.

$t = 0,705$; $df = 212$; $p = 0,482$; somit nicht signifikant.

Die Komorbiditäten waren also in beiden Gruppen gleich verteilt.

Der Vorgang des matching war also auch in Bezug auf die Index-Ko-Morbiditäten gelungen.

D. Zahl der Arzt-Patientenkontakte

Für diese Untergruppe waren 207 Paare auswertbar.

Insgesamt handelt es sich um 322 Frauen und 92 Männer, das Alter betrug in der Gruppe der dementen Patienten 82,6 Jahre, mit einer Standardabweichung von 6,2 Jahren, in der Gruppe der nichtdementen Patienten 82,3 Jahre, mit einer Standardabweichung von 6,3 Jahren.

$t (df 412) = -0,682$; $p = 0,496$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Die Zahl der Arzt-Patientenkontakte betrug für die Patienten in der Gruppe der dementen Patienten 4,41 Kontakte mit einer Standardabweichung von 3,27. In der Gruppe der nichtdementen Patienten betrug er 4,06, mit einer Standardabweichung von 3,15.

$T(df=412)=-1,1; p=0,496$; somit nicht signifikant.

Die Zahl der Arzt-Patientenkontakte unterschied sich also zwischen den Gruppen nicht.

E. Behandlungsergebnisse

1. Auswertung der Blutdruckeinstellung, der Enge der Kontrollen und der Medikation bezüglich des Blutdrucks

a. Systolische Blutdruckwerte

“Letzte Messung“

Für diese Untergruppe waren 151 der maximal 181 Paare, die überhaupt einen Bluthochdruck aufwiesen auswertbar. Insgesamt handelt es sich um 236 Frauen und 66 Männer, das Alter betrug in der Gruppe der dementen Patienten 81,7 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,6 Jahren, in der Gruppe der nichtdementen Patienten 81,4 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,7 Jahren.

$t(df\ 300) = -0,506; p = 0,614$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Der „letzte“ systolische Blutdruck betrug für die Patienten, bei denen der Arzt den Blutdruck maß, in der Gruppe der dementen 139,5 mmHg, mit einer Standardabweichung von 21,2. In der Gruppe der nichtdementen betrug er 145,6 mmHg, mit einer Standardabweichung von 20,4.

$T(df=300) = 2,553; p = 0,11$; somit nicht signifikant.

Die „letzten“ systolischen Blutdruckwerte unterschieden sich also zwischen den Gruppen nicht.

„Vorletzte Messung“

Für diese Untergruppe waren 145 Paare auswertbar, wovon 224 Frauen und 66 Männer waren, das Alter betrug in der dementen Gruppe 81,7 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,5 Jahren, in der Gruppe der nichtdementen 81,4 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,6 Jahren.

$t(df\ 300) = -0,506; p = 0,614$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Der „vorletzte“ durchschnittliche systolische Blutdruckwert betrug für die Patienten, bei denen der Arzt den Blutdruck maß in der Gruppe der dementen 142,9 mmHg mit einer Standardabweichung von 22,0, in der Gruppe der nichtdementen 151,7 mmHg mit einer Standardabweichung von 20,5.

$T(df=288) = 3,564; p = 0,000$ was eine mittlere Differenz von 8,7 mmHg und somit einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen zugunsten einer besseren Einstellung der dementen Patienten darstellt.

b. Diastolische Blutdruckwerte

„Letzter Wert“

Für diese Untergruppe waren 302 Paare auswertbar (N=151).

In dieser Gruppe befanden sich 236 Frauen und 66 Männer, das Alter betrug in der dementen Gruppe 81,7 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,6 Jahren, in der Gruppe der nichtdementen 81,4 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,7 Jahren. $t(df\ 300) = -0,506; p = 0,614$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Der letzte durchschnittliche diastolische Blutdruckwert unter Behandlung betrug für die Patienten, bei denen der Arzt den Blutdruck maß, in der Gruppe der dementen 78,7 mmHg, mit einer Standardabweichung von 11,7 in der Gruppe der nichtdementen 80,7 mmHg, mit einer Standardabweichung von 9,8.

$T(df=300) = 1,617; p = 0,107$; somit nicht signifikant.

„Vorletzter Wert“

Für diese Untergruppe waren 290 Paare ausgewertet (N=145).

In dieser Gruppe befanden sich 224 Frauen und 66 Männer, das Alter betrug in der dementen Gruppe 81,7 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,5 Jahren in der Gruppe der nichtdementen 81,41 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,6 Jahren.

$t(df\ 288) = -0,565; p = 0,573$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Der vorletzte durchschnittliche diastolische Blutdruck betrug in der vom Arzt gemessenen Gruppe der dementen Patienten 81,11 mmHg, mit einer Standardabweichung von 12,8; in der Gruppe der nichtdementen 82,4 mmHg, mit einer Standardabweichung von 10,4.

$T(df=288) = -0,952; p = 0,342$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich hinsichtlich des vorletzten diastolischen Wertes nicht.

c. Selbstmessungen des Blutdrucks

Wie in Tabelle 6 dargestellt waren sowohl in der Gruppe der dementen Patienten 64 (67,3%), als auch in der Gruppe der nichtdementen Patienten 47 (70,1%), die Mehrzahl als „GUT“ eingestellt bewertet worden, 30 (31,6%) der dementen Patienten und 18 (26,9%) der nichtdementen Patienten wurden als „AKZEPTABEL“ eingestuft. 1 (1%) dementer Patient und 2(3%) nichtdemente Patienten, wurden als „SCHLECHT“ eingestellt eingestuft.

Tabelle 6

Demenz	Blutdruckeinstellung			
	Gut	Akzeptabel	Schlecht	
Ja	64 (67,3%)	30 (31,6%)	1 (1%)	95 (100%)
Nein	47 (70,1%)	18 (26,9%)	2 (3%)	67 (100%)
Gesamt	111	48	3	162

χ^2 (df=1) = 0,14; p = 0,71; somit nicht signifikant.

d. Enge der Kontrollen des Blutdruckes

Für die „letzte“, also zeitnähere Messung, ergab sich bei den auswertbaren 150 Paaren ein Mittelwert von 236,0 Tagen mit einer Standardabweichung von 388,4 Tage als Abstand zum Erfassungstag für die Gruppe der nichtdementen Patienten. Für die Gruppe der dementen Patienten ergab sich ein Mittelwert von 244,1, mit einer Standardabweichung von 327,2 Tagen, $T(df=298)=-1,95$; $p=0,846$.

Also ergab sich hier kein signifikanter Unterschied.

Die Aktualität der Werte, der zuletzt erhobenen Blutdruckwerte, unterschied sich zwischen den Gruppen nicht.

Für die „vorletzte“, also zeitfernere Messung, zeigte sich bei 138 auswertbaren Paaren ein Mittelwert für die Gruppe der Nichtdementen von 379,3 Tagen, bei einer Standardabweichung von 355,4 Tagen. In der Gruppe der Dementen fand sich ein Durchschnittswert von 450,5 Tagen, bei einer Standardabweichung von 763 Tagen

$N= 138$, $T(df=274)= -0,993$; $p=0,322$, ebenfalls kein signifikanter Unterschied.

Die Aktualität der Werte, der zuerst erhobenen Blutdruckwerte, unterschied sich zwischen den Gruppen nicht.

e. Medikation

Für diese Gruppe waren 181 Paare auswertbar. Wie aus der Tabelle zu entnehmen, erhielten die dementen Patienten signifikant häufiger keine Medikamente (Gruppe 0) oder Medikamente der Gruppe 1, also Medikamente aus der preisgünstigsten Gruppe.

Demenz	Verteilung der Patientenzahl auf die Medikamentengruppen. 0 = keine Medikation, 1 = preisgünstige Medikamente, 2 = teurere Medikamente, 3 = teuersten Medikamente				Total
	0	1	2	3	
Nein	18	88	52	23	181
Ja	27	106	38	10	181
Total	45	194	90	33	362

	Value	df	Asymp. Sig.
Pearson Chi-Square	10,769	3	0,013

Zusammenfassend waren damit in der Blutdruckeinstellung keine statistischen Unterschiede in Bezug auf die diastolischen Werte – letzter und vorletzter Wert – feststellbar. In Bezug auf die systolischen Werte hingegen, zeigte sich ein signifikanter und klinisch relevanter Unterschied, zu Gunsten einer besseren Kontrolle auf Seiten der Gruppe dementer Patienten; allerdings war dies so nur bei der vorletzten, nicht bei der letzten Messung.

Bezüglich der Enge der Kontrolle unterschieden sich die Gruppen nicht. Bezüglich der Medikation erhielten die dementen Patienten signifikant häufiger keine Medikamente oder Medikamente aus der Gruppe I, also der Gruppe mit den preisgünstigsten Präparaten.

Bei der Auswertung der Selbstmessungsgruppe ergab sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied.

2. Auswertung der Blutzuckereinstellung, der Enge der Kontrollen und der Medikation bezüglich des Blutzuckers

a. Blutzuckerwerte

„Letzter Wert“

Für diese Untergruppe waren 66 von 81 Paaren, die überhaupt einen Blutzucker hatten, auswertbar (N=66). In dieser Gruppe befanden sich 104 Frauen und 28 Männer, das Alter betrug in der dementen Gruppe 82,3 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,5 Jahren, in der Gruppe der nichtdementen 82,06 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,6 Jahren.

$t(df=130) = -0,264$; $p=0,792$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich bezüglich ihres Alters nicht.

Der durchschnittliche zuletzt erhobene Nüchternblutzucker betrug, in der vom Arzt gemessenen Gruppe der dementen Patienten 139,5 mg/dl, mit einer Standardabweichung von 54,8, in der Gruppe der nichtdementen 144,2 mg/dl, mit einer Standardabweichung von 69,0.

$T(df=130) = 0,434$; $p=0,665$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also bezüglich des zuletzt erhobenen Blutzuckers nicht.

„Vorletzter Wert“

In dieser Untergruppe waren 58 Paare auswertbar. (N=58)

In dieser Gruppe befanden sich 90 Frauen und 26 Männer, das Durchschnittsalter in der Gruppe der nichtdementen Patienten betrug 81,9 Jahre, bei einer Standardabweichung von 5,6 Jahren, in der Gruppe der dementen Patienten fand sich ein Durchschnittsalter von 81,6 Jahren, mit einer Standardabweichung von 5,6 Jahren.

$T(df=114) = -0,297$; $p= -0,310$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also bezüglich ihres Alters nicht.

Der durchschnittliche Blutzucker in der Gruppe der Nichtdementen betrug 146,3 mg/dl, mit einer Standardabweichung von 49,5 mg/dl, in der Gruppe der Dementen fand sich ein durchschnittlicher Blutzucker von 142,32 mg/dl, mit einer Standardabweichung von 49,8 mg/dl.

Somit war der Unterschied nicht signifikant.

Der durchschnittliche Blutzuckerwert unterschied sich in dieser Gruppe nicht.

b. Selbstmessungen

Wie in Tabelle 7 dargestellt waren in der Gruppe der dementen Patienten 15 (35,7%), als auch in der Gruppe der nichtdementen Patienten 13 (48,1%) als „GUT“ eingestellt bewertet worden, 13 (30,1%) der dementen Patienten und 5 (18,5%) der nichtdementen Patienten wurden als „AKZEPTABEL“ eingestuft.

14 (33,3%) demente Patienten und 9 (33,3%) nichtdemente Patienten, wurden als „SCHLECHT“ eingestuft.

Tabelle 7

Demenz	Gut	Akzeptabel	Schlecht	
Ja	15 (35,7%)	13 (30,1%)	14 (33,3%)	42 (100%)
Nein	13 (48,1%)	5 (18,5%)	9 (33,3%)	27 (100%)
Gesamt	28	18	23	69

χ^2 (df=2) = 1,60; p = 0,45; somit nicht signifikant.

c. Enge der Kontrollen

Für die „letzte“, also zeitnähere Messung ergab sich für den letzten Wert bei auswertbaren 64 Paaren einen Mittelwert von 219,0 Tagen, mit einer Standardabweichung von 240,1 Tagen für die Gruppe der nichtdementen Patienten. Für die Gruppe der dementen Patienten ergab sich ein Mittelwert von 250,54 Tagen, mit einer Standardabweichung von 315,13 Tagen.

$T(df=126)=-0,625$; $p=0,533$; somit nicht signifikant.

Diese Gruppen unterschieden sich hinsichtlich der Aktualität der Werte nicht.

Für die „vorletzte“, also zeitfernere Messung zeigte sich in der Gruppe der nichtdementen Patienten ein Mittelwert von 451,8 Tagen, mit einer Standardabweichung von 415,2 Tagen, in der Gruppe der Dementen ein Mittelwert von 545,5 Tagen bei einer Standardabweichung von 604,8 Tagen.

$N=102$, $T(df=102)=-0,921$; $p=0,359$; ebenfalls kein signifikanter Unterschied.

Diese Gruppen unterschieden sich hinsichtlich der Aktualität der Werte nicht.

d. HbA1c

Letzter HbA1c

In dieser Untergruppe waren 40 Paare auswertbar.

Darunter waren 56 Frauen und 24 Männer, das durchschnittliche Alter in der Gruppe der Nichtdementen betrug 81,4 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,9 Jahren, das Durchschnittsalter in der Gruppe der Dementen betrug 81,8 Jahre, mit einer Standardabweichung von 5,8 Jahren.

$T(df=78)=-0,286$; $p=0,776$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also bezüglich ihres Alters nicht.

Der durchschnittliche HbA1c in der Gruppe der Nichtdementen betrug 7,19%, mit einer STANDARDABWEICHUNG von 1,14%, in der Gruppe der Dementen fand

sich ein durchschnittlicher HbA1c von 7,2%, mit einer Standardabweichung von 1,62%.

$T(df=78)=-0,32; p=0,975$; somit nicht signifikant.

Vorletzter HbA1c

In dieser Untergruppe waren 29 Paare auswertbar, davon waren 44 Frauen und 14 Männer. Das durchschnittliche Alter in der Gruppe der Nichtdementen betrug 80,6 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,9 Jahren. Das durchschnittliche Alter in der Gruppe der Dementen betrug 81,2 Jahre mit einer Standardabweichung von 6,0 Jahren.

$T(df=56)=-,396; p=0,693$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also nicht in Bezug auf ihr Durchschnittsalter.

Der durchschnittliche HbA1c in der Gruppe der Nichtdementen betrug 7,1% mit einer Standardabweichung von 1,2%, der HbA1c in der Gruppe der Dementen betrug 7,3% mit einer Standardabweichung von 1,4%.

$T(df=56)=-,56; p=0,578$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also nicht in Bezug auf ihren durchschnittlichen HbA1c Wert

e. Enge der Kontrollen des HbA1c

„Letzter“ HbA1c

Für die Gruppe des letzten HbA1c waren 41 Paare auswertbar, 58 Frauen 24 Männer, das durchschnittliche Alter in der Gruppe der Nichtdementen betrug 81,1 Jahre mit einer STANDARDABWEICHUNG von 5,8 Jahren, das Durchschnittsalter in der Gruppe der Dementen betrug 81,6 mit einer STANDARDABWEICHUNG von 5,8.

$T(df=80)=-0,342; p= 0,733$; also nicht signifikant.

Es ergab sich ein Mittelwert von 217,0 Tagen (STANDARDABWEICHUNG=320,4) für die Gruppe der nichtdementen Patienten. Für die Gruppe der dementen

Patienten ergab sich ein Mittelwert von 296,4 (STANDARDABWEICHUNG=401,5) Tagen, $T(df=80)=-0,981$; $p=0,330$; also kein signifikanter Unterschied

„Vorletzter“ HbA1c

Für die „vorletzte“, also zeitfernere Messung, zeigte sich bei 26 auswertbaren Paaren ein Durchschnittsalter von 80,1 Jahren in der Gruppe der nichtdementen Patienten bei einer Standardabweichung von 5,4 Jahren, gegenüber einem Durchschnittsalter von 80,6 Jahren in der Gruppe der dementen Patienten mit einer Standardabweichung von 5,3 Jahren.

Einem Mittelwert von 329,0 Tagen (STANDARDABWEICHUNG 326,9), in der Gruppe der dementen Patienten steht ein Mittelwert von 337,5 bei einer STANDARDABWEICHUNG von 345,9 Tagen, gegenüber. $T(df=50)=-0,91$; $p=0,92$; ebenfalls kein signifikanter Unterschied.

f. Medikation

In dieser Untergruppe waren 69 Paare auswertbar.

Aus der unten dargestellten Tabelle 8 ergibt sich, dass sich bezüglich der Medikation des Diabetes mellitus zwischen den Gruppen kein signifikanter Unterschied findet.

Tabelle 8

Demenz	Verteilung der Patienten auf die Medikamentengruppen 0 = keine Medikation, 1 = preisgünstigere Medikamente, 2 = teurere Medikamente			Total
	0	1	2	
Nein	28	14	27	69
Ja	23	16	30	69
Total	51	30	57	138

Chi-Quadrattests

	Value	df	Asymp. Sig.
Pearson Chi-Square	0,781	2	0,677

Auch hier lässt sich zusammenfassend sagen, dass in der Blutzuckereinstellung keine statistischen Unterschiede in Bezug auf die Blutzucker und HbA1c-Werte feststellbar waren.

Bezüglich der Enge der Kontrolle unterschieden sich die Gruppen nicht. Bezüglich der Medikation ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede.

Auch hier gab es keinen signifikanten Unterschied in der Selbstmessgruppe.

3. Auswertung der Cholesterineinstellung, der Enge der Kontrollen und der Medikation bezüglich des Cholesterins

a. Cholesterinwerte

„Letzter“ Cholesterinwert

Für die Gruppe des letzten Cholesterinwertes waren 102 von den 115 Paaren, die überhaupt eine Hypercholesterinämie aufwiesen, auswertbar.

Es handelte sich um 160 Frauen und 44 Männer, das durchschnittliche Alter in der Gruppe der Nichtdementen betrug 81,24 Jahre, mit einer Standardabweichung von 6,6 Jahren, das Durchschnittsalter in der Gruppe der Dementen betrug 81,4 Jahre mit einer Standardabweichung von 6,3 Jahren.

$T(df=202)=-0,205$; $p=0,838$; also nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Der durchschnittliche Cholesterinwert in der Gruppe der Nichtdementen betrug 234,5 mg/dl, mit einer Standardabweichung von 46,7mg/dl, der durchschnittliche Cholesterinwert in der Gruppe der Dementen betrug 242,5mg/dl mit einer Standardabweichung von 52,1mg/dl.

$T(df=202)=-1,15$; $p=0,252$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also nicht in Bezug auf ihren durchschnittlichen Cholesterinwert.

„Vorletzter“ Cholesterinwert

Für die Gruppe des vorletzten Cholesterinwertes waren 86 Paare auswertbar, 132 Frauen, 40 Männer, das durchschnittliche Alter in der Gruppe der Nichtdementen betrug 81,15 Jahre mit einer Standardabweichung von 6,6 Jahren, das Durchschnittsalter in der Gruppe der Dementen betrug 81,4 mit einer Standardabweichung von 6,2 Jahren.

$T(df=170)=-0,226$; $p=0,822$; also nicht signifikant.

Die Gruppen waren also altersvergleichbar.

Der durchschnittliche Cholesterinwert in der Gruppe der Nichtdementen betrug 228,3 mg/dl, mit einer Standardabweichung von 45,5 mg/dl. Der durchschnittliche Cholesterinwert in der Gruppe der Dementen betrug 242,5mg/dl, mit einer Standardabweichung von 46,9mg/dl.

$T(df=170)=-2,029$; $p=0,44$; somit nicht signifikant.

Die Gruppen unterschieden sich also nicht in Bezug auf ihren durchschnittlichen Cholesterinwert.

b. Enge der Kontrollen

Für den letzten Cholesterinwert ergab sich ein Mittelwert von 317,0 Tagen, mit einer Standardabweichung von 348,5 Tagen für die Gruppe der nichtdementen Patienten.

Für die Gruppe der dementen Patienten ergab sich ein Mittelwert von 432,9 Tagen mit einer Standardabweichung von 547,0 Tagen,

$T(df=196)=-1,77$; $p=0,077$; also kein signifikanter Unterschied.

Für den vorletzten Cholesterinwert ergab sich ein Mittelwert von 667,5 Tagen, mit einer Standardabweichung von 523,8 Tagen für die Gruppe der nichtdementen Patienten. Für die Gruppe der dementen Patienten ergab sich ein Mittelwert von 819,4 Tagen, mit einer Standardabweichung von 738,2 Tagen

$T(df=156)=-1,492$; $p=0,138$; also kein signifikanter Unterschied

Die Aktualität der Werte unterschied sich zwischen den Gruppen nicht.

c. Medikation

Wie die unten aufgeführte Tabelle zeigt gibt es keinen signifikanten Unterschied in Bezug auf die Medikation der Hypercholesterinämie.

Demenz	Verteilung der Patientenl auf die Medikamentengruppen. 0 = keine Medikation, 1 = preisgünstigere Medikamente, 2 = teurere Medikamente			Total
	0	1	2	
Nein	78	10	20	108
Ja	76	15	17	108
Total	154	25	37	216

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig.
Pearson Chi-Square	1,269 ^a	2	,530

Auch hier lässt sich zusammenfassend sagen , dass in der Cholesterineinstellung keine statistischen Unterschiede in Bezug auf die Blutcholesterinspiegel feststellbar waren. Bezüglich der Enge der Kontrolle unterschieden sich die Gruppen nicht. Bezüglich der Medikation ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede.

F. Fehlende Daten

Wir analysierten die Häufigkeit fehlender, also nicht erhobener Daten, für alle Parameter im Vergleich der Gruppen, der dementen Patienten gegenüber den Gruppen der nichtdementen Patienten. Während sich für die Parameter für Diabetes mellitus, namentlich Blutzucker und HbA1c und Hyperlipidämie, also Cholesterin, hier kein signifikanter Unterschied zeigte, fand sich in Bezug auf die Blutdruckwerte, dass diese in der Gruppe der nicht dementen Patienten signifikant häufiger dokumentiert waren. So könnte der oben gezeigte Effekt des niedrigeren Blutdrucks, in der Gruppe der dementen Patienten, auch das Resultat eines Dokumentationsbias sein. Ärzte könnten danach eine Tendenz haben, die Werte von besser eingestellten Patienten zu dokumentieren und schlechter eingestellte eher rauszulassen.

Eine weitere explorative Analyse zeigte, dass sich die dementen Patienten mit fehlenden Daten zumeist in einem fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung befanden, während die dementen Patienten mit dokumentierten Blutdruckwerten sich zumeist in einem milderen Stadium der Erkrankung befanden.

G. Zusammenfassung der Ergebnisse

Bezogen auf alle untersuchten Untergruppen fanden sich – entsprechend des matched control-Ansatzes - keine signifikanten Unterschiede in der Altersstruktur und der hier untersuchten Erkrankungen sowie weiteren Komorbiditäten.

Für die eigentliche Untersuchungsfrage lässt sich zusammenfassend sagen, dass sich zwischen dementen und nicht dementen Patienten kein Unterschied in Bezug auf die Güte der an Werten festmachbaren Einstellung/Kontrolle, bei den gewählten Indexerkrankungen, nachweisen lässt.

Fernerhin sind alle Kontrollabstände zu den Kontrollwerten, sowie die Zahl der Arztkontakte in beiden Gruppen – demente und nicht demente Patienten – statistisch gleich.

Einzig bei der „vorletzte(n) RR-Messung“ fand sich bei dem systolischen Wert, ein signifikanter Unterschied - allerdings zu Gunsten der Gruppe der dementen Patienten.

Bezüglich der Medikation ließ sich lediglich bei den Blutdruckmedikamenten zeigen, dass die dementen Patienten häufiger nicht behandelt waren (aber dabei im Durchschnitt gleich gut eingestellt waren) oder sie Medikamente aus der preisgünstigsten Gruppe der Antihypertensiva erhielten; diese aber entsprechen sogar eher einer evidenzbasierten Behandlung.

Allerdings gab es einen signifikanten Unterschied zu Ungunsten der dementen Patienten: Sie wiesen mehr „missing data“ bei der Hochdruckkontrolle auf; dies scheint bei den schwerer Demenz-Erkrankten gehäuft zu sein (explorative Analyse).

VI. Diskussion

Die Hypothese der Studie war, dass die Versorgung der Erkrankungen Arterielle Hypertonie, Hyperlipidämie und Diabetes mellitus bei gleichzeitigen Vorliegen der vom Arzt gesehenen Diagnose von Demenz als stigmatisierte Erkrankung qualitativ schlechter sei.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die Behandlung der Arterielle Hypertonie, des Diabetes mellitus und der Hypercholesterinämie seitens der hier untersuchten Hausärzte nicht vom Vorhandensein einer dementiellen Erkrankung beeinflusst wird.

Somit ist unsere Studien-Hypothese, nach der Patienten mit Demenz schlechter in Bezug auf bestehende Komorbiditäten versorgt werden, nicht bestätigt worden.

Damit haben wir eine weitere Studie ohne Nachweis einer solchen

Ungleichversorgung zur eher wenigen, dann noch widersprüchlichen Literatur zum Thema hinzugefügt.

Dennoch gibt es Befunde in unserer Studie, die an die Auswirkungen der stigmatisierten Erkrankung zumindest denken lassen:

1. Es könnte sich ein „Vorurteil“ diesen Patienten gegenüber in der gefundenen vermehrten Wahl preisgünstigerer – wenn aber ebenwertiger – Medikamente zeigen.
2. Eine „Minderbeachtung“ könnte sich in mehr „missing data“ in der Demenz-Gruppe andeuten.
3. Der untersuchte Faktor, der noch am ehesten nicht nur durch die Einstellung des Arztes beeinflusst wird, ist die Anzahl der Arzt-Kontakte. Hier bestimmen in unserem Versorgungssystem die Patienten – oder deren Angehörige – nennenswert die Zahl der Termine. Die Gruppe der nicht dementen Patienten, hat sicherlich die Möglichkeit, einen Arzt-Patientenkontakt durch Eigeninitiative herzustellen. Die Patienten mit einer Demenz können dies aber nicht immer mehr tun, dann aber sind sie zumeist so krank, dass Verwandte oder Pflegepersonal aufgrund des schlechten Zustands eher viele Termine wahrscheinlich erreichen.

Im hier untersuchten Kollektiv war die Zahl der Arztkontakte pro Zeitstrecke vergleichbar. Ob dahinter eine Unterversorgung zu vermuten ist – da doch bei einem

Teil dieser Patienten eher mehr Kontakte zu erwarten gewesen wären -kann nicht entschieden werden.

Für unsere Hypothese im Hintergrund war leitende Annahme, dass Unterschiede in der Betreuung von dementen und nicht dementen Patienten unterschiedliche Begründungen von Seiten der behandelnden Ärzte haben können:

a) Es kann sich um Vernachlässigung (Unterversorgung) einer Gruppe von Menschen handeln, die gesellschaftlich – also auch ärztlich - ausgegrenzt werden.

b) Es kann sich aber auch um den – mehr oder minder – bewussten Entscheidungsschritt des Arztes handeln, diese Patienten nicht „unnötig lang“ am Leben zu halten, die durch Ihre gleichzeitige Demenz so „gestraft“ erscheinen, also ein „Recht auf den natürlichen Tod“ haben. Auch diese Entscheidung – als möglicher Hintergrund für Unterversorgung – wäre ethisch gesehen nicht ohne Probleme; selbst wenn sie eigentlich als ethische Entscheidung angesehen werden würde.

c) Denkbar wäre auch eine bewusste Reduzierung der Medikation auf ein, gemessen an der noch zu erwartenden Lebensspanne, „vernünftiges Mass“, nicht zuletzt da die Medikation für den alten Menschen ein erhebliches Problem darstellen kann. So werden nach Literatur beispielsweise Antipsychotika, mit steigendem Demenzgrad zunehmend häufiger verordnet, obwohl dies zu einer weiteren Einschränkung der kognitiven Funktionen führt. (Beers et al 1992)

d) Aber auch eine Betrachtung des Patienten unter palliativen Gesichtspunkten ist denkbar.

Für die Einnahme eines solchen Standpunktes geben einige Studien Anlass. So konnte z.B. Larson et al (2004) in allen Altersgruppen der dementen Patienten eine gegenüber der Normalbevölkerung erniedrigte Lebenserwartung nachweisen. Hierbei war als Prädiktor für Tod vor allem ein Testergebnis im MMSE (Demenztest) von 17 oder weniger.

In einer 2007 veröffentlichten Studie stellten Rozzini et al ebenfalls fest, dass Patienten mit schwerer Demenz eine von anderen Krankheiten unabhängige Assoziation mit einer erhöhten 6-Monatsmortalität haben.

Auf einem solchen Hintergrund könnte sich die Frage anschließen, welche Massnahmen für Patienten mit fortgeschrittener Demenz nicht mehr in Frage kommen sollten. Denn bei anderen schwerwiegenden Erkrankungen mit kurzer Prognose, wie zum Beispiel bösartigen Krebserkrankungen im Endstadium, ist es allgemein etabliert, Eingriffe ohne Nutzen für den Patienten in seiner verbleibenden Lebenszeit zu unterlassen. Allerdings wäre eine Unterlassung von Behandlung dann nur bei schwerer Demenz in Analogie zu denken erlaubt. (McCann R 1999; Post SG et al 1998; Mitchell SL et al 1997; Murphy LM et al 2003; Finucane TE et al 1996)

Nun war aber solche Vernachlässigung, bei den von uns untersuchten Hausärzten gar nicht nachweisbar. Nur möglicherweise deutete sich eine gewisse andere Sicht auf diese Patienten, bei der Wahl preisgünstigerer Hochdruck-Medikamente sowie bei mehr „missing data“ – ebenfalls in Bezug auf den Hochdruck – an.

Können wir also davon ausgehen, dass die untersuchten deutschen Hausärzte keine Unterversorgung der Komorbiditäten, bei Patienten mit einer Demenz betreiben? Es erscheint, dass dies bejaht werden kann. Aber einige methodische Einflüsse könnten unseren Befund auch erklären:

1. Es könnte an den gewählten Komorbiditäten liegen, d.h. dass diese Erkrankungen, nicht aber andere, hier nicht untersuchte, vergleichbar bei dementen und nicht dementen Patienten behandelt werden. In der Literatur aber haben wir Hinweise – in Bezug auf Demenz als auch psychiatrische andere Erkrankungen – gefunden, dass auch für derartige Erkrankungen Vernachlässigung nachweisbar war.

2. Es könnte an der „positiven Auswahl“ der teilnehmenden Ärzte – also Selbstausswahl über Teilnahmewilligkeit – liegen, dass wir für diese Gruppe von Ärzten keine Ungleichbehandlung fanden.
3. Ärzte könnten nach dem Motto handeln, wenn ich schon die Demenz nicht aufhalten kann, so will ich wenigstens den Blutdruck etc. gut einstellen. Hier wäre der Antrieb zu einer zumindest „gleichen“ Behandlung das Interesse, etwas Gutes zu tun bzw. dem Patienten zuteil werden zu lassen – gleich wie relevant es für diesen ist.
4. Schließlich auch könnte das Bewusstsein, es hier mit einer stigmatisierten Erkrankung zu tun zu haben, dazu führen, therapeutische Entscheidungen bewusst oder unbewusst, in genau die gegenteilige Richtung zu lenken, um sich dem Vorwurf der Euthanasie nicht auszusetzen.

Wir gehen nur davon aus, dass wir es mit einer „positiven Auswahl“ von Ärzten in unserem Kollektiv zu tun haben (Erklärung 2). Ob eine der anderen Erklärungen auch zutrifft, kann nicht entschieden werden.

Möglicherweise haben ja die untersuchten Ärzte einfach getreu dem Prinzip der „Gleichheit in der Behandlung“ gehandelt – etwas, was wir von ihnen ja auch verlangen.

VII. Limitationen der Studie

Zur oben angenommenen (positiven) Selektion der teilnehmenden Ärzte könnte man noch die folgende, in Bezug auf die eingeschlossenen Patienten, hinzufügen: Die Zahl der Patienten mit Demenz pro Praxis erscheint sehr klein. Man soll aber bedenken, dass ja weitere Kriterien zur Aufnahme in die Studie existierten: Es musste mindestens eine unserer drei Indikatorkrankheiten vorliegen. Zudem gab es weitere Ausschlussgründe (Dauer der Praxiszugehörigkeit, kein präfinales Krankheitsstadium einer Demenz oder einer anderen Komorbidität etc.).

Und es kommt noch etwas erklärend hinzu. Aus Nachfragen bei den untersuchten Ärzten wissen wir, dass eine weitere limitierende Größe zum Auffinden von „Demenz-Patienten“ die Forderung nach „bekannten dementen Patienten“ war. Es ist bekannt, dass die Patienten mit Demenz nicht annähernd alle vom Hausarzt erkannt werden (Pentzek et al 2009). Für unsere Hypothesen-Prüfung waren wir aber nur an denen interessiert, die bei dem Arzt auch einen Einfluss auf sein Handeln haben konnten, nämlich die, die er als dement ansah.

Schließlich müssen wir auch zur Kenntnis nehmen, dass zudem wahrscheinlich deutlich weniger Patienten mit Demenz in den Praxen sind, als es aus der Literatur nahegelegt ist.

Da wir vor Beginn der Studie keine Powerkalkulation durchgeführt haben, können wir nicht mit Sicherheit ausschliessen, dass kleine Unterschiede in unserer Arbeit nicht entdeckt wurden.

Wir möchten aber daran erinnern, dass die sich andeutenden Unterschiede, die wir finden konnten, immer zu Gunsten der Gruppe der dementen Patienten ausfielen.

Der Tatsache, dass in der Gruppe der dementen Patienten mehr fehlende Eintragungen von Messungen festgestellt wurden, könnte einem Einfluss der erhebenden Praxen nahe legen. Man könnte danach unterstellen, die gefundenen niedrigeren Blutdruckwerte in der Gruppe der dementen Patienten (nur bei dem

„vorletzten systolischen Wert“ auffindbar) könnte auch Ergebnis der unterschiedlich zuverlässig dokumentierenden Praxen zuzuschreiben sein.

Insgesamt aber erscheinen diese Limitationen sich nicht entscheidend ausgewirkt zu haben, sodass das Ergebnis als gesichert erscheint: Es findet keine Unterversorgung zum Nachteil der dementen Patienten statt.

Dies kann jedoch mit diesem Grad an Sicherheit nur in Bezug auf Hausärzte gesagt werden, die als Gruppe eine Selektion darstellen und wahrscheinlich größeres Interesse am Thema und der Offenheit, sich „zu prüfen“, haben.

Und es kann mit dieser Sicherheit nur in Bezug auf die hier untersuchten drei Indikatorerkrankungen gesagt werden.

VIII. Literatur

Beers M H, Ouslander J G, Fingold S F, Reuben D B, et al. Inappropriate Medication Prescribing in Skilled-Nursing Facilities. *Ann of Intern Med* 15 October 1992; Vol.117 Issue 8: 684-689

Dolder C R, Furtek K, Lacro J P, Jeste D V. Antihypertensive Medication Adherence and Blood Pressure Control in Patients With Psychotic Disorders Compared to Persons Without Psychiatric Illness. *Psychosom* 46:135-141, April 2005

Druss B G, Bradford W D, Rosenheck R A, Radford M J. Quality of Medical Care and Excess Mortality in Older Patients With Mental Disorders. *Arch Gen Psychiatr* 2001;58:565-572

Druss B G, Bradford W D, Rosenheck R A, Radford. Mental Disorders and Use of Cardiovascular Procedures After Myocardial Infarction. *JAMA* 2000;283:506-511

Druss B G, Rosenheck R A, Desai M M, Perlin J B. Quality of Preventive Medical Care for Patients with Mental Disorders. *Medical Care* Vol. 40, No. 2 (Feb., 2002), pp. 129-136

Fillit H, Hill JW, Futterman R, Lloyd J.R., et al. Alzheimer`s Disease increases the costs of comorbid medical conditions in Medicare-Managed Care. Abstract 2002; Congress Wonca Europe 2002 London

Fishman P, von Korff M, Lozano P, Hecht J. Chronic care costs in managed care. *Health Affairs* 1997; 16:239-247

Frayne S, Jewell HH, Miller DR, Wang F, et al. Disparities in Diabetes mellitus Care. *Arch Intern Med* Vol 165; Dec 12/26, 2005

Gambassi G, Landi F, Lapane KL, Sgadari A, Mor V, Bernabei R. Is drug use by the elderly with cognitive impairment influenced by type of dementia? *Pharmacoth* 1999; 19(4); 430-436

Goodwin J S, Zhang D D, Ostir G V. Effect of Depression on Diagnosis, Treatment, and Survival of Older Women with Breast Cancer. *J Am Geriatr Soc* 2004 January; 52(1): 106-111.

Gutterman EM, Markowitz JS, Lewis B, Fillit H. Cost of Alzheimer`s Disease and related dementia in Managed –Medicare. *J of Am Geriatr Soc* 1999; 47: 1065-71

Hippisley-Cox J, Parker C, Coupland C, Vinogradova Y. Inequalities in the primary care of patients with coronary heart disease and serious mental health problems: a cross-sectional study. *Heart* 2007;93:1256-1262

Kaplowitz R, Scranton R, Gagnon D, Cantillon C. Health care utilization and receipt of cholesterol testing by veterans with and those without mental illness. *Gen Hosp Psychiatr*, Volume 28, Issue 2, Pages 137-144

Kendrick T, Sibbald B, Burns T, Freeling P. Role of General Practitioners in care of long term mentally ill patients. *BMJ* 1991; 302: 508-510

Kreyenbuhl J, Dickerson F B, Medoff D R, Brown C H, Goldberg R W, Fang L, Wohlheiter K, Mittal L P, Dixon L B. Extent and Management of Cardiovascular Risk Factors in Patients With Type 2 Diabetes mellitus and Serious Mental Illness. *J of Nervous and Mental Disease* June 2006, Vol194, pp 404-410,

Krein S L, Bingham C R, McCarthy J F, Mitchinson A. Diabetes mellitus Treatment Among VA Patients With Comorbid Serious Mental Illness. *Psychiatr Serv* 57:1016-1021, July 2006

Larson EB, Shadlen MF, Li W, McCormick WC, et al. Survival after initial diagnosis of Alzheimer Disease. *Ann Intern Med* (2004); 140: 510-509

Li Y, Glance L G, Cai X, Mukamel D B. Are Patients With Coexisting Mental Disorders More Likely to Receive CABG Surgery From Low-Quality Cardiac Surgeons?: The Experience in New York State *Med Care* 2007 .Vol45, pp 587-593

Löppönen M, Räihä I, Vahlberg T, Puolijoki H, et al. Dementia associates with Undermedication of Cardiovascular Diseases in the Elderly. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2006; 22: 132-141

Mitchell A J, Malone D, Doebbeling C C. Quality of medical care for people with and without comorbid mental illness and substance misuse: systematic review of comparative studies. *Brit J of Psychiatr* (2009) 194: 491-499

Molloy et al

Factors affecting physicians' decisions on caring for an incompetent elderly patient. *Can Med Assoc* 1991; 145(8)

Mitchell SL, Kiely DK, Lipsitz LA. The risk factors and impact on survival of feeding tube placement in nursing home residents with severe cognitive impairment. *Arch Int Med* 1997; 157; 327-332

Morrison R S, Siu L A. A Comparison of Pain and Its Treatment in Advanced Dementia and Cognitively Intact Patients with Hip Fracture. *J of Pain and Sympt Management* Vol.19, No.4, April

Murphy LM, Lipman TO. Percutaneous endoscopic gastrostomy does not prolong survival in Patients with dementia. *Arch Intern Med* 2003; 163; 11: 1351-1353

Pentzek M, Wollny A, Wiese B et al. for the AgeCoDe Study Group. Apart From Nihilism and Stigma: What Influences General Practitioners' Accuracy in Identifying Incident Dementia? *Am J Geriatr Psychiat* 2009; 17: 965-975

Petersen L A, Normand S L T, Druss B G, Rosenheck R A. Process of Care and Outcome after Acute Myocardial Infarction for Patients with Mental Illness in the VA Health Care System: Are There Disparities? *Health Serv Res* 2003 February; 38(1 Pt 1): 41-63

Rozzini R, Sabatini T, Ranhoff A, Trabucchi M. Do we need palliative care for severe dementia Patients. Doi:10.1093/ageing/afm035 (elektronisch veröffentlicht 25. April 2007)

Post SG, Whitehouse PJ. The moral base for limited treatment: Hospice care and advanced progressive dementia. In Volicer L, Hurley A, (Hrsg.) *Hospice Care for Patients with Advanced Progressive Dementia*. New York: Springer Publishing Company. 1998: 117-131

Richards K, Shepherd MD, Chrismon ML, Snyder EH, et al. Medical Services Utilisation and Charge Comparisons Between Elderly Patients With and Without Alzheimer's Disease in a managed Care Organisation. *Clin Ther* 2000; 22: 775-791

Roberts L, Roalfe A, Wilson S, Lester H. Physical health care of patients with schizophrenia in primary care: a comparative study. *Fam Pract* 2007; 24: 34-40

Rodriguez EG, Dodge HH, Birzescu MA, Stoehr GP, et al. Use of Lipid-Lowering Drugs in Older Adults With and Without Dementia. A Community-Based Epidemiological Study.

Simpson CR, Hannaford P C, McGovern M, Taylor M W, et al. Are different groups of patients with stroke more likely to be excluded from the new UK general medical service contract? A cross-sectional retrospective analysis of a large primary care population. *BMC Fam Pract* 2007; 8: 56

Sloan F, Trogdon J, Curtis LH, Schulman KA. The effect of dementia on outcomes and process of care for medicare beneficiaries admitted with acute myocardial infarction. *J of Am Geriatr Soc* Vol.52, Nr.2 Feb 2004; pp173-18

v. d. Steen J T, e. Ooms M, Adér HJ, v. Ribbe M, et al. Withholding antibiotic treatment in Pneumonia Patients with Dementia *Arch Intern Med* 2002; 162: 1753-1760

Sullivan G, Han X, Moore S, Kotrla M E and K. Disparities in Hospitalization for Diabetes mellitus Among Persons With and Without Co-occurring Mental Disorders. Psychiatr Serv 57:1126-1131, August 2006

Trief P M, Morin P C, Izquierdo R, Tarsi J A. Depression and Glycemic Control in Elderly Ethnically Diverse Patients With Diabetes mellitus. Diab care 29:830-835, 2006

Wagner C, Icks A, Abholz H-H, Schröder-Bernardie D, et al. Kosten der Pharmakotherapie internistischer Komorbiditäten bei Patienten mit Demenz in der Hausarztpraxis. Zeitschr Allg Med 2007; 83: 411-16

XI. Anhang

A. Anschreiben für die Hausärzte

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

Um was geht es:

Zur Erklärung, es geht uns um die Frage, welche Medikamente alte Patienten zur Behandlung dreier wichtiger Erkrankungen im Alter (Bluthochdruck, Diabetes mellitus mellitus, Hypercholesterinämie erhalten und wie sie damit eingestellt sind.)

Was müssten Sie tun?

Suchen Sie alle Patienten aus der beiden letzten Quartale heraus, die ab 70 Jahre alt sind, also ab Jahrgang 1935, und die dabei mindestens eine der folgenden Diagnosen haben:

Hochdruck - Diabetes mellitus - Hypercholesterinämie

Diese Liste bitte auStandardabweichungrucken.

Die Pat. kennzeichnen, die die Diagnose Demenz nach ICD 10 Eintragung, nach Texteintragung oder nach Ihrer Sicht - selbst, wenn nicht in der Kartei so eingetragen - haben.

Wenn Sie 20 Patienten gefunden haben, können Sie aufhören.

Kennzeichnen Sie die Pat. die eine Arterielle Hypertonie haben mit „H“, die einen Diabetes mellitus haben mit „D“ und die eine Hypercholesterinämie haben mit „C“.

Die Pat. sollten seit mindestens einem Jahr bei dem Arzt in Behandlung sein, das schließt Vertretungspatienten und Notdienstpatienten aus.

Die Pat. sollten keine Erkrankung haben, die erwartungsgemäß innerhalb des nächsten halben Jahres zum Tode führen wird.

Auch die Pat. in Heimbetreuung sollen eingeschlossen werden.

Die erste Gruppe ist schon fertig.

Suchen sie bitte für jeden der 20 Patienten einen passenden „Zwilling“.

Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten:

Sie nehmen den ListenauStandardabweichungsruck zur Hand und suchen für den ersten Pat. der als dement gekennzeichnet wurde einen Zwilling nach u.g. Kriterien: Die andere Möglichkeit ist die Suche über ihre Praxissoftware, hierfür geben Sie die u.g. Kriterien als Suche ein und nehmen den ersten, passenden Patienten.

Gleiches Geschlecht.

Gleiche Altersgruppe wie sein „Zwilling“, d.h. maximaler Altersunterschied von +- 2 Jahren.

Er muss an den gleichen Erkrankungen (RR,DM,HLP) leiden, wenn also ein Pat. alle drei Erkrankungen hat, dann muss sein „Zwilling“ auch alle drei haben.

Hat er nur eine, muss sein Zwilling auch an genau dieser Erkrankung leiden, hat er zwei Erkrankungen, muss sein Zwilling auch genau diese Erkrankungen haben.

Jeder Pat. darf nur einmal in der Kontrollgruppe verwendet werden.

Auch hier gelten die Ein/Ausschlusskriterien:

Die Pat. sollten seit mindestens einem Jahr bei dem Arzt in Behandlung sein, das schließt Vertretungspatienten und Notdienstpatienten aus.

Die Pat. sollten keine Erkrankung haben, die erwartungsgemäß innerhalb des nächsten halben Jahres zum Tode führen wird.

Auch die Pat. in Heimbetreuung sollen eingeschlossen werden.

Füllen Sie bitte für jeden Pat. den Fragebogen aus und schicken sie ihn an:

Kliniken der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Institut für Allgemeinmedizin

Bei Rückfragen:

Johannes Müther

Praxis: 02274-905637

Handy: 0160-96641652

Email: jmuether@gmx.de

Fragebögen

B. Fragebogen für die nichtdementen Patienten

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

zur besseren Orientierung haben wir die Felder, in die Sie ihre Daten eintragen möchten, hellgrau unterlegt. Füllen Sie also nur diese Felder aus. Alle Werte bitte so eintragen, wie erfragt - gleichgültig ob mit oder ohne Therapie. An dieser Stelle noch mal vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

Fragebogen		
Arzt/Praxis:	Praxisinterne	
	Patientennummer:	
Stempel	Patientendaten:	
	Jahrgang:	
	Geschlecht: m/w	

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt durch Sie erhobenen RR-Werte mit Datum ein, gleich wann dies war.

Bei Selbstmessung durch Pat. bitte auf Seite 2 blättern.

RR 1:		Datum:		Keiner vorhanden	
in mmHg					
RR 2:		Datum:		Kein zweiter vorhanden	
in mmHg					

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt durch Sie erhobenen Werte für Gesamtcholesterin mit Datum ein, gleich wann dies war.

Chol. 1:		Datum:		Keiner vorhanden	
in mg/dl					
Chol. 2:		Datum:		Kein zweiter vorhanden	
in mg/dl					

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt erhobenen HbA1c Werte mit Datum ein, gleich wann dies war.

HbA1c 1:		Datum:		Keiner vorhanden	
in %					
HbA1c 2:		Datum:		Kein zweiter vorhanden	
in %					

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt durch Sie erhobenen Blutzuckerwerte mit Datum ein, gleich wann dies war, und geben Sie bitte an, ob der Wert nüchtern oder nach dem Essen erhoben wurde.

Bei Selbstmessung durch Pat. Bitte auf Seite 2 blättern.					
BZ 1:		Datum:		Nüchtern	Keiner vorhanden
in mg/dl				nicht Nüchtern	
BZ 2:		Datum:		Nüchtern	Kein zweiter vorhanden
in mg/dl				nicht Nüchtern	
Tragen Sie bitte die Anzahl der persönlichen Arzt/Patientenkontakte der letzten 3 Monate ein, also von heute an gesehen 3 Monate zurück (also nicht Rp- Abgabe nur)					
Anzahl A-P					
Kontakte:					

Bestehen weitere chronische Grunderkrankungen des Patienten Bitte ankreuzen	
Rheumatisch einschließlich degenerativ	
Kardiologische	
Pulmonale	
Gastroenterologische	
Neurologische/Psychiatrische	
Stoffwechselerkrankungen	
Andere, wenn bedeutsam	
Dann hier benennen	

Bei Selbstmessung des RR durch den Pat./Angehörige/Pflegedienst etc. ordnen Sie bitte die durchschnittliche Blutdruckeinstellung des Pat. im letzten halben Jahr in folgende Kategorien ein.		
Gut		RR im Durchschnitt bis 150/95 mmHg
Akzeptabel		RR im Durchschnitt bis 170/100 mmHg
Schlecht		RR im Durchschnitt über 175/105 mmHg
Bei Selbstmessung des BZ durch den Pat./Angehörige/Pflegedienst etc. ordnen Sie bitte die durchschnittliche Blutzuckereinstellung des Pat. im letzten halben Jahr in folgende Kategorien ein.		
Gut		BZ im Durchschnitt bis 110 mg/dl nüchtern oder bis 170 mg/dl mit Essen
Akzeptabel		BZ im Durchschnitt bis 140 mg/dl nüchtern oder bis 215 mg/dl mit Essen
Schlecht		BZ im Durchschnitt über 140 mg/dl nüchtern oder 220 mg/dl mit Essen

Tragen Sie bitte durch ankreuzen die medikamentösen Therapien des Patienten bezüglich der Erkrankungen Bluthochdruck, Diabetes mellitus mellitus und Hypercholesterinämie ein. Bei Kombinationstherapie bitte alle benutzten Substanzgruppen ankreuzen. Bei Unsicherheit bezüglich der Zuordnung notieren Sie das Präparat, Zuordnung erfolgt dann durch uns. Hier bitte die aktuelle Medikation angeben, auch wenn kurzfristige Umstellungen erfolgt sein sollten.		
Bluthochdruck	D. mellitus	Hypercholesterinämie
Keine	Keine	Keine

Betablocker	Sulfonylharnstoffe	Statine
ACE-Hemmer	Biguanide	Fibrate
Ca ⁺⁺ -Antagonisten	Acarbose	Nikotinsäurederivate
Diuretika	Glinide	Ezetrol
Alphablocker	Glitazone	Andere, bitte angeben
AT1-Blocker	Insulin	
Andere, bitte angeben	Andere, bitte angeben	

C. Fragebogen für die dementen Patienten

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

zur besseren Orientierung haben wir die Felder, in die Sie ihre Daten eintragen möchten, hellgrau unterlegt. Füllen Sie also nur diese Felder aus. Alle Werte bitte so eintragen, wie erfragt - gleichgültig ob mit oder ohne Therapie. An dieser Stelle noch mal vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

Fragebogen		
Arzt/Praxis:	Praxisinterne	
	Patientennummer:	
	Patientendaten:	
	Jahrgang:	
	Geschlecht: m/w	

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt durch Sie erhobenen RR-Werte mit Datum ein, gleich wann dies war.
Bei Selbstmessung durch Pat. bitte auf Seite 2 blättern.

RR 1: in mmHg		Datum:		Keiner vorhanden	
RR 2: in mmHg		Datum:		Kein zweiter vorhanden	

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt durch Sie erhobenen Werte für Gesamtcholesterin mit Datum ein, gleich wann dies war.

Chol. 1: in mg/dl		Datum:		Keiner vorhanden	
Chol. 2: in mg/dl		Datum:		Kein zweiter vorhanden	

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt erhobenen HbA1c Werte mit Datum ein, gleich wann dies war.

HbA1c 1: in %		Datum:		Keiner vorhanden	
HbA1c 2: in %		Datum:		Kein zweiter vorhanden	

Tragen Sie bitte die beiden zuletzt durch Sie erhobenen Blutzuckerwerte mit Datum ein, gleich wann dies war, und geben Sie bitte an, ob der Wert nüchtern oder nach dem Essen erhoben wurde.
Bei Selbstmessung durch Pat. Bitte auf Seite 2 blättern.

BZ 1: in mg/dl		Datum:		Nüchtern	Keiner vorhanden	
				nicht Nüchtern		
BZ 2: in mg/dl		Datum:		Nüchtern	Kein 2. vorhanden	
				nicht Nüchtern		

Tragen Sie bitte die Anzahl der persönlichen Arzt/Patientenkontakte der letzten 3 Monate ein, also von heute an gesehen 3 Monate zurück (also nicht Rp- Abgabe nur)

Anzahl A-P Kontakte:	
----------------------	--

Bestehen weitere chronische Grunderkrankungen des Patienten

Bitte ankreuzen

Rheumatisch einschließlich degenerativ	
Kardiologische	
Pulmonale	
Gastroenterologische	
Neurologische/Psychiatrische	
Stoffwechselerkrankungen	
Andere, wenn bedeutsam	

Dann hier benennen	

Bei Selbstmessung des RR durch den Pat./Angehörige/Pflegedienst etc. ordnen Sie bitte die durchschnittliche Blutdruckeinstellung des Pat. im letzten halben Jahr in folgende Kategorien ein.

Gut	RR im Durchschnitt bis 150/95 mmHg
Akzeptabel	RR im Durchschnitt bis 170/100 mmHg
Schlecht	RR im Durchschnitt über 170/100 mmHg

Bei Selbstmessung des BZ durch den Pat./Angehörige/Pflegedienst etc. ordnen Sie bitte die durchschnittliche Blutzuckereinstellung des Pat. im letzten halben Jahr in folgende Kategorien ein.

Gut	BZ im Durchschnitt bis 110 mg/dl nüchtern oder bis 170 mg/dl mit Essen keine bekannt
Akzeptabel	BZ im Durchschnitt bis 140 mg/dl nüchtern oder bis 215 mg/dl mit Essen
Schlecht	BZ im Durchschnitt über 140 mg/dl nüchtern oder 220 mg/dl mit Essen

Tragen Sie bitte durch ankreuzen die medikamentösen Therapien des Patienten bezüglich der Erkrankungen Bluthochdruck, Diabetes mellitus mellitus und Hypercholesterinämie ein.
Bei Kombinationstherapie bitte alle benutzten Substanzgruppen ankreuzen.
Bei Unsicherheit bezüglich der Zuordnung notieren Sie das Präparat, Zuordnung erfolgt dann durch uns.
Hier bitte die aktuelle Medikation angeben, auch wenn kurzfristige Umstellungen erfolgt sein sollten.

Bluthochdruck	D. mellitus	Hypercholesterinämie
Keine	Keine	Keine
Betablocker	Sulfonylharnstoffe	Statine
ACE-Hemmer	Biguanide	Fibrate
Ca ⁺⁺ -Antagonisten	Acarbose	Nikotinsäurederivate
Diuretika	Glinide	Ezetrol
Alphablocker	Glitazone	Andere, bitte angeben
AT1-Blocker	Insulin	
Andere, bitte angeben	Andere, bitte angeben	

Nur für die Patienten mit Demenz:

Tragen Sie bitte die Wohnsituation des Pat ein.	
Allein	
mit Partner	
mit Angehörigen außer Partner	
Heim	

Ordnen Sie bitte den Pat. folgenden Kategorien der Hilfsbedürftigkeit zu	
Selbstständige Lebensführung	
Weitgehend selbstständig, wenig Hilfe z.B. bei Bankangelegenheiten, Behördengängen	
Hilfsbedürftig bei den ATL's, aber noch in der häuslichen Umgebung führbar.	
Schwer hilfsbedürftig (Heimpflichtig, Inkontinenz, Orientierungsstörung)	

Schätzen Sie bitte den Grad der kognitiven Leistungsfähigkeit des Pat. ein.	
keine Einschränkung	
leichte kognitive Defizite	
Leichte Demenz	
Mittelschwere Demenz	
Schwere Demenz	

Erhält oder erhielt - mindestens ¼ Jahr - der Pat. bereits ein antidementives Medikament?	
Ja	Nein

Wenn ja, welche Substanz(gruppe)	
Cholinesterase-inhibitoren: (Aricept®, Exelon®, Reminyl®)	
NMDA-Rezeptor-antagonisten: (z.B. Memantine®)	
Nootropika: (z.B. Ginkobil®, Tebonin®, Nimodipin, Piracetam, Pentoxiphyllin)	
Andere	