

Universität Ulm

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II

Leiter: Prof. Dr. Thomas Becker

Lebensqualität und chronische Erkrankung im Alter.
Vergleich der Lebensqualität in verschiedenen Subgruppen
der Altenbevölkerung mit dem WHOQOL-BREF und dem
WHOQOL-OLD

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm

Von

Jonathan Rochus Reinwald

Steinfurt

2014

Amtierender Dekan: Prof. Dr. Thomas Wirth

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Reinhold Kilian

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Jürgen Steinacker

Tag der Promotion: 29. Oktober 2015

Meiner Familie

Barbara und Helmut, Raphael, Tamara und Elias Reinwald

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	III
1 Einleitung.....	1
1.1 Lebensqualität – Definition und Operationalisierung	1
1.2 WHO-Definition von LQ.....	4
1.3 Bedeutung von LQ in der medizinischen Forschung.....	4
1.4 Bedeutung von LQ in der Altersforschung und Notwendigkeit spezifischer Messinstrumente.....	6
1.5 Begründung der Auswahl der Subgruppen.....	9
1.5.1 Somatische Patientengruppen	10
1.5.2 Patienten mit depressiver Erkrankung.....	12
1.5.3 Pflegende Angehörige von Demenzkranken.....	13
1.6 Fragestellung und Zielsetzung der Arbeit.....	14
2 Material und Methoden.....	16
2.1 Studiendesign.....	16
2.2 Ethik-Kommission.....	16
2.3 Patienteninformation und Einwilligungserklärung.....	17
2.4 Studienpopulationen.....	17
2.4.1 Allgemeinbevölkerung.....	17
2.4.2 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II.....	18
2.4.3 Patienten mit koronarer Herzkrankheit.....	18
2.4.4 Patienten mit depressiver Erkrankung.....	19
2.4.5 Pflegende Angehörige von Demenzkranken.....	20
2.5 Ein- und Ausschlusskriterien.....	20
2.6 Messinstrumente.....	21
2.6.1 DemTect.....	22
2.6.2 WHOQOL-BREF.....	24
2.6.3 WHOQOL-OLD.....	28
2.6.4 Geriatric Depression Scale 15.....	32
2.6.5 Fragebogen zur Pflege eines Angehörigen.....	33
2.6.6 Fragebogen zur Erfassung der Begleiterkrankungen.....	33

2.6.7 IADL-Fragebogen	34
2.6.8 Subgruppenspezifische Fragebögen.....	35
2.7 Statistik.....	41
2.7.1 Datenanalysemethoden und verwendete Programme.....	41
2.7.2 Bearbeitung der Datenmatrix.....	43
3 Ergebnisse.....	49
3.1 Deskriptive Statistik.....	49
3.1.1 Deskription der Gesamterhebung.....	49
3.1.2 Subgruppenspezifische Deskription.....	52
3.1.3 Deskription der Mittelwerte der LQ-Domänen und -Facetten.....	56
3.2 Analytische Statistik.....	59
3.2.1 Shapiro-Wilk-Test zur Überprüfung der LQ-Domänen und -Facetten auf Normalverteilung.....	59
3.2.2 Ergebnisse des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells.....	60
3.2.3 Untersuchung von Interaktionseffekten im subgruppenübergreifenden Regressionsmodell.....	68
3.2.4 Ergebnisse der subgruppenspezifischen Regressionsmodelle.....	75
4 Diskussion.....	99
4.1 Einordnung der Ergebnisse der deskriptiven Statistik.....	99
4.2 Einordnung der Ergebnisse der analytischen Statistik.....	101
4.2.1 Bewertung und Einordnung der Ergebnisse des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells.....	101
4.2.2 Bewertung und Einordnung der Ergebnisse der subgruppenspezifischen Regressionsmodelle.....	118
4.3 Limitationen und methodische Einschränkungen.....	130
4.4 Schlussfolgerung und Ausblick.....	131
5 Zusammenfassung.....	135
6 Literaturverzeichnis.....	137
Anhang.....	155
Danksagung.....	155
Fragebögen.....	156
Lebenslauf.....	202

Abkürzungsverzeichnis

95-%-CI	95-prozentiges Konfidenzintervall
Aktiv. in VGZ	Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft
Allg.bev.	Allgemeinbevölkerung
Auton.	Autonomie
beta	standardisierter Regressionskoeffizient
Bonferroni	Bonferroni-Post-hoc-Test
c	Konstante
CCS	Canadian Cardiovascular Society
CGI	Clinical Global Impression
Chi ²	Chi-Quadrat-Test
Coef.	Schätzungen der Regressionskoeffizienten
DemTect	Demenz-Detektionstest
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DM2	Diabetes mellitus Typ II
EF	Ejektionsfraktion
EUROQOL	European Quality of Life-Fragebogen
F	F-Wert
GAF	Global Assessment of Functioning
gbz LQ	gesundheitsbezogene Lebensqualität
GDS	Geriatric Depression Scale
Gesamt	Gesamtwert der Lebensqualität im WHOQOL-OLD-Fragebogen
Global	Globalwert der Lebensqualität im WHOQOL-BREF-Fragebogen
gr	Subgruppe
Grad Herzins.	Grad der Herzinsuffizienz
IADL	Instrumental Activities of Daily Living
KHK	Koronare Herzkrankheit
LQ	Lebensqualität
Makr. Kompl.	makrovaskuläre Komplikationen
MCI	mild cognitive impairment
Mikr. Kompl.	mikrovaskuläre Komplikationen
MW	Mittelwert
N	Größe der Grundgesamtheit
n	Anzahl der Merkmalsausprägungen
Number of obs	Anzahl der Beobachtungen
NYHA	New York Heart Association
P>t	Signifikanz für den jeweiligen Koeffizienten

pAVK	periphere arterielle Verschlusskrankheit
Pflege Ang.	Pflege eines Angehörigen
Pflegende Ang.	Gruppe der pflegenden Angehörigen
Physisch	Physische Lebensqualität
Prob > F	Irrtumswahrscheinlichkeit bei Anwendung der Regression
Psychisch	Psychische Lebensqualität
R ²	Bestimmtheitsmaß R ²
RMSE	Wurzel der mittleren quadratischen Abweichung
Scheffe	Scheffe-Post-hoc-Test
SD	Standardabweichung
SF-12	Short-Form-12-Gesundheitsfragebogen
SF-36	Short-Form-36-Gesundheitsfragebogen
SGB	Sozialgesetzbuch
Sign.	Signifikanz
Sinnesfkt.	Sinnesfunktionen
Sozial	Soziale Lebensqualität
Soz. Part.	Soziale Partizipation
STAR*D	Sequenced Treatment Alternatives to Relieve Depression Study
Std.	Stadium
Subgr.	Subgruppen
Tod	Tod und Sterben
Umwelt	WHOQOL-BREF-Domäne Umwelt
USA	United States of America
USUMA	USUMA GmbH (unabhängiges Markt- und Sozialforschungsinstitut)
WHO	World Health Organization
WHOQOL-100	World Health Organization Quality of Life-100-Fragebogen
WHOQOL-BREF	World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen
WHOQOL-OLD	World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen
Wilcoxon	Wilcoxon-Test für nicht-parametrische Daten
x _n	Regressionskoeffizient
Zerebrovask. Insuff.	zerebrovaskuläre Insuffizienz
Zusammenleb.	Zusammenleben mit Gepflegten in gemeinsamem Haushalt
α	Cronbachs Alpha

1 Einleitung

1.1 Lebensqualität – Definition und Operationalisierung

Bereits im Jahr 1948 rückte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit ihrer Definition von Gesundheit als einem Zustand völligen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens anstelle des lediglichen Freiseins von Krankheit oder Gebrechen (WHO 1948) die psychische und soziale Dimension von Gesundheit in den Vordergrund. Damit betont die WHO subjektiv erlebtes und geäußertes Wohlbefinden sowie selbst eingeschätztes Handlungsvermögen als elementare Anteile von Gesundheit. Diese Bedingungen sollen in ärztliche Urteils- und Entscheidungsfindung eingehen und die Behandlungen optimieren (Bullinger et al. 2000). „In diesem Zusammenhang hat sich der Begriff der ‚gesundheitsbezogenen Lebensqualität‘ etabliert.“ (Bullinger et al. 2000, S. 11)

Im folgenden Abschnitt wird die Problematik der Definition von Lebensqualität (LQ) genauer betrachtet. Dabei werden in der Auseinandersetzung mit der aktuellen Literatur einige grundlegende Voraussetzungen für das Verständnis des Begriffes geklärt, um somit eine Basis für die spätere Arbeit zu schaffen. In der Arbeit werden die Begriffe Lebensqualität, gesundheitsbezogene LQ und subjektive LQ aufgrund ihrer Verwendung und Auslegung in der Wissenschaft weitgehend synonym verwendet.

Beim Begriff Lebensqualität handelt es sich keineswegs um ein ausschließlich medizinisches Konstrukt, vielmehr setzten sich bereits verschiedenste Disziplinen wie zum Beispiel die Philosophie, die Ökonomie, die Soziologie oder auch die Psychologie mit diesem Konzept auseinander. Folglich herrscht eine große Vielfalt hinsichtlich der Definitionen von Lebensqualität, sodass eine allgemeingültige, befriedigende, nominale Definition nicht existiert. Hinzu kommt die inhaltlich schwierige Abgrenzung zwischen und innerhalb verwandter Konstrukte wie Glück, Lebenszufriedenheit, Gesundheit oder LQ (Daig und Lehmann 2007).

Auch in der Medizin gibt es keine einheitliche Definition von Lebensqualität. In den 70er und 80er Jahren distanzierte man sich vom Ziel, Lebensqualität eindeutig zu definieren. Stattdessen wählte man einen anderen Ansatz, den Daig (Daig und Lehmann 2007) als heuristisches Modell charakterisiert. Man sieht hierbei von

einer exakten Definition des Begriffes zu Gunsten einer operationalisierten Annäherung ab. Es werden verschiedene, zusammenhängende Komponenten gesucht, die das Gesamtkonstrukt bilden. „Um den Einfluss von Krankheit und Therapie auf die Lebensqualität und deren Veränderung sinnvoll messen zu können, bedarf es einer angemessenen Operationalisierung und angesichts des Fehlens einer einheitlichen nominalen Definition wird Lebensqualität gängigerweise eher operational definiert.“ (Daig und Lehmann 2007, S. 6)

Allerdings ist diese Methodik nicht ganz unproblematisch, da die Unterscheidung zwischen Indikator und Prädiktor schwierig werden kann (Daig und Lehmann 2007). Bullinger (Bullinger 2000) erklärt dies beispielhaft an der Frage, ob soziale Interaktion einerseits als wichtiger LQ-Indikator aufgefasst oder andererseits soziale Unterstützung als Moderatorvariable zwischen objektiver und subjektiv-erlebter LQ angesehen werden soll. Diese Problematik spiegelt sich auch in der Entwicklung von Items für LQ-Messinstrumente wider, was Skevington (Skevington et al. 2004, S. 299) folgendermaßen beurteilt: „There are many published quality of life (QOL) measures but there is still a lack of consensus among researchers about its definition and this is reflected in the choice of items for their instruments.“

Obwohl somit keine verbindliche oder allseits gültige Definition von LQ existiert, entdeckt man im Rahmen der Operationalisierung doch viele Gemeinsamkeiten bei den unterschiedlichen Herangehensweisen. Eine Vielzahl von Autoren (Bullinger et al. 2000; Schumacher et al. 2003; Kruse 2003; Steinbüchel et al. 2005) betont zwar die Heterogenität der Forschungsansätze in der LQ-Forschung im Hinblick auf die Messung von LQ, sie erkennen aber alle eine zunehmende Konvergenz der relevanten Dimensionen von LQ. Es besteht Konsens dahingehend, dass gesundheitsbezogene LQ als ein multidimensionales Konstrukt betrachtet wird, das körperliche, emotionale, mentale, soziale, spirituelle und verhaltensbezogene Aspekte aus der subjektiven Sicht der Betroffenen beinhaltet (Schumacher et al. 2003). LQ wird vermehrt als individuumsbezogenes Konzept aufgefasst (Fuhrer 2000). Sowohl zentrale Aspekte wie die subjektive Wahrnehmung und Befindlichkeit als auch objektive Ressourcen und Defizite werden weitgehend einheitlich genannt (Kruse 2003). Zusammenfassend kann somit der Begriff LQ – wenn auch nicht konkret definiert – insoweit gemeinsam

gefasst werden, als dass Grundkomponenten der Operationalisierung immer Berücksichtigung finden sollten. Übereinstimmend sind dies insbesondere folgende vier Hauptdimensionen, deren Bedeutung immer wieder betont wird (Daig und Lehmann 2007; Schumacher et al. 2003; Steinbüchel et al. 2005; Koller et al. 2009): Gesundheitsbezogene LQ ist ein multidimensionales Konstrukt, bei dem physische (körperliche), psychische (emotionale und mentale), soziale und alltagsbezogene (Umwelt) Aspekte Beachtung finden sollten.

Eine gute Zusammenfassung des Konstrukts LQ gelingt Daig (Daig und Lehmann 2007) bei der Formulierung seiner Grundannahmen zur gesundheitsbezogenen LQ-Forschung:

- A) LQ ist ein latentes Konstrukt und muss deshalb indirekt über Indikatoren operationalisiert werden.
- B) LQ lässt sich nur multidimensional erfassen (physische, psychische und soziale Aspekte). Bei der Konzeptualisierung sollte auf den Unterschied zwischen Indikator und Prädiktor geachtet werden.
- C) LQ ist eine Kriteriumsvariable, das heißt, es wird davon ausgegangen, dass sie sich zeitlich verändert. Deshalb sollte ein Referenzsystem als Baseline (z. B. Normwerte) vorliegen und man auch Response-Shift-Vorgänge (mentale Anpassungsvorgänge z. B. während einer Erkrankung sich verändernde Resultate) beachten.
- D) LQ unterliegt vor allem der subjektiven Beurteilung. Patientenzentriertes Vorgehen ist somit elementar, aber es stellt sich auch die Frage nach der individuellen Gewichtung einzelner Dimensionen.
- E) LQ hat allgemeine und krankheitsspezifische Aspekte. Unter allgemeinen Aspekten versteht man vor allem die Rollenzuschreibung „krank“. Krankheitsspezifische Punkte betreffen v. a. chronisch Kranke und die Auswirkungen der Krankheit auf den Alltag.
- F) LQ wird von verschiedenen, nicht-krankheitsbedingten Variablen wie Persönlichkeitseigenschaften, Stimmung, Beziehungsqualität und Religiosität beeinflusst.

1.2 WHO-Definition von LQ

Auch die Definition der WHO von LQ, welche durch die Forschungen der World Health Organization Quality of Life (WHOQOL)-Group entstand, erfüllt einen Großteil von Daigs Grundlagen. Das Ziel der WHOQOL-Arbeitsgruppe ist die Entwicklung von standardisierten internationalen Instrumenten zur Erfassung von Lebensqualität (WHOQOL-Fragebögen). Da diese Doktorarbeit im Rahmen der Normierung des altersspezifischen World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen (WHOQOL-OLD) stattfindet, wird die WHO-Definition von LQ im folgenden Abschnitt näher erläutert. Für die Entwicklung der in der Arbeit verwendeten Messinstrumente stellte die LQ-Definition der WHO die Basis dar. Aufbauend auf ihrer Definition von Gesundheit aus dem Jahr 1948 betrachtet die WHO Lebensqualität als einen komplexen und übergeordneten Ansatz, der Aspekte wie Zufriedenheit und Wohlbefinden umfasst und somit verschiedene Ansätze des Gesundheitsbegriffes in das Konstrukt LQ integrieren will (Winkler et al. 2003). Dabei steht immer die subjektive Wahrnehmung und Bewertung im Mittelpunkt (Conrad et al. 2009). Hinzu kommt die Einbettung des Begriffes LQ in einen interkulturellen Kontext (Winkler et al. 2003; The WHOQOL Group 1994, 1998a, 1998b): „Lebensqualität ist die individuelle Wahrnehmung der eigenen Lebenssituation im Kontext der jeweiligen Kultur und des jeweiligen Wertesystems und in Bezug auf die eigenen Ziele, Erwartungen, Beurteilungsmaßstäbe und Interessen.“ (The WHOQOL Group 1994, 1998a, 1998b)

1.3 Bedeutung von LQ in der medizinischen Forschung

Nach der Erläuterung der Definitionsansätze und der Ausarbeitung der Gemeinsamkeiten bei der Operationalisierung von LQ, wird nun darauf eingegangen, warum die LQ-Forschung in den letzten Jahrzehnten zunehmend an Bedeutung gewonnen hat und sich mittlerweile als festes Maß bei der Messung von Gesundheitszielen etabliert hat.

Die im ersten Abschnitt erläuterte Erweiterung des Gesundheitsbegriffes im Rahmen der WHO-Definition 1948 führte auch zu einer Erweiterung des Spektrums möglicher Kriterien, an denen ein Therapieerfolg gemessen werden kann. Neben den üblichen Kriterien wie Veränderung klinischer Symptomatik oder Verlängerung der Lebenserwartung rückte nun das subjektive Befinden in den

Fokus der Medizin. „Bei der Forschung zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität werden aber nicht nur akute Beschwerden untersucht, sondern auch chronische Erkrankungen, ihr Einfluss auf die Lebensqualität sowie mögliche Veränderungen während des Krankheitsverlaufs.“ (Daig und Lehmann 2007, S. 6) Zunehmend erkannten die Forscher in der Gesundheitsbetreuung, dass die Messung von Krankheit allein nur eine unzureichende Determinante des Gesundheitsstatus darstellt. Deshalb entwickelten sich in den letzten zwei Jahrzehnten zwei Bereiche zur Messung des erweiterten Gesundheitsstatus, um die Informationslücke zu füllen – objektive Messungen des funktionellen Gesundheitsstatus und subjektive Messungen von Gesundheit und LQ (Skevington et al. 2004).

Koller (Koller et al. 2009) und Kilian (Kilian 2006) betonen den Nutzen von LQ in der Medizin und anderen Versorgungswissenschaften als Maß zur Bewertung von Gesundheitszielen (Outcomes), wobei der Fokus auf der subjektiven Auskunft durch den Patienten selbst liegt. So hat sich die Erfassung der Lebensqualität als patientenrelevantes Outcome innerhalb der klinischen Forschung mittlerweile durchgesetzt und wird in verschiedensten Bereichen von der Arzneimittelzulassung bis zur gesundheitsökonomischen Evaluation eingesetzt. Insbesondere in anwendungsorientierter gerontologischer Forschung sieht Kruse (Kruse 2003) LQ als eine Leitkonstruktion an. Mittlerweile ist das Konzept der LQ soweit etabliert, dass auf den Terminus in vielen Texten zu Sozialrecht und Nutzenbewertung Bezug genommen wird. Auch in §35 b SGB V wird darauf verwiesen: „Beim Patienten-Nutzen sollen insbesondere die Verbesserung des Gesundheitszustandes, eine Verkürzung der Krankheitsdauer, eine Verlängerung der Lebensdauer, eine Verringerung der Nebenwirkungen sowie eine Verbesserung der Lebensqualität ... berücksichtigt werden.“ (Koller et al. 2009, S. 865)

LQ gibt Auskunft darüber, was der Patient empfindet, aber auch, worüber er spricht. Dies bestimmt die gesellschaftliche Akzeptanz von Versorgungsangeboten und -prozessen und macht LQ zu einem zentralen Endpunkt innerhalb der Versorgungsforschung (Koller et al. 2009). Kilian (Kilian 2006) definiert als Ziel der LQ-Forschung die Aufdeckung von Defiziten in bestehenden Behandlungs- und Hilfsangeboten und die Gewinnung von Hinweisen zu deren Behebung. Insofern können von der LQ-Forschung wichtige Erkenntnisse zur Verbesserung

vorhandener Versorgungskonzepte erwartet werden (Koller et al. 2009). Zudem erhält LQ als Outcome-Kriterium auch verstärkte Bedeutung bei der Wahl zwischen vergleichbaren therapeutischen Maßnahmen. Unterscheiden sich diese hinsichtlich der traditionellen Parameter nicht, kann LQ als Entscheidungsfaktor eingesetzt werden. Somit hält die LQ als Outcome-Kriterium Einzug in Pharmaunternehmen und das Monitoring von Qualitätssicherung, z. B. bei Disease-Management-Programmen (Bullinger et al. 2000). Daig (Daig und Lehmann 2007) begründet die steigende Bedeutung der gesundheitsbezogenen LQ in der medizinischen Forschung mit ökonomischen Zwängen im Hinblick auf Kosten-Nutzen-Relation, mit dem steigenden Prozentsatz chronischer, nicht-kurativ behandelbarer Erkrankungen, dem verstärkten Anspruch an die Palliativmedizin und der Differenzierung von Therapieoptionen hinsichtlich unerwünschter Nebenwirkungen. „Ziel in gesundheitsökonomischen Kosten-Nutzwert-Analysen ist die Erstellung eines Indexwertes, welcher die Präferenz für bestimmte Gesundheitszustände unter spezifischen Voraussetzungen reflektiert. Dabei wird gesundheitsbezogene Lebensqualität als mehrdimensionales Konstrukt verstanden, sodass die Antworten der verschiedenen Gesundheitsaspekte zu einem einzigen Index aggregiert werden müssen. Der Vorteil dieser Methoden ist die Gegenüberstellung der Kosten im Verhältnis zu der subjektiv bewerteten gesundheitsbezogenen Lebensqualität – im Gegensatz zu objektiven klinischen Sachverhalten.“ (Daig und Lehmann 2007, S. 10) Eine wichtige Bedingung für die Interpretation der subjektiven LQ in allen genannten Forschungsansätzen ist jedoch die Vergleichbarkeit und somit das Erstellen von Referenz- und Normwerten (Kilian 2006). Diese Normwerte werden im Projekt zur Normierung des WHOQOL-OLD-Fragebogens, welches dieser Doktorarbeit übergeordnet ist, derzeit generiert.

1.4 Bedeutung von LQ in der Altersforschung und Notwendigkeit spezifischer Messinstrumente

Im Rahmen der Etablierung von LQ als Outcome-Kriterium rückte mit der Zeit immer mehr die spezifische Untersuchung der LQ von Subgruppen in den Vordergrund. Insbesondere die Bevölkerungsgruppe der älteren Menschen fand zunehmend Beachtung. Die durchschnittliche Lebenserwartung der Bevölkerung

hat sich im letzten Jahrhundert in Europa beinahe verdoppelt, sodass mittlerweile 42,5 % der Gesamtbevölkerung zwischen 60 und 80 Jahren alt sind und 44 % im Alter von über 80 Jahren sterben (Tesch-Römer und Zeman 2003). Diese Entwicklung wird sich fortsetzen. Nach den Annahmen von Modellrechnungen des Statistischen Bundesamtes steigt die Lebenserwartung bei neugeborenen Jungen bis zum Jahr 2060 um acht auf 85 Jahre und bei neugeborenen Mädchen um sieben auf 89,2 Jahre (Bundesministerium des Innern 2011). „Im Jahr 2030 werden die 65-Jährigen und Älteren bereits etwa 29 % der Bevölkerung ausmachen. 2060 wird dann jeder Dritte (34 %) mindestens 65 Lebensjahre durchlebt haben.“ (Bundesministerium des Innern 2011, S. 226) Somit ist es selbstverständlich, dass diese Bevölkerungsgruppe immer mehr in den Fokus der Wissenschaft rückt.

Mit Zunahme des Anteils der älteren Bevölkerung verändert sich zudem das Krankheitsprofil von akuten Krankheiten hin zu chronischen Erkrankungen mit vorwiegend langfristiger und symptomorientierter Behandlung. Auch die Zahl an altersbedingten Erkrankungen steigt (Liao et al. 2000; Koller et al. 2009). Ängste vor Erkrankungen, Behinderungen, Einschränkungen, Verlusten und Institutionalisierung sind wichtige Aspekte des Alterns. Es herrscht eine große Heterogenität betreffend der Bewertung von emotionalem und kognitivem Wohlbefinden und dem Gesundheitszustand (Steinbüchel et al. 2005). Objektive Kriterien wie Lebenserwartung, gesundheitliche Verfassung oder der objektive Gesundheitszustand scheinen nur unzureichend Auskunft über den individuellen Alterungsprozess sowie den Einfluss äußerer Bedingungen auf diesen zu geben (Steinbüchel et al. 2005; Winkler et al. 2006b). Angesichts der demographischen Alterung besteht somit eine zunehmende Notwendigkeit, sich mit den möglichen Auswirkungen dieser Entwicklung auf die subjektive Lebensqualität der davon betroffenen alten Menschen auseinander zu setzen (Winkler et al. 2003). „So wird der Bedarf für eine klare Beschreibung und Kenntnis des subjektiven Gesundheitszustandes und der subjektiven, gesundheitsbezogenen Lebensqualität (gbz LQ) älterer Menschen immer deutlicher.“ (Steinbüchel et al. 2005, S. 14) Allerdings seien Studien zur LQ dieser Population mit geeigneten Instrumenten eher noch selten (Steinbüchel et al. 2005).

Betrachtet man nun die Anwendung allgemeiner, unspezifischer LQ-Fragebögen

bei der älteren Bevölkerung, kann man einige Auffälligkeiten beobachten. Im Rahmen früherer Studien zur Lebensqualität älterer Menschen wurden vor allem Fragebögen eingesetzt, die nicht speziell für diese Personengruppe entwickelt wurden, wie z. B. SF-36 oder EUROQOL. Eindeutige Untersuchungen, die die Vollständigkeit der Erfassung aller bedeutenden Aspekte für die LQ älterer Menschen nachweisen, existierten für diese Instrumente nicht (Winkler et al. 2003). Brazier (Brazier et al. 1996) fand heraus, dass man den EUROQOL und den SF-36 zwar zufriedenstellend nutzen kann, allerdings seien bei der Handhabung und bei der Konsistenz der Antworten Ungereimtheiten aufgetreten und es gebe zudem erhebliche Bodeneffekte.

Power (Power et al. 2005) erklärt, dass einerseits bereits bei der Anwendung allgemeiner generischer Fragebögen Unterschiede zwischen der älteren Population und der Gesamtpopulation aufgetreten seien, andererseits aber insbesondere bei den gängigen generischen Instrumenten spezifische Bereiche, die für ältere Populationen besonders wichtig seien, nicht ausreichend gewichtet würden. So seien z. B. zwei Facetten (sensorische Probleme und Kommunikation), die in der Pilotfassung des WHOQOL-100, einem unspezifischen LQ-Fragebogen für die Allgemeinbevölkerung, dabei waren, aufgrund psychometrischer Probleme bei der Erhebung in einer größtenteils jüngeren erwachsenen Population in der finalen Version entfallen. Bei der Anwendung in einer älteren Population hätten diese aber durchaus noch Bedeutung. Insgesamt gaben bei der Anwendung des WHOQOL-100 bei einer älteren Population 28 % der Personen an, dass im Fragebogen für ihre LQ relevante Aspekte fehlten. „Als fehlend wurden mehrfach genannt: Beziehungen zur Familie (Kinder, Enkelkinder), Einsamkeit, Autonomieaspekte (zum Beispiel Einschränkungen durch körperliche Gebrechen), Verminderung der sensorischen Fähigkeiten, Spiritualität, kulturelle und intellektuelle Aktivitäten.“ (Steinbüchel et al. 2005, S. 17) Dabei werden diese Aspekte zwar teilweise in den gängigen generischen Fragebögen erfasst, erfahren aber insbesondere im Hinblick auf ihre subjektive Bewertung und ihre größere Bedeutsamkeit für die ältere Bevölkerung keine ausreichende Gewichtung (Winkler et al. 2003; Winkler et al. 2006b). Auch Gesundheits- und physikalische Funktionseinschränkungen werden tendenziell von der älteren Bevölkerung als gravierender eingestuft. Der negative Einfluss gesundheitlicher

Beeinträchtigungen auf die Lebensqualität kann durch entsprechende Anpassung der Umweltbedingungen oder selbstbezogene Regulationsprozesse allerdings abgemildert werden. Die Frage nach der Erfassung dieser Prozesse ist für die geriatrische Lebensqualitätsforschung von zentraler Bedeutung (Winkler et al. 2003).

Insgesamt reichen die generischen Versionen der WHOQOL-Fragebögen für die spezifischen Anforderungen der Erfassung der Lebensqualität im Alter nicht aus (Conrad et al. 2009). Eine fehlende Operationalisierung des Lebensqualitätskonzept für die ältere Population gefährde viele Behauptungen, Vergleiche mit anderen Populationen und Anregungen für das Sozialwesen, da so keine akzeptablen und ausreichenden Messungen möglich seien, auf denen solche Behauptungen und Vergleiche beruhen könnten (Power et al. 2005). „Insbesondere in der Gerontologie besteht jedoch Bedarf an validen Instrumenten zur Erfassung von gbz LQ, aber auch allgemeiner Lebensqualität (LQ), die zum Beispiel auch die Umwelt betreffende Aspekte erheben.“ (Steinbüchel et al. 2005, S. 13). Da auch die bisherigen WHOQOL-Instrumente nicht speziell auf die Belange älterer Menschen ausgerichtet sind, soll im Rahmen des WHOQOL-OLD Projektes eine Anpassung an die Bedürfnisse dieser Personengruppe vorgenommen werden (Winkler et al. 2003).

Diese Doktorarbeit ist in das Gesamtprojekt der Normierung des speziell für die ältere Bevölkerung konzipierten WHOQOL-OLD-Fragebogens eingebettet und versucht Unterschiede hinsichtlich bestimmter Subgruppen innerhalb der älteren Population zu eruieren. Deswegen wird im folgenden Abschnitt die Auswahl dieser Subgruppen begründet und ihre Relevanz für die LQ der älteren Bevölkerung erläutert.

1.5 Begründung der Auswahl der Subgruppen

Die erhöhte Morbidität im Alter stellt einen wichtigen Faktor für die LQ älterer Menschen dar. Deshalb sollen nicht nur Normwerte für die Normalbevölkerung erhoben werden, sondern auch für bedeutende Teilpopulationen. Dabei wurden folgende Gruppen ausgewählt: somatisch Erkrankte (Koronare Herzkrankheit, Diabetes mellitus Typ II), psychiatrisch Erkrankte (Depression) und pflegende Angehörige von Demenzkranken. Das Ziel ist unter anderem die Klärung der

Auswirkungen spezieller Lebenssituationen auf die LQ im Vergleich zu Nicht-Betroffenen und untereinander. Die Auswahl der Subgruppen beruht einerseits auf der Prävalenz der Erkrankungen und andererseits auf den vermuteten Einflüssen der Erkrankungen bzw. der Pflegesituation auf die LQ der Betroffenen. Bei der von Skevington (Skevington et al. 2004) ausgewerteten Studie zur Untersuchung der psychometrischen Daten und den Ergebnissen der internationalen Feldversuche des WHOQOL-BREF (n = 11830) ergaben sich folgende Krankheitsprävalenzen innerhalb der kranken Teilnehmer (47 % der Gesamtteilnehmer): Die häufigsten Erkrankungen waren Krebs (17 %), Diabetes (11 %), Depressionen (11 %) und kardiovaskuläre Erkrankungen (11 %). Dadurch lässt sich bereits die Bedeutung der drei ausgewählten Krankheitssubgruppen ermessen. Krebserkrankungen wurden sowohl aufgrund ihrer erheblichen Vielfältigkeit und großen Differenz in Verlauf, Prognose, Belastung der Therapie und Überleben als auch wegen der teilweise direkten Konfrontation mit einem tödlichen Ausgang, der so bei koronarer Herzkrankheit (KHK) und Diabetes nicht existiert, nicht in den Vergleich aufgenommen.

1.5.1 Somatische Patientengruppen

1.5.1.1 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

Die Gesamtprävalenz von Diabetes in Deutschland betrug im Jahr 2002 ca. 6 bis 8 % (Rothe et al. 2008) und stieg bis 2007 auf 8,9 % (Hauner 2012) an. Einige Autoren schätzen sie sogar noch höher ein (Allender et al. 2008). Verantwortlich für den Anstieg der Prävalenz sind vor allem die Zunahme und der frühere Beginn von Übergewicht, eine bessere Behandlung der Erkrankung und ihrer Komplikationen sowie eine frühere Diagnosestellung (Hauner 2012). Betrachtet man die Prävalenz der Erkrankung in Abhängigkeit vom Lebensalter, dann fällt auf, dass Diabetes mellitus bei älteren Menschen häufiger vorkommt als bei jüngeren. Bei den Menschen im Alter von 60 Jahren und darüber sind es zwischen 18 und 28 %, die an Diabetes mellitus leiden. Sie stellen somit eine extrem bedeutsame Subgruppe der Altenbevölkerung dar (Hauner 2012).

Diabetes kann tiefgehende Auswirkungen auf die LQ in Bezug auf soziales und psychisches Wohlbefinden sowie physisches Kranksein haben. Dabei stellt

Diabetes eine psychologisch besonders herausfordernde chronische Erkrankung in nahezu allen Krankheitsbereichen dar, deren Beginn, Entwicklung, therapeutisches Ansprechen und Outcome eng mit dem mentalen Status des Patienten verknüpft sind (Garratt et al. 2002; Tang et al. 2006). Auch die Behandlung selbst hat einen starken Einfluss auf die LQ: Vorgeschriebene Diätrichtlinien, sportliche Betätigung, Selbstüberwachung des Blutzuckers und Selbstmedikation (z. B. Insulinpflicht) beeinflussen die LQ stark (Garratt et al. 2002).

Viele Studien haben sich bereits mit der Auswirkung von Diabetes mellitus auf die LQ auseinandergesetzt. Mehrere Studien zeigen einen eindeutig negativen Effekt von Diabetes auf die LQ der Betroffenen (Tang et al. 2006; Brown et al. 2004; Glasgow et al. 1997). Hypoglykämien und Diabetes-Komplikationen (koronare Herzkrankheit, Amputationen, Myokardinfarkte und Hypoglykämien) sind vor allem bei älteren Diabetikern stark mit niedrigerer LQ und geringerem Wohlbefinden assoziiert (Ahroni und Boyko 2000; Laiteerapong et al. 2011). Verbesserung der Kontrolle des Diabetes' ist in bisherigen Studien mit verbesserten Werten bei LQ-Scores assoziiert (Ahroni und Boyko 2000). Im modernen medizinischen Verständnis ist das Ziel der Diabetes-Behandlung deshalb nicht nur die Kontrolle biochemischer Marker wie dem Blutglukose-Wert, sondern auch die Verbesserung der LQ der Patienten (Tang et al. 2006). Beim Vergleich der LQ dieser Subpopulation mit anderen Krankheits- und Bevölkerungsgruppen kann man somit auf neue Ansätze im therapeutischen Vorgehen hoffen.

1.5.1.2 Patienten mit koronarer Herzkrankheit

Trotz des Rückgangs der Todesfälle aufgrund kardiovaskulärer Erkrankungen bleibt die koronare Herzkrankheit die häufigste Krankheitsursache in Europa. Kardiovaskuläre Erkrankungen sind für beinahe die Hälfte aller Todesfälle in Europa (48 %) verantwortlich. Sie sind die Haupttodesursache in fast allen europäischen Ländern, unter anderem auch in Deutschland (Allender et al. 2008). Die koronare Herzkrankheit ist für die Hälfte aller kardiovaskulären Todesfälle verantwortlich. Mehr als 1 von 5 Personen (männlich und weiblich) versterben an einer KHK (Allender et al. 2008). Ihre Relevanz für die ältere Bevölkerung ist somit absolut unbestritten.

Die konventionelle Medizin fokussierte sich bei der Erfassung von Behandlung und Therapie der KHK v. a. auf klinische Messungen und funktionelle Outcome-Parameter. Mittlerweile wird die Benutzung von Instrumenten zur Messung gesundheitsbezogener LQ allerdings immer wichtiger, um das emotionale, soziale und physische Wohlbefinden auszudrücken. Da die Verbesserung im Überleben von KHK anhält, dabei teilweise allerdings Symptome persistieren oder sich trotz Therapie verschlechtern, stellt die Erhebung von gesundheitsbezogener LQ ein wichtiges Messinstrument dar, um die „harten Outcomes“ wie Mortalität zu vervollständigen (Cepeda-Valery et al. 2011). Westin (Westin et al. 2005) konnte bereits zeigen, dass subjektiv empfundene LQ von entscheidender prognostischer Bedeutung für das Langzeitüberleben nach einem kardialen Ereignis ist. Auch die im Seattle Angina Questionnaire, einem spezifischen Fragebogen zum subjektiven Gesundheitszustand bei Herzpatienten, erzielten Punkte sind direkt mit der 1-Jahres-Mortalität und dem Auftreten von akuten Koronarsyndromen bei KHK-Patienten assoziiert. LQ und deren Messung ist somit in der Risikostratifizierung von KHK-Patienten von großer Bedeutung (Spertus et al. 2002).

Insgesamt existieren bereits viele Studien, die eine Verbesserung der LQ nach diversen Eingriffen im Rahmen einer KHK oder eines akuten Koronarsyndroms zeigen (Xue und Hu 2012), allerdings gibt es nur wenige Daten, die die LQ von KHK-Patienten im Vergleich zur Normalbevölkerung untersuchen. Vermutlich haben Patienten mit KHK im Vergleich zur Normalbevölkerung eine niedrigere LQ aufgrund von Schmerzen, Angst und funktionellen und sozialen Einschränkungen (de Smedt et al. 2012). Aufgrund der Relevanz dieser Subgruppe in der alten Bevölkerung und der noch unzureichenden Studienlage im Vergleich ihrer LQ mit anderen Gruppen wurde sie in die Studie aufgenommen.

1.5.2 Patienten mit depressiver Erkrankung

Depressionen gehören zu den häufigsten psychischen Störungen im höheren Lebensalter. Das Spektrum reicht von sehr leichten oder unterschwelligsten Störungen über klinisch relevante Störungen bis hin zu sehr schweren Erkrankungen. Schwere Formen, die mit den gängigen Klassifikationssystemen erfasst werden, sind seltener als leichtere (Riedel-Heller et al. 2012). Es besteht allerdings kein eindeutiger Konsens dahingehend, ob die Prävalenz von

Depressionen im Alter steigt oder sinkt (O'Connor 2006). Obwohl die Anzahl der Diagnosen im Alter weniger häufig ist, werden bei einer anderen Auslegung der Grenzwerte – z. B. wenn Trauer oder Demenz nicht als Ausschlusskriterium gelten – Prävalenzraten von ungefähr 20 % bei zu Hause wohnenden alten Menschen erreicht (Bottino et al. 2012; Volkert et al. 2013). In betreuten Einrichtungen liegt die Prävalenzrate sogar bei bis zu 50 % (Baldwin 2008; Bottino et al. 2012).

Bereits mehrfach wurde der Zusammenhang von Depressionen und LQ untersucht. Dieser war erwartungsgemäß zumeist negativ (Steinbüchel et al. 2005). Song (Song et al. 2012) zeigte in einer Studie den bedeutenden Einfluss von Depressionen auf die gbz LQ älterer Menschen. Depressionen sind ursächlich für Disstress und reduzierte LQ und somit als bedeutendes Problem im öffentlichen Gesundheitssystem anerkannt (Bottino et al. 2012). Bei seiner Studie zu Depressionen im Alter und den damit verbundenen Auswirkungen auf die LQ unter Einsatz des WHOQOL-BREF und WHOQOL-OLD konnte Chachamovich (Chachamovich et al. 2008) feststellen, dass bereits leichte Depressionen mit einer signifikanten Absenkung der LQ in allen Domänen einhergehen. Insgesamt besteht somit bereits eine gute Studiengrundlage zum Zusammenhang von Depression und LQ, die allerdings noch ausbaufähig ist. Insbesondere in der älteren Bevölkerung und im Vergleich zu anderen Subgruppen besteht dabei noch Bedarf.

1.5.3 Pflegende Angehörige von Demenzkranken

Im Dezember 2009 waren 2,34 Millionen Menschen in Deutschland pflegebedürftig im Sinne des Pflegeversicherungsgesetzes. Der Anteil der Pflegebedürftigen an der gesamten Bevölkerung in Deutschland betrug somit 2,9 %. Mit zunehmendem Alter sind Menschen in der Regel eher pflegebedürftig. Während bei den 70- bis unter 75-Jährigen nur jeder zwanzigste (4,7 %) pflegebedürftig war, wurde für die ab 90-Jährigen mit 59,1 % die höchste Pflegequote ermittelt (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2012). Insgesamt betrachtet waren rund zwei Drittel (68,0 %) der Pflegebedürftigen 75 Jahre und älter (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2012). Von den insgesamt 2,34 Millionen Pflegebedürftigen in Deutschland wurden mehr als zwei Drittel (69,3 % bzw. 1,62 Millionen) zu Hause versorgt, davon circa 65 % allein

durch Angehörige (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2012). Demenziell Erkrankte bilden dabei mit etwa 80 % die größte Gruppe unter den Pflegefällen. In der Regel wird die Pflege – neben Töchtern und Schwiegertöchtern – von den Ehepartnern übernommen (Winkler et al. 2006a).

Angehörige, die demenzkranke Menschen betreuen, leiden unter starken physischen und vor allem psychischen Belastungen. Verhaltensänderungen der an Demenz Erkrankten werden dabei häufig als schlimmer empfunden als körperliche Probleme. Es entstehen enorme Einschränkungen hinsichtlich Lebens- und Freizeitgestaltung für die Pflegenden und auch das Erkrankungsrisiko steigt (Gutzmann und Steenweg 2011). Die Pflege eines Angehörigen ist zudem ein unabhängiger Risikofaktor für Mortalität. Angehörige, die Demenzkranke pflegen, haben größere psychische Belastungen als Angehörige, die andersartig Erkrankte (z. B. Parkinsonpatienten) pflegen (Bond et al. 2003). Aufgrund dieser verschiedenen Belastungen und Einschränkungen in gesundheitlicher, sozialer und umweltbezogener Hinsicht muss es unweigerlich zu einer Beeinträchtigung der subjektiven LQ kommen. Winkler (Winkler et al. 2006a) zeigte in Vorarbeiten bereits, dass pflegende Angehörige tatsächlich ihre LQ signifikant schlechter beurteilen als Nichtpflegende. Somit besitzt die zu leistende Pflege von demenzkranken Angehörigen einen erheblichen Einfluss auf verschiedene Bereiche der LQ der Pflegenden.

Aufgrund des hohen Prozentsatzes älterer Menschen, der in der Pflege von Angehörigen, insbesondere Demenzkranken, tätig ist und der bereits festgestellten Auswirkungen auf die LQ, ist es logisch, diese Teilpopulation als relevante Gruppe in den Vergleich aufzunehmen.

1.6 Fragestellung und Zielsetzung der Arbeit

Das Ziel dieser Arbeit besteht in der Analyse der Auswirkungen chronischer Erkrankungen auf die subjektive LQ in der Altenbevölkerung. Als relevante Vergleichsgruppen werden dabei Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Diabetes mellitus Typ II, Depressionen und pflegende Angehörige von Demenzkranken mit einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung verglichen. Eine weitere Fragestellung der Arbeit besteht in der Auswertung der Auswirkungen verschiedener Aspekte der jeweiligen Erkrankung bzw. der gesundheitlichen Belastung auf die subjektive LQ.

Zu diesem Zweck werden in subgruppenspezifischen Analysen die Effekte krankheitsspezifischer Merkmale auf die subjektive LQ untersucht. Die Ergebnisse der Untersuchung sollen dazu beitragen, krankheitsspezifische Beeinträchtigungsfaktoren auf die subjektive LQ zu identifizieren und Möglichkeiten zur Verbesserung der Behandlung und Versorgung von älteren Patienten mit chronischen Erkrankungen zu entwickeln.

2 Material und Methoden

2.1 Studiendesign

Diese Doktorarbeit ist in das DFG-Projekt „LQ im Alter – Normierung des WHOQOL-OLD-Fragebogens und Erhebung der LQ in verschiedenen Subgruppen“ der WHO in Deutschland eingebettet. In dessen Rahmen soll ein Handbuch für die deutschsprachige Version des Fragebogens mit Darstellung der psychometrischen Eigenschaften erarbeitet werden.

Die Studie wird als beobachtende Querschnittsstudie der Universitäten Leipzig und Ulm mit dem Ziel der umfassenden Untersuchung der LQ verschiedener Subgruppen der Altenbevölkerung durchgeführt. Mittels verschiedener Fragebogeninstrumente werden die LQ und zusätzliche probandenbezogene Informationen erfasst. Hierzu gehören beispielsweise der Schweregrad der aktuellen depressiven Symptomatik, die Beurteilung der Alltagsfähigkeiten, das Vorhandensein von Begleiterkrankungen, diverse soziodemographische Daten und der Schweregrad der vorliegenden Erkrankung. In der statistischen Auswertung wird die LQ der Subgruppen mit der älteren Allgemeinbevölkerung verglichen und wichtige Indikatoren der subjektiven LQ bestimmt. Das übergeordnete Ziel ist die Exploration von Verbesserungsmöglichkeiten in der medizinischen Versorgung älterer Menschen.

2.2 Ethik-Kommission

Die Ethikkommission der Universität Leipzig unter dem Vorsitz von Professor Dr. R. Preiß erteilte am 10. Oktober 2011 dem Projekt „Lebensqualität (LQ) im Alter – Normierung des WHOQOL-OLD und Erhebung der LQ in verschiedenen Subgruppen der Altenbevölkerung (DFG-Projekt-Nr. CO 900/1-1)“ auf Antrag von Dr. phil. Ines Conrad, Dr. phil. Herbert Matschinger, PD Dr. rer. soc. Reinhold Kilian und Prof. Dr. med. Steffi Riedel-Heller unter der Bearbeitungsnummer 302-11-26092011 ihre Zustimmung. Sie erhob keinerlei ethische oder wissenschaftliche Bedenken gegen das vorgelegte Projekt. Aus der Erhebung in Leipzig stammen die Bevölkerungsdaten der normalen Altenbevölkerung, welche zum Vergleich mit den einzelnen Subgruppen verwendet werden.

Die Ethikkommission der Universität Ulm unter dem Vorsitz von Professor Dr. H.

Fangerau erteilte am 21. Dezember 2011 dem Antrag Nr. 310/11 – „Lebensqualität (LQ) im Alter – Normierung des WHOQOL-OLD und Erhebung der LQ in verschiedenen Subgruppen der Altenbevölkerung (Studiennummer: KI 792/2-1)“ auf Antrag von PD Dr. rer. soc. Reinhold Kilian ihre Zustimmung. Es bestanden keine ethisch begründbaren Bedenken gegen die Durchführung des Projektes. An der Universität Ulm wurden die Erhebungen der Subgruppen und die Auswertung der Daten durchgeführt.

2.3 Patienteninformation und Einwilligungserklärung

Alle teilnehmenden Probanden wurden über die Konzeption und die Ziele des Projektes schriftlich aufgeklärt. Ihnen wurde dargelegt, dass sie an einem kognitiven Test teilnehmen und Fragebögen zur LQ ausfüllen müssen. Zudem wurde ihnen erklärt, welche personenbezogenen Daten zusätzlich von ihnen erfragt bzw. erhoben werden. Gesondert wurden sie explizit darauf aufmerksam gemacht, dass die Datenauswertung anonym erfolge und alle teilnehmenden Personen unter Schweigepflicht stünden. Außerdem wurde ihnen erläutert, dass sie während des Projektes versichert seien, ihre Teilnahme freiwillig erfolge und sie somit ihr Einverständnis auch jederzeit widerrufen könnten. Danach hatten sie noch einmal die Möglichkeit, Rückfragen zu stellen.

Mit der schriftlichen Einwilligungserklärung bestätigten die Probanden die ausreichende Aufklärung hinsichtlich der Ziele des Projektes, des Umgangs mit ihren Daten und des Datenschutzes. Sie erklärten außerdem die freiwillige Teilnahme am Forschungsprojekt. Zudem erteilten sie der Forschungsgruppe die Erlaubnis, in ihre personenbezogenen und im Rahmen der Studie erhobenen Daten Einsicht zu nehmen und mit diesen zu arbeiten. Zur Anonymisierung der Daten wurde jedem Probanden eine Identifikationsnummer zugeteilt und keine Namen festgehalten.

2.4 Studienpopulationen

2.4.1 Allgemeinbevölkerung

Die Erhebung der Allgemeinbevölkerung wurde vom Sozialforschungsinstitut USUMA im Jahr 2012 repräsentativ für die deutschsprachige Bevölkerung in

einem Alter von über 60 Jahren durchgeführt. Dabei realisierte USUMA 1000 Interviews mit Probanden, welche proportional zur Einwohnerstruktur in alten und neuen Bundesländern stattfanden. Nachgehend wurde die Anzahl der Personen ab 80 Jahren auf 300 Fälle aufgestockt, um bessere Signifikanzen in den statistischen Tests zu erreichen. Vor dem eigentlichen Interview wurde der DemTect zur Überprüfung auf das Vorliegen einer Demenz durchgeführt. Es erfolgte eine ausführliche Aufklärung über die Studie und den Datenschutz. Nach der Erhebung der psychometrischen Informationen wurde die Beantwortung der Fragen eigenständig durch die Probanden durchgeführt. Insgesamt wurden 1067 Interviews realisiert, wobei 36 wegen unzureichend ausgefüllter Fragebögen oder Abwesenheit der Probanden nicht auswertbar waren. Nach der Aufstockungsphase gingen insgesamt 1133 vollständige Interviews in die Erhebung ein.

2.4.2 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

Die Erhebung der Probanden mit Diabetes mellitus Typ II (DM2) erfolgte in der endokrinologischen Ambulanz der Inneren Medizin I Sektion Endokrinologie der Universität Ulm und im Endokrinologikum Ulm, einem interdisziplinären Zentrum für Hormon- und Stoffwechselerkrankungen. Alle Patienten mit Diabetes mellitus Typ II waren zum Zeitpunkt der Erhebung in ambulanter Behandlung.

Die Datenerhebung fand von März bis September 2012 statt, anfangs in der Universitätsambulanz, gegen Ende vor allem im Endokrinologikum. Morgens wurden die Patientenakten des Tages auf das Vorliegen von Diabetes mellitus Typ II überprüft. Am Empfang wurden die potentiellen Probanden dann direkt vom Interviewer angesprochen und ihnen das Studienkonzept erläutert. Es erfolgten Aufklärung, schriftliche Einwilligung und Durchführung des DemTect. Die Fragebögen wurden mit nach Hause gegeben und postalisch zurückgesandt, die krankheitsbezogenen Daten (Komplikationen, Krankheitsdauer, etc.) mündlich abgefragt oder direkt aus der Akte entnommen.

2.4.3 Patienten mit koronarer Herzkrankheit

Die Probanden mit koronarer Herzerkrankung wurden in der Klinik für Innere Medizin II Sektion Sport- und Rehabilitationsmedizin der Universität Ulm rekrutiert.

In dieser Abteilung erfolgt die ambulante und rehabilitative Betreuung von Patienten mit koronarer Herzerkrankung. Meistens handelt es sich hierbei um die Betreuung nach Myokardinfarkt oder elektiver perkutaner Koronarintervention. Für die Studie wurden die Patienten allerdings nicht in der Ambulanz direkt angefragt, sondern innerhalb von Herzsportgruppen, die im Rahmen der Nachsorge vom Institut angeboten werden. Dies ist besonders wichtig, da so nicht die LQ von KHK-Patienten generell erhoben wurde, sondern derjenigen, die sich aktiv in Sportgruppen betätigen. Im Hinblick auf die Auswertung ist also zu beachten, dass es sich um die LQ von ambulanten KHK-Patienten in Herzsportgruppen handelt.

Die Datenerhebung wurde von Februar bis April 2012 durchgeführt. Zu Beginn der Herzsportstunde wurde den Teilnehmern die Studie kurz präsentiert und Flyer mit den relevanten Informationen ausgegeben. Am Ende der Stunde bestand dann die Möglichkeit, für die folgenden Stunden Termine mit dem Interviewer zu vereinbaren. Jedem Teilnehmer wurde eine Identifikationsnummer zugeteilt. In einem separaten Raum erfolgte die ausführliche Aufklärung, schriftliche Einwilligung, Erhebung krankheitsbezogener Informationen und die Durchführung des DemTect. Je nach Wunsch wurde der Fragebogen den Probanden mit nach Hause gegeben oder gemeinsam mit dem Interviewer vor Ort ausgefüllt. Nahezu alle Probanden bevorzugten es, den Fragebogen zu Hause auszufüllen und in der folgenden Sportstunde an den Interviewer zurückzugeben beziehungsweise ihn per Post zuzuschicken.

Zusätzliche krankheitsbezogene Daten wie NYHA-Klassifikation, CCS-Score und Ejektionsfraktion wurden aus den Akten der Probanden entnommen.

2.4.4 Patienten mit depressiver Erkrankung

Die Rekrutierung der älteren Menschen mit depressiver Erkrankung erfolgte von Januar 2012 bis Ende Dezember 2012 in der offenen Station der Abteilung für Akutgeriatrie und Gerontopsychiatrie der Universität Ulm am Bezirkskrankenhaus Günzburg Sektion Gerontopsychiatrie und in Stationen der Allgemeinpsychiatrie der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie II der Universität Ulm am Bezirkskrankenhaus Günzburg. Im Gegensatz zur Erhebung der Probanden mit somatischen Erkrankungen handelt es sich hierbei also um stationäre Patienten.

Aufklärung, Einwilligung und DemTect wurden ebenso wie bei den somatischen

Gruppen durchgeführt, allerdings fand das Ausfüllen des Fragebogens immer in Form eines persönlichen Interviews statt.

2.4.5 Pflegende Angehörige von Demenzkranken

Die Datenerhebung der pflegenden Angehörigen erfolgte im Gegensatz zu den somatischen und psychiatrischen Patienten in einer Vielzahl verschiedener Einrichtungen über das gesamte Jahr 2012 verteilt. Dabei wurden die Probanden unter anderem über Beratungsstellen für Betroffene, Betreuungseinrichtungen (Tagespflege), kirchliche Einrichtungen, geriatrische Kliniken, Selbsthilfeorganisationen und Mehrgenerationenhäuser rekrutiert. In der Gruppe der pflegenden Angehörigen wurde kein DemTect durchgeführt, da viele Angehörige entweder Angst vor dem Ergebnis und möglichen Konsequenzen äußerten oder wegen Zeitgründen das persönliche Interview ablehnten, welches für den DemTect notwendig ist. Die Teilnehmer füllten den Bogen eigenständig zu Hause aus und schickten ihn postalisch zurück. Aufklärung und Einwilligung wurden wie bei den somatischen Gruppen durchgeführt.

2.5 Ein- und Ausschlusskriterien

Als Einschlusskriterien für die Teilnahme an der Studie galten das Alter der Probanden von 60 Jahren und älter sowie das nach ausführlicher Aufklärung erfolgte schriftliche Einverständnis. Bei der Auswahl der Subgruppen mussten die Patienten selbstverständlich auch Mitglieder dieser sein, also an entsprechenden Krankheiten leiden oder Angehörige pflegen.

Als Ausschlusskriterium galt das Vorliegen einer demenziellen Störung. Zum Screening auf demenzielle Störungen wurde der DemTect bei den psychiatrischen und somatischen Patienten eingesetzt, wobei ein Gesamtscore von 8 Punkten und weniger den Ausschluss bedeutete. Das Ausschlusskriterium Demenz wurde aufgenommen, da erhebliche Zweifel daran bestehen, ob Menschen mit kognitiven Defiziten in der Lage sind, ein so komplexes Konstrukt wie LQ, das über die kognitive Modalität mittels Fragebogen erhoben wird, realistisch wiederzugeben (Koller et al. 2009). Winkler (Winkler et al. 2006b) argumentiert, dass demenziell erkrankte Personen ab einem gewissen Grad der Erkrankung zu einer subjektiven Einschätzung ihrer Lebensqualität nicht mehr in der Lage seien. Auch das

Verweigern des DemTect bei den betroffenen Gruppen bedeutete den Ausschluss.

Ein weiterer Grund für einen Ausschluss war das Vorliegen einer aktuellen Krebserkrankung. Dieses Kriterium wurde aufgenommen, da die akute psychische und physische Belastung durch die Therapie und der teilweise direkten Konfrontation mit einem möglichen letalen Ausgang die LQ im extremen Maße beeinflussen und somit eine erhebliche Störgröße darstellen würden.

2.6 Messinstrumente

Bei der Befragung der Subgruppen und der Allgemeinbevölkerung wurden neben den Fragebögen zur LQ auch diverse zusätzliche Informationen erhoben, um später auf ein ausführlicheres Datenkontingent bei der Auswertung zurückgreifen zu können und zum Beispiel Krankheiten nach Schweregraden klassifizieren oder Behandlungsdauer als Einflussgröße einbeziehen zu können. Einen Überblick über die Messinstrumente, die in den Subgruppen und der Allgemeinbevölkerung eingesetzt wurden, gibt Tabelle 1, Seite 21.

Tabelle 1: Eingesetzte Messinstrumente in der Datenerhebung der deutschen Allgemeinbevölkerung und der Subgruppen, 2012

Abkürzungen: DemTect = Demenz-Detektionstest, GDS = Geriatric Depression Scale, IADL = Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens, LQ = Lebensqualität, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

* = Fragebogen in der Gruppe der pflegenden Angehörigen nicht und bei den Patienten mit depressiver Erkrankung nur teilweise eingesetzt

** = Fragebogen in der Gruppe der pflegenden Angehörigen nicht eingesetzt

Messinstrument	Funktion
DemTect*	Prüfung auf dementielle Störung
WHOQOL-BREF	Erhebung der generischen LQ
WHOQOL-OLD	Erhebung der LQ im Alter
Geriatric Depression Scale-15 (GDS)	Erhebung der aktuellen depressiven Symptomatik
Fragebogen zur Pflege eines Angehörigen**	Erhebung von Informationen zur Pflege eines Angehörigen
Liste von Erkrankungen aus dem Bundesgesundheitsurvey	Erfassung der Begleiterkrankungen
IADL-Fragebogen	Erfassung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens

Der DemTect wurde in der Gruppe der pflegenden Angehörigen nicht eingesetzt und nur bei einem Teil der Patienten mit depressiver Erkrankung. Ebenso wurde der Fragebogen zur Pflege eines Angehörigen in der Gruppe der pflegenden Angehörigen nicht angewendet. Diese erhielten stattdessen einen spezifischeren

Fragebogen. Neben den genannten Fragebögen wurden die exakte Diagnose und die Behandlungsdauer der Erkrankung bzw. der Pflege in den Subgruppen sowie personenbezogene Daten wie Alter, Geschlecht oder Beruf in den Subgruppen und der Allgemeinbevölkerung erhoben. Zusätzlich wurden einige spezifische Fragebögen in den Subgruppen eingesetzt, welche später erläutert werden.

2.6.1 DemTect

2.6.1.1 Beschreibung des DemTect (Kalbe et al. 2004)

Der DemTect ist ein relativ neues, hochsensitives Instrument zum Screening von leichten kognitiven Beeinträchtigungen (mild cognitive impairment) und demenziellen Störungen, das von Patienten gut akzeptiert wird und leicht durchzuführen ist. In dieser Studie wurde es zum Screening von Demenzkranken unter den Teilnehmern eingesetzt, da schwere und mittelschwere Demenzen als Ausschlusskriterium gelten. Die Anwendung dauert 8-10 Minuten und das Instrument ist bei Beachtung der Auswertungsregeln von Alter und Ausbildungsgrad unabhängig (Kalbe et al. 2004).

Fünf kurze und leicht zu erhebende Aufgabenstellungen, die einen weiten Bereich kognitiver Fähigkeiten abdecken und die in der psychometrischen Diagnostik von Demenz hochsensitiv sind, wurden für den DemTect ausgewählt: eine Wortliste (3 Punkte), eine Zahlen-Umwandeln-Aufgabe (3 Punkte), eine semantische Wortflüssigkeitsaufgabe (Supermarkt-Aufgabe, 4 Punkte), eine Zahlenfolge-Rückwärts-Aufgabe (3 Punkte) und die erneute Abfrage der Wortliste (5 Punkte). Die Wortliste besteht aus zehn leicht vorstellbaren, kurzsilbigen, aber phonologisch unterschiedlichen Wörtern, die dem Probanden vorgelesen und in zwei Versuchen unabhängig von der Reihenfolge wiederholt werden sollen. Bei der Zahlen-Umwandeln-Aufgabe müssen die Probanden einerseits zwei arabische Zahlen in Worte und andererseits zwei Zahlenworte in arabische Zahlen schriftlich umwandeln. Danach folgt die Aufgabe zur semantischen Wortflüssigkeit, bei der möglichst viele Dinge, die man in einem Supermarkt kaufen kann, in einer Minute genannt werden müssen. Bei der Zahlenfolge-Rückwärts-Aufgabe müssen die Probanden vorgelesene Zahlenreihen in umgekehrter Reihenfolge wiederholen. Die letzte Aufgabe stellt die erneute Abfrage der Wortliste zu Beginn des Tests dar,

über deren verspätete Abfrage die Probanden zuvor nicht informiert wurden. (Kalbe et al. 2004)

Die Einzelkomponenten werden mit unterschiedlichen Punktzahlen nach ihrer Bedeutung für die Demenzdiagnostik bewertet (siehe vorne) und eine Gesamtpunktzahl ermittelt, anhand derer die Probanden in folgende Gruppen eingeteilt werden (für Personen 60 Jahre und älter) (Kalbe et al. 2004):

13-18 Punkte: altersgemäße kognitive Leistung

9-12 Punkte: leichte kognitive Beeinträchtigung

0-8 Punkte: Demenzverdacht

Probanden mit altersgemäßer kognitiver Leistung und leichter kognitiver Beeinträchtigung durften an der Studie teilnehmen, Patienten mit Demenzverdacht wurden ausgeschlossen.

2.6.1.2 Psychometrische Eigenschaften des DemTect

In einer ausführlichen Studie mit Kontrollgruppen, Alzheimer-Patienten und Patienten mit leichten kognitiven Einschränkungen (MCI) zeigte der DemTect eine hohe Konstrukt-Validität sowie eine hohe Test-Retest- und Interrater-Reliabilität. Der DemTect ist besonders gut in der Aufdeckung leichter Demenzen (Sensitivität 100 %), aber auch in der Erkennung von leichten kognitiven Beeinträchtigungen (Sensitivität 80 %) (Kalbe et al. 2004). Insbesondere bei der Erkennung von MCI ist der DemTect damit besser als viele andere Instrumente (Perneckzy 2003). Zudem ist der DemTect auch unabhängig von soziodemographischen Variablen. In diversen Leitlinien wird er bereits als wichtiges Instrument zur Erkennung von Demenz vom Alzheimer Typ und Lewy-Körperchen-Demenz genannt (Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN), Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) und die am Konsensusprozess beteiligten medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Berufsverbände und Organisationen 2009). Aufgrund der leichten und schnellen Durchführung sowie seiner guten psychometrischen Eigenschaften ist der DemTect somit zur Anwendung in dieser Studie geeignet.

2.6.2 WHOQOL-BREF

2.6.2.1 Beschreibung des WHOQOL-BREF

Der WHOQOL-BREF ist ein personenzentriertes, multilinguales Instrument zur Erfassung der subjektiven LQ und wurde zum generischen Einsatz als multidimensionales Konzept entworfen, sodass ein breiter Bereich von unterschiedlichen Bedingungen und Erkrankungen damit verglichen werden kann (Skevington et al. 2004). Er wurde im Rahmen des WHOQOL-Projektes als Kurzversion des WHOQOL-100 entwickelt, um den Einsatz auch dann zu gewährleisten, wenn der WHOQOL-100 nicht eingesetzt werden kann (Conrad et al. 2009). Er kommt vor allem dann zum Einsatz, wenn die Zeit limitiert ist, die Belastung der Beantworter möglichst gering sein soll und das detailliertere Facetten-Niveau des WHOQOL-100 unnötig ist (Skevington et al. 2004). Mittlerweile liegt er in zirka 30 Sprachen vor (Angermeyer et al. 2000).

Der WHOQOL-BREF ist ein Paper-Pencil-Verfahren, das bei gesunden Personen sowie bei Patienten mit körperlichen oder psychischen Beeinträchtigungen angewendet werden kann. Für die Durchführung benötigt man zirka 5 bis 12 Minuten. Er besitzt 26 Items und umfasst die Domänen physische LQ, psychische LQ, soziale LQ und Umwelt. Außerdem gibt es jeweils ein Item zur Gesamtbeurteilung von Lebensqualität und Gesundheitszustand, die gemeinsam den Globalwert bilden. (Daig und Lehmann 2007)

Die Auswertungszeit beträgt etwa 10 Minuten. Zur Auswertung der Fragebögen müssen aus den im Fragebogen angekreuzten Werten die entsprechenden Facetten- und Domänenwerte gebildet werden. Alle Skalenwerte werden in einen Wertebereich von 0–100 transformiert (Angermeyer et al. 2000). Es liegen Normwerte (N = 2055) für verschiedene Altersgruppen einer repräsentativen Studie aus zwei deutschen Städten vor (N = 714) (Daig und Lehmann 2007).

2.6.2.2 Entwicklung des WHOQOL-BREF

Der WHOQOL-BREF ist die Kurzversion des WHOQOL-100 und wurde in den 90er Jahren von der WHOQOL-Group entwickelt (The WHOQOL Group 1998a). Grundlage seiner Entwicklung war die Entscheidung, dass die Vollständigkeit der Lebensqualitätseinschätzung dadurch gewährleistet wird, dass mindestens ein

Item aus jeder Facette des WHOQOL-100 in der Kurzform des WHOQOL-100 enthalten ist. Nach vorher festgelegten Kriterien (Item mit der höchsten Korrelation zum Gesamtscore der LQ) wurden insgesamt 24 Items sowie zwei globale Items zur allgemeinen Lebensqualität und zur allgemeinen gesundheitlichen Befindlichkeit ausgewählt. Anders als beim WHOQOL-100 wurde dem WHOQOL-BREF eine Vierfaktorenstruktur zu Grunde gelegt. Diese ergibt sich daraus, dass die beiden Domänen physische LQ und Unabhängigkeit sowie die beiden Domänen psychische LQ und Religion/Spiritualität/persönliche Überzeugungen jeweils zu einer Domäne zusammengefasst wurden (Conrad et al. 2009). Trotz dieser Reduzierung der Domänen zeigten empirische Untersuchungen bei den WHOQOL-100 Feldversuchen, dass die WHOQOL-BREF-Version konsistent ist (Skevington et al. 2004).

2.6.2.3 Domänen und Facetten des WHOQOL-BREF

Der WHOQOL-BREF besitzt 26 Items und umfasst die Domänen physische LQ (7 Items), psychische LQ (6 Items), soziale LQ (3 Items) und Umwelt (8 Items). Außerdem gibt es zwei Items zur Gesamt-LQ und -Gesundheit (Daig und Lehmann 2007). In der Tabelle 2 auf Seite 25 ist die Struktur mit den verschiedenen Domänen und untergeordneten Facetten veranschaulicht.

Tabelle 2: Itemset des WHOQOL-BREF (modifiziert nach Angermeyer et al. 2000; Steinbüchel et al. 2005)

Abkürzungen: F = Facette, G = Globalwert-Aspekt, LQ = Lebensqualität, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

Globalwert	
<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
G1	Beurteilung der LQ insgesamt
G4	Zufriedenheit mit Gesundheit
Domäne 1: Physische LQ	
<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F1.4	Schmerzen
F2.1	Energie
F3.3	Schlaf
F9.1	Mobilität
F10.3	Tägliche Aktivitäten
F11.3	Abhängigkeit von Medikamenten/medizinischer Behandlung
F12.4	Arbeitsfähigkeit

Domäne 2: Psychische LQ

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F4.1	Leben genießen
F5.3	Konzentrationsfähigkeit
F6.3	Selbstachtung
F7.1	Körperbild
F8.1	Negative Gefühle
F24.2	Sinnhaftigkeit des Lebens

Domäne 3: Soziale LQ

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F13.3	Persönliche Beziehungen
F14.4	Soziale Unterstützung
F15.3	Sexuelle Aktivitäten

Domäne 4: Umwelt

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F16.1	Sicherheit im Alltagsleben
F17.3	Wohnbedingungen
F18.1	Finanzielle Mittel
F19.3	Gesundheitsversorgung
F20.1	Information
F21.1	Freizeit
F22.1	Gesunde Umwelt
F23.3	Verkehrsmittel

Der WHOQOL-BREF verwendet 5-Punkte-Likert-Intervallskalen als Antwortskalen. Die Items untersuchen ‚wie stark‘, ‚in welchem Umfang‘, ‚wie oft‘ und ‚wie zufrieden, glücklich oder gut‘ sich die Beantworter in den vergangenen 2 Wochen fühlten (Skevington et al. 2004).

2.6.2.4 Psychometrische Daten des WHOQOL-BREF

Vergleichende Analysen der WHOQOL-100 und des WHOQOL-BREF zeigten nur äußerst geringe Differenzen bei den Scores der einzelnen Domänen (Mittelwert 0,11), sodass hohe Korrelationen (zwischen 0,89 für Domäne 3 und 0,95 für Domäne 1) zwischen den Domänen-Scores der beiden Instrumente bestehen.

Die interne Konsistenz des WHOQOL-BREF war in internationalen Studien ebenfalls zufriedenstellend mit Werten für Cronbachs alpha zwischen $\alpha = 0,66$ für Domäne 3 (Deutsche Version: $\alpha = 0,57$) und $\alpha = 0,84$ für Domäne 1 (Deutsche Version: $\alpha = 0,88$), wobei zu beachten ist, dass Domäne 3 nur auf drei Items beruht und somit die interne Konsistenz wenig aussagekräftig ist (Conrad et al. 2009; Skevington et al. 2004; The WHOQOL Group 1998a). Für die Beurteilung der

Konstruktvalidität zeigte sich, dass die Allgemeinbevölkerung die höchste und die Gruppe der psychiatrischen Patienten die niedrigste LQ aufweist (Angermeyer et al. 2000). Die diskriminative Validität zwischen ‚Kranken‘ und ‚Gesunden‘ ist in allen Domänen sehr gut. Auch die Test-Retest-Reliabilität war ausreichend gut. (The WHOQOL Group 1998a)

Die konfirmatorische Faktorenanalyse des WHOQOL-100-Modells (6 Domänen) deutete daraufhin, dass ein 4-Domänenmodell für die Kurzversion am geeignetsten ist. Bei dessen Anwendung wurde ein ausreichend hoher Comparative Fit Index (höher als 0,9) erreicht. Mithilfe multipler Regression wurde zudem gezeigt, dass alle Domänen zur beobachteten Varianz der gesamten LQ beitragen und somit relevant sind. (Skevington et al. 2004; The WHOQOL Group 1998a)

Steinbüchel (Steinbüchel et al. 2005) untersuchte den WHOQOL-BREF in der speziellen Verwendung bei alten Menschen ebenfalls auf psychometrische Eigenschaften (N = 172). Da Steinbüchels Studie im Hinblick auf die Anwendung bei der Altenbevölkerung im Rahmen dieser Doktorarbeit natürlich besonders interessant ist, wird sie hier näher beschrieben. Auch hier war die interne Konsistenz der Subskalen zufriedenstellend bis gut (Cronbachs alpha zwischen 0,59 und 0,82). Die Retest-Reliabilität war gut und die Interkorrelationen der WHOQOL-BREF-Skalen waren positiv und fielen mittel bis hoch aus. Allerdings konnte Steinbüchel (Steinbüchel et al. 2005) im Rahmen einer Hauptkomponentenanalyse die vierfaktorielle Struktur nicht reproduzieren, vielmehr legten die Ergebnisse eher eine dreifaktorielle Struktur nahe („psychische LQ“ und „soziale LQ“ bilden einen Faktor). Expertenwissen und das inhaltliche Konzept der Subskalen mit internationalen Analysen befürworteten dennoch das Vierfaktoren-Modell. Auch die Außenkorrelationen der betroffenen Skalen mit dem Short-Form-12-Gesundheitsfragebogen (SF-12), Morbidität und Depression, weisen auf die diskriminative Validität der Skalen hin, was die vierfaktorielle Lösung unterstützt. (Steinbüchel et al. 2005)

Die psychometrischen Analysen auf Item- wie auf Skalenebene beschreiben den WHOQOL-BREF insgesamt als brauchbares Instrument zur Erhebung von LQ bei alten Menschen. Auch die Durchführbarkeit des WHOQOL-BREF ist überzeugend.

2.6.3 WHOQOL-OLD

2.6.3.1 Beschreibung des WHOQOL-OLD

Im Rahmen früherer Studien zur Lebensqualität älterer Menschen wurden vor allem Fragebögen eingesetzt, die nicht speziell für diese Personengruppe entwickelt worden waren. Es zeigte sich, dass die generische Version der Fragebögen für die spezifischen Anforderungen der Erfassung der Lebensqualität im Alter nicht ausreicht. Wichtige Dimensionen wie z. B. Umwelt, die für die ältere Generation eine bedeutende Rolle spielen, sind unterrepräsentiert. Außerdem sind die Instrumente für die ältere Bevölkerung nicht ausreichend evaluiert und validiert. (Winkler et al. 2003)

Aufgrund dieses Defizits innerhalb der WHOQOL-Instrumente wurde mit dem WHOQOL-OLD ein weltweites Projekt zur Entwicklung eines auf dem WHOQOL-100 basierenden Instruments zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter ins Leben gerufen. In 22 Ländern wurde im Rahmen des WHOQOL-OLD-Projektes eine Anpassung an die Bedürfnisse dieser Personengruppe vorgenommen. Das Instrument soll durch die internationale, kulturübergreifende Zusammenarbeit der Forschungszentren einerseits und durch die Entwicklung subjektiver Indikatoren zur Messung der Lebensqualität andererseits gekennzeichnet sein (Winkler et al. 2006b; Winkler et al. 2003). Das Ergebnis der Studie ist der WHOQOL-OLD, ein Instrument, das in Kombination mit WHOQOL-100 oder WHOQOL-BREF als Zusatzmodul zur Erfassung der Lebensqualität älterer Menschen einzusetzen ist. Das zugrundeliegende multidimensionale Konzept erlaubt eine differenzierte Beurteilung der subjektiven Lebensqualität im Alter. (Winkler et al. 2006b)

Beim WHOQOL-OLD handelt es sich, wie auch beim WHOQOL-BREF, um einen Fragebogen zum Selbstauffüllen (Paper pencil, Elektronische Version zum Ausfüllen am Computer). Die durchschnittliche Anwendungsdauer für den WHOQOL-OLD in Kombination mit dem WHOQOL-BREF beträgt etwa 30 Minuten. Die Auswertungszeit liegt bei etwa 10 Minuten. Bei der Auswertung der Fragebögen müssen aus den im Fragebogen angekreuzten Werten die entsprechenden Facetten- und Domänenwerte gebildet werden. Alle Skalenwerte werden in einen Wertebereich von 0 bis 100 transformiert. Die hierfür notwendigen

Rechenoperationen können von Hand ausgeführt werden. (Angermeyer et al. 2000; Conrad et al. 2009)

2.6.3.2 Entwicklung des WHOQOL-OLD

Der WHOQOL-OLD wurde in unterschiedlichen Phasen entwickelt, die sich am veröffentlichten methodischen Vorgehen der WHOQOL-Group orientieren. Zu Beginn wurden Delphi-Runden zur Identifizierung von möglichen Lücken des WHOQOL-100 bei alten Menschen durchgeführt. Danach folgten multizentrische Fokusgruppen in den relevanten Gruppierungen (gesunde und kranke Erwachsene in den Altersklassen 60 bis 79 Jahre sowie über 80 Jahre, Bewohner eines Altenpflegeheims, pflegende Angehörige und Pflegekräfte), Item-Generierung, ein internationaler Abgleich der Items und die Erstellung einer Pilotversion. Nach der angeschlossenen Pilotstudie mit der Überprüfung der psychometrischen Daten (stratifizierte Stichprobe nach Alter und Geschlecht in Leipzig mit n = 900 und Rücklauf n = 433, WHOQOL-OLD in Kombination mit WHOQOL-100) wurden die Items überarbeitet und reduziert. Mit der endgültigen Version des Fragebogens mit reduzierter Itemanzahl und geänderter Facettenstruktur wurde eine Feldstudie durchgeführt. (Winkler et al. 2003; Power et al. 2005; Winkler et al. 2006b)

2.6.3.3 Facetten und Items des WHOQOL-OLD

Die Mehrzahl der wichtigen Aspekte von LQ im Alter ist im WHOQOL-100 bzw. im WHOQOL-BREF repräsentiert. Die endgültige Version des WHOQOL-OLD enthält insgesamt sechs zusätzliche Facetten mit jeweils vier Items, insgesamt also 24 Items. Die sechs Facetten sind Sinnesfunktionen, Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, soziale Partizipation, Tod und Sterben und Intimität. Tabelle 3 auf Seite 30 zeigt die endgültige Version des WHOQOL-OLD mit den sechs Facetten und den entsprechenden Items. (Winkler et al. 2006b; Conrad et al. 2009)

Alle Items sind mit fünf ordinalen Kategorien operationalisiert. In Anlehnung an den WHOQOL-BREF bzw. WHOQOL-100 sind die fünf Antwortkategorien den Fragetexten angepasst und daher nicht identisch. Es wurden u. a. Intensitätsskalen (Überhaupt nicht - Ein wenig - Mittelmäßig - Ziemlich - Äußerst)

und Bewertungsskalen (Sehr unzufrieden - Unzufrieden - Weder zufrieden noch unzufrieden - Zufrieden - Sehr zufrieden) eingesetzt. (Winkler et al. 2006b)

Tabelle 3: Itemset des WHOQOL-OLD (Winkler et al. 2006b)

Abkürzungen: α = Cronbachs Alpha, F = Facette, LQ = Lebensqualität, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

Facette 25: **Sinnesfunktion** $\alpha = 0,79$

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F25.1	Beeinträchtigungen der Sinnesfunktionen beeinflussen tägliches Leben
F25.2	Beurteilung der Sinnesfunktionen
F25.3	Nachlassen der Sinnesfunktionen beeinträchtigt Teilnahme an Aktivitäten
F25.4	Probleme mit Sinnesfunktionen beeinflussen Möglichkeiten, sich mit anderen zu unterhalten

Facette 26: **Autonomie** $\alpha = 0,63$

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F26.1	Freiraum haben, um eigene Entscheidungen zu treffen
F26.2	Zukunft beeinflussen können
F26.3	In der Lage sein, Dinge zu tun, die Sie gern tun wollen
F26.4	Menschen in Umgebung respektieren Unabhängigkeit

Facette 27: **Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft** $\alpha = 0,73$

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F27.1	Glücklich über Dinge, die noch erwartet werden
F27.3	Zufrieden mit Möglichkeiten, weiterhin im Leben etwas zu erreichen
F27.4	Im Leben die verdiente Anerkennung bekommen
F27.5	Zufrieden mit dem, was im Leben erreicht wurde

Facette 28: **Soziale Partizipation** $\alpha = 0,77$

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F28.1	Zufrieden mit Art und Weise, wie Zeit genutzt wird
F28.2	Zufrieden mit Maß an Aktivität
F28.4	Im Allgemeinen genug zu tun
F28.7	Zufrieden mit Möglichkeiten, an öffentlichen Aktivitäten teilnehmen zu können

Facette 29: **Tod und Sterben** $\alpha = 0,84$

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F29.2	Darüber Sorgen machen, wie zu sterben
F29.3	Davor fürchten, keinen Einfluss darauf zu haben, wie zu sterben
F29.4	Angst vor dem Sterben
F29.5	Davor fürchten, dass Tod von Schmerzen begleitet sein könnte

Facette 30: **Intimität** $\alpha = 0,89$

<i>Item</i>	<i>Beschreibung</i>
F30.2	Im Leben Gefühl von Gemeinschaft
F30.3	Liebe im Leben
F30.4	Möglichkeit, anderen Menschen Liebe zu geben
F30.7	Möglichkeit, Liebe anderer Menschen zu erfahren

2.6.3.4 Psychometrische Daten des WHOQOL-OLD

Für die deutsche Version des WHOQOL-OLD variieren die Werte der internen Konsistenz (Cronbachs alpha) der sechs Facetten zwischen $\alpha = 0,89$ für die Facette Intimität und $\alpha = 0,63$ für die Facette Autonomie (Werte der einzelnen Facetten siehe Tabelle 3) (Winkler et al. 2006b; Conrad et al. 2009). Auch beim internationalen Vergleich des WHOQOL-OLD durch Power (Power et al. 2005) zeigten sich akzeptable Werte der internen Konsistenz (Cronbachs alpha zwischen $\alpha = 0,88$ (Intimität) und $\alpha = 0,72$ (Autonomie)). Die Inter-Item-Korrelation als durchschnittliche Korrelation des entsprechenden Items mit den anderen Items war zufriedenstellend. Die Facetten Tod und Sterben sowie Intimität zeigen die besten Eigenschaften, die Facette ‚Autonomie‘ hingegen zeigt nur mäßige Kennwerte (Winkler et al. 2006b).

Die konfirmatorische Faktorenanalyse konnte eine befriedigende Anpassungsgüte des 6-Faktoren-Modells bestätigen. Somit ist die Faktorstruktur des Fragebogens zufriedenstellend. Die Faktordeterminationskoeffizienten der sechs Faktoren bewegen sich zwischen 0,899 (Autonomie) und 0,953 (Intimität), sind also ausreichend hoch (Sinnesfunktionen 0,936, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft 0,919, soziale Partizipation 0,916, Tod und Sterben 0,931). Die Korrelationsmatrix und der Wert des 2. Faktor zeigen, dass die sechs Facetten relativ unabhängige Aspekte der Lebensqualität älterer Menschen abbilden und daher separat verwendet werden sollten. (Winkler et al. 2006b)

Die kanonische Korrelationsanalyse zwischen dem WHOQOL-BREF und dem WHOQOL-OLD zeigt eine hohe Korrelation (0,865) und somit die konvergente Validität der beiden Instrumente. Trotzdem variieren sie in ihren variablenspezifischen Beiträgen und leisten somit jeweils einen spezifischen Beitrag zum Gesamtkonstrukt. (Conrad et al. 2009; Winkler et al. 2006b)

In der Gesamtbeurteilung weist der WHOQOL-OLD in der deutschen Teilstudie somit befriedigende bis gute Kennwerte auf und kann problemlos zur Anwendung in der älteren Bevölkerung verwendet werden.

2.6.4 Geriatric Depression Scale 15

2.6.4.1 Entwicklung und Beschreibung der GDS

Die Geriatric Depression Scale (GDS) ist ein von Yesavage (Yesavage et al. 1983) entwickeltes Fragebogen-Instrument zum spezifischen Screening von Depressionen in der Altenbevölkerung. Sie wurde speziell für ältere Menschen konzipiert und auch innerhalb dieser Bevölkerungsgruppe validiert. Aus ursprünglich 100 Fragen, die Depressionskranken und gesunden alten Menschen gestellt wurden und von denen erwartet wurde, dass sie zwischen den beiden Gruppen differenzieren könnten, selektierte man die 30 Items mit der stärksten Korrelation zum Gesamtwert für die GDS-30 (Yesavage et al. 1983). Im Jahr 1986 wurde von Sheik und Yesavage (Sheikh und Yesavage 1986) eine 15-Item-Kurzversion, die GDS-15, entwickelt, um die Akzeptanz zu erhöhen. Sie besteht aus 15 dichotomen Ja/Nein-Fragen zur Selbstbeantwortung durch den Patienten. Diese Fragen sind aus der GDS-30 entnommen und korrelierten darin wiederum am stärksten mit dem Gesamtwert. Da depressive Symptomatik erhebliche Einflüsse auf die LQ hat und somit für diese Studie besonders relevant ist, wurde die GDS-15 als Screening-Instrument für die Erfassung von depressiver Symptomatik in den Fragebogenkatalog aufgenommen.

2.6.4.2 Psychometrische Daten der GDS

Erste Studien zur Validität der GDS – die allerdings vor allem mit der GDS-30 durchgeführt wurden – zeigten eine gute Reliabilität und Validität für die Messung von Depression bei älteren Menschen. Die GDS hat einen hohen Grad an interner Konsistenz und die Gesamtpunktzahl war reliabel. Beim Vergleich des Mittelwerts von Krankheitsgruppen (normale, leicht depressive und schwergradig depressive Probanden) wurden diese Gruppen ausreichend gut differenziert. (Yesavage et al. 1983) Sensitivität und Spezifität waren abhängig vom Cut-off-Wert ebenfalls ausreichend gut (Cut-off 11 Punkte: Sensitivität 84 %, Spezifität 95 %) (Montorio und Izal 1996).

Da der Fragebogen ursprünglich in Krankenhäusern entwickelt und validiert wurde, untersuchte Mitchell (Mitchell et al. 2010) die psychometrischen Daten der GDS-30 und der GDS-15 im Rahmen einer großen Metaanalyse bei der zu Hause

lebenden Altenbevölkerung. Die Sensitivität der GDS-15 betrug 81,3 % (95%-CI = 77,2 % bis 85,2 %) und die Spezifität 78,4 % (95%-CI = 71,2% bis 84,8%). Der Anteil der korrekt identifizierten Probanden lag bei 77,6 % und war erstaunlicherweise deutlich besser als der Wert der GDS-30. Der klinische Nutzen für das Auffinden von Fällen war schwach, allerdings ist die GDS-15 als Screening-Methode gut zu bewerten. Die GDS-15 half dabei, 4 zusätzliche Fälle auf 100 (normale Identifikation ohne Fragebogen-Instrument) zu identifizieren und kostete zirka 3-4 Minuten Zeit. Die GDS bietet somit einen potentiellen Nutzen in der Anwendung in der primären Gesundheitsversorgung. Mitchell empfiehlt ausdrücklich die GDS-15 und nicht die GDS-30 zur Anwendung bei der Diagnose von Depressionen in der Primärversorgung. (Mitchell et al. 2010)

Aufgrund dieser Empfehlung und der zufriedenstellenden psychometrischen Eigenschaften wurde die GDS-15 zum Screening auf depressive Symptomatik in diese Studie aufgenommen.

2.6.5 Fragebogen zur Pflege eines Angehörigen

Da die LQ von eventuellen Belastungen durch die Pflege eines Angehörigen erheblich beeinflusst wird (Kruse 2003), wurde ein Kurzfragebogen hierzu in der Erhebung der psychiatrischen und somatischen Subgruppen sowie der Allgemeinbevölkerung aufgenommen, um diesen Bereich als möglichen Einflussfaktor abzudecken. Bei den pflegenden Angehörigen erfolgte die Erhebung der entsprechenden Fragen im Rahmen des Zarit Burden Interview.

Folgende Aspekte wurden erhoben: Pflege eines Angehörigen (Ja/Nein), Erkrankung des Angehörigen (offene Frage), Geschlecht des Angehörigen, zusätzliche externe Betreuung des Angehörigen (Hausarzt, Tagesklinik etc.), Beziehung zum Angehörigen (Ehe-/Partner, Tochter/Sohn etc.), Pflegedauer (in Jahren). (Winkler et al. 2006a)

2.6.6 Fragebogen zur Erfassung der Begleiterkrankungen

Die Erfassung der subjektiven Morbidität erfolgte mit der selbst auszufüllenden Liste von Erkrankungen aus dem Bundesgesundheitsurvey 1998. Dabei werden 42 Erkrankungen (wie z. B. Bluthochdruck, Herzinfarkt, Zuckerkrankheit) bzw. Krankheitsgruppen (wie z. B. psychische Erkrankung, entzündliche Gelenk- oder

Wirbelsäulen-Erkrankung) abgefragt. Die Probanden können die Frage, ob die entsprechende Erkrankung jemals auftrat, mit „Ja“, „Nein“ oder „Weiß nicht“ beantworten. In der 43. Frage können die Probanden weitere Krankheiten, die nicht genannt wurden, ergänzen. Außerdem werden in der 44. Frage, die ausschließlich von Frauen zu beantworten ist, Krankheiten von Gebärmutter, Eierstöcken oder Eileitern (außer Krebserkrankungen) abgefragt. Der Gesundheitsbogen dient dazu, einen Eindruck über den allgemeinen Gesundheitszustand der teilnehmenden Probanden zu bekommen.

2.6.7 IADL-Fragebogen

Die Erhebung des funktionellen Status ist für die Betreuung älterer Menschen essentiell. Normale Altersvorgänge, akute und chronische Erkrankungen und Hospitalisierung tragen zum Abbau der Fähigkeiten bei, die zum täglichen Leben notwendig sind (Graf 2008). Eine Minderung dieser Fähigkeiten geht häufig mit einer Absenkung der LQ einher, weswegen beschlossen wurde, diese Fähigkeiten mit der Lawton-IADL-Skala zu erheben und zu berücksichtigen.

2.6.7.1 Beschreibung des IADL-Fragebogen (nach Graf 2008)

Die von Lawton entwickelte Instrumental Activities of Daily Living (IADL) Skala ist ein erprobtes Instrument zur Erfassung von Alltagsfähigkeiten. Sie ist besonders nützlich zur Identifizierung der aktuellen Funktionalität einer Person und kann auch Veränderungen erfassen (Lawton und Brody 1969). Acht Funktionsdomänen werden mit der Lawton IADL-Skala erfasst: Benutzung eines Telefons, Einkaufen von Lebensmitteln/Kleidung, Kochen einer Mahlzeit, Erledigen der Hausarbeit, Waschen der Wäsche, Benutzung von Verkehrsmitteln, Einnahme von Medikamenten und Erledigen der finanziellen Angelegenheiten. Frauen beurteilten alle acht Domänen, für Männer wurden die Bereiche Kochen, Hausarbeit und Wäschewaschen ausgeschlossen. Die Probanden beurteilen ihre höchsten Fähigkeiten in den Domänen {Lawton 1969 #90}. Insgesamt kann eine Gesamtpunktzahl zwischen 0 (niedrigste Funktionalität, abhängig) und 8 Punkten von Frauen (maximale Funktionalität, unabhängig) und zwischen 0 und 5 Punkten von Männern erzielt werden. (Graf 2008)

2.6.7.2 Psychometrische Eigenschaften des IADL-Fragebogen

Nur wenige Studien testeten die psychometrischen Eigenschaften des IADL. Ursprünglich wurde er gegen die Physical Self-Maintenance Scale (PSMS) getestet. Die Interrater-Reliabilität (Testung durch unterschiedliche Interviewer) lag bei 0,85. Die Validität wurde durch die Bestimmung der Korrelation des IADL-Fragebogens mit vier anderen Skalen erhoben, die ebenfalls den funktionellen Status erfassen (Physical Classification, Mental Status Questionnaire, Behavior and Adjustment Rating Scales und PSMS). Alle Korrelationen waren auf dem 0,01 bzw. 0,05-Niveau signifikant. Um Gender-Bias zu verhindern, wurden – wie bereits erwähnt – bei den Männern spezifische Items gestrichen. (Graf 2008; Lawton und Brody 1969)

Die Lawton-IADL-Skala ist ein leicht anzuwendendes Instrument, das selbstberichtete Informationen über die funktionell notwendigen Alltagsfähigkeiten gut wiedergibt. Es ist in Forschung und Klinik weit verbreitet und seine Anwendung dauert nur wenige Minuten.

2.6.8 Subgruppenspezifische Fragebögen

In den einzelnen Subgruppen wurden einige spezifische Fragebögen verwendet, die in erster Linie der Klassifizierung der jeweiligen Erkrankungen bzw. Belastungen dienten. Im folgenden Abschnitt werden diese Fragebögen bzw. Klassifikationsschemata näher erläutert. Eine Übersicht darüber gibt Tabelle 4 auf Seite 35.

Tabelle 4: Subgruppenspezifische Messinstrumente, 2012

Abkürzungen: CCS = Canadian Cardiovascular Society, DM2 = Diabetes mellitus Typ II, KHK = Koronare Herzkrankheit, NYHA = New York Heart Association,

Subgruppe	Messinstrumente
Patienten mit DM2	Klassifikation des Diabetes mellitus makrovaskuläre Komplikationen mikrovaskuläre Komplikationen Insulinpflicht
Patienten mit KHK	NYHA-Klassifikation CCS-Score Klassifikation der Ejektionsfraktion des linken Ventrikels
Patienten mit depressiver Erkrankung	Global Assessment of Functioning Clinical Global Impression
Pflegende Angehörige	Zarit Burden Interview Allgemeine Fragen zur Pflege

2.6.8.1 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

In der Erhebung der Diabetespatienten wurden nur Patienten mit Diabetes mellitus Typ II aufgenommen, da andere Diabetes-Typen – insbesondere langjähriger Diabetes mellitus Typ I – deutlich andere Auswirkungen auf die Adaptation an die Krankheit und auf die LQ haben kann.

Da derzeit keine aktuelle Einteilung des Diabetes mellitus Typ II (DM2) nach Schweregraden existiert, wurden stattdessen die bedeutendsten Komplikationen des DM2 abgefragt, um so später eine Basis für eine eigene Einteilung in Schweregrade zu haben. Die Komplikationen wurden in makrovaskuläre und mikrovaskuläre Komplikationen sowie ein freies Feld für die Erwähnung nicht aufgeführter Komplikationen unterteilt. Bei den makrovaskulären Komplikationen wurden koronare Herzkrankheit, periphere arterielle Verschlusskrankheit und zerebrovaskuläre Insuffizienz jeweils dichotom (Ja/Nein) abgefragt. Bei den mikrovaskulären Komplikationen wurden ebenfalls dichotom diabetische Retinopathie (ggf. mit Laserbehandlung), diabetische Nephropathie (mit Einteilung in normale Funktion, leichte, mittelgradige, schwere oder dialysepflichtige Einschränkung), diabetische Neuropathie (periphere Polyneuropathie und/oder autonome Neuropathie mit betroffenem Organ) und diabetisches Fußsyndrom (ggf. mit Amputation) erfragt. Neben den Komplikationen wurde zudem abgefragt, ob die Patienten spritzend insulinpflichtig sind. (Elbelt et al. 2008; Herold 2010; Wolf 2012)

2.6.8.2 Patienten mit koronarer Herzkrankheit

Für die Einteilung der Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK) in unterschiedliche Schweregrade wurden verschiedene Skalen zur Klassifizierung von Herzerkrankungen angewendet. Die besondere Problematik besteht darin, ein doch recht heterogenes Patientenprofil systematisch einzuordnen. Beispielsweise haben viele der KHK-Patienten einen Herzinfarkt erlitten, der erfolgreich revaskularisiert wurde. Dies ist allerdings in der Nachsorge schwierig zu klassifizieren, da die Patienten je nach Erfolg und Gesamtkrankheitsbild entweder weitgehend beschwerdefrei sind oder aber an Folgen des Herzinfarkts wie zum Beispiel Herzinsuffizienz leiden. Eine Klassifizierung des Herzinfarkts selbst ist als Kriterium für eine Einteilung des aktuellen Beschwerdebildes wenig sinnvoll.

Deswegen wurden mehrere Kriterien für allgemeine Herzerkrankungen erhoben, um später die sinnvollsten für die Auswertung heranzuziehen.

2.6.8.2.1 NYHA-Schema zur Klassifikation von Herzerkrankungen

Das NYHA-Schema wurde ursprünglich von der New York Heart Association (NYHA) zur Einteilung von Herzerkrankungen entworfen. Dabei handelt es sich um eine subjektive Klassifikation entsprechend der körperlichen Leistungsfähigkeit in vier Stadien (Stadium I: Herzerkrankung ohne Einschränkung der körperlichen Belastbarkeit bis Stadium IV: Beschwerden wie Dyspnoe, Müdigkeit und Schwäche bereits in Ruhe), die äußerst bewährt ist und vielfach angewendet wird, insbesondere bei Patienten mit Herzinsuffizienz. Für die Beurteilung der aktuellen Belastung des Patienten durch die Krankheit ist das Schema sinnvoll und wurde deshalb im Rahmen dieser Studie verwendet, auch wenn es kein spezifisches Schema für die KHK darstellt. Zudem korreliert die NYHA Skala erheblich mit der jährlichen Mortalität und gilt somit als guter Indikator der Krankheitsschwere. (The Criteria Committee of the New York Heart Association 1994; Hunt et al. 2005; Vollert et al. 2008; Herold 2010)

2.6.8.2.2 CCS-Score zur Einteilung der Angina Pectoris

Der CCS-Score wurde im Jahre 1976 zur Klassifikation kardiovaskulärer Erkrankungen von der Canadian Cardiovascular Society (CCS) entworfen und veröffentlicht (Campeau 1976). Teilweise wurde er in Anlehnung an die funktionelle NYHA-Klassifikation zur Bewertung der körperlichen Beeinträchtigung durch Herzerkrankungen im Allgemeinen entworfen, legt seinen Fokus dabei jedoch auf die spezifische subjektive Beeinträchtigung durch Angina Pectoris als Hauptsymptom der KHK. Er besitzt ebenso vier Skalen, die die Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit durch Angina Pectoris wiedergeben (Stadium I: keine Angina Pectoris bei normaler Belastung, nur bei starken, schnellen oder anhaltenden Belastungen bis Stadium IV: Angina Pectoris bei geringster körperlicher Belastung bzw. schon in Ruhe). Die Klassifizierung der anstrengungsinduzierten Angina Pectoris mittels des CCS-Score ist weltweit etabliert und anerkannt. Insbesondere wegen der speziellen Fokussierung auf Patienten mit KHK wurde der Score in diese Studie aufgenommen. (Campeau

2002; Herold 2010; Rosenkranz 2008)

2.6.8.2.3 Klassifizierung der Ejektionsfraktion

Sowohl das NYHA-Schema als auch der CCS-Score stellen subjektive Beurteilungsskalen der Belastbarkeit von Herzpatienten dar, weshalb mit der Ejektionsfraktion (EF) noch ein objektiv messbarer Parameter aufgenommen wurde. Die Ejektionsfraktion des linken Ventrikel des Herzens dient der Beurteilung der systolischen Pumpfunktion und erfolgte bei den Probanden durch eine Echokardiografie, die im Rahmen der ambulanten Behandlung durchgeführt wurde. Die Werte wurden den Patientenakten entnommen. Basierend auf den Empfehlungen der American Society of Echocardiography wurde folgende Klassifikation durchgeführt, die diese in Zusammenarbeit mit der European Association of Echocardiography entwickelte (Lang et al. 2005): Ejektionsfraktion >55 % (Pumpfunktion normal), EF 45-54 % (Pumpfunktion leichtgradig eingeschränkt), EF 30-44 % (Pumpfunktion mittelgradig eingeschränkt) EF <30 % (Pumpfunktion hochgradig eingeschränkt).

In Studien wurde gezeigt (Ristow et al. 2008), dass die linksventrikuläre Ejektionsfraktion ein guter Prädiktor für die Hospitalisierung und die Mortalität von Herzerkrankungen ist. Da koronare Herzkrankheiten häufig mit einer systolischen Dysfunktion und somit einer Verminderung der linksventrikulären Ejektionsfraktion einhergehen, wurde dieser Parameter zur Objektivierung der aktuellen Herzschiädigung aufgenommen (Vollert et al. 2008; Herold 2010)

2.6.8.3 Patienten mit depressiver Erkrankung

2.6.8.3.1 Global Assessment of Functioning

Die Global Assessment of Functioning Scale (GAF) wurden von der American Psychiatric Association im Jahr 1989 zur globalen Erfassung des Funktionsniveaus entwickelt. Sie basiert auf der Achse V des DSM-IV und dient der Beurteilung des allgemeinen Funktionsniveaus von Patienten. Auf der GAF-Skala werden nur die psychischen, sozialen oder beruflichen Funktionsbereiche beurteilt. Sie dient dem Psychotherapeuten als diagnostische Screening-Maßnahme in Form eines Expertenratings, dabei sollen aber weder körperliche

Einschränkungen noch Umweltfaktoren beachtet werden.

Die GAF-Skala wird in zehn Funktionsniveaus unterteilt. Die Beschreibung jedes der 10 GAF-Niveaus besteht aus zwei Komponenten: Der erste Teil umfasst jeweils den Schweregrad der Symptome (z. B. Suizidgedanken, Zwangsrituale) der zweite Teil bezieht sich auf die Funktionen (z. B. keine Freude, Unfähigkeit eine Arbeitsstelle zu finden). Bei der Beurteilung wird ein einzelner Wert festgelegt, der das allgemeine Funktionsniveau des Patienten am besten wiedergibt. Es wird der GAF-Wert gewählt, bei dem entweder der Schweregrad der Symptome oder das Funktionsniveau in diesem Bereich liegen. Bei verschiedenen 10er Kategorien, wird das schlechtere Niveau gewählt. (Aas 2011; Schneider und Margraf 2011; Saß et al. 2003)

Bei der von Pedersen (Pedersen und Karterud 2012) durchgeführten Studie zur Analyse der psychometrischen Daten des GAF in einer ambulanten Population mit Major Depression zeigten sich eher schwächere Werte für die Interrater-Reliabilität und eine mäßige Diskriminationsvalidität. Trotzdem – insbesondere auch wegen ihrer Nutzung im DSM-IV als Standardbewertungsmaßstab – wurde sie zur Beurteilung der Depression in dieser Studie verwendet.

2.6.8.3.2 Clinical Global Impression

Die Clinical Global Impression-Ratingskala (CGI) ist ein häufig verwendetes Instrument zur Messung von Schweregrad der Symptomatik, Behandlungserfolg und Effizienz der Behandlung bei Patienten mit psychischen Störungen (Guy 1976). In dieser Studie wurde ausschließlich der CGI-1-Abschnitt verwendet.

Die CGI-1 ist eine 7-Punkte-Skala und verlangt vom behandelnden Arzt eine Beurteilung des Schweregrades der Erkrankung des Patienten zum Erhebungszeitpunkt verglichen mit Patienten, die die gleiche Diagnose haben. Die Bewertung der Erkrankung reicht von überhaupt keine Erkrankung (1) über Grenzfall der Erkrankung (2), leichte (3), mäßige (4), deutliche (5), schwere (6) bis zur extrem schwere Erkrankung (7). (Busner und Targum 2007)

Insgesamt gilt die CGI-Skala als weitgehend valide. Sie ist sensitiv genug, um zwischen Respondern und Non-Respondern in klinischen Untersuchungen bei Depressionen zu unterscheiden. Die Spezifität wird aktuell noch diskutiert.

(Kadouri et al. 2007) Allerdings wird die CGI-Skala von vielen Forschern als subjektiv bezeichnet, da sie vom Nutzer einen Vergleich der Probanden zu anderen typischen Patienten verlangt. Insgesamt ist sie ein probates Mittel zur Abschätzung des Schweregrades einer depressiven Störung und wird deshalb im Rahmen der Studie eingesetzt.

2.6.8.4 Pflegende Angehörige von Demenzkranken

2.6.8.4.1 Zarit Burden Interview und allgemeine Fragen zur Pflege

Das Zarit Burden Interview (ZBI) wurde 1980 von Zarit und Reever (Zarit et al. 1980) entwickelt, um die subjektive Belastung pflegender Angehöriger von Demenzkranken zu erfassen. Die Auswahl der Items beruhte auf Erfahrungen aus Vorstudien mit pflegenden Angehörigen. Zumeist wird anstelle der ursprünglichen 29-Item-Version auf die kürzere Version mit 22 Items zurückgegriffen. Die Items fragen belastungsassoziierte Einschränkungen in Funktionalität und Verhalten durch die Pflegesituation zu Hause ab. Jede Frage wird mit einer 5-Punkte-Likert-Skala bewertet (0 = nie/gar nicht bis 4 = immer), sodass eine Gesamtzahl von 0 (geringste Belastung) bis 88 (höchste Belastung) erreicht werden kann. (Zarit et al. 1985; Bedard et al. 2001; Braun et al. 2010)

Das ZBI besitzt eine gute Konstruktvalidität, die durch signifikante Korrelationen mit Alltagsaktivitäten (Spearman's rho $r_s=0,32$), Einschränkungen des sozialen Lebens ($r_s=0,32$), anderen Belastungsskalen wie dem Global Index of Burden ($r_s=0,71$), Lebenszufriedenheit ($r_s=-0,73$) oder auch Depressivität der Pflegeperson ($r_s=0,73$) bestätigt wird (Braun et al. 2010). Zudem zeigt sich in verschiedenen Studien eine exzellente interne Konsistenz mit Werten für Cronbachs α zwischen 0,83 und 0,93. Die Test-Retest-Reliabilität (0,71 bis 0,89) und die Testhalbierungsreliabilität (Spearman-Brown-Koeffizient von 0,93) sind ebenfalls gut. (Seng et al. 2010; Hébert et al. 2000)

Der Fragebogen eignet sich besonders gut für diese Studie, um die subjektive Belastung durch die Pflege zu klassifizieren und somit später eine Korrelation zwischen den Belastungsgraden und der LQ herzustellen. Neben dem ZBI wurden Alter, Geschlecht und erstmaliges Auftreten der Erkrankung der zu pflegenden Person, sonstige Betreuung (Hausarzt, Tagesklinik, etc.), Beziehung zur Person

(Tochter, Ehegatte, etc.), Vorhandensein eines Vormunds, Wohnsituation, Anzahl der Tage im gemeinsamen Haushalt innerhalb der letzten vier Wochen, Dauer des Kontaktes zur Person innerhalb einer Woche, Kosten für die Betreuung pro Monat und aktuelle Pflegestufe noch zusätzlich abgefragt.

2.7 Statistik

2.7.1 Datenanalysemethoden und verwendete Programme

Im deskriptiven Abschnitt der statischen Auswertung wurden Häufigkeiten und Mittelwerte der soziodemographischen Gruppeneigenschaften, der subgruppenspezifischen Zusatzinformationen, der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF und der LQ-Facetten des WHOQOL-OLD untersucht. Diese wurden untereinander verglichen und mit dem Bonferroni- bzw. Scheffe-Post-hoc-Test, mit dem Wilcoxon-Test für nicht-parametrische Daten und mit dem Chi-Quadrat-Test auf signifikante Unterschiede hin überprüft.

Die analytische Auswertung der Daten erfolgte mit Hilfe von multivariaten Regressionsanalysen. Zunächst wurden diese subgruppenübergreifend für alle Probanden durchgeführt. Dabei wurden für alle LQ-Domänen im WHOQOL-BREF und für alle LQ-Facetten im WHOQOL-OLD jeweils Regressionsanalysen gemacht. Als abhängige Variable der einzelnen Regressionsmodelle wurde jeweils die entsprechende LQ-Domäne bzw. -Facette verwendet. Als unabhängige Variablen im subgruppenübergreifenden Regressionsmodell dienten die soziodemographischen Daten Alter, Geschlecht, Lebenssituation, Bildungsgrad und Pflege eines Angehörigen sowie die Anzahl an Begleiterkrankungen (Morbidität), die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und die depressive Symptomatik in der GDS. Alle diese Faktoren sind als Indikatoren von LQ beschrieben worden und wurden deshalb in den Regressionsanalysen berücksichtigt. Zusätzlich wurden vier Variablen aufgenommen, die die jeweilige Zugehörigkeit zu den vier Subgruppen Diabetespatienten, KHK-Patienten, Depressionspatienten und pflegende Angehörige dichotom kodierten. Somit war es möglich, den Einfluss der chronischen Erkrankungen bzw. der Belastungssituation unter Kontrolle der anderen LQ-Indikatoren zu untersuchen. Beispielhaft ist die Gleichung einer subgruppenübergreifenden Regression für die

Domäne physische LQ hier aufgeführt:

*Physische LQ = x_1 *Alter + x_2 *Geschlecht + x_3 *Lebenssituation + x_4 *Bildungsgrad + x_5 *Pflege eines Angehörige + x_6 *IADL + x_7 *Morbidity + x_8 *GDS + x_9 *Zugehörigkeit DM2 + x_{10} *Zugehörigkeit KHK + x_{11} *Zugehörigkeit Depression + x_{12} *Zugehörigkeit pflegende Angehörige + c (N = 1329, c = Konstante, x_n = Regressionskoeffizient)*

Danach wurden im subgruppenübergreifenden Regressionsmodell zusätzlich die Interaktionen zwischen der Subgruppenzugehörigkeit und der depressiven Symptomatik in der GDS (Zugehörigkeit Subgruppe*GDS) untersucht. Hierbei wurden selektiv nur die Interaktionseffekte mit der depressiven Symptomatik untersucht, da diese als wichtigster Faktor von LQ gilt. Als Beispiel ist eine Gleichung der Regressionsanalyse mit Interaktionstermen für die Domäne physische LQ nachfolgend aufgeführt:

*Physische LQ = x_1 *Alter + x_2 *Geschlecht + x_3 *Lebenssituation + x_4 *Bildungsgrad + x_5 *Pflege eines Angehörige + x_6 *IADL + x_7 *Morbidity + x_8 *GDS + x_9 *Zugehörigkeit DM2 + x_{10} *Zugehörigkeit KHK + x_{11} *Zugehörigkeit Depression + x_{12} *Zugehörigkeit pflegende Angehörige + x_{13} *(Zugehörigkeit DM2*GDS) + x_{14} *(Zugehörigkeit KHK*GDS) + x_{15} *(Zugehörigkeit Depression*GDS) + x_{16} *(Zugehörigkeit pflegende Angehörige*GDS) + c (N = 1329, c = Konstante, x_n = Regressionskoeffizient)*

Nach den subgruppenübergreifenden Regressionen wurden in jeder Subgruppe für alle LQ-Domänen und -Facetten subgruppenspezifische Regressionsanalysen durchgeführt. Dabei wurden nur die Probanden der entsprechenden Subgruppe berücksichtigt. Die unabhängigen Variablen der Gruppenzugehörigkeit und die Interaktionsterme wurden durch krankheitsspezifische Aspekte ersetzt. Zum Beispiel wurden bei den Regressionsanalysen der Gruppe der Diabetespatienten Insulinpflicht, Erkrankungsdauer und Anzahl makrovaskulärer bzw. mikrovaskulärer Komplikationen als unabhängige Variablen aufgenommen. Die Regressionsgleichung der Domäne physische LQ der Diabetespatienten ist an dieser Stelle exemplarisch aufgeführt:

*Physische LQ = x_1 *Alter + x_2 *Geschlecht + x_3 *Lebenssituation + x_4 *Bildungsgrad + x_5 *Pflege eines Angehörige + x_6 *IADL + x_7 *Morbidity + x_8 *GDS + x_9 *Erkrankungsdauer + x_{10} *Insulinpflicht + x_{11} *Anzahl makrovaskulärer Komplikationen + x_{12} *Anzahl mikrovaskulärer Komplikationen + c (N = 44, c = Konstante, x_n = Regressionskoeffizient)*

Das übergeordnete Ziel der Regressionsanalysen war einerseits die Erfassung

und der Vergleich wichtiger Indikatoren der unterschiedlichen LQ-Domänen und -Facetten. Zudem sollte andererseits der Einfluss chronischer Erkrankungen bzw. der Belastungssituation durch die Pflege von Angehörigen auf die LQ beurteilt werden. Mit Hilfe der subgruppenspezifischen Faktoren wurde außerdem untersucht, inwiefern der Einfluss der chronischen Erkrankungen bzw. der Pflege eines Angehörigen durch krankheitsspezifische bzw. belastungsspezifische Indikatoren wie Schweregrad der Erkrankung oder Belastung durch die Pflege erklärbar ist.

Zur Bearbeitung und Analyse des Datensatzes wurden die Programme SPSS Statistics for Windows (IBM Corp. 2012) und Stata Statistical Software 11.2 (StataCorp. 2009) verwendet.

2.7.2 Bearbeitung der Datenmatrix

2.7.2.1 Bereinigung des Datensatzes

Bei der Überarbeitung des Datensatzes wurden zunächst alle Patienten entfernt, die den Einschlusskriterien nicht genügten. Dabei wurden sechs Probanden aus der Gruppe der Diabetespatienten gelöscht, die keinen Antwortbogen zurückgesendet hatten. Zudem wurden fünf Probanden entfernt, die noch nicht das sechzigste Lebensjahr erreicht hatten (vier Probanden aus der Gruppe der depressiven Patienten, ein Proband aus der Gruppe der pflegenden Angehörigen). Ein Kandidat aus der Gruppe der KHK-Patienten wurde aufgrund seiner zu niedrigen DemTect-Resultate (kleiner 9) gestrichen. In der Bevölkerungsumfrage wurden zwei Probanden entfernt, die den Fragebögen nicht ausgefüllt hatten.

Bei den depressiven Patienten hatten mehrere Probanden die Teilnahme am DemTect abgelehnt. Trotzdem wurden diese Probanden in die Auswertung aufgenommen, da die Patienten auf den Depressionsstationen bei Aufnahme auf Demenz untersucht wurden und nur diejenigen Probanden für die Stichprobe ausgewählt wurden, bei denen keine Demenz vorlag. Bei den pflegenden Angehörigen stieß der DemTect ebenfalls auf erhebliche Ablehnung. Weil die Rekrutierung dieser Patientengruppe sich bereits als relativ zeitaufwendig und mühsam erwies, wurde er in dieser Gruppe nicht durchgeführt.

2.7.2.2 Bearbeitung der abhängigen Variablen

2.7.2.2.1 Anwendungen der Syntaxen und Umgang mit fehlenden Werten

Die Bewertungen der Domänen des WHOQOL-BREF und der Facetten des WHOQOL-OLD wurden mit Hilfe der vorgegebenen Syntaxen aus den entsprechenden Manualen zur Handhabung der Fragebögen errechnet. Die fehlenden Werte des WHOQOL-BREF und des WHOQOL-OLD wurden nach der Anwendung der Syntaxen durch Imputationen bestimmt und eingesetzt. Dabei erfolgte die Imputation subgruppenspezifisch basierend auf den vorhandenen Domänen bzw. Facetten. So wurde zum Beispiel ein fehlender Wert in der Domäne soziale LQ des WHOQOL-BREF in der Subgruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung durch die Domänen physische LQ, psychische LQ, Umwelt und dem WHOQOL-BREF-Globalwert eben jener Subgruppe imputiert. Entsprechend wurden auch im WHOQOL-OLD die fehlenden Werte der LQ-Facetten imputiert.

2.7.2.3 Bearbeitung der subgruppenübergreifenden unabhängigen Variablen

2.7.2.3.1 Zusammenführung von Variablen, Generierung neuer Variablen und Umgang mit fehlenden Werten

Im Rahmen der Bearbeitung der Datenmatrix wurden diverse Variablen zusammengeführt und vereinfacht. Dies begründet sich einerseits in der Komplexität bestimmter Variablen, die in ihrer ursprünglichen Form die Auswertung erheblich erschweren würden. Andererseits besaßen einige Variablen eine erhebliche Ähnlichkeit untereinander und konnten deshalb zu einer Variable kombiniert werden. Die fehlenden Werte konnten teilweise direkt bei der Generierung der neuen Variablen ersetzt werden. Später noch auftretende fehlende Werte wurden durch Imputationen berechnet und ersetzt.

Eine Übersicht über die neuen Variablen, die so auch in den Regressionsmodellen verwendet wurden, gibt Tabelle 5 auf Seite 45.

Tabelle 5: Übersicht über die generierten Variablen, Ulm, 2012

Abkürzungen: Bildungsgrad = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Dauer = Behandlungs- bzw. Pflegedauer seit Beginn der Erkrankung in Monaten, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja)

Variable	Beschreibung
Alter	Unverändert aus Alter übernommen
Geschlecht	Unverändert aus Geschlecht übernommen
Lebenssituation	Aus Wohnsituation und Familienstand generiert
Bildungsgrad (0-3)	Aus Schulbildung und Beruf generiert
Pflege Ang.	Unverändert aus Pflege eines Angehörigen übernommen
IADL	Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert
Morbidität	Anzahl der Begleiterkrankungen
GDS	Geriatric Depression Scale Gesamtwert
Dauer	Behandlungsdauer bzw. Pflegedauer

Die Variable Lebenssituation wurde aus den ursprünglichen Variablen Wohnsituation und Familienstand abgeleitet. Dabei wurde zuerst die Variable Wohnsituation von einer mehrdimensionalen Variable in eine dichotome Variable umgewandelt. Auf dieser basierend wurde die Lebenssituation ermittelt. Bei den wenigen fehlenden Werten wurde anhand des Familienstandes die Lebenssituation ergänzt. Dabei wurden verheiratete Probanden als in einer Lebenssituation mit Partner oder Angehörigen gewertet. Die Variable Bildungsgrad (0-3) wurde aus den Variablen Schulbildung und Beruf generiert. Vereinfacht wurde diese in vier Stufen kategorisiert (0 = keine Schulbildung, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium). Bei den fehlenden Werten konnten aufgrund der Variable Beruf beziehungsweise aufgrund von Zusatzangaben der Probanden die Bildung kategorisiert werden. Die Variable Morbidität wurde durch die Addition der einzeln abgefragten Begleiterkrankungen aus dem Fragebogen zur Erfassung der Begleiterkrankungen errechnet. Dabei wurden fehlende Angaben bei Einzelfragen und die Angabe „Weiß nicht“ jeweils als „Nein“ gewertet, sodass insgesamt keine fehlenden Werte auftraten. Die Variable Pflege eines Angehörigen (Pflege Ang.) gibt dichotom an, ob die Probanden einen Angehörigen pflegen. Für alle Angehörigen der Gruppe der pflegende Angehörigen wurde diese Frage mit „Ja“ gewertet. Bei fehlenden Werten in den anderen Subgruppen wurde die Antwort als „Nein“ gewertet. Bei der Variablen Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert (IADL) wurden zunächst die fehlenden Werte durch Imputation der

Einzelwerte subgruppenspezifisch berechnet. Danach erfolgte eine Rundung der Zahlenwerte auf ganze Zahlen. Dies ist für die Umwandlung in dichotome Werte notwendig, wie sie im Handbuch des IADL-Fragebogen vorgesehen ist. Die Addition erfolgte schließlich geschlechtsspezifisch, da bei der Berechnung beim männlichen Geschlecht nur fünf von acht Teilaspekten des IADL-Fragebogen berücksichtigt werden sollen. Um später jedoch mit vergleichbaren Zahlen zu arbeiten, wurden die Werte der Männer vor der Zusammenführung mit 8/5 multipliziert. Bei der Berechnung der Variablen Geriatric Depression Scale Gesamtwert (GDS) wurde wiederum die Imputation der fehlenden Einzelwerte subgruppenspezifisch durchgeführt. Danach wurde die Syntax zur Addition mit den neu imputierten Werten angewendet. Bei der Variable Geschlecht waren keine fehlenden Werte vorhanden und die Variable wurde unverändert aufgenommen. Die Variable Behandlungs- bzw. Pflegedauer seit Beginn der Erkrankung (Dauer) wurde in den Gruppen der KHK- und Diabetespatienten sowie bei den Patienten mit depressiver Erkrankung aus der Dauer der Erkrankungen und bei der Gruppe der pflegenden Angehörigen aus der Pflegedauer jeweils in Monaten errechnet. Nach Abschluss aller anderen Imputationen wurden die fehlenden Werte durch subgruppenspezifische Imputationen anhand aller oben aufgeführten unabhängigen Variablen errechnet. Ebenso wurden die wenigen fehlenden Werte der Variable Alter nach Abschluss aller anderen Imputationen durch subgruppenspezifische Imputationen anhand der oben aufgelisteten unabhängigen Variablen errechnet und die Variable danach unverändert übernommen.

2.7.2.4 Bearbeitung der subgruppenspezifischen unabhängigen Variablen

2.7.2.4.1 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

In der Gruppe der Diabetespatienten wurde die Variable Insulinpflicht dichotom erhoben. Dabei traten keine fehlenden Werte auf. Zudem wurde aus der Erhebung der makrovaskulären Komplikationen und der mikrovaskulären Komplikationen jeweils ein Gesamtwert gebildet, der die Punktwerte der jeweiligen Variablen (Mikr. Kompl. bzw. Makr. Kompl.) ergab. Dabei wurden die einzelnen makrovaskulären Komplikationen gleichwertig aufaddiert, sodass ein Gesamtscore

von 0 bis maximal 3 Punkten erreicht werden konnte. Bei den mikrovaskulären Komplikationen wurden die vier Teilbereiche ebenfalls einzeln aufaddiert sowie der Schweregrad bei vorhandener Niereninsuffizienz mit 1/3 multipliziert und am Ende hinzugefügt, sodass ein Gesamtscore von 0 bis maximal 5 Punkten erreicht werden konnte. Fehlende Werte bei Einzelantworten wurde als nicht vorhandene Komplikation gewertet.

2.7.2.4.2 Patienten mit koronarer Herzkrankheit

Als subgruppenspezifische Variablen der KHK-Patienten wurden die Variablen Grad der Herzinsuffizienz, der CCS-Score und die Ejektionsfraktion erhoben. Der Grad der Herzinsuffizienz und die Ejektionsfraktion sind dabei von 1 bis 4, der CCS-Score von 0 bis 4 mit jeweils zunehmenden Schweregrad klassifiziert. Fehlende Werte kamen hier nicht vor.

2.7.2.4.3 Patienten mit depressiver Erkrankung

In der Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung wurde die Global Assessment of Functioning (GAF) und die Clinical Global Impression (CGI) erhoben. In beiden Bereichen traten drei fehlende Werte auf, welche durch Imputationen der soziodemographischen Variablen und der vorhandenen Werte der CGI beziehungsweise GAF berechnet und eingesetzt wurden.

2.7.2.4.4 Pflegende Angehörige von Demenzkranken

In der Gruppe der pflegenden Angehörigen wurde die Variable Zarit Burden Interview Gesamtwert aus der Addition der Einzelwerte berechnet. Zuvor wurden die fehlenden Einzelwerte mit Hilfe der Punktzahlen der Einzelfragen des Zarit Burden Interview subgruppenspezifisch imputiert. Mit den zusätzlich erhobenen Informationen zur Pflege der Angehörigen, welche allerdings nicht alle als unabhängige Variable in die spätere Regressionsanalyse gingen, wurde folgendermaßen vorgegangen: Die Variablen Alter des Gepflegten, Geschlecht des Gepflegten, Existenz einer Vormundschaft, pro Woche miteinander verbrachte Stunden, Pflegedauer seit Beginn der Erkrankung (Dauer), Zusatzkosten durch die Pflege (Zusatzkosten) und Pflegestufe des Gepflegten (Pflegestufe) wurden unverändert übernommen. Die Variable finanzielle oder manuelle Unterstützung

bei der Pflege (Unterstützung) wurde dichotom verändert, basierend auf der genaueren Auflistung der Hilfen. Außerdem dichotom aufgenommen wurde die Variable, ob der Gepflegte der Partner ist. Zudem wurden die Wohnsituation in einem gemeinsamen Haushalt (Zusammenleben) und die im letzten Monat gemeinsam verbrachte Zeit als Variablen berücksichtigt. Fehlende Werte bei den Informationen zur Pflege des Angehörigen wurden imputiert und ersetzt.

3 Ergebnisse

3.1 Deskriptive Statistik

Im folgenden Abschnitt wird zunächst näher auf die Kennzahlen der Gesamterhebung eingegangen. Danach werden die jeweiligen Subgruppen und ihre spezifischen Variablen genauer betrachtet. Anschließend werden die Mittelwerte der LQ-Domänen und -Facetten verglichen und auf signifikante Unterschiede überprüft.

3.1.1 Deskription der Gesamterhebung

Nach der Überarbeitung der Datenmatrix gingen in die Auswertung insgesamt 1329 Probanden ein (Tabelle 6, Seite 51). Davon gehörten 198 Probanden den vier Subgruppen an und teilten sich unter diesen nahezu gleichmäßig auf, wobei die Subgruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung mit 28,3 % den größten Anteil stellte und die Subgruppe der Diabetespatienten mit 44 Probanden beziehungsweise 22,2 % den geringsten. Die Bevölkerungserhebung, welche in der Auswertung vor allem als Vergleichsreferenz zu den Subgruppen diente, machte mit 85,1 % und 1131 Probanden den Großteil des Datensatzes aus. Der Altersdurchschnitt der Probanden lag insgesamt bei 72,40 Jahren (SD 8,43 Jahre). Dabei waren die KHK-Patienten mit 74,6 Jahren (SD 6,67 Jahre) signifikant ($p < 0,05$) älter als die pflegenden Angehörigen mit 69,1 Jahren (SD 6,34 Jahre). Ansonsten waren keine Altersunterschiede zwischen den Gruppen signifikant ($p < 0,05$). Bei der Verteilung der Geschlechter zeigten sich teilweise deutliche Diskrepanzen zwischen den Subgruppen. Während in der Gesamterhebung 45,8 % der Teilnehmer männlich waren, gab es in der Gruppe der KHK-Patienten mit 80,9 % signifikant ($p < 0,05$) mehr männliche Teilnehmer als in allen anderen Subgruppen und in der Allgemeinbevölkerung. Ebenso zeigte der Chi-Quadrat-Test einen signifikanten Unterschied ($p < 0,05$) zwischen der Allgemeinbevölkerung mit 45,8 % männlicher Teilnehmer und den Patienten mit depressiver Erkrankung mit 32,1 % bzw. den pflegenden Angehörigen mit 31,4 % Männern. In den Subgruppen lebten mit durchschnittlich 82,8 % deutlich mehr Probanden mit Partner oder Angehörigen zusammen, als in der Allgemeinbevölkerung mit 56,3 %. Dabei erreichten die Gruppen der

Diabetespatienten, der KHK-Patienten und der pflegenden Angehörigen signifikant höhere Werte ($p < 0,05$) als die Patienten mit depressiver Erkrankung und die Allgemeinbevölkerung. Beim Vergleich des Bildungsgrades fiel auf, dass der höchste Schulabschluss in allen Subgruppen außer den pflegenden Angehörigen mit der geringsten Prozentzahl vertreten war. Den höchsten Prozentsatz erreichten jeweils die Hauptschulabsolventen. Die Verteilung der Bildung unterschied sich zwischen der Allgemeinbevölkerung und allen Subgruppen außer den Diabetespatienten, sowie zwischen den Diabetespatienten und den Patienten mit depressiver Erkrankung bzw. den pflegenden Angehörigen, zwischen den KHK-Patienten und den Patienten mit depressiver Erkrankung und zwischen den Patienten mit depressiver Erkrankung und den pflegenden Angehörigen signifikant ($p < 0,05$). Dabei war das Bildungsniveau in der Gruppe der KHK-Patienten und bei den pflegenden Angehörigen am höchsten, bei den Depressionspatienten hingegen am niedrigsten.

Die depressive Symptomatik, gemessen mit der GDS, war in der Subgruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung mit einem Mittelwert von 5,92 (SD 3,15) signifikant stärker ($p < 0,05$) als in allen Subgruppen und der Allgemeinbevölkerung. Ansonsten traten in dieser Kategorie keine signifikanten Unterschiede zwischen den Subgruppen auf ($p < 0,05$). Der Mittelwert der Summe der Begleiterkrankungen lag bei 5,87 (SD 4,05) Erkrankungen. Dabei waren die Mittelwerte der Diabetespatienten mit 8,09 (SD 3,52) Erkrankungen und der Patienten mit depressiver Erkrankung mit 8,32 (SD 5,16) Erkrankungen signifikant höher ($p < 0,05$) als der Mittelwert der Allgemeinbevölkerung. Die Bewertung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens lag im Mittel bei 7,37 (SD 1,37) von maximal 8 Punkten. Auffälligkeiten zeigten sich hierbei in der Gruppe der pflegenden Angehörigen, die mit einem Mittelwert von 7,91 (SD 0,38) signifikant ($p < 0,05$) höhere Punktzahlen erreichte als die Gruppe der depressiven Patienten mit einem Mittelwert von 7,07 (SD 1,53).

Tabelle 6: Deskription der Gesamterhebung für die deutsche Allgemeinbevölkerung und für Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: * = Prozentzahl innerhalb der Subgruppe, ** = Zahl entspricht Bildungsgrad (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Bonferroni = Bonferroni-Post-hoc-Test, Chi² = Chi-Quadrat-Test, Depression = Patienten mit depressiver Erkrankung, DM2 = Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwerte alle Gruppen zusammen, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), gr = Abkürzung der Gruppe für Signifikanztests, IADL = Instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, KHK = Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), Morbidität = Anzahl der Begleiterkrankungen, MW = Mittelwert, N = Größe der Grundgesamtheit, n = Anzahl der Merkmalsausprägungen, Pflegende Ang. = Gruppe der pflegenden Angehörigen, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), Scheffe = Scheffe-Post-hoc-Test, SD = Standardabweichung, Sign. p<0,05 = Signifikante Unterschiede auf einem Signifikanzniveau von p<0,05 zwischen den Gruppen im Bonferroni-, Scheffe-, Wilcoxon- bzw. Chi²-Test, Wilcoxon = Wilcoxon-Test für nicht-parametrische Daten

Gruppe (gr)	DM2 (1)	KHK (2)	Depression (3)	Pflegende Ang. (4)	Allgemeinbevölkerung (0)	Gesamt	Sign. p<0,05
N (% von Gesamt)	44 (3,31)	47 (3,53)	56 (4,21)	51 (3,84)	1131 (85,10)	1329 (100)	
Alter, MW (SD)	70,98 (5,73)	74,56 (6,67)	73,00 (7,53)	69,06 (6,34)	72,49 (8,67)	72,40 (8,43)	Scheffe: 2>4
Geschlecht							
Männlich, n (%*)	22 (50,00)	38 (80,85)	18 (32,14)	16 (31,37)	515 (45,53)	609 (45,82)	Chi ² : 2>0,1,3,4 0>3,4
Lebenssituation							
mit Partner/Angeh., n (%*)	37 (84,09)	44 (93,61)	35 (62,50)	48 (94,11)	637 (56,32)	801 (60,27)	Chi ² : 0<1,2,4 3<1,2,4
Bildungsgrad (0-3)							
0 = Kein Schulabschluss, n (%*)	1 (2,27)	2 (4,25)	15 (26,79)	0 (0,00)	49 (4,33)	67 (5,04)	
1 = Hauptschule, n (%*)	22 (50,00)	17 (36,17)	24 (42,86)	17 (33,33)	606 (53,58)	686 (51,62)	
2 = Realschule, n (%*)	15 (34,09)	16 (34,04)	13 (23,21)	17 (33,33)	308 (27,23)	369 (27,77)	
3 = Gymnasium, n (%*)	6 (13,63)	12 (25,53)	4 (7,14)	17 (33,33)	168 (14,85)	207 (15,58)	
Perzentile: 25%	1**	1**	0**	1**	1**	1**	Wilcoxon: 0≠2,3,4
50%	1**	2**	1**	2**	1**	1**	1≠3,4
75%	2**	3**	2**	3**	2**	2**	2≠3 3≠4
Pflege Ang.							
Ja, n (%*)	2 (4,55)	6 (12,77)	2 (3,57)	51 (100,00)	69 (6,10)	130 (9,78)	Chi ² : 4>0,1,2,3
GDS, MW (SD)	2,84 (2,80)	1,92 (2,45)	5,92 (3,15)	3,46 (3,36)	3,48 (3,77)	3,50 (3,71)	Scheffe: 3>0,1,2,4
Morbidität, MW (SD)	8,09 (3,52)	6,89 (3,37)	8,32 (5,16)	6,16 (3,54)	5,60 (3,98)	5,87 (4,05)	Scheffe: 1,3>0
IADL, MW (SD)	7,35 (1,08)	7,79 (0,62)	7,07 (1,53)	7,91 (0,38)	7,35 (1,38)	7,37 (1,37)	Scheffe: 4>3

3.1.2 Subgruppenspezifische Deskription

3.1.2.1 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

Tabelle 7: Deskription der Diabetespatienten, Ulm, 2012

Abkürzungen: DemTect = Demenz-Detektionstest, KHK = Koronare Herzkrankheit, MW = Mittelwert, N = Größe der Grundgesamtheit, n = Anzahl der Merkmalsausprägungen, pAVK = periphere arterielle Verschlusskrankheit, SD = Standardabweichung, Std. = Stadium, Zerebrovask. Insuff. = Zerebrovaskuläre Insuffizienz

Diabetes mellitus Typ II	
N	44
DemTect, MW (SD)	15,39 (2,71)
Dauer der Behandlung in Monaten, MW (SD)	155,05 (116,54)
Summe makrovaskulärer Komplikationen, MW (SD)	0,59 (0,84)
Summe mikrovaskulärer Komplikationen, MW (SD)	1,49 (1,33)
Insulinpflichtig, n (%)	31 (70,45)
Makrovaskuläre Komplikationen:	
KHK, n (%)	16 (36,36)
pAVK, n (%)	4 (9,09)
Zerebrovask. Insuff., n (%)	6 (13,64)
Mikrovaskuläre Komplikationen:	
Diabetische Retinopathie, n (%)	15 (34,09)
davon mit Laserbehandlung, n (%)	5 (33,33)
Diabetische Nephropathie, n (%)	18 (40,91)
davon normale Nierenfunktion Std.0, n (%)	3 (16,67)
leichte Nierenschädigung Std.1, n (%)	5 (27,78)
mittlere Nierenschädigung Std.2, n (%)	9 (50,00)
schwere Nierenschädigung Std.3, n (%)	1 (5,55)
Stadium, MW (SD)	1,44 (0,86)
Diabetische Polyneuropathie, n (%)	21 (47,73)
Diabetisches Fußsyndrom, n (%)	3 (6,82)

In der Subgruppe der Diabetespatienten nahmen insgesamt 44 Probanden (Tabelle 7, Seite 52) an der Studie teil. Die durchschnittliche Behandlungsdauer der Probanden betrug 155 (SD 116,5) Monate. 70,5 % der Patienten waren spritzend insulinpflichtig. Im Durchschnitt hatten die Probanden 0,59 (SD 0,84) makrovaskuläre Komplikationen, wobei der größte Anteil auf die KHK entfiel. Mit 16 Probanden waren 36,4 % aller Diabetespatienten davon betroffen. Der Mittelwert der mikrovaskulären Komplikationen lag bei 1,49 (SD 1,33). Dabei zeigten 34,1 % aller Diabetespatienten eine diabetische Retinopathie. Zudem hatten 18 Probanden (40,9 %) eine diabetischen Nephropathie, die bei der Hälfte einen mittelschweren Schädigungsgrad aufwies. Die häufigste mikrovaskuläre Komplikation war die bei 47,7 % auftretende diabetische Polyneuropathie.

3.1.2.2 Patienten mit koronarer Herzkrankheit

Tabelle 8: Deskription der KHK-Patienten, Ulm, 2012

Abkürzungen: CCS = Canadian Cardiovascular Society, DemTect = Demenz-Detektionstest, EF = Ejektionsfraktion des Herzens, KHK = Koronare Herzkrankheit, MW = Mittelwert, N = Größe der Grundgesamtheit, n = Anzahl der Merkmalsausprägungen, NYHA = New York Heart Association, SD = Standardabweichung

Koronare Herzkrankheit	
N	47
DemTect, MW (SD)	14,77 (2,46)
Dauer der Behandlung in Monaten, MW (SD)	101,02 (67,49)
NYHA-Stadium, MW (SD)	1,30 (0,55)
NYHA-Stadium I, n (%)	35 (74,47)
NYHA-Stadium II, n (%)	10 (21,28)
NYHA-Stadium III, n (%)	2 (4,26)
CCS-Score, MW (SD)	0,21 (0,59)
CCS-Score 0, n (%)	41 (87,23)
CCS-Score I, n (%)	2 (4,26)
CCS-Score II, n (%)	4 (8,51)
Ejektionsfraktion, MW (SD)	0,32 (0,66)
Stadium 0 (normal), n (%)	37 (78,72)
Stadium 1 (EF 45-54%), n (%)	5 (10,64)
Stadium 2 (EF 30-44%), n (%)	5 (10,64)

In der Subgruppe der Patienten mit koronarer Herzkrankheit nahmen insgesamt 47 ambulante Patienten an der Studie teil (Tabelle 8, Seite 53). Die Dauer der Erkrankung betrug im Durchschnitt 101 (SD 67,5) Monate. Der mittlere Schweregrad der Herzinsuffizienz nach dem NYHA-Stadium betrug 1,30 (SD 0,55), wobei der größte Anteil mit 74,5 % als NYHA-Grad I klassifiziert wurde. Nur zwei Probanden hatten einen NYHA-Grad von III und kein Proband erreichte NYHA-Stadium IV. Der CCS-Score zur Klassifikation der Angina Pectoris lag im Mittel bei 0,21 (SD 0,59). Auch hierbei entfiel mit 87,2 % wieder ein Großteil auf den niedrigsten Schweregrad. Die Ejektionsfraktion des linken Ventrikels war bei 78,7 % aller KHK-Patienten als normal zu klassifizieren. Nur fünf Probanden wurden jeweils als Stadium 1 (EF 45 – 54 %) bzw. 2 (EF 30 – 44 %) mit eingeschränkter Ejektionsfraktion klassifiziert. Insgesamt lässt sich somit sagen, dass die meisten KHK-Patienten eher an einem leichten Schweregrad der Erkrankung litten.

3.1.2.3 Patienten mit depressiver Erkrankung

Tabelle 9: Deskription der Patienten mit depressiver Erkrankung, Günzburg, 2012

Abkürzungen: CGI = Clinical Global Impression Scale, GAF = Global Assessment of Functioning Scale, MW = Mittelwert, N=Größe der Grundgesamtheit, n = Anzahl der Merkmalsausprägungen, SD = Standardabweichung

Depression	
N	56
Dauer der Behandlung in Monaten, MW (SD)	2,38 (3,80)
GAF, MW (SD)	50,12 (13,65)
CGI, MW (SD)	4,83 (0,97)

56 Patienten mit einer depressiven Erkrankung nahmen an der Studie teil (Tabelle 9, Seite 54). Im Vergleich zu den somatischen Subgruppen wurden jedoch alle Probanden stationär rekrutiert. Die Dauer der Behandlung war mit 2,4 (SD 3,8) Monaten somit deutlich geringer. Im GAF erreichten die Depressionspatienten einen Mittelwert von 50,12 (SD 13,65) und im CGI von 4,83 (SD 0,97).

3.1.2.4 Pflegende Angehörige von Demenzkranken

In der Gruppe der pflegenden Angehörigen nahmen 51 Probanden an dieser Studie teil (Tabelle 10, Seite 55). Die Rekrutierung erfolgte in Angehörigengruppen in Ulm und Günzburg, über den Sozialdienst des Bezirkskrankenhauses Günzburg, über Anzeigen in der Tagespresse in Ulm und Günzburg, sowie überregional durch Aufrufe im Newsletter 7/2012 der Deutschen Alzheimer Gesellschaft e.V. Selbsthilfe Demenz. Das Alter der gepflegten Personen betrug im Mittel 79,5 (SD 7,8) Jahre. Von den Gepflegten waren 27 Personen männlich und 24 weiblich. Im Schnitt wurden sie seit 74,5 (SD 69,1) Monaten gepflegt. 92,1 % der pflegenden Angehörigen erhielten zusätzliche Unterstützung in finanzieller oder anderer Form bei der Pflege. In 70,6 % handelte es sich bei der gepflegten Person um den Partner und 76,5 % wohnten in einem gemeinsamen Haushalt. Der Großteil (68,6 %) der Probanden gab an, zur gepflegten Person mehr als 32 Stunden Kontakt in der Woche zu haben. Im Mittel beliefen sich die durch die Pflege zusätzlich anfallenden Kosten auf 423,96 (SD 478,53) Euro. Die gepflegten Angehörigen hatten im Durchschnitt Pflegestufe 1,59 (SD 0,85), wobei mit 24 gepflegten Personen die meisten Pflegestufe 2 hatten, gefolgt von 15 Angehörigen mit Pflegestufe 1. Der Mittelwert der subjektiven Belastung durch die Pflege, die im Zarit Burden Interview erfasst wurde, lag bei 42,66 (SD 13,09).

Tabelle 10: Deskription der Gruppe der pflegenden Angehörigen, Günzburg, 2012

Abkürzungen: MW = Mittelwert, N = Größe der Grundgesamtheit, n = Anzahl der Merkmalsausprägungen, SD = Standardabweichung

Pflegende Angehörige	
N	51
Rekrutierung:	
Angehörigengruppe, n (%)	10 (19,61)
Sozialdienst Günzburg, n (%)	7 (13,73)
Erkrankter Angehörige auf Station, n (%)	4 (7,84)
Andere	30 (58,82)
Alter der gepflegten Person, MW (SD)	79,53 (7,76)
Geschlecht der gepflegten Person:	
weiblich, n (%)	24 (47,06)
Pflegedauer in Monaten, MW (SD)	74,49 (69,14)
Erhalt zusätzlicher Betreuung, n (%)	47 (92,16)
Beziehung zum Gepflegten:	
Partner, n (%)	36 (70,59)
Lebenssituation:	
gemeinsam, n (%)	39 (76,47)
Mehrere Tage zusammen im gleichen Haushalt, n (%)	41 (80,39)
Kontakt zur Person, MW (SD):	
1 – 4 Stunden Stufe 1, n (%)	2 (3,92)
5 – 8 Stunden Stufe 2, n (%)	2 (3,92)
9 – 16 Stunden Stufe 3, n (%)	7 (13,73)
17 – 32 Stunden Stufe 4, n (%)	5 (9,80)
Mehr als 32 Stunden Stufe 5, n (%)	35 (68,63)
Zusatzkosten durch Pflege in Euro, MW (SD)	423,96 (478,53)
Pflegestufe, MW (SD)	
Keine, n (%)	6 (11,76)
Pflegestufe 1, n (%)	15 (29,42)
Pflegestufe 2, n (%)	24 (47,06)
Pflegestufe 3, n (%)	6 (11,76)
Punktzahl im Zarit Burden Interview, MW (SD)	42,66 (13,09)

3.1.3 Deskription der Mittelwerte der LQ-Domänen und -Facetten

3.1.3.1 WHOQOL-BREF-Domänen

Beim Vergleich der Mittelwerte der LQ-Domänen im WHOQOL-BREF-Fragebogen (Tabelle 11, Seite 56) zeigten sich einige Auffälligkeiten, die im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden.

Tabelle 11: Deskription der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF für die deutsche Allgemeinbevölkerung und für Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: Depr. = Patienten mit depressiver Erkrankung, DM2 = Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2, Gesamt = Gesamtwerte aller Gruppen zusammen, Global = Globalwert im WHOQOL-BREF, gr = Abkürzung der Gruppe für Signifikanztests, KHK = Patienten mit koronarer Herzkrankheit, LQ = Lebensqualität, MW = Mittelwert, N = Größe der Grundgesamtheit, Pflegende Ang. = Gruppe der pflegenden Angehörigen, Physisch = Domäne physische Lebensqualität, Psychisch = Domäne psychische Lebensqualität, Scheffe = Scheffe-Post-hoc-Test, SD = Standardabweichung, Sign. $p < 0,05$ = Signifikante Unterschiede auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ zwischen den Gruppen im Scheffe-Test, Sozial = Domäne soziale Lebensqualität, Umwelt = Domäne Umwelt, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

Gruppe (gr)	DM2 (1)	KHK (2)	Depr. (3)	Pflegende Ang. (4)	Allg.bev. (0)	Gesamt	Sign. $p < 0,05$
N (% von Gesamt)	44 (3,31)	47 (3,54)	56 (4,21)	51 (3,84)	1131 (85,10)	1329 (100)	
WHOQOL-BREF							
Physisch, MW (SD)	64,43 (17,78)	72,78 (15,53)	54,67 (14,51)	69,68 (15,44)	67,31 (21,09)	66,96 (20,56)	Scheffe: 3<0,2,4
Psychisch, MW (SD)	70,55 (13,99)	75,00 (12,59)	52,46 (14,84)	66,83 (13,64)	70,41 (16,44)	69,68 (16,50)	Scheffe: 3<0,1,2,4
Sozial, MW (SD)	65,53 (12,91)	70,04 (14,71)	64,78 (21,36)	56,21 (21,32)	67,16 (18,25)	66,68 (18,36)	Scheffe: 4<0,2
Umwelt, MW (SD)	74,93 (12,80)	81,66 (10,64)	71,47 (13,04)	74,16 (11,41)	73,47 (15,69)	73,75 (15,27)	Scheffe: 0,3<2
Global, MW (SD)	64,49 (16,61)	71,81 (14,39)	43,75 (18,46)	58,33 (16,52)	63,20 (19,74)	62,54 (19,78)	Scheffe: 3<0,1,2,4 4<2

Der Mittelwert der physischen LQ insgesamt lag bei 66,96 (SD 20,56) Punkten. Dabei war der durchschnittliche Wert der Patienten mit depressiver Erkrankung mit 54,67 (SD 14,51) Punkten signifikant niedriger ($p < 0,05$) als derjenige der Allgemeinbevölkerung (67,31 Punkte, SD 21,09), der KHK-Patienten (72,78 Punkte, SD 15,53) und der pflegenden Angehörigen (69,68 Punkte, SD 15,44). Im Vergleich zur Gruppe der Diabetespatienten war dieser Unterschied allerdings nicht signifikant ($p < 0,05$). Ähnliche Verhältnisse zeigten sich auch in der psychischen Domäne der LQ. Während hier der Mittelwert aller Probanden mit

69,98 (SD 16,50) Punkten etwas höher lag, war er bei der Gruppe der depressiven Probanden mit 52,46 (SD 14,84) Punkten signifikant niedriger ($p < 0,05$) als in allen anderen Subgruppen inklusive der Diabetespatienten und der Allgemeinbevölkerung. In der Domäne soziale LQ zeigte sich hingegen eine andere Verteilung. Bei einem Mittelwert von 66,68 (SD 18,36) Punkten war hier ausschließlich die LQ der Subgruppe der pflegenden Angehörigen mit einem durchschnittlichen Wert von 56,21 (21,32) Punkten signifikant niedriger ($p < 0,05$) als die LQ der Allgemeinbevölkerung (67,16 Punkte, SD 18,25) und der KHK-Patienten (70,04 Punkte, SD 14,71), jedoch nicht als die der anderen Subgruppen. In der Domäne Umwelt fiel ein signifikant niedriger Mittelwert ($p < 0,05$) der Patienten mit depressiver Erkrankung (71,47 Punkte, SD 13,04) und der Allgemeinbevölkerung (73,47 Punkte, SD 15,69) im Vergleich zu den KHK-Patienten (81,66 Punkte, SD 10,64) auf. Der Mittelwert des Globalwertes der LQ im WHOQOL-BREF lag bei 62,54 (SD 19,78) Punkten. Dabei zeigten die Patienten mit depressiver Erkrankung mit 43,75 (SD 18,46) Punkten signifikant niedrigere Werte ($p < 0,05$) als alle Subgruppen und als die Allgemeinbevölkerung. Zudem war der Globalwert der pflegenden Angehörigen mit 58,33 (SD 16,52) Punkten signifikant niedriger ($p < 0,05$) als derjenige der KHK-Patienten (71,81 Punkte, SD 14,39).

3.1.3.2 WHOQOL-OLD-Facetten

Im folgenden Abschnitt werden die signifikanten Unterschiede zwischen den Mittelwerten der LQ-Facetten im WHOQOL-OLD-Fragebogen (Tabelle 12, Seite 58) näher erläutert.

Während der Mittelwert der Facette Sinnesfunktionen aller Gruppen bei 74,77 (SD 20,67) Punkten lag, zeigte sich ein signifikant niedrigerer Wert ($p < 0,05$) nur in der Subgruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung (66,82 Punkte, SD 21,81) im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung (75,39 Punkte, SD 20,70). In der Facette Autonomie lag der Mittelwert aller Gruppen bei 67,79 (SD 18,69) Punkten. Hier zeigte sich ein signifikanter Unterschied ($p < 0,05$) zwischen der Gruppe der pflegenden Angehörigen (55,87 Punkte, SD 18,50) sowohl im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung (68,35 Punkte, SD 18,93) als auch im Vergleich zu den KHK-Patienten (73,27 Punkte, SD 13,52).

Tabelle 12: Deskription der LQ-Facetten des WHOQOL-OLD für die deutsche Allgemeinbevölkerung und für Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Allg.bev. = Allgemeinbevölkerung, Bonferroni = Bonferroni-Post-hoc-Test, Depr. = Patienten mit depressiver Erkrankung, DM2 = Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2, Gesamt = Gesamtwerte aller Gruppen zusammen, Gesamtwert = Gesamtwerte der LQ im WHOQOL-OLD, gr = Abkürzung der Gruppe für Signifikanztests, KHK = Patienten mit koronarer Herzkrankheit, LQ = Lebensqualität, MW = Mittelwert, N = Fallzahl, Pflegende Ang. = Gruppe der pflegenden Angehörigen, Scheffe = Scheffe-Post-hoc-Test, SD = Standardabweichung, Sinnesfkt. = Facette Sinnesfunktionen, Sign. $p < 0,05$ = Signifikante Unterschiede auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ zwischen den Gruppen im Scheffe- bzw. Bonferroni-Test, Soz. Part. = Facette soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

Gruppe (gr)	DM2 (1)	KHK (2)	Depr. (3)	Pflegende Ang. (4)	Allg.bev. (0)	Gesamt	Sign. $p < 0,05$
N (% von Gesamt)	44 (3,31)	47 (3,54)	56 (4,21)	51 (3,84)	1131 (85,10)	1329 (100)	
WHOQOL-OLD							
Sinnesfkt., MW (SD)	69,03 (19,48)	72,96 (19,14)	66,82 (21,81)	76,35 (19,01)	75,39 (20,70)	74,77 (20,67)	Bonferroni: 3<0
Autonomie, MW (SD)	66,90 (15,40)	73,27 (13,52)	63,47 (15,52)	55,87 (18,50)	68,35 (18,93)	67,79 (18,69)	Scheffe: 4<0,2
Aktiv. in VGZ, MW (SD)	66,76 (12,70)	74,47 (13,41)	64,96 (14,19)	63,85 (13,60)	65,34 (16,47)	65,64 (16,15)	Scheffe: 2>0,4
Soz. Part., MW (SD)	72,30 (14,79)	74,73 (13,85)	58,93 (17,79)	61,89 (18,08)	68,69 (20,22)	68,35 (19,86)	Scheffe: 3<0, 1,2 4<2
Tod, MW (SD)	61,51 (21,39)	71,28 (23,63)	67,05 (25,15)	63,60 (29,52)	62,19 (24,66)	62,75 (24,79)	
Intimität, MW (SD)	69,74 (16,00)	77,39 (16,46)	67,41 (16,97)	61,94 (18,14)	64,55 (21,55)	65,20 (21,07)	Scheffe: 2>0,4
Gesamtwert, MW (SD)	67,71 (10,80)	74,02 (10,81)	64,77 (11,42)	63,91 (12,54)	67,40 (14,77)	67,42 (14,39)	Scheffe: 2>0,3,4

Bei der Betrachtung der Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft lag der Gesamtdurchschnitt aller Probanden bei 65,64 (SD 16,15) Punkten. Nur die Gruppe der KHK-Patienten hatte mit 74,47 (SD 13,41) Punkten signifikant höhere Werte ($p < 0,05$) als die Allgemeinbevölkerung (65,34 Punkte, SD 16,47) und als die pflegenden Angehörigen (63,85 Punkte, SD 13,60) erreicht. In der Facette soziale Partizipation lag der Mittelwert bei 68,35 (SD 19,86) Punkten. Dabei hatte die Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung mit 58,93 (17,79) Punkten einen signifikant niedrigeren Wert ($p < 0,05$) als die Gruppe der Diabetespatienten (72,30 Punkte, SD 14,79), der KHK-Patienten (74,73 Punkte, SD 13,85) und als die Allgemeinbevölkerung (68,69 Punkte, SD 20,22). Zudem war der Mittelwert der pflegenden Angehörigen (61,89 Punkte, SD 18,08) signifikant niedriger ($p < 0,05$) als der der KHK-Patienten. Der Mittelwert der Facette Tod und Sterben lag insgesamt bei 62,75 (24,79) Punkten, wobei sich

keine signifikanten Unterschiede ($p < 0,05$) zwischen den Subgruppen zeigten. In der Facette Intimität lag der durchschnittliche Wert bei 65,20 (SD 21,07) Punkten. Signifikant höhere Wert ($p < 0,05$) erreichte die Gruppe der KHK-Patienten (77,39 Punkte, SD 16,46) im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung (64,55 Punkte, SD 21,55) und zu den pflegenden Angehörigen (61,94 Punkte, SD 18,14). Der Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD lag im Mittel bei 67,42 (SD 14,39) Punkten. Hierbei unterschied sich der durchschnittliche Wert der Gruppe der KHK-Patienten (74,02 Punkte, SD 10,81) signifikant ($p < 0,05$) von den Gruppen der Patienten mit depressiver Erkrankung (64,77 Punkte, SD 11,42) und der pflegenden Angehörigen (63,91 Punkte, SD 12,54) sowie der Allgemeinbevölkerung (67,40 Punkte, SD 14,77).

3.2 Analytische Statistik

Die analytische Auswertung der Daten erfolgte als multivariate Regressionsanalyse zunächst mit einem subgruppenübergreifenden Regressionsmodell. Das übergeordnete Ziel war dabei die Erfassung und der Vergleich wichtiger LQ-Indikatoren und die Beurteilung des Einflusses der Subgruppenzugehörigkeit auf die LQ. Danach erfolgte eine Analyse von Interaktionen zwischen der depressiven Symptomatik, gemessen mit der GDS, und der jeweiligen Subgruppenzugehörigkeit. Um die Effekte der Gruppenzugehörigkeit besser erklären zu können, wurden abschließend noch subgruppenspezifische Regressionen mit krankheits- und belastungsspezifischen Eigenschaften wie zum Beispiel den individuellen Krankheitsschweregraden oder der Belastung durch die Pflege durchgeführt.

3.2.1 Shapiro-Wilk-Test zur Überprüfung der LQ-Domänen und -Facetten auf Normalverteilung

Für die Regressionsanalyse stellt die Normalverteilung der Daten eine notwendige Bedingung dar. Deshalb wurden vor der Anwendung der multivariaten Regression die Einzeldomänen und -facetten der LQ auf Normalverteilung mit Hilfe des Shapiro-Wilk-Tests geprüft. In der Allgemeinbevölkerung zeigte sich, dass in allen LQ-Domänen des WHOQOL-BREF und auch in allen LQ-Facetten des WHOQOL-

OLD die Nullhypothese, dass die zugrunde liegende Grundgesamtheit normalverteilt sei, auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ abzulehnen war.

In der Subgruppe der Diabetespatienten konnte die Normalverteilung nur in der Domäne soziale LQ und im Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ abgelehnt werden. Bei den Patienten mit KHK konnte die Nullhypothese der Normalverteilung in der Domäne physische LQ, im Globalwert der LQ im WHOQOL-BREF sowie in den Facetten Tod und Sterben und Intimität zurückgewiesen werden. Die Facette Tod und Sterben war auch in der Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung der einzige Bereich, in dem von Nicht-Normalverteilung ausgegangen werden konnte. Bei den pflegenden Angehörigen zeigte sich, dass die LQ im Globalwert des WHOQOL-BREF und in den Facetten Sinnesfunktionen und Intimität auf einem Niveau von $p < 0,05$ nicht signifikant normalverteilt war.

Da somit nicht in allen Subgruppen von Normalverteilung ausgegangen werden konnte, wurde in allen Regressionsanalysen den Befehl „robust“ aufgenommen. Im Gegensatz zur normalen Regression wird hierbei mit robusteren Standardfehlern gerechnet und es ist somit möglich, die Regression bei nicht-normalverteilten Daten durchzuführen. Im Sinne der Vergleichbarkeit wurde der Befehl deshalb bei allen Regressionen angewendet.

3.2.2 Ergebnisse des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells

Beim subgruppenübergreifenden Regressionsmodell wurden als unabhängige Variablen Alter, Geschlecht, Lebenssituation, Bildungsgrad, Pflege eines Angehörigen, instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens, Summe der Begleiterkrankungen und depressive Symptomatik in der GDS verwendet. Da in der Bevölkerungsumfrage keine Behandlungs- oder Pflegedauer erhoben wurde, wurde diese Variable auch nicht in die subgruppenübergreifende Regression aufgenommen. Für die Zugehörigkeit zu den unterschiedlichen Subgruppen wurden in STATA vier Dummy-Variablen generiert, mit Hilfe derer die Zugehörigkeit zu den Subgruppen darstellbar war. Im folgenden Abschnitt werden die Kennwerte der Regressionen und der Koeffizienten erläutert.

3.2.2.1 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells für den WHOQOL-BREF

Tabelle 13: Güte des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Global = Globalwert, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch	Psychisch	Sozial	Umwelt	Global
Number of obs	1329	1329	1329	1329	1329
F (df, df)	167,48 (12, 1316)	152,00 (12, 1316)	43,43 (12, 1316)	59,81 (12, 1316)	98,65 (12, 1316)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ²	0,6055	0,5890	0,3090	0,3817	0,4904
RMSE	12,973	10,627	15,333	12,066	14,181

Zur Überprüfung der Signifikanz des Gesamtmodells (Tabelle 13, Seite 61) wurden einerseits die F-Werte ausgewiesen, andererseits auch direkt die Signifikanz in der Zeile Prob > F, sodass ein Nachschlagen in Tabellen der F-Verteilung nicht mehr notwendig war und bei der Bewertung der Signifikanz insbesondere auf Prob > F eingegangen wird. Insgesamt ging in die Berechnung der Regressionsmodelle für alle LQ-Domänen des WHOQOL-BREF der komplette Datensatz mit 1329 Probanden ein. Das Regressionsmodell war für alle LQ-Domänen signifikant ($p < 0,05$). Das Bestimmtheitsmaß R² zeigte, dass die Modelle zwischen 60,6 % (Physisch) und 30,9 % (Sozial) der Varianz an der Gesamtvarianz erklären konnten. Für den Globalwert konnten immerhin 49,0 % der Gesamtstreuung erklärt werden. Entsprechend variierten auch die Wurzeln der Quadrate der mittleren Abweichung zwischen 10,627 (Psychisch) und 15,333 (Sozial).

Bei der Betrachtung der Koeffizienten des Regressionsmodells (Tabelle 14, Seite 63) zeigte sich, dass höheres Alter sowohl mit der physischen (beta = -0,127, $p < 0,001$) als auch der psychischen LQ (beta = -0,050, $p = 0,016$) negativ zusammenhing, allerdings nicht mit den anderen LQ-Domänen. Weibliche Probanden bewerteten die psychische LQ (beta = -0,043, $p = 0,022$) und die Domäne Umwelt (beta = -0,065, $p = 0,006$) signifikant schlechter ($p < 0,05$), allerdings war ihre soziale LQ (beta = 0,075, $p = 0,002$) besser. Lebten die Probanden mit einem Partner oder Angehörigen zusammen, so wurden die

psychische LQ (beta = 0,042, p = 0,032), die soziale LQ (beta = 0,191, p < 0,001) und die Domäne Umwelt (beta = 0,054, p = 0,025) besser beurteilt. Ein höherer Bildungsgrad ging mit einer besseren Bewertung der Domäne Umwelt (beta = 0,068, p = 0,002) einher, wirkte sich ansonsten aber nicht aus. Die Pflege eines Angehörigen zeigte keinerlei signifikante Effekte (p < 0,05). Hohe Punktwerte bei den instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens gingen mit einer signifikant besseren Beurteilung (p < 0,05) der physischen (beta = 0,161, p < 0,001) und der psychischen LQ (beta = 0,097, p < 0,001), der Domäne Umwelt (beta = 0,117, p < 0,001) und des Globalwertes der LQ (beta = 0,081, p = 0,002) einher. Dagegen korrelierte eine große Zahl an Begleiterkrankungen mit einer schlechteren physischen (beta = -0,219, p < 0,001) und psychischen LQ (beta = -0,068, p = 0,001) sowie einem schlechteren Globalwert der LQ im WHOQOL-BREF (beta = -0,161, p < 0,001). Eine stärkere depressive Symptomatik in der GDS hing als einzige unabhängige Variable mit einer niedrigeren Bewertung aller vier LQ-Domänen (Physisch: beta = -0,501, p < 0,001; Psychisch: beta = -0,624, p < 0,001; Sozial: beta = -0,480, p < 0,001; Umwelt: beta = -0,520, p < 0,001) und des WHOQOL-BREF-Globalwertes (beta = -0,527, p < 0,001) zusammen.

Eine besondere Bedeutung bei der Betrachtung der Einzelkoeffizienten kam der Zugehörigkeit zu den unterschiedlichen Subgruppen zu. So wies die Gruppe der Patienten mit Diabetes mellitus Typ II im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung einen signifikant schlechteren Wert (p < 0,05) für die WHOQOL-BREF-Domäne soziale LQ (beta = -0,048, p = 0,022) auf. Hingegen zeigten die KHK-Patienten einen signifikant (p < 0,05) besseren Globalwert im WHOQOL-BREF (beta = 0,037, p = 0,019), während es für die übrigen WHOQOL-BREF-Domänen keinen signifikanten Zusammenhang (p < 0,05) gab. Die Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung bewertete einerseits die psychische Domäne des WHOQOL-BREF (beta = -0,119, p < 0,001) und den WHOQOL-BREF-Globalwert (beta = -0,100, p < 0,001) signifikant (p < 0,05) schlechter als die Allgemeinbevölkerung und andererseits die Domäne Umwelt (beta = 0,056, p = 0,019) signifikant besser (p < 0,05). Die Gruppe der pflegenden Angehörigen zeigte im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung schlechtere Beurteilungen der psychischen (beta = -0,051, p = 0,017) und sozialen LQ-Domänen (beta = -0,138, p < 0,001) sowie des WHOQOL-BREF-Globalwertes (beta = -0,065, p = 0,004).

Tabelle 14: Koeffizienten des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Depression = Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung, Diabetes = Zugehörigkeit zur Gruppe der Diabetespatienten, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, KHK = Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), Pflegende Ang. = Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch			Psychisch			Sozial			Umwelt			Globalwert		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,311	0,000	-0,127	-0,098	0,016	-0,050	0,086	0,131	0,040	0,054	0,216	0,030	-0,059	0,284	-0,025
Geschlecht	-1,469	0,057	-0,036	-1,427	0,022	-0,043	2,764	0,002	0,075	-2,005	0,006	-0,065	-0,238	0,778	-0,006
Lebenssituation	0,252	0,765	0,006	1,407	0,032	0,042	7,146	0,000	0,191	1,698	0,025	0,054	1,378	0,139	0,034
Bildungsgrad (0-3)	0,888	0,057	0,035	0,361	0,345	0,018	-0,184	0,757	-0,008	1,283	0,002	0,068	0,744	0,164	0,031
Pflege Ang.	-1,828	0,257	-0,026	-0,631	0,616	-0,011	-0,985	0,562	-0,016	-1,332	0,334	-0,026	0,565	0,747	0,008
IADL	2,479	0,000	0,161	1,202	0,000	0,097	0,682	0,157	0,050	1,337	0,000	0,117	1,204	0,002	0,081
Morbidität	-1,113	0,000	-0,219	-0,278	0,001	-0,068	0,026	0,831	0,006	0,009	0,930	0,002	-0,785	0,000	-0,161
GDS	-2,783	0,000	-0,501	-2,779	0,000	-0,624	-2,378	0,000	-0,480	-2,145	0,000	-0,520	-2,813	0,000	-0,527
Diabetes	-2,579	0,200	-0,022	-1,577	0,329	-0,017	-4,936	0,022	-0,048	-0,513	0,742	-0,006	0,931	0,656	0,008
KHK	1,377	0,448	0,012	-0,808	0,561	-0,009	-2,915	0,141	-0,029	2,518	0,084	0,030	3,979	0,019	0,037
Depression	-1,470	0,377	-0,014	-9,794	0,000	-0,119	2,592	0,381	0,028	4,225	0,019	0,056	-9,811	0,000	-0,100
Pflegende Ang.	1,881	0,432	0,018	-4,403	0,017	-0,051	-13,178	0,000	-0,138	0,364	0,851	0,005	-6,735	0,004	-0,065

3.2.2.2 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells für den WHOQOL-OLD

Tabelle 15: Güte des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, Sinnesfkt. = Sinnesfunktionen, Soz. Part. = Soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfkt.	Autonomie	Aktiv. in VGZ	Soz. Part.	Tod	Intimität	Gesamt
Number of obs	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329
F (df, df)	78,47 (12, 1316)	92,09 (12, 1316)	109,02 (12, 1316)	142,86 (12, 1316)	14,26 (12, 1316)	73,81 (12, 1316)	209,72 (12, 1316)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ²	0,3971	0,4346	0,4962	0,5726	0,1284	0,3994	0,6265
RMSE	16,120	14,116	11,512	13,040	23,245	16,405	8,836

Auch in die Regressionen der LQ-Facetten des WHOQOL-OLD (Tabelle 15, Seite 64) gingen jeweils alle 1329 Probanden ein. Das Regressionsmodell war für alle LQ-Facetten signifikant ($p < 0,05$). Dabei konnte es zwischen 62,7 % der Varianz von der Gesamtvarianz für den WHOQOL-OLD-Gesamtwert und 12,8 % der Varianz von der Gesamtvarianz in der Facette Tod und Sterben erklären. Die anderen Facetten erreichten mit 39,7 % (Sinnesfunktionen), 39,9 % (Intimität), 43,5 % (Autonomie), 49,6 % (Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft) und 57,3 % (Soziale Partizipation) ordentliche Werte. Die Wurzel der quadrierten mittleren Standardfehler variierte zwischen 8,836 (Gesamtwert der LQ) und 23,245 (Tod und Sterben).

Bei der Beurteilung der Regressionskoeffizienten des Modells (Tabelle 16, Seite 67) zeigten sich einige Auffälligkeiten, die im folgenden Abschnitt näher betrachtet werden. Mit zunehmendem Alter wurden die Sinnesfunktionen ($\beta = -0,288$, $p < 0,001$) und der WHOQOL-OLD-Gesamtwert ($\beta = -0,041$, $p = 0,033$) schlechter beurteilt, wohingegen sich die Bewertung der WHOQOL-OLD-Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft verbesserte ($\beta = 0,090$, $p < 0,001$). Weibliche Probanden zeigten signifikant ($p < 0,05$) bessere Beurteilungen von Sinnesfunktionen ($\beta = 0,069$, $p = 0,003$) und Intimität ($\beta = 0,051$, $p = 0,026$),

allerdings bewerteten sie ihre Autonomie ($\beta = -0,046$, $p = 0,034$) signifikant schlechter ($p < 0,05$) als Männer. Studienteilnehmer, die mit einem Partner oder Angehörigen zusammenlebten, beurteilten ihre Autonomie ($\beta = -0,100$, $p < 0,001$) im WHOQOL-OLD schlechter, die Facette Intimität ($\beta = 0,313$, $p < 0,001$) ebenso wie den WHOQOL-OLD-Gesamtwert ($\beta = 0,068$, $p < 0,001$) jedoch besser als allein lebende Probanden. Ein höherer Bildungsgrad hing mit einer besseren LQ in den Facetten Sinnesfunktionen ($\beta = 0,053$, $p = 0,020$), Autonomie ($\beta = 0,048$, $p = 0,025$) und Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($\beta = 0,101$, $p < 0,001$) sowie im Gesamtwert der LQ ($\beta = 0,045$, $p = 0,012$) zusammen. Die Pflege eines Angehörigen hatte – wie im WHOQOL-BREF auch – keine signifikanten Effekte ($p < 0,05$). Höhere Werte in der Skala der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens gingen mit besseren Beurteilungen in den Facetten Sinnesfunktionen ($\beta = 0,101$, $p = 0,001$), Autonomie ($\beta = 0,153$, $p < 0,001$) und soziale Partizipation ($\beta = 0,159$, $p < 0,001$) sowie im WHOQOL-OLD-Gesamtwert ($\beta = 0,063$, $p = 0,002$) einher, allerdings wurde dadurch die Facette Tod und Sterben ($\beta = -0,107$, $p < 0,001$) schlechter bewertet. Eine größere Anzahl an Begleiterkrankungen war mit einer geringeren LQ in den Facetten Sinnesfunktionen ($\beta = -0,093$, $p < 0,001$) und Tod und Sterben ($\beta = -0,128$, $p < 0,001$) sowie im WHOQOL-OLD-Gesamtwert ($\beta = -0,045$, $p = 0,024$) assoziiert. In der Facette Intimität ($\beta = 0,063$, $p = 0,016$) ging eine größere Anzahl an Begleiterkrankungen jedoch mit einer besseren Beurteilung der LQ einher. Ebenso wie im WHOQOL-BREF hing eine stärkere depressive Symptomatik gemessen mit der GDS mit negativeren Beurteilungen aller sechs LQ-Facetten (Sinnesfunktionen: $\beta = -0,352$, $p < 0,001$; Autonomie: $\beta = -0,547$, $p < 0,001$; Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft: $\beta = -0,686$, $p < 0,001$; soziale Partizipation: $\beta = -0,648$, $p < 0,001$; Tod und Sterben: $\beta = -0,330$, $p < 0,001$; Intimität: $\beta = -0,523$, $p < 0,001$) und des Gesamtwertes der LQ im WHOQOL-OLD ($\beta = -0,702$, $p < 0,001$) zusammen.

Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung wiesen Patienten mit Diabetes mellitus Typ II eine schlechtere Beurteilung ihrer Sinnesfunktionen auf ($\beta = -0,064$, $p = 0,011$). Für die KHK-Patienten zeigten sich gegenüber der Allgemeinbevölkerung signifikant ($p < 0,05$) bessere WHOQOL-OLD-Werte in den Facetten Aktivitäten in

Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($\beta = 0,034$, $p = 0,044$) und Tod und Sterben ($\beta = 0,050$, $p = 0,046$). Patienten mit depressiven Erkrankungen beurteilten die WHOQOL-OLD-Facetten Tod und Sterben ($\beta = 0,092$, $p = 0,001$), Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($\beta = 0,095$, $p < 0,001$) und Intimität ($\beta = 0,081$, $p = 0,001$) sowie den WHOQOL-OLD-Gesamtwert ($\beta = 0,068$, $p = 0,002$) signifikant ($p < 0,05$) besser als die Allgemeinbevölkerung. Pflegende Angehörige zeigten im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung schlechtere Bewertungen der Facetten Autonomie ($\beta = -0,103$, $p < 0,001$), soziale Partizipation ($\beta = -0,085$, $p < 0,001$) und Intimität ($\beta = -0,078$, $p = 0,002$) sowie des WHOQOL-OLD-Gesamtwertes ($\beta = -0,060$, $p = 0,005$).

Tabelle 16: Koeffizienten des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Depression = Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung, Diabetes = Zugehörigkeit zur Gruppe der Diabetespatienten, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, KHK = Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, P>t = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), Pflegenden Ang. = Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfunktionen			Autonomie			Aktiv. in VGZ			Soziale Partizipation			Tod und Sterben			Intimität			Gesamt		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,706	0,000	-0,288	-0,058	0,258	-0,026	0,172	0,000	0,090	-0,015	0,751	-0,006	0,105	0,216	0,036	0,084	0,189	0,034	-0,070	0,033	-0,041
Geschlecht	2,862	0,003	0,069	-1,732	0,034	-0,046	-0,399	0,558	-0,012	-0,463	0,547	-0,012	-1,843	0,173	-0,037	2,141	0,026	0,051	0,094	0,858	0,003
Lebenssituation	-0,406	0,683	-0,010	-3,804	0,000	-0,100	1,319	0,064	0,040	0,354	0,663	0,009	0,968	0,508	0,019	13,479	0,000	0,313	1,985	0,000	0,068
Bildungsgrad (0-3)	1,356	0,020	0,053	1,111	0,025	0,048	2,008	0,000	0,101	0,564	0,235	0,023	-1,387	0,105	-0,046	1,131	0,058	0,044	0,797	0,012	0,045
Pflege Ang.	-0,884	0,615	-0,013	-2,995	0,057	-0,048	-1,473	0,308	-0,027	0,247	0,860	0,004	0,247	0,924	0,003	0,127	0,947	0,002	-0,789	0,443	-0,016
IADL	1,554	0,001	0,101	2,138	0,000	0,153	0,061	0,835	0,005	2,356	0,000	0,159	-1,980	0,000	-0,107	-0,037	0,935	-0,002	0,682	0,002	0,063
Morbidität	-0,476	0,000	-0,093	0,026	0,815	0,006	-0,014	0,875	-0,003	-0,031	0,771	-0,006	-0,785	0,000	-0,128	0,327	0,016	0,063	-0,159	0,024	-0,045
GDS	-1,964	0,000	-0,352	-2,761	0,000	-0,547	-2,989	0,000	-0,686	-3,474	0,000	-0,648	-2,207	0,000	-0,330	-2,972	0,000	-0,523	-2,728	0,000	-0,702
Diabetes	-7,354	0,011	-0,064	-2,504	0,214	-0,024	-0,720	0,685	-0,008	1,289	0,488	0,012	-0,215	0,947	-0,002	-1,097	0,680	-0,009	-1,767	0,223	-0,022
KHK	-3,266	0,219	-0,029	0,452	0,786	0,004	2,993	0,044	0,034	-0,822	0,639	-0,008	6,672	0,046	0,050	3,024	0,188	0,027	1,509	0,186	0,019
Depression	-1,504	0,597	-0,015	3,267	0,118	0,035	7,645	0,000	0,095	-0,258	0,910	-0,003	11,387	0,001	0,092	8,525	0,001	0,081	4,844	0,002	0,068
Pflegenden Ang.	-2,176	0,470	-0,020	-9,981	0,000	-0,103	-1,008	0,638	-0,012	-8,800	0,000	-0,085	3,586	0,448	0,028	-8,606	0,002	-0,078	-4,498	0,005	-0,060

3.2.3 Untersuchung von Interaktionseffekten im subgruppenübergreifenden Regressionsmodell

Um Interaktionseffekte zu erfassen, wurden neben den unabhängigen Variablen des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells zusätzlich die Interaktionsvariablen zwischen der Zugehörigkeit zu den Subgruppen und der aktuellen depressiven Symptomatik gemessen mit der GDS in das Modell aufgenommen. Mit der Prüfung der Interaktionseffekte zwischen der Zugehörigkeit zu einer der untersuchten Subpopulationen und der depressiven Symptomatik sollte untersucht werden, in welchem Umfang die festgestellten Effekte des Vorliegens einer chronischen Erkrankung bzw. Belastung auf die subjektive Lebensqualität mit dem Vorliegen einer depressiven Symptomatik assoziiert sind.

Durch die verwendete Parametrisierung der Interaktionseffekte ändert sich die Interpretation der Haupteffekte der an der Interaktion beteiligten Variablen gegenüber dem Modell ohne Interaktionseffekte. Der Regressionseffekt für die GDS repräsentiert nun den Effekt der depressiven Symptomatik auf die subjektive Lebensqualität in der Allgemeinbevölkerung, während die Regressionskoeffizienten für die Subgruppenzugehörigkeit die Effekte der Subgruppenzugehörigkeit für den Wert 0 der GDS anzeigen. Der Regressionskoeffizient für den jeweiligen Interaktionseffekte zeigt einerseits, wie sich der Effekt der depressiven Symptomatik in der jeweiligen Subgruppe von dem Effekt in der Allgemeinbevölkerung unterscheidet und andererseits, wie sich der Effekt der jeweiligen Subgruppe verändert, wenn sich die depressive Symptomatik um eine Einheit verändert. Für die Interpretation der Interaktionseffekte sind die Vorzeichen der jeweiligen Koeffizienten von zentraler Bedeutung. Weisen Haupteffekte und Interaktionseffekte gleiche Vorzeichen auf, zeigt der Interaktionseffekt eine Verstärkung des Haupteffektes. Weisen Haupteffekte und Interaktionseffekte unterschiedliche Vorzeichen auf, zeigt der Interaktionseffekt eine Reduzierung des Haupteffektes an.

3.2.3.1 Interaktionseffekte zwischen depressiver Symptomatik in der GDS und Subgruppenzugehörigkeit im WHOQOL-BREF

Tabelle 17: Güte des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells mit Interaktionstermen für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Global = Globalwert, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch	Psychisch	Sozial	Umwelt	Global
Number of obs	1329	1329	1329	1329	1329
F (df, df)	128,69 (12, 1316)	117,32 (12, 1316)	35,68 (12, 1316)	46,13 (12, 1316)	73,99 (12, 1316)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ²	0,6077	0,5895	0,3165	0,3857	0,4911
RMSE	12,957	10,636	15,272	12,045	14,194

Durch die Aufnahme der vier Interaktionsterme in das Regressionsmodell (Tabelle 17, Seite 69) verringerten sich die F-Werte der einzelnen Domäne. Das Regressionsmodell blieb aber für alle LQ-Domänen signifikant und das Bestimmtheitsmaß R² verbesserte sich jeweils geringfügig.

Bei der Untersuchung der Interaktionsterme (Tabelle 18, Seite 71) zeigte sich in der Domäne physische LQ ein signifikanter Interaktionseffekt ($p < 0,05$) zwischen der depressiven Symptomatik in der GDS und der Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen (Coef. = 1,331, beta = 0,080, $p < 0,001$). Da der Haupteffekt für die GDS (Coef. = -2,865, beta = -0,515, $p < 0,001$) zeigt, dass in der Allgemeinbevölkerung eine Veränderung der depressiven Symptomatik um eine Einheit mit einer Verschlechterung der subjektiven physischen Lebensqualität um 2,856 Einheiten verbunden ist, bedeutet der Interaktionseffekt, dass in der Gruppe der pflegenden Angehörigen gegenüber der Allgemeinbevölkerung die depressive Symptomatik einen um 1,331 Einheiten reduzierten (-2,856 + 1,331 = -1,525) negativen Effekt auf die physische LQ hat. Für die Domäne psychische LQ traten keinerlei signifikante Interaktionseffekte ($p < 0,05$) auf. Im Bereich der sozialen LQ zeigte sich ein signifikant ($p < 0,05$) positiver Interaktionseffekt (Coef. = 2,009, beta = 0,148, $p = 0,021$) zwischen der aktuellen depressiven Symptomatik und der Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung. Der Regressionskoeffizient für den Interaktionsterm zeigt, dass der

negative Effekt der depressiven Symptomatik auf die soziale LQ in der Gruppe der Depressionspatienten signifikant ($p < 0,05$) geringer ($-2,442 + 2,009 = -0,433$) ausfällt, als in der Allgemeinbevölkerung. Auch für die LQ-Domäne Umwelt zeigt sich ein signifikant ($p < 0,05$) positiver Interaktionseffekt (Coef. = 1,357, beta = 0,120, $p = 0,015$) der GDS mit der Zugehörigkeit zur Gruppe der Depressionspatienten. Auch dies bedeutet, dass der negative Einfluss von stärkerer aktueller depressiver Symptomatik in der Gruppe der Depressionspatienten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung weniger stark ausfällt.

Tabelle 18: Koeffizienten des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells mit Interaktionstermen für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Depression = Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung, Depression*GDS = Interaktion zwischen Depression und GDS, Diabetes = Zugehörigkeit zur Gruppe der Diabetespatienten, Diabetes*GDS = Interaktion zwischen Diabetes und GDS, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, KHK = Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten, KHK*GDS = Interaktion zwischen KHK und GDS, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), Pflegende Ang. = Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen, Pflegende Ang.*GDS = Interaktion zwischen Pflegende Ang. und GDS, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch			Psychisch			Sozial			Umwelt			Globalwert		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,314	0,000	-0,129	-0,099	0,015	-0,051	0,090	0,112	0,041	0,054	0,212	0,030	-0,060	0,273	-0,026
Geschlecht	-1,508	0,052	-0,037	-1,423	0,023	-0,043	2,546	0,004	0,069	-2,113	0,003	-0,069	-0,147	0,863	-0,004
Lebenssituation	0,132	0,876	0,003	1,408	0,033	0,042	7,199	0,000	0,192	1,613	0,034	0,052	1,405	0,133	0,035
Bildungsgrad (0-3)	0,881	0,060	0,035	0,336	0,382	0,017	-0,415	0,481	-0,018	1,197	0,004	0,064	0,801	0,136	0,033
Pflege Ang.	-1,764	0,272	-0,025	-0,596	0,636	-0,011	-1,014	0,555	-0,016	-1,273	0,351	-0,025	0,587	0,738	0,009
IADL	2,396	0,000	0,156	1,203	0,000	0,097	0,745	0,123	0,054	1,299	0,000	0,114	1,216	0,002	0,082
Morbidität	-1,106	0,000	-0,218	-0,274	0,001	-0,067	0,045	0,713	0,010	0,019	0,852	0,005	-0,790	0,000	-0,162
GDS	-2,856	0,000	-0,515	-2,785	0,000	-0,625	-2,442	0,000	-0,493	-2,221	0,000	-0,539	-2,768	0,000	-0,519
Diabetes	-1,201	0,678	-0,010	-0,818	0,696	-0,009	-9,372	0,002	-0,091	0,656	0,769	0,008	2,799	0,324	0,025
KHK	1,018	0,642	0,009	0,198	0,909	0,002	-1,032	0,681	-0,010	1,588	0,406	0,019	4,257	0,033	0,040
Depression	-4,995	0,144	-0,049	-11,536	0,001	-0,141	-9,246	0,057	-0,101	-3,676	0,334	-0,048	-6,257	0,158	-0,064
Pflegende Ang.	-2,694	0,369	-0,025	-5,308	0,028	-0,062	-11,163	0,007	-0,117	-1,634	0,454	-0,021	-6,429	0,022	-0,062
Diabetes*GDS	-0,496	0,586	-0,017	-0,271	0,527	-0,012	1,527	0,140	0,060	-0,427	0,477	-0,020	-0,645	0,376	-0,023
KHK*GDS	0,160	0,862	0,004	-0,527	0,289	-0,018	-1,081	0,134	-0,034	0,431	0,316	0,016	-0,103	0,918	-0,003
Depression*GDS	0,621	0,172	0,041	0,293	0,556	0,024	2,009	0,021	0,148	1,357	0,015	0,120	-0,614	0,385	-0,042
Pflegende Ang.*GDS	1,331	0,000	0,060	0,253	0,634	0,014	-0,550	0,520	-0,028	0,592	0,145	0,036	-0,111	0,843	-0,005

3.2.3.2 Interaktionseffekte zwischen depressiver Symptomatik in der GDS und Subgruppenzugehörigkeit im WHOQOL-OLD

Tabelle 19: Güte des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells mit Interaktionstermen für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, Sinnesfkt. = Sinnesfunktionen, Soz. Part. = Soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfkt.	Autonomie	Aktiv. in VGZ	Soz. Part.	Tod	Intimität	Gesamt
Number of obs	1329	1329	1329	1329	1329	1329	1329
F (df, df)	60,05 (12, 1316)	72,08 (12, 1316)	84,74 (12, 1316)	115,90 (12, 1316)	11,29 (12, 1316)	58,09 (12, 1316)	165,12 (12, 1316)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ²	0,4015	0,4386	0,5006	0,5750	0,1299	0,4072	0,6318
RMSE	16.085	14.088	11.480	13.023	23.261	16.323	8.788

Die Regressionsmodelle für die Facetten des WHOQOL-OLD (Tabelle 19, Seite 72) wiesen nach Aufnahme der vier Interaktionsterme geringere F-Werte als zuvor auf. Das Regressionsmodell blieb aber für alle LQ-Domänen hochsignifikant ($p < 0,05$) und das Bestimmtheitsmaß R² verbesserte sich jeweils geringfügig.

Bei der Überprüfung der Interaktionseffekte (Tabelle 20, Seite 74) fanden sich in den Domänen Sinnesfunktionen und soziale Partizipation keine signifikanten Interaktionen ($p < 0,05$). Positive Interaktionseffekte zwischen der GDS und der Zugehörigkeit zur Gruppe der Depressionspatienten zeigten sich für die WHOQOL-OLD-Facetten Autonomie (Coef. = 1,641, beta = 0,119, $p = 0,006$), Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft (Coef. = 1,117, beta = 0,093, $p = 0,036$) und Intimität (Coef. = 2,600, beta = 0,167, $p < 0,001$) sowie für den WHOQOL-OLD-Gesamtwert (Coef. = 1,482, beta = 0,139, $p = 0,003$). Diese positiven Interaktionseffekte zwischen der depressiven Symptomatik und der Zugehörigkeit zur Gruppe der Depressionspatienten bedeuten, dass für Patienten mit depressiver Erkrankung die depressive Symptomatik im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung schwächere negative Effekte auf die Lebensqualität in den genannten Bereichen hat. Allerdings gilt es zu beachten, dass die Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung die LQ weiterhin zumeist negativ beeinflusst. Für die WHOQOL-OLD-Facette Aktivitäten in Vergangenheit,

Gegenwart und Zukunft zeigten sich signifikant positive Interaktionseffekte ($p < 0,05$) der GDS mit der Zugehörigkeit zur Gruppe der Diabetespatienten (Coef. = 1,036, beta = 0,046, $p = 0,038$) und zur Gruppe der pflegenden Angehörigen (Coef. = 0,882, beta 0,051, $p = 0,038$). Zudem fand sich ein relevanter Interaktionseffekt für den WHOQOL-OLD-Gesamtwert zwischen der Zugehörigkeit zu den Diabetespatienten und der depressiven Symptomatik in der GDS (Coef. = 0,869, beta = 0,043, $p = 0,017$). Auch in diesen Gruppen zeigen sich demnach gegenüber der Allgemeinbevölkerung geringere negative Effekte der depressiven Symptomatik auf die jeweilige subjektive Lebensqualität.

Tabelle 20: Koeffizienten des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells mit Interaktionstermen für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD in der deutschen Allgemeinbevölkerung, im Vergleich zu Subgruppen mit chronischen Erkrankungen oder Belastungen, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Depression = Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung, Depression*GDS = Interaktion zwischen Depression und GDS, Diabetes = Zugehörigkeit zur Gruppe der Diabetesprieten, Diabetes*GDS = Interaktion zwischen Diabetes und GDS, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, KHK = Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten, KHK*GDS = Interaktion zwischen KHK und GDS, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), Pflegenden Ang. = Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen, Pflegenden Ang.*GDS = Interaktion zwischen Pflegenden Ang. und GDS, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfunktionen			Autonomie			Aktiv. in VGZ			Soziale Partizipation			Tod und Sterben			Intimität			Gesamt		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,706	0,000	-0,288	-0,054	0,295	-0,024	0,172	0,000	0,090	-0,012	0,794	-0,005	0,101	0,235	0,034	0,091	0,151	0,037	-0,068	0,037	-0,040
Geschlecht	2,662	0,005	0,064	-1,886	0,022	-0,050	-0,536	0,430	-0,017	-0,633	0,411	-0,016	-1,865	0,169	-0,038	1,816	0,059	0,043	-0,074	0,889	-0,003
Lebenssituation	-0,571	0,568	-0,014	-3,764	0,000	-0,099	1,256	0,079	0,038	0,286	0,724	0,007	0,977	0,505	0,019	13,446	0,000	0,312	1,938	0,001	0,066
Bildungsgrad (0-3)	1,273	0,031	0,050	0,939	0,060	0,041	1,907	0,000	0,096	0,447	0,347	0,018	-1,469	0,089	-0,048	0,877	0,141	0,034	0,662	0,038	0,037
Pflege Ang.	-0,898	0,613	-0,013	-2,993	0,058	-0,048	-1,477	0,308	-0,027	0,242	0,865	0,004	0,306	0,906	0,004	0,077	0,968	0,001	-0,791	0,443	-0,016
IADL	1,443	0,002	0,093	2,197	0,000	0,157	0,018	0,951	0,001	2,327	0,000	0,157	-1,977	0,000	-0,107	-0,018	0,967	-0,001	0,665	0,002	0,062
Morbidität	-0,462	0,001	-0,090	0,038	0,729	0,008	0,000	1,000	0,000	-0,019	0,860	-0,004	-0,773	0,000	-0,126	0,348	0,010	0,067	-0,145	0,039	-0,041
GDS	-2,115	0,000	-0,379	-2,798	0,000	-0,555	-3,078	0,000	-0,707	-3,566	0,000	-0,665	-2,232	0,000	-0,334	-3,099	0,000	-0,545	-2,815	0,000	-0,725
Diabetes	-10,833	0,004	-0,094	-3,940	0,154	-0,038	-3,741	0,093	-0,041	-0,848	0,718	-0,008	-0,200	0,961	-0,001	-6,314	0,063	-0,054	-4,313	0,016	-0,054
KHK	-4,092	0,234	-0,037	0,708	0,724	0,007	4,178	0,029	0,048	-1,480	0,488	-0,014	9,638	0,010	0,072	2,220	0,385	0,019	1,862	0,207	0,024
Depression	-9,107	0,161	-0,089	-6,427	0,114	-0,069	1,187	0,763	0,015	-8,487	0,113	-0,086	6,761	0,350	0,055	-6,664	0,101	-0,064	-3,790	0,296	-0,053
Pflegenden Ang.	-7,265	0,053	-0,068	-7,379	0,021	-0,076	-3,950	0,153	-0,047	-9,960	0,003	-0,096	1,340	0,821	0,010	-7,060	0,032	-0,064	-5,712	0,005	-0,076
Diabetes*GDS	1,192	0,138	0,041	0,486	0,369	0,019	1,036	0,038	0,046	0,729	0,206	0,026	-0,022	0,985	-0,001	1,795	0,063	0,061	0,869	0,017	0,043
KHK*GDS	0,332	0,771	0,009	-0,201	0,675	-0,006	-0,688	0,233	-0,025	0,264	0,696	0,008	-1,568	0,197	-0,037	0,275	0,720	0,008	-0,264	0,482	-0,011
Depression*GDS	1,335	0,171	0,087	1,641	0,006	0,119	1,117	0,036	0,093	1,417	0,109	0,096	0,782	0,501	0,043	2,600	0,000	0,167	1,482	0,003	0,139
Pflegenden Ang.*GDS	1,529	0,068	0,069	-0,735	0,355	-0,037	0,882	0,038	0,051	0,372	0,642	0,017	0,639	0,584	0,024	-0,382	0,479	-0,017	0,384	0,252	0,025

3.2.4 Ergebnisse der subgruppenspezifischen Regressionsmodelle

Im folgenden Abschnitt werden die subgruppenspezifischen Regressionsmodelle näher betrachtet. Zuerst wird die Auswahl der unabhängigen Variablen für die jeweiligen Subgruppen kurz erläutert. Dann wird die Güte des Regressionsmodells für die LQ-Domänen des WHOQOL-BREF beziehungsweise für die LQ-Facetten des WHOQOL-OLD dargestellt und anschließend werden die einzelnen Regressionskoeffizienten näher betrachtet.

3.2.4.1 Diabetes mellitus Typ II

3.2.4.1.1 Variablenauswahl

Neben den soziodemographischen Variablen, den instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens, der Anzahl an Begleiterkrankungen und der depressiven Symptomatik in der GDS, die in allen Subgruppen aufgenommen wurden, wurden in der Gruppe der Diabetespatienten zusätzlich die Variablen Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, Anzahl der makrovaskulären beziehungsweise mikrovaskulären Komplikationen und Insulinpflicht berücksichtigt.

3.2.4.1.2 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-BREF

Tabelle 21: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ II, Ulm, 2012

Abkürzungen: df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Global = Globalwert, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch	Psychisch	Sozial	Umwelt	Global
Number of obs	44	44	44	44	44
F (df, df)	73,48 (12, 31)	7,90 (12, 31)	2,22 (12, 31)	3,27 (12, 31)	8,12 (12, 31)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0369	0,0039	0,0000
R ²	0,7565	0,5230	0,3170	0,5352	0,5646
RMSE	10,330	11,380	12,564	10,275	12,904

In der Subgruppe der Diabetespatienten (Tabelle 21, Seite 75) sind 44 Probanden in die Regressionsmodelle der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF eingegangen. Dabei war das Regressionsmodell für alle vier LQ-Domänen und die Gesamt-LQ

signifikant ($p < 0,05$). Das Bestimmtheitsmaß R^2 bewegte sich zwischen 75,7 % für die physische LQ und 31,7 % für die soziale LQ. In den Domänen psychische LQ und Umwelt sowie beim Globalwert der LQ konnten mit 52,3 %, 53,5 % beziehungsweise 56,5 % ebenfalls erhebliche Anteile der Varianz durch das Modell erklärt werden. Die Wurzel der mittleren Abweichung bewegte sich zwischen 10,275 (Domäne Umwelt) und 12,904 (WHOQOL-BREF-Globalwert).

Bei der Beurteilung der Regressionskoeffizienten in der Subgruppe der Diabetespatienten (Tabelle 22, Seite 77) zeigten sich deutlich weniger signifikante Werte ($p < 0,05$) als in der Bevölkerungsumfrage. Mit zunehmendem Alter wurde die physische LQ ($\beta = -0,252$, $p = 0,039$) signifikant niedriger bewertet ($p < 0,05$). Ansonsten beeinflusste das Alter jedoch keine weiteren WHOQOL-BREF-Domänen signifikant ($p < 0,05$). Das Geschlecht hatte ebenso wie die Bildung keine signifikanten Zusammenhänge mit den LQ-Domänen ($p < 0,05$). Die Lebenssituation mit Partner oder Angehörigen führte zu einer signifikanten Verminderung ($p < 0,05$) der sozialen LQ ($\beta = -0,257$, $p = 0,031$), hatte aber ansonsten auch keinen Einfluss. Pfliegten Diabetespatienten einen Angehörigen, so bewirkte dies eine signifikante ($p < 0,05$) Verminderung der physischen ($\beta = -0,122$, $p = 0,003$) und der sozialen ($\beta = -0,341$, $p = 0,024$) LQ. Sowohl gute Bewertungen der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens ($\beta = -0,254$, $p = 0,016$) als auch eine höhere Anzahl an Begleiterkrankungen ($\beta = -0,311$, $p = 0,016$) bewirkten ausschließlich eine Verminderung der LQ im physischen Bereich und hatten auf die anderen LQ-Domänen keine signifikante Wirkung ($p < 0,05$). Die depressive Symptomatik gemessen mit der GDS korrelierte hingegen negativ mit den Domänen physische LQ ($\beta = -0,469$, $p < 0,001$), psychische LQ ($\beta = -0,663$, $p < 0,001$) und Umwelt ($\beta = -0,513$, $p = 0,004$) sowie mit dem Globalwert der LQ ($\beta = -0,592$, $p < 0,001$). Nur mit der sozialen LQ zeigte sich keine signifikante Korrelation ($p < 0,05$). Die subgruppenspezifischen Variablen Behandlungsdauer und Anzahl der makrovaskulären bzw. mikrovaskulären Komplikationen korrelierten mit keiner der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF signifikant ($p < 0,05$). Waren die Patienten hingegen insulinpflichtig, so war dies mit einer signifikant niedrigeren Beurteilung ($p < 0,05$) der physischen LQ ($\beta = -0,334$, $p = 0,046$) assoziiert. Ansonsten zeigte aber auch die Insulinpflicht keine signifikanten Einflüsse auf die anderen Bereiche der LQ ($p < 0,05$).

Tabelle 22: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ II, Ulm, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Insulinpflicht = Insulinpflicht (0 = Nein, 1 = Ja), Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Makr. Kompl. = Anzahl der makrovaskulären Komplikationen des Diabetes mellitus II, Mikr. Kompl. = Anzahl der mikrovaskulären Komplikationen des Diabetes mellitus Typ II, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch			Psychisch			Sozial			Umwelt			Globalwert		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,780	0,039	-0,252	-0,090	0,829	-0,037	0,433	0,221	0,192	-0,038	0,904	-0,017	0,068	0,875	0,024
Geschlecht	-5,539	0,180	-0,158	-1,682	0,731	-0,061	3,990	0,421	0,156	-5,232	0,188	-0,207	-0,621	0,907	-0,019
Lebenssituation	-3,746	0,212	-0,078	-5,656	0,196	-0,150	-8,969	0,031	-0,257	-7,015	0,184	-0,203	-1,698	0,715	-0,038
Bildungsgrad (0-3)	-5,503	0,056	-0,234	-1,301	0,546	-0,070	-2,405	0,419	-0,141	0,398	0,857	0,024	-3,790	0,099	-0,173
Pflege Ang.	-10,253	0,003	-0,122	-0,668	0,906	-0,010	-20,875	0,024	-0,341	-0,724	0,942	-0,012	-17,047	0,067	-0,216
IADL	-4,187	0,016	-0,254	0,600	0,698	0,046	-2,107	0,269	-0,176	-1,107	0,490	-0,093	-0,537	0,746	-0,035
Morbidität	-1,570	0,016	-0,311	-0,226	0,714	-0,057	-0,737	0,184	-0,201	-0,080	0,854	-0,022	-0,175	0,772	-0,037
GDS	-2,970	0,000	-0,469	-3,307	0,000	-0,663	-0,671	0,397	-0,146	-2,342	0,004	-0,513	-3,504	0,000	-0,592
Dauer	0,021	0,401	0,140	0,005	0,850	0,039	0,016	0,511	0,145	0,031	0,211	0,282	-0,015	0,594	-0,102
Insulinpflicht	-12,863	0,046	-0,334	-3,827	0,552	-0,126	-1,926	0,751	-0,069	-6,661	0,235	-0,240	-2,495	0,673	-0,069
Makr. Kompl.	-2,083	0,312	-0,099	1,720	0,518	0,104	1,385	0,575	0,091	2,406	0,277	0,159	1,165	0,626	0,059
Mikr. Kompl.	-2,919	0,053	-0,218	1,183	0,445	0,112	-2,472	0,273	-0,254	-1,070	0,623	-0,111	-1,204	0,561	-0,096

3.2.4.1.3 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-OLD

Tabelle 23: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ II, Ulm, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, Sinnesfkt. = Sinnesfunktionen, Soz. Part. = Soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfkt.	Autonomie	Aktiv. in VGZ	Soz. Part.	Tod	Intimität	Gesamt
Number of obs	44	44	44	44	44	44	44
F (df, df)	12,20 (12, 31)	5,52 (12, 31)	3,08 (12, 31)	13,46 (12, 31)	0,93 (12, 31)	9,45 (12, 31)	6,60 (12, 31)
Prob > F	0,0000	0,0001	0,0057	0,0000	0,5265	0,0000	0,0000
R ²	0,4520	0,5565	0,4308	0,5975	0,2304	0,2325	0,4725
RMSE	16,987	12,082	11,285	11,052	22,106	16,511	9,236

Bei der Regression der LQ-Facetten des WHOQOL-OLD (Tabelle 23, Seite 78) gingen 44 Diabetespatienten in die Auswertung ein. Das Regressionsmodell war für die Facetten Sinnesfunktionen, Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, soziale Partizipation und Intimität sowie für den Gesamtwert der LQ signifikant ($p < 0,05$), allerdings nicht für den Bereich Tod und Sterben. Die Werte für das Bestimmtheitsmaß R² variierten zwischen 23,3 % für Intimität und 59,8 % für die soziale LQ. In der Facette Sinnesfunktionen konnten 45,2 %, im Bereich Autonomie 55,7 %, in der Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft 43,1 % und vom Gesamtwert der LQ 47,3 % der Varianz durch das Regressionsmodell erklärt werden. Die Wurzel der quadratischen Abweichung war mit 9,236 für den Gesamtwert der LQ am geringsten und mit 16,987 für die Sinnesfunktionen am größten. Zwar war hier der Wert im Bereich Tod und Sterben höher, allerdings war das Regressionsmodell für diese Facette insgesamt nicht signifikant ($p < 0,05$).

Bei der Betrachtung der Regressionskoeffizienten im WHOQOL-OLD (Tabelle 24, Seite 80) zeigte sich für die Variable Alter kein signifikanter Zusammenhang ($p < 0,05$) mit den LQ-Facetten. Frauen beurteilten ihre Sinnesfunktionen im Gegensatz zu Männern besser ($\beta = 0,377$, $p = 0,042$). Das Zusammenleben mit Partner oder Angehörigen ging mit einer signifikant ($p < 0,05$) niedrigeren LQ in den Facetten Autonomie ($\beta = -0,389$, $p = 0,001$) und soziale Partizipation (β

= -0,414, $p = 0,022$) sowie beim Gesamtwert ($\beta = -0,291$, $p = 0,010$) einher. Die Bildung hatte auf keine Facette der LQ im WHOQOL-OLD einen signifikanten Einfluss ($p < 0,05$). Pfl egten die Probanden einen Angehörigen, so verminderte sich die LQ im Bereich Sinnesfunktionen ($\beta = -0,303$, $p < 0,001$) und Intimität ($\beta = -0,200$, $p = 0,003$). Für die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens, die Behandlungsdauer und die Anzahl der makrovaskulären Komplikationen traten keine signifikanten Zusammenhänge mit den LQ-Facetten des WHOQOL-OLD auf ($p < 0,05$). Eine größere Anzahl an Begleiterkrankungen minderte ausschließlich die Autonomie ($\beta = -0,253$, $p = 0,026$). Auch die depressive Symptomatik, die in der Allgemeinbevölkerung nahezu alle LQ-Facetten negativ beeinflusste, hatte in der Gruppe der Diabetespatienten nur einen negativen Einfluss auf die soziale Partizipation ($\beta = -0,445$, $p < 0,001$), die Antizipation des eigenen Todes bzw. Sterbeprozesses ($\beta = -0,452$, $p = 0,026$) – wofür allerdings das Gesamtmodell nicht signifikant ($p < 0,05$) war – und den WHOQOL-BREF-Gesamtwert der LQ ($\beta = -0,485$, $p = 0,002$). Die Insulinpflicht bewirkte im Bereich der Autonomie eine Verminderung der LQ ($\beta = -0,413$, $p = 0,014$). Die soziale Partizipation wurde durch die Anzahl der mikrovaskulären Komplikationen signifikant ($p < 0,05$) verringert ($\beta = -0,314$, $p = 0,034$).

Tabelle 24: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ II, Ulm, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Insulinpflicht = Insulinpflicht (0 = Nein, 1 = Ja), Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Makr. Kompl. = Anzahl der makrovaskulären Komplikationen des Diabetes mellitus II, Mikr. Kompl. = Anzahl der mikrovaskulären Komplikationen des Diabetes mellitus Typ II, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfunktionen			Autonomie			Aktiv. in VGZ			Soziale Partizipation			Tod und Sterben			Intimität			Gesamt		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,488	0,243	-0,144	-0,447	0,207	-0,166	0,362	0,240	0,164	0,019	0,937	0,007	0,202	0,780	0,054	0,400	0,335	0,143	0,008	0,972	0,004
Geschlecht	14,510	0,042	0,377	-3,065	0,476	-0,101	-2,077	0,640	-0,083	1,441	0,736	0,049	-0,574	0,948	-0,014	-1,549	0,765	-0,049	1,448	0,680	0,068
Lebenssituation	1,455	0,827	0,028	-16,197	0,001	-0,389	-5,554	0,182	-0,162	-16,549	0,022	-0,414	-4,352	0,721	-0,075	-9,687	0,068	-0,224	-8,481	0,010	-0,291
Bildungsgrad (0-3)	2,836	0,466	0,110	1,679	0,473	0,083	-0,772	0,712	-0,046	-3,880	0,122	-0,199	-2,162	0,611	-0,076	3,871	0,279	0,183	0,262	0,891	0,018
Pflege Ang.	-28,036	0,000	-0,303	13,152	0,127	0,180	0,014	0,998	0,000	-3,846	0,396	-0,055	7,726	0,756	0,076	-15,223	0,003	-0,200	-4,369	0,285	-0,085
IADL	-2,166	0,391	-0,120	0,161	0,944	0,011	-2,735	0,260	-0,232	0,590	0,765	0,043	3,759	0,423	0,190	1,102	0,665	0,074	0,118	0,944	0,012
Morbidität	-1,008	0,183	-0,182	-1,106	0,026	-0,253	-0,549	0,323	-0,152	-0,976	0,094	-0,232	0,291	0,817	0,048	0,265	0,731	0,058	-0,514	0,209	-0,168
GDS	-1,534	0,064	-0,221	-1,378	0,081	-0,251	-1,567	0,054	-0,346	-2,346	0,000	-0,445	-3,449	0,026	-0,452	-0,933	0,333	-0,164	-1,868	0,002	-0,485
Dauer	-0,062	0,097	-0,371	0,040	0,115	0,306	0,006	0,813	0,052	0,032	0,158	0,253	-0,021	0,583	-0,116	0,036	0,214	0,264	0,005	0,769	0,056
Insulinpflicht	-0,083	0,991	-0,002	-13,784	0,014	-0,413	-5,602	0,261	-0,204	-2,077	0,690	-0,065	-1,496	0,879	-0,032	-9,439	0,198	-0,272	-5,413	0,205	-0,231
Makr. Kompl.	-1,333	0,694	-0,058	2,989	0,238	0,164	2,441	0,278	0,162	2,641	0,300	0,151	-3,254	0,416	-0,128	-3,053	0,432	-0,161	0,072	0,974	0,006
Mikr. Kompl.	-1,124	0,693	-0,077	-2,998	0,244	-0,259	-2,990	0,160	-0,313	-3,493	0,034	-0,314	5,520	0,194	0,343	-1,489	0,514	-0,124	-1,096	0,477	-0,135

3.2.4.2 Koronare Herzkrankheit

3.2.4.2.1 Variablenauswahl

In das Regressionsmodell der KHK-Patienten wurden als krankheitsspezifische Variablen die Behandlungsdauer und der Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Score) aufgenommen. Dabei wurden bewusst der CCS-Score und die Ejektionsfraktion nicht aufgenommen. Sowohl der CCS-Score als auch der NYHA-Score klassifizieren Angina pectoris beziehungsweise die Herzinsuffizienz anhand von körperlicher Belastbarkeit und ähneln sich deshalb sehr stark. Aufgrund dieser großen Ähnlichkeit und der starken Korrelation der beiden Scores in der Subgruppe der KHK-Patienten (Korrelationskoeffizient von 0,6764) wurde nur der NYHA-Score aufgenommen. Die Ejektionsfraktion wurde aufgrund von Schwierigkeiten bei der Nacherhebung in den Krankenakten und subjektiver Messung zu verschiedenen Zeitpunkten der Erkrankung außer Acht gelassen.

3.2.4.2.2 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-BREF

Tabelle 25: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Ulm, 2012

Abkürzungen: df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Global = Globalwert, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch	Psychisch	Sozial	Umwelt	Global
Number of obs	47	47	47	47	47
F (df, df)	5,67 (10, 36)	6,86 (10, 36)	3,81 (10, 36)	3,31 (10, 36)	3,26 (10, 36)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0014	0,0039	0,0043
R ²	0,6175	0,5831	0,4564	0,4107	0,5924
RMSE	10,854	9,189	12,259	9,230	10,383

Die Regression der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF (Tabelle 25, Seite 81) erfolgte auf der Basis von 47 KHK-Patienten, die an der Studie teilnahmen. Das Regressionsmodell war für alle Domänen und für den WHOQOL-BREF-Globalwert signifikant ($p < 0,05$). Dabei erklärte es 61,8 % der Varianz der physischen LQ, 59,2 % der Varianz des Globalwertes, 58,3 % der Varianz der psychischen LQ, 45,6 % der Varianz der sozialen LQ und 41,1 % der Varianz der Domäne Umwelt.

Entsprechend ähnlich vielen auch die Wurzeln des mittleren Standardfehlers zwischen 9,189 für die psychische LQ und 12,259 für die Domäne soziale LQ aus.

Im Rahmen der Analyse der Regressionskoeffizienten des WHOQOL-BREF (Tabelle 26, Seite 83) zeigten sich in der Gruppe der KHK-Patienten nur wenige signifikante Zusammenhänge ($p < 0,05$). Die unabhängigen Variablen Alter, Geschlecht, Lebenssituation und Bildungsgrad hatten keine signifikanten Auswirkungen ($p < 0,05$) auf die LQ-Domänen. Die Pflege eines Angehörigen beeinflusste den Globalwert der LQ positiv ($\beta = 0,305$, $p = 0,009$), hatte ansonsten aber auch keinen Einfluss. Eine bessere Bewertung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens hing mit einer geringeren physischen LQ ($\beta = -0,236$, $p = 0,023$) zusammen. Hatten die KHK-Patienten eine größere Anzahl an Begleiterkrankungen, so wurde die physische LQ ebenfalls schlechter ($\beta = -0,388$, $p = 0,024$) beurteilt. Je stärker die depressive Symptomatik in der GDS ausfiel, desto geringer war einerseits die psychische LQ ($\beta = -0,556$, $p < 0,001$) und andererseits die Beurteilung des WHOQOL-BREF-Globalwertes der LQ ($\beta = -0,316$, $p = 0,021$). Allerdings zeigten sich sonst keine signifikanten Zusammenhänge ($p < 0,05$) zwischen depressiver Symptomatik und den anderen LQ-Domänen. Ebenso hatten weder die Behandlungsdauer noch der Schweregrad der Herzinsuffizienz einen Einfluss auf die unterschiedlichen Bereiche der LQ.

Tabelle 26: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Ulm, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, NYHA = Grad der Herzinsuffizienz in der NYHA-Skala (0 bis 4), $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch			Psychisch			Sozial			Umwelt			Globalwert		
	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta
Alter	-0,200	0,480	-0,086	-0,219	0,321	-0,116	0,193	0,544	0,088	-0,266	0,179	-0,167	-0,150	0,553	-0,069
Geschlecht	-1,576	0,750	-0,040	-3,248	0,523	-0,103	5,143	0,315	0,139	-5,974	0,158	-0,223	-2,691	0,522	-0,074
Lebenssituation	-3,548	0,330	-0,056	-1,073	0,818	-0,021	-4,030	0,441	-0,068	2,490	0,574	0,058	-2,367	0,484	-0,041
Bildungsgrad (0-3)	3,048	0,160	0,172	0,838	0,673	0,058	3,796	0,101	0,226	1,628	0,397	0,134	1,332	0,467	0,081
Pflege Ang.	-1,253	0,839	-0,027	5,959	0,101	0,160	-3,932	0,430	-0,090	-4,573	0,200	-0,145	13,018	0,009	0,305
IADL	-5,902	0,023	-0,236	-0,112	0,929	-0,006	0,367	0,900	0,016	-0,053	0,974	-0,003	1,031	0,561	0,045
Morbidität	-1,786	0,024	-0,388	-1,082	0,076	-0,290	-1,046	0,141	-0,240	-0,868	0,176	-0,275	-1,304	0,094	-0,306
GDS	-1,303	0,149	-0,205	-2,858	0,000	-0,556	-1,561	0,088	-0,260	-1,073	0,075	-0,247	-1,858	0,021	-0,316
Dauer	-0,005	0,844	-0,020	-0,001	0,952	-0,007	-0,043	0,093	-0,198	-0,010	0,636	-0,062	-0,028	0,267	-0,131
NYHA	-7,045	0,155	-0,249	1,109	0,763	0,048	-4,603	0,369	-0,172	-0,027	0,992	-0,001	-4,412	0,316	-0,168

3.2.4.2.3 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-OLD

Tabelle 27: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Ulm, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, Sinnesfkt. = Sinnesfunktionen, Soz. Part. = Soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfkt.	Autonomie	Aktiv. in VGZ	Soz. Part.	Tod	Intimität	Gesamt
Number of obs	47	47	47	47	47	47	47
F (df, df)	1,89 (10, 36)	6,02 (10, 36)	15,74 (10, 36)	1,83 (10, 36)	2,18 (10, 36)	3,29 (10, 36)	10,85 (10, 36)
Prob > F	0,0791	0,0000	0,0000	0,0902	0,0423	0,0041	0,0000
R ²	0,2783	0,4326	0,6583	0,4921	0,2299	0,3450	0,6109
RMSE	18,381	11,516	8,859	11,158	23,437	15,059	7,626

Für das Regressionsmodell des WHOQOL-OLD (Tabelle 27, Seite 84) wurden ebenfalls die Daten aller 47 KHK-Patienten verwendet. Es zeigte sich, dass das Modell für die Facetten Sinnesfunktionen und soziale Partizipation auf einem Niveau von $p < 0,05$ nicht signifikant war. In allen anderen Teilbereichen der LQ, also Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Tod und Sterben und Intimität, und im Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD erwies sich das Modell als signifikant ($p < 0,05$). Dabei variierte die erklärte Varianz zwischen 65,8 % für die Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und 23,0 % für die Facette Tod und Sterben. Von der Varianz des Gesamtwertes der LQ konnte durch das Regressionsmodell 61,1 % erklärt werden. Die Werte für die Wurzel der quadratischen Abweichungen bewegten sich zwischen 7,626 (Gesamtwert) und 23,437 (Tod und Sterben).

Bei der Betrachtung der Regressionskoeffizienten (Tabelle 28, Seite 86) zeigten sich – ähnlich wie in den Domänen des WHOQOL-BREF – nur wenige signifikante Effekte ($p < 0,05$). So gab es bei den unabhängigen Variablen Geschlecht, Bildungsgrad, Pflege eines Angehörigen, Anzahl der Begleiterkrankungen, Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung und Grad der Herzinsuffizienz keine signifikanten Zusammenhänge ($p < 0,05$) mit den Facetten des WHOQOL-OLD. Mit steigendem Alter verschlechterten sich nur die Sinnesfunktionen (beta = -0,290, $p = 0,038$) signifikant ($p < 0,05$), wobei das Gesamtmodell hierfür nicht

signifikant war. Die Lebenssituation mit einem Partner oder Angehörigen war mit einer besseren LQ im Bereich der Intimität verbunden ($\beta = 0,290$, $p = 0,014$), wirkte sich sonst aber auch nicht aus. Eine bessere Bewertung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens ging mit signifikant ($p < 0,05$) schlechteren Werten in der WHOQOL-OLD-Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft einher ($\beta = -0,161$, $p = 0,036$). Besonders auffällig war der negative Einfluss der depressiven Symptomatik auf die Facetten Autonomie ($\beta = -0,503$, $p < 0,001$), Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($\beta = -0,504$, $p < 0,001$), soziale Partizipation ($\beta = -0,459$, $p = 0,007$) – allerdings war das Regressionsmodell für diese Facette nicht signifikant – und Intimität ($\beta = -0,308$, $p = 0,029$) sowie auf den WHOQOL-OLD-Gesamtwert ($\beta = -0,539$, $p < 0,001$).

Tabelle 28: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Ulm , 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, NYHA = Grad der Herzinsuffizienz in der NYHA-Skala (0 bis 4), $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfunktionen			Autonomie			Aktiv. in VGZ			Soziale Partizipation			Tod und Sterben			Intimität			Gesamt		
	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta
Alter	-0,833	0,038	-0,290	0,022	0,934	0,011	-0,173	0,424	-0,086	-0,033	0,906	-0,016	0,099	0,844	0,028	0,231	0,592	0,094	-0,114	0,512	-0,071
Geschlecht	-6,909	0,449	-0,144	1,491	0,784	0,044	-2,695	0,606	-0,080	2,939	0,595	0,084	6,318	0,418	0,106	-6,643	0,320	-0,161	-0,917	0,780	-0,034
Lebenssituation	-9,123	0,293	-0,118	-4,296	0,491	-0,078	-5,684	0,360	-0,105	4,786	0,364	0,085	-7,215	0,377	-0,075	19,323	0,014	0,290	-0,368	0,889	-0,008
Bildungsgrad (0-3)	2,701	0,385	0,124	3,582	0,142	0,232	1,950	0,325	0,127	1,469	0,448	0,093	1,664	0,749	0,062	1,716	0,574	0,091	2,180	0,172	0,177
Pflege Ang.	-7,788	0,205	-0,137	-6,973	0,175	-0,174	0,394	0,909	0,010	1,577	0,693	0,038	6,141	0,602	0,088	-14,835	0,212	-0,304	-3,581	0,276	-0,112
IADL	3,923	0,161	0,127	-0,714	0,816	-0,033	-3,478	0,036	-0,161	-3,388	0,166	-0,152	-4,541	0,392	-0,120	2,399	0,635	0,091	-0,967	0,693	-0,056
Morbidität	-1,299	0,322	-0,229	0,133	0,852	0,033	-0,362	0,519	-0,091	-0,853	0,287	-0,208	-0,461	0,737	-0,066	-0,625	0,429	-0,128	-0,578	0,169	-0,180
GDS	-0,341	0,857	-0,044	-2,779	0,000	-0,503	-2,758	0,000	-0,504	-2,598	0,007	-0,459	-3,750	0,073	-0,388	-2,071	0,029	-0,308	-2,383	0,000	-0,539
Dauer	-0,048	0,334	-0,171	0,003	0,913	0,017	-0,036	0,107	-0,181	0,017	0,475	0,085	-0,019	0,772	-0,053	-0,055	0,062	-0,226	-0,023	0,161	-0,143
NYHA	1,392	0,856	0,040	-1,270	0,772	-0,051	-4,295	0,194	-0,176	-5,410	0,349	-0,214	-0,142	0,987	-0,003	7,380	0,079	0,246	-0,391	0,878	-0,020

3.2.4.3 Depression

3.2.4.3.1 Variablenauswahl

Als krankheitsspezifische Variablen wurden im Regressionsmodell der Patienten mit depressiver Erkrankung die Behandlungsdauer, die Global Assessment of Functioning Scale (GAF) zur Messung der funktionalen Beeinträchtigung und die Clinical Global Impression (CGI) zur Messung des Schweregrades der depressiven Erkrankung aufgenommen.

3.2.4.3.2 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-BREF

Tabelle 29: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei Patienten mit depressiver Erkrankung, Günzburg, 2012

Abkürzungen: df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Global = Globalwert, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch	Psychisch	Sozial	Umwelt	Global
Number of obs	56	56	56	56	56
F (df, df)	8,56 (11, 44)	4,51 (11, 44)	1,74 (11, 44)	4,28 (11, 44)	6,48 (11, 44)
Prob > F	0,0000	0,0001	0,0964	0,0002	0,0000
R ²	0,5296	0,4875	0,2261	0,3673	0,5880
RMSE	11,124	11,877	21,009	11,594	13,250

Bei der Regression der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF für die Patienten mit depressiver Erkrankung (Tabelle 29, Seite 87) wurden die Daten von 56 Probanden verwendet. Das Regressionsmodell erwies sich für die physische und psychische LQ, für die Domäne Umwelt und für den Globalwert der LQ als signifikant ($p < 0,05$), jedoch nicht für die soziale LQ. Dabei erklärte das Modell zwischen 36,7 % (Umwelt) und 58,8 % (Globalwert der LQ) der Varianz. Die Wurzel der mittleren Abweichung bewegte sich zwischen 11,124 für die physische LQ und 13,250 für den Globalwert der LQ.

Bei der Analyse der Regressionskoeffizienten des WHOQOL-BREF in der Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung (Tabelle 30, Seite 89) zeigten sich – ähnlich wie bei den anderen Subgruppen auch – erheblich weniger signifikante Einflüsse ($p < 0,05$) als in der Allgemeinbevölkerung. Für die Variablen

Geschlecht, Lebenssituation, Bildungsgrad und die subgruppenspezifischen Variablen Behandlungsdauer, Punktwert im GAF und Punktwert im CGI waren keine Regressionskoeffizienten signifikant ($p < 0,05$). Ältere Probanden gaben eine signifikant bessere LQ ($p < 0,05$) in der Domäne Umwelt an ($\beta = 0,419$, $p = 0,002$). Ansonsten hatte das Alter keinen Einfluss auf die anderen LQ-Domänen. Durch die Pflege eines Angehörigen verringerte sich die physische LQ ($\beta = -0,103$, $p = 0,004$), allerdings verbesserte sich die soziale LQ ($\beta = 0,152$, $p = 0,022$), wobei das Gesamtmodell für die soziale LQ allerdings nicht signifikant war. Hohe Punktwerte in der Skala der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens gingen mit einer besseren Bewertung der physischen ($\beta = 0,312$, $p = 0,003$) und psychischen LQ ($\beta = 0,327$, $p = 0,013$) sowie der Domäne Umwelt ($\beta = 0,284$, $p = 0,032$) einher. Die Anzahl der Begleiterkrankungen wirkte sich ausschließlich auf den Globalwert der LQ negativ aus ($\beta = -0,213$, $p = 0,024$), jedoch nicht auf die einzelnen Domänen. Eine stärkere depressive Symptomatik in der GDS hing bei den Patienten mit depressiver Erkrankung mit einer signifikant niedrigeren ($p < 0,05$) Beurteilung der physischen ($\beta = -0,542$, $p < 0,001$) und psychischen LQ ($\beta = -0,402$, $p = 0,023$) und des WHOQOL-BREF-Globalwertes der LQ ($\beta = -0,663$, $p < 0,001$) signifikant zusammen. Auf die soziale LQ und die Domäne Umwelt wirkte sich die depressive Symptomatik allerdings nicht aus.

Tabelle 30: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei Patienten mit depressiver Erkrankung, Günzburg, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, CGI = Clinical Global Impression Gesamtwert, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GAF = Global Assessment of Functioning Gesamtwert, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, NYHA = Grad der Herzinsuffizienz in der NYHA-Skala (0 bis 4), $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch			Psychisch			Sozial			Umwelt			Globalwert		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	0,125	0,668	0,065	0,461	0,164	0,234	0,883	0,075	0,311	0,725	0,002	0,419	0,473	0,140	0,193
Geschlecht	0,354	0,930	0,011	-1,010	0,794	-0,032	4,319	0,489	0,095	-4,954	0,189	-0,179	2,825	0,523	0,072
Lebenssituation	-3,503	0,412	-0,118	2,766	0,506	0,091	4,026	0,536	0,092	5,986	0,151	0,224	-6,517	0,159	-0,172
Bildungsgrad (0-3)	0,178	0,939	0,011	-1,148	0,570	-0,069	-3,941	0,419	-0,164	-2,127	0,386	-0,145	-3,221	0,134	-0,155
Pflege Ang.	-7,976	0,004	-0,103	0,069	0,989	0,001	17,291	0,022	0,152	-10,787	0,099	-0,155	6,154	0,530	0,062
IADL	2,964	0,003	0,312	3,176	0,013	0,327	4,096	0,119	0,293	2,430	0,032	0,284	-1,277	0,259	-0,106
Morbidität	-0,593	0,051	-0,211	-0,257	0,533	-0,089	-0,467	0,376	-0,113	-0,251	0,460	-0,099	-0,762	0,024	-0,213
GDS	-2,496	0,000	-0,542	-1,892	0,023	-0,402	0,366	0,785	0,054	-0,673	0,406	-0,163	-3,882	0,000	-0,663
Dauer	-0,439	0,176	-0,115	0,045	0,880	0,011	-0,260	0,760	-0,046	0,128	0,688	0,037	-0,517	0,353	-0,106
GAF	-0,049	0,749	-0,046	0,069	0,661	0,063	-0,137	0,646	-0,087	-0,378	0,136	-0,395	-0,170	0,407	-0,126
CGI	-0,166	0,954	-0,011	-1,268	0,606	-0,083	-3,115	0,503	-0,141	-3,312	0,279	-0,246	-2,389	0,391	-0,125

3.2.4.3.3 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-OLD

Tabelle 31: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei Patienten mit depressiver Erkrankung, Günzburg, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, Sinnesfkt. = Sinnesfunktionen, Soz. Part. = Soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfkt.	Autonomie	Aktiv. in VGZ	Soz. Part.	Tod	Intimität	Gesamt
Number of obs	56	56	56	56	56	56	56
F (df, df)	4,74 (11, 44)	2,13 (11, 44)	7,79 (11, 44)	4,03 (11, 44)	3,17 (11, 44)	9,65 (11, 44)	4,62 (11, 44)
Prob > F	0,0001	0,0376	0,0000	0,0004	0,0031	0,0000	0,0001
R ²	0,4018	0,2983	0,3986	0,4766	0,2228	0,3617	0,3945
RMSE	18,860	14,534	12,300	14,391	24,787	15,158	9,932

Das Regressionsmodell des WHOQOL-OLD für die 56 Patienten mit depressiver Erkrankung (Tabelle 31, Seite 90) erwies sich für alle sechs LQ-Facetten und für den Gesamtwert der LQ auf einem Niveau von $p < 0,05$ als signifikant. Dabei konnte es zwischen 22,3 % (Tod und Sterben) und 47,7 % (Soziale Partizipation) der Gesamtvarianz erklären. Für den Gesamtwert der LQ ließen sich immerhin 39,5 % der Varianz durch das Modell begründen. Die quadrierte Wurzel des Standardfehlers schwankte zwischen 9,932 für den Gesamtwert der LQ und 24,787 für den Bereich Tod und Sterben.

Die Regressionskoeffizienten (Tabelle 32, Seite 92) der Variablen Geschlecht, Bildungsgrad, instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens, Anzahl der Begleiterkrankungen und Punktwert der CGI-Skala zeigten keine signifikanten Zusammenhänge mit den LQ-Facetten ($p < 0,05$). Ältere Patienten mit depressiver Erkrankung erreichten eine bessere LQ in den Bereichen Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($\beta = 0,458$, $p = 0,001$), soziale Partizipation ($\beta = 0,365$, $p = 0,004$), Intimität ($\beta = 0,366$, $p = 0,011$) und im Gesamtwert des WHOQOL-OLD ($\beta = 0,371$, $p = 0,016$). Durch die Lebenssituation mit Partner oder Angehörigen verringerte sich zwar die Autonomie ($\beta = -0,310$, $p = 0,043$) der Patienten mit depressiver Erkrankung signifikant ($p < 0,05$), allerdings verbesserte sich dadurch ihre Intimität ($\beta = 0,421$, $p = 0,009$). Pfl egten die Patienten mit depressiver Erkrankung einen Angehörigen, so beurteilten sie ihre Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft

schlechter ($\beta = -0,143$, $p = 0,002$). Eine stärkere depressive Symptomatik in der GDS ging mit einer niedrigeren Bewertung der sozialen Partizipation ($\beta = -0,575$, $p = 0,002$) einher. Eine längere Behandlungsdauer bewirkte eine signifikante Zunahme ($p < 0,05$) der LQ in den drei Facetten Sinnesfunktionen ($\beta = 0,343$, $p = 0,001$), Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($\beta = 0,197$, $p = 0,014$) und Intimität ($\beta = 0,344$, $p = 0,001$) sowie im Gesamtwert der LQ ($\beta = 0,295$, $p = 0,001$). Außerdem hing eine hohe Leistungsfähigkeit in der GAF-Skala mit einer verminderten LQ in der Facette soziale Partizipation ($\beta = -0,398$, $p = 0,028$) und mit einer besseren Bewertung in der Domäne Tod und Sterben ($\beta = 0,412$, $p = 0,050$) zusammen.

Tabelle 32: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei Patienten mit depressiver Erkrankung, Günzburg, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, CGI = Clinical Global Impression Gesamtwert, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GAF = Global Assessment of Functioning Gesamtwert, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, NYHA = Grad der Herzinsuffizienz in der NYHA-Skala (0 bis 4), P>t = Signifikanzniveau, Pflege Ang. = Pflege eines Angehörigen (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfunktionen			Autonomie			Aktiv. in VGZ			Soziale Partizipation			Tod und Sterben			Intimität			Gesamt		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	-0,556	0,215	-0,192	0,544	0,087	0,264	0,863	0,001	0,458	0,861	0,004	0,365	0,837	0,105	0,251	0,825	0,011	0,366	0,562	0,016	0,371
Geschlecht	11,742	0,095	0,254	-5,365	0,313	-0,163	-5,066	0,178	-0,168	-2,451	0,618	-0,065	-12,186	0,080	-0,228	-2,244	0,644	-0,062	-2,595	0,450	-0,107
Lebenssituation	10,673	0,103	0,239	-9,844	0,043	-0,310	8,597	0,062	0,296	-7,889	0,070	-0,217	0,500	0,956	0,010	14,635	0,009	0,421	2,779	0,433	0,119
Bildungsgrad (0-3)	-3,502	0,283	-0,143	2,658	0,284	0,152	-0,842	0,695	-0,053	-2,995	0,243	-0,149	-1,168	0,805	-0,041	-0,905	0,764	-0,047	-1,126	0,505	-0,088
Pflege Ang.	-3,242	0,805	-0,028	2,610	0,565	0,031	-10,802	0,002	-0,143	10,723	0,236	0,113	-1,523	0,847	-0,011	-7,938	0,299	-0,088	-1,695	0,678	-0,028
IADL	2,785	0,223	0,195	2,603	0,081	0,256	0,759	0,427	0,082	1,756	0,295	0,151	2,344	0,319	0,142	0,977	0,529	0,088	1,871	0,065	0,250
Morbidität	-0,246	0,619	-0,058	-0,269	0,490	-0,089	-0,038	0,929	-0,014	0,228	0,525	0,066	-0,197	0,785	-0,040	-0,581	0,211	-0,177	-0,184	0,425	-0,083
GDS	-0,878	0,471	-0,127	-1,581	0,168	-0,321	-1,368	0,091	-0,304	-3,244	0,002	-0,575	0,253	0,874	0,032	-0,563	0,543	-0,105	-1,230	0,084	-0,340
Dauer	1,970	0,000	0,343	-0,211	0,625	-0,052	0,737	0,014	0,197	0,315	0,533	0,067	0,972	0,108	0,147	1,536	0,000	0,344	0,886	0,001	0,295
GAF	-0,089	0,758	-0,055	-0,297	0,338	-0,262	0,183	0,415	0,176	-0,519	0,028	-0,398	0,760	0,050	0,412	-0,251	0,410	-0,202	-0,036	0,837	-0,043
CGI	0,950	0,818	0,042	-1,915	0,609	-0,120	0,952	0,730	0,065	-0,729	0,824	-0,040	3,528	0,518	0,136	-0,983	0,800	-0,056	0,300	0,892	0,025

3.2.4.4 Pflegende Angehörige

3.2.4.4.1 Variablenauswahl

In das Regressionsmodell für die Gruppe der pflegenden Angehörigen wurde die Variable Pflege eines Angehörigen wegen Redundanz nicht aufgenommen. Zusätzlich zu den übrigen Modellvariablen wurden als unabhängige Variablen die Pflegedauer, die Belastung durch die Pflege im Zarit Burden Interview, die Unterstützung bei der Pflege, der gemeinsame Haushalt mit dem Gepflegten, die Zusatzkosten durch die Pflege und die Pflegestufe aufgenommen.

3.2.4.4.2 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-BREF

Tabelle 33: Güte des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei pflegenden Angehörigen von Demenzkranken, Günzburg, 2012

Abkürzungen: df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Global = Globalwert, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch	Psychisch	Sozial	Umwelt	Global
Number of obs	51	51	51	51	51
F (df, df)	22,05 (13, 37)	8,53 (13, 37)	9,38 (13, 37)	24,05 (13, 37)	9,52 (13, 37)
Prob > F	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R ²	0,6720	0,6880	0,5613	0,6990	0,6641
RMSE	10,280	8,857	16,413	7,280	11,130

Für die Regression der LQ-Domänen des WHOQOL-BREF (Tabelle 33, Seite 93) wurden die Daten von 51 pflegenden Angehörigen verwendet. Das Regressionsmodell erwies sich für alle vier Domänen der LQ und für den Globalwert der LQ als signifikant ($p < 0,05$). Dabei waren die Bestimmtheitsmaße mit Werten zwischen 56,1 % für die soziale LQ und 69,9 % für die Domäne Umwelt durchweg hoch. Auch für die physische LQ (67,2 %), die psychische LQ (68,8 %) und den Globalwert der LQ (66,4 %) konnte ein Großteil der Varianz durch das Modell erklärt werden. Die Wurzel der mittleren Abweichung bewegte sich entsprechend zwischen 7,280 für die Domäne Umwelt und 16,413 für die soziale LQ

Bei der Betrachtung der Regressionskoeffizienten im WHOQOL-BREF (Tabelle 34,

Seite 95) zeigten die Variablen Alter und instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens keine signifikanten Einflüsse ($p < 0,05$) auf die verschiedenen LQ-Domänen. Pflegende Frauen erreichten im Gegensatz zu Männern einen signifikant höheren Wert ($p < 0,05$) im Bereich der sozialen LQ ($\beta = 0,566$, $p < 0,001$). Ansonsten unterschieden sich die Domänen hinsichtlich der Geschlechter nicht. Die Lebenssituation mit Partner oder Angehörigen ging mit einer besseren Bewertung der physischen LQ ($\beta = 0,284$, $p = 0,013$), andererseits aber auch mit einer schlechteren Beurteilung der Domäne Umwelt ($\beta = -0,358$, $p < 0,001$) einher. Auch die Variable Bildungsgrad hatte einen positiven Effekt auf die physische LQ ($\beta = 0,543$, $p < 0,001$), zeigte sonst aber keinen Einfluss auf die WHOQOL-BREF-Domänen. Eine höhere Anzahl an Begleiterkrankungen war mit einer negativeren Bewertung der physischen LQ ($\beta = -0,281$, $p = 0,007$) und der Domäne Umwelt ($\beta = -0,341$, $p = 0,006$) bzw. des Globalwertes der LQ im WHOQOL-BREF ($\beta = -0,266$, $p = 0,003$) assoziiert. Eine stärkere depressive Symptomatik gemessen mit der GDS bewirkte eine Verminderung der psychischen ($\beta = -0,489$, $p = 0,002$) und sozialen LQ ($\beta = -0,410$, $p = 0,017$) sowie des Globalwertes der LQ ($\beta = -0,459$, $p = 0,080$). Eine längere Pflegedauer ging mit schlechterer physischer LQ ($\beta = -0,295$, $p = 0,001$) einher. Eine größere Belastung durch die Pflege, welche im Zarit Burden Interview erfasst wurde, hing mit einer niedrigeren physischen LQ ($\beta = -0,236$, $p = 0,002$) und einer schlechteren Bewertung der Domäne Umwelt ($\beta = -0,199$, $p = 0,041$) zusammen. Erhielten die Angehörigen Unterstützung bei der Pflege, so war ihre LQ im Bereich Umwelt ($\beta = 0,253$, $p = 0,005$) besser. Lebten die Angehörigen mit den Gepflegten zusammen, so bewirkte dies neben einer Verminderung der psychischen LQ ($\beta = -0,189$, $p = 0,047$) auch eine schlechtere Bewertung der sozialen LQ ($\beta = -0,342$, $p = 0,043$) und der Domäne Umwelt ($\beta = -0,222$, $p = 0,008$). Die durch die Pflege anfallenden Zusatzkosten gingen mit einer signifikant niedrigeren ($p < 0,05$) Bewertung der LQ in der Domäne Umwelt ($\beta = -0,359$, $p = 0,012$) einher. Hingegen bewerteten die pflegenden Angehörigen die Domäne Umwelt besser, wenn die Gepflegten in einer höheren Pflegestufe eingestuft waren ($\beta = 0,268$, $p = 0,034$).

Tabelle 34: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Domänen im WHOQOL-BREF bei pflegenden Angehörigen von Demenzkranken, Günzburg, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, NYHA = Grad der Herzinsuffizienz in der NYHA-Skala (0 bis 4), $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflegestufe = Pflegestufe des Gepflegten, Unterstützung = finanzielle oder manuelle Unterstützung bei der Pflege (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-BREF = World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen, Zarit-Interview = Belastung im Zarit Burden Interview, Zusammenleben = Zusammenleben mit Gepflegten in gemeinsamen Haushalt (0 = Nein, 1 = Ja), Zusatzkosten = Zusatzkosten durch die Pflege

WHOQOL-BREF-Domäne	Physisch			Psychisch			Sozial			Umwelt			Globalwert		
	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta	Coef.	P>t	beta
Alter	0,071	0,819	0,029	0,339	0,161	0,158	0,890	0,096	0,265	0,129	0,530	0,072	0,008	0,980	0,003
Geschlecht	3,323	0,339	0,101	-5,389	0,124	-0,185	25,749	0,000	0,566	-4,072	0,206	-0,167	-5,132	0,236	-0,146
Lebenssituation	18,444	0,013	0,284	-8,732	0,123	-0,152	6,592	0,762	0,073	-17,202	0,000	-0,358	-0,875	0,920	-0,013
Bildungsgrad (0-3)	10,167	0,000	0,543	2,224	0,258	0,134	0,966	0,719	0,037	-0,906	0,496	-0,065	1,220	0,635	0,061
IADL	-2,457	0,364	-0,061	1,300	0,624	0,036	9,035	0,072	0,161	-4,265	0,129	-0,142	-0,052	0,987	-0,001
Morbidität	-1,227	0,007	-0,281	-0,638	0,111	-0,166	0,276	0,650	0,046	-1,098	0,006	-0,341	-1,243	0,003	-0,266
GDS	-0,759	0,173	-0,165	-1,985	0,002	-0,489	-2,596	0,017	-0,410	-0,729	0,137	-0,215	-2,255	0,008	-0,459
Dauer	-0,066	0,001	-0,295	-0,017	0,412	-0,088	0,001	0,967	0,004	0,032	0,127	0,196	-0,010	0,691	-0,043
Zarit-Interview	-0,278	0,002	-0,236	-0,163	0,096	-0,157	-0,354	0,234	-0,217	-0,174	0,041	-0,199	-0,067	0,546	-0,053
Unterstützung	3,620	0,078	0,064	4,671	0,271	0,093	4,374	0,660	0,056	10,624	0,005	0,253	-4,376	0,135	-0,072
Zusammenleben	-1,471	0,613	-0,041	-6,008	0,047	-0,189	-17,005	0,043	-0,342	-5,902	0,008	-0,222	-4,224	0,366	-0,110
Zusatzkosten	0,002	0,634	0,052	-0,002	0,728	-0,063	-0,004	0,598	-0,083	-0,009	0,012	-0,359	-0,008	0,104	-0,233
Pflegestufe	1,421	0,693	0,078	1,310	0,492	0,082	0,157	0,964	0,006	3,584	0,034	0,268	-1,226	0,603	-0,063

3.2.4.4.3 Beurteilung der Güte und Vergleich der Koeffizienten des Regressionsmodells für den WHOQOL-OLD

Tabelle 35: Güte des Regressionsmodells für LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei pflegenden Angehörigen von Demenzkranken, Günzburg, 2012

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, df = Freiheitsgrad, F = F-Wert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD, LQ = Lebensqualität, Number of obs = Anzahl der Beobachtungen, Prob > F = Signifikanzniveau, R² = Bestimmtheitsmaß, RMSE = root mean square error, Sinnesfkt. = Sinnesfunktionen, Soz. Part. = Soziale Partizipation, Tod = Tod und Sterben, WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfkt.	Autonomie	Aktiv. in VGZ	Soz. Part.	Tod	Intimität	Gesamt
Number of obs	51	51	51	51	51	51	51
F (df, df)	4,35 (13, 37)	7,90 (13, 37)	10,99 (13, 37)	9,84 (13, 37)	2,55 (13, 37)	10,75 (13, 37)	10,78 (13, 37)
Prob > F	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0129	0,0000	0,0000
R ²	0,5806	0,6558	0,5279	0,5847	0,2614	0,5893	0,6560
RMSE	14,312	12,619	10,860	13,546	29,492	13,513	8,553

Auch für den WHOQOL-OLD war das Regressionsmodell (Tabelle 35, Seite 96), basierend auf den 51 pflegenden Angehörigen, für alle LQ-Facetten und den Gesamtwert der LQ auf einem Niveau von $p < 0,05$ signifikant. Dabei erklärte es nur 26,1 % der Varianz der Facette Tod und Sterben. In den anderen LQ-Facetten wurden allerdings deutlich größere Anteile der Varianz erklärt. So begründete das Regressionsmodell 52,8 % der Varianz der Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, 58,1 % der Sinnesfunktionen, 58,5 % der sozialen Partizipation, 58,9 % der Intimität, 65,6 % der Autonomie und sogar 65,5 % des Gesamtwertes der LQ. Die Wurzel der mittleren quadrierten Abweichungen bewegte sich zwischen 8,553 für den Gesamtwert der LQ und 29,492 für die Facette Tod und Sterben.

Bei der Betrachtung der Regressionskoeffizienten des WHOQOL-OLD (Tabelle 36, Seite 98) hatten nur die Anzahl der Erkrankungen und die Zusatzkosten keinen Einfluss auf die LQ. Mit zunehmendem Alter verringerten sich die Sinnesfunktionen ($\beta = -0,437$, $p = 0,002$) der pflegenden Angehörigen signifikant ($p < 0,05$). Frauen bewerteten ihre Sinnesfunktionen schlechter ($\beta = -0,345$, $p = 0,028$), ihre LQ im Bereich Intimität dagegen besser ($\beta = 0,589$, $p < 0,001$) als Männer. Auf die anderen LQ-Facetten hatte weder das Alter noch das Geschlecht signifikante Einflüsse ($p < 0,05$). Die Lebenssituation mit einem Partner oder Angehörigen verbesserte die LQ nur im Bereich Tod und Sterben

(beta = 0,363, p = 0,006). Ein höherer Bildungsgrad hing mit einer besseren Einschätzung der Facetten Sinnesfunktionen (beta = 0,387, p = 0,006) und Intimität (beta = 0,303, p = 0,013) zusammen. Bewerteten die Probanden ihre instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens besser, so erwies sich die LQ in den zwei Facetten Sinnesfunktionen (beta = 0,412, p < 0,001) und soziale Partizipation (beta = 0,246, p < 0,001) als höher. Die depressive Symptomatik zeigte negative Effekte auf die WHOQOL-OLD-Facetten Autonomie (beta = -0,600, p < 0,001), Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft (beta = -0,411, p = 0,011), soziale Partizipation (beta = -0,552, p < 0,001) und Intimität (beta = -0,511, p < 0,001) sowie auf den WHOQOL-OLD-Gesamtwert (beta = -0,409, p = 0,004). Nur auf die Beurteilung der Sinnesfunktionen und auf die Facette Tod und Sterben hatte sie keinen signifikanten Einfluss (p < 0,05). Die Pflegedauer wirkte sich ausschließlich negativ auf die Facette Intimität (beta = -0,165, p = 0,044) aus. Eine stärkere Belastung durch die Pflege gemessen im Zarit Burden Interview war mit einer schlechteren Bewertung der Facette Tod und Sterben (beta = -0,312, p = 0,008) und einem schlechteren WHOQOL-OLD-Gesamtwert (beta = -0,323, p = 0,018) verbunden. Die Verfügbarkeit von Unterstützung bei der Pflege des Angehörigen hing mit einer besseren Bewertung der Sinnesfunktionen (beta = 0,147, p = 0,042) und mit einem besseren WHOQOL-OLD-Gesamtwert (beta = 0,125, p = 0,016) zusammen. Das Zusammenleben mit der zu pflegenden Person in einem gemeinsamen Haushalt wirkte sich negativ auf die Facetten Autonomie (beta = -0,301, p = 0,004), Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft (beta = -0,250, p = 0,033) und soziale Partizipation (beta = -0,377, p = 0,006) sowie auf den WHOQOL-OLD-Gesamtwert (beta = -0,227, p = 0,018) aus, jedoch nicht auf Sinnesfunktionen, Tod und Sterben und Intimität. Die höhere Pflegestufe des zu pflegenden Angehörigen war mit einer schlechteren Beurteilung der sozialen Partizipation (beta = -0,317, p = 0,017), aber nicht der anderen WHOQOL-OLD-Facetten verbunden.

Tabelle 36: Koeffizienten des Regressionsmodells für die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD bei pflegenden Angehörigen von Demenzkranken, Günzburg, 2012

Signifikante Regressionskoeffizienten auf einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ sind **fett** gekennzeichnet.

Abkürzungen: Aktiv. in VGZ = Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, beta = Standardisierter Regressionskoeffizient, Bildungsgrad (0-3) = Bildungsgrad im Range 0 bis 3 (0 = Kein Schulabschluss, 1 = Hauptschule, 2 = Realschule, 3 = Gymnasium), Coef. = Schätzungen des Regressionskoeffizienten, Dauer = Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung, GDS = Geriatric Depression Scale Gesamtwert, Gesamt = Gesamtwert der LQ im WHOQOL, Geschlecht = Geschlecht (0 = männlich, 1 = weiblich), IADL = Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens Gesamtwert, Lebenssituation = Lebenssituation (0 = Alleine, 1 = mit Partner oder Angehörigen), LQ = Lebensqualität, Morbidität = Summe der Begleiterkrankungen, NYHA = Grad der Herzinsuffizienz in der NYHA-Skala (0 bis 4), $P > t$ = Signifikanzniveau, Pflegestufe = Pflegestufe des Gepflegten, Unterstützung = finanzielle oder manuelle Unterstützung bei der Pflege (0 = Nein, 1 = Ja), WHOQOL-OLD = World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen, Zarit-Interview = Belastung im Zarit Burden Interview, Zusammenleben = Zusammenleben mit Gepflegten in gemeinsamen Haushalt (0 = Nein, 1 = Ja), Zusatzkosten = Zusatzkosten durch die Pflege

WHOQOL-OLD-Facette	Sinnesfunktionen			Autonomie			Aktiv. in VGZ			Soziale Partizipation			Tod und Sterben			Intimität			Gesamt		
	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta	Coef.	$P > t$	beta
Alter	-1,310	0,002	-0,437	0,307	0,442	0,105	0,569	0,096	0,266	0,527	0,196	0,185	-0,262	0,745	-0,056	0,302	0,482	0,105	0,022	0,933	0,011
Geschlecht	-13,981	0,028	-0,345	-1,543	0,749	-0,039	0,214	0,954	0,007	-4,033	0,410	-0,105	16,560	0,207	0,263	22,781	0,000	0,589	3,333	0,327	0,125
Lebenssituation	-17,723	0,067	-0,222	-4,837	0,599	-0,062	-5,265	0,622	-0,092	-2,362	0,827	-0,031	45,107	0,006	0,363	12,351	0,308	0,162	4,545	0,626	0,086
Bildungsgrad (0-3)	8,929	0,006	0,387	-3,468	0,189	-0,155	-0,668	0,727	-0,041	-1,553	0,585	-0,071	10,566	0,138	0,295	6,666	0,013	0,303	3,412	0,052	0,224
IADL	20,614	0,000	0,412	-6,570	0,298	-0,135	1,412	0,622	0,039	11,714	0,000	0,246	-18,574	0,163	-0,239	-3,099	0,509	-0,065	0,916	0,767	0,028
Morbidität	-0,109	0,857	-0,020	0,226	0,660	0,043	-0,578	0,214	-0,151	-0,061	0,897	-0,012	-1,565	0,138	-0,188	0,054	0,904	0,011	-0,339	0,240	-0,096
GDS	1,253	0,168	0,222	-3,302	0,000	-0,600	-1,659	0,011	-0,411	-2,965	0,000	-0,552	0,268	0,859	0,031	-2,755	0,000	-0,511	-1,527	0,004	-0,409
Dauer	0,019	0,653	0,069	0,001	0,968	0,004	0,015	0,450	0,077	0,011	0,607	0,041	-0,012	0,858	-0,029	-0,043	0,044	-0,165	-0,002	0,936	-0,009
Zarit-Interview	-0,181	0,249	-0,125	-0,320	0,053	-0,226	-0,303	0,056	-0,292	-0,157	0,384	-0,113	-0,704	0,008	-0,312	-0,194	0,334	-0,140	-0,310	0,018	-0,323
Unterstützung	10,277	0,042	0,147	5,064	0,433	0,074	10,409	0,202	0,208	6,612	0,603	0,099	-1,672	0,924	-0,015	4,007	0,561	0,060	5,783	0,016	0,125
Zusammenleben	-8,821	0,095	-0,199	-13,001	0,004	-0,301	-7,934	0,033	-0,250	-15,931	0,006	-0,377	12,265	0,296	0,178	-6,406	0,142	-0,151	-6,638	0,018	-0,227
Zusatzkosten	-0,006	0,406	-0,139	0,004	0,450	0,100	0,000	0,941	-0,011	0,005	0,300	0,139	0,010	0,419	0,164	-0,004	0,430	-0,112	0,002	0,653	0,058
Pflegestufe	-5,196	0,150	-0,233	-2,252	0,384	-0,104	0,221	0,935	0,014	-6,720	0,017	-0,317	-0,181	0,980	-0,005	2,342	0,359	0,110	-1,964	0,339	-0,134

4 Diskussion

Im folgenden Abschnitt dieser Arbeit werden die Ergebnisse im Kontext des aktuellen Forschungsstandes diskutiert. Zuerst wird auf einige Aspekte der deskriptiven Statistik näher eingegangen. Dabei werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Subgruppen aufgezeigt und die Resultate in den gegenwärtigen wissenschaftlichen Gesamtzusammenhang eingeordnet. Danach wird im Rahmen der analytischen Statistik mit Hilfe der multivariaten Regressionsmodelle versucht, Erklärungen für die Unterschiede der Subgruppen zu finden und zu diskutieren.

4.1 Einordnung der Ergebnisse der deskriptiven Statistik

Bei der Betrachtung der Mittelwerte der LQ-Domänen im WHOQOL-BREF fiel insbesondere die Subgruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung auf. Als einzige Gruppe zeigte sie in den Domänen physische LQ, psychische LQ und im Globalwert des WHOQOL-BREF signifikant schlechtere Bewertungen als die Allgemeinbevölkerung und die meisten Subgruppen ($p < 0,05$). Der negative Zusammenhang zwischen Depression und LQ ist in der Literatur vielfach aufgezeigt worden (Steinbüchel et al. 2005; Brieger et al. 2004; Trompenaars et al. 2005; Daly et al. 2010). Daly (Daly et al. 2010) und Wells (Wells 1989) beschrieben ihn insbesondere für die Domänen physische und psychische LQ, was sich in dieser Erhebung bestätigte. Die Domäne soziale LQ des WHOQOL-BREF wurde von den Patienten mit depressiver Erkrankung in dieser Studie nicht signifikant schlechter bewertet als von der Allgemeinbevölkerung. Im WHOQOL-OLD zeigte sich allerdings eine signifikant schlechtere Beurteilung der Facette soziale Partizipation bei den Patienten mit depressiver Erkrankung ($p < 0,05$). Wells (Wells 1989) erkannte in einer großen Studie zum Wohlbefinden depressiver Patienten in den USA eine deutliche Verschlechterung der sozialen LQ bei Depressionspatienten. Angermeyer (Angermeyer et al. 2002) konnte mit Hilfe des WHOQOL-100-Fragebogen und Daly (Daly et al. 2010) im Rahmen des STAR*D Report in den USA eine Beeinträchtigung der sozialen LQ bestätigen. Im WHOQOL-OLD bewerteten die Depressionspatienten neben der sozialen Partizipation nur die Facette Sinnesfunktionen signifikant schlechter als die Allgemeinbevölkerung ($p < 0,05$).

Die KHK-Patienten bewerteten ihre LQ in allen Domänen des WHOQOL-BREF etwas besser als die Allgemeinbevölkerung, allerdings waren die Unterschiede nur für die Domäne Umwelt und für den Globalwert signifikant ($p < 0,05$). Im WHOQOL-OLD beurteilten sie ihre LQ in den Facetten Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und Intimität sowie im Gesamtwert der LQ signifikant besser als die Allgemeinbevölkerung ($p < 0,05$). Vor dem Hintergrund der allgemeinen Annahme, dass Krankheit einen negativen Einfluss auf die subjektive Lebensqualität hat, sowie der Ergebnisse einschlägiger Studien, waren diese von uns gefundenen Zusammenhänge zunächst unerwartet. Mols (Mols et al. 2009) und Dyer (Dyer et al. 2010) stellten für Patienten mit KHK fest, dass sie aufgrund von Schmerzen, Angst sowie funktionellen und sozialen Einschränkungen unter verminderter LQ leiden. Xie (Xie et al. 2008) konnte den negativen Einfluss von KHK auf alle LQ-Bereiche bestätigen, musste jedoch einschränken, dass die Beeinträchtigung der LQ bei Patienten im arbeitsfähigen Alter erheblich stärker ausfällt als in der Altenbevölkerung. Beim Vergleich der LQ vier Jahre nach Myokardinfarkt zeigte Brown in seiner Studie (Brown et al. 1999), dass die LQ der KHK-Patienten über 65 Jahre ähnlich gut wie in der Allgemeinbevölkerung war. Eine bessere LQ von KHK-Patienten – wie sie sich in dieser Studie in mehreren Domänen und Facetten zeigte – wurde allerdings in keiner anderen Studie gefunden.

Die Diabetespatienten zeigten bei der Bewertung der LQ im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung sowohl im WHOQOL-BREF als auch im WHOQOL-OLD kaum signifikante Unterschiede. Ähnlich wie in der Gruppe der KHK-Patienten wurde aufgrund erfahrungsbezogener Ansichten und der aktuellen Literatur eine deutlichere Beeinträchtigung der LQ im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung erwartet. Rubin (Rubin und Peyrot 1999) konstatierte in seinem ausführlichen Review zur LQ bei Diabetikern, dass Diabetespatienten verglichen mit Personen ohne Diabetes in den meisten Studien ihre LQ schlechter beurteilten. Davon seien die physischen Bereiche stärker als mentale oder soziale Aspekte betroffen. Allerdings war ihre LQ im Vergleich zu anderen chronischen Erkrankungen wie Arthritis, Schlaganfall oder Multipler Sklerose in vielen LQ-Bereichen besser. Auch andere Autoren (Brown et al. 2004; Goldney et al. 2004; James et al. 2010) bestätigten, dass ältere Menschen mit Diabetes eine niedrigere LQ haben als

diejenigen ohne.

Die Gruppe der pflegenden Angehörigen bewertete im WHOQOL-BREF nur ihre soziale LQ signifikant schlechter als die Allgemeinbevölkerung ($p < 0,05$). Im WHOQOL-OLD zeigte sie jedoch in vielen Bereichen eine schlechtere Bewertung der LQ als die Allgemeinbevölkerung, allerdings war diese nur in der Facette Autonomie signifikant niedriger ($p < 0,05$). In der Literatur ist eine schlechtere Beurteilung der LQ bei pflegenden Angehörigen von vielen Autoren bereits beschrieben worden (Hébert et al. 2000; Bond et al. 2003; Winkler et al. 2006a). Neben der sozialen LQ und der Autonomie wurden dabei meist auch die psychische und physische LQ sowie die soziale Partizipation beeinträchtigt. Zwar zeigte sich in dieser Studie eine niedrigere Bewertung der psychischen LQ, allerdings waren die Unterschiede weder in der psychischen noch in der physischen LQ, der Domäne Umwelt oder den anderen Facetten des WHOQOL-OLD signifikant.

4.2 Einordnung der Ergebnisse der analytischen Statistik

Nachdem im ersten Abschnitt auf die Unterschiede der LQ-Mittelwerte zwischen den Subgruppen und der Allgemeinbevölkerung eingegangen wurde, wird im folgenden Abschnitt das subgruppenübergreifende Regressionsmodell bewertet. Dabei werden zunächst die wichtigen Indikatoren der LQ und das Ausmaß ihres Einflusses auf die LQ-Domänen dargestellt und mit der aktuellen Literatur verglichen. Danach wird der Einfluss der Zugehörigkeit zur einzelnen Subgruppe, also des Vorliegens einer Erkrankung oder einer Pflegeaufgabe, diskutiert. Abschließend werden die in den subgruppenspezifischen Regressionsanalysen gefundenen Ursachen für die Einflüsse der Krankheiten und der Pflege auf die LQ diskutiert und im Kontext der gegenwärtigen Literatur analysiert.

4.2.1 Bewertung und Einordnung der Ergebnisse des subgruppenübergreifenden Regressionsmodells

4.2.1.1 Soziodemographische Variablen und andere relevante Faktoren

Im ersten Abschnitt der Beurteilung des subgruppenübergreifenden

Regressionsmodells werden die soziodemographischen Variablen und ihre Einflüsse auf die LQ diskutiert.

Höheres Lebensalter zeigte einen signifikant negativen Einfluss auf die physische und psychische LQ im WHOQOL-BREF sowie auf die Facette Sinnesfunktionen und auf den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD ($p < 0,05$). Hingegen bewerteten ältere Patienten ihre Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft besser. Ein Absinken der LQ mit zunehmendem Alter ist von diversen Autoren (Figueira et al. 2008; De Belvis et al. 2008) beschrieben worden. Insbesondere die negativen Auswirkungen des Alterungsprozesses auf das physische und psychische Wohlbefinden (Liao et al. 2000; De Belvis et al. 2008) sowie auf den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD (Figueira et al. 2008) wurden dabei ausführlich dargestellt. Allerdings zeigten sich in der Literatur teilweise gegenteilige Effekte bei den Sinnesfunktionen (Dalton et al. 2003; Figueira et al. 2008). Während in dieser Studie Sinnesfunktionen mit höherem Alter deutlich schlechter bewertet wurden, bewertete in Figueiras Studie (Figueira et al. 2008) die älteste Generation (80-89 Jahre) ihre LQ in dieser Facette besser als die mittlere (70-79 Jahre) und jüngste Generation (60-69 Jahre). Figueira begründete dies damit, dass die Bedeutung des initialen Verlustes von Sinnesfunktionen im jüngeren Alter stärker wiegen könnte als im höheren Alter (Figueira et al. 2008). In dieser Studie konnte dies so nicht repliziert werden. Vielmehr schien die progressive Verschlechterung der Sinnesfunktionen mit dem Alter im Vordergrund zu stehen, wie sie die Berliner Altersstudie für mehrere Sinnesfunktionen (Sehen, Hören, Gleichgewicht/Gang) (Marsiske et al. 2010) in einer umfangreichen Repräsentativerhebung belegte. Der signifikant positive Einfluss höheren Lebensalters auf die Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ($p < 0,05$) steht ebenfalls im Kontrast zu Figueiras Studie (Figueira et al. 2008), bei der diese Facette zunehmend schlechter bewertet wurde. Der positive Effekt des Alters auf diese Facette in unserer Studie könnte durch eine Um- und Neubewertung im Rahmen des Alterns begründet werden, ähnlich wie sie von Steinbüchel für andere Bereiche der LQ beschrieben wurde (Steinbüchel et al. 2005). Die Zukunftswünsche und Ansprüche werden dabei zunehmend an die Realität angepasst.

Frauen bewerteten die Domänen psychische LQ und Umwelt sowie die Facette

Autonomie signifikant negativer als Männer, wohingegen sie ihre soziale LQ, ihre Sinnesfunktionen und ihre Intimität signifikant besser beurteilten ($p < 0,05$). In der Literatur wurde in mehreren Studien beschrieben, dass Männer ihre LQ tendenziell leicht positiver bewerten als Frauen (Rubin und Peyrot 1999; Azpiazu Garrido et al. 2003; Orfila et al. 2006; Cherepanov et al. 2011). Insbesondere in der Domäne psychische LQ zeigte sich in der Literatur eine deutlich schlechtere Beurteilung durch Frauen und wurde von einigen Autoren (Cherepanov et al. 2011) mit dem häufigeren Auftreten von Angststörungen und Depressionen bei Frauen erklärt (Weissman et al. 1993; Nolen-Hoeksema 2001). Eine schlechtere Bewertung in der Domäne Umwelt durch Frauen zeigte Tesch-Römer (Tesch-Römer et al. 2007) bei einer ausführlichen Betrachtung der geschlechtsspezifischen LQ im internationalen Vergleich. Sie begründete dies mit erheblichen Bildungs- und Einkommensunterschieden zwischen Frauen und Männern, die in Deutschland bei bis zu 50 % lägen (Tesch-Römer et al. 2007). In der Domäne Umwelt werden unter anderem finanzielle Aspekte, Wohnbedingungen und Sicherheit erfasst, die in starkem Maße durch das Einkommen beeinflusst werden. Außerdem wirkt der finanzielle Aspekt auch auf die Facette Autonomie. Deren Items wie Freiraum für eigene Entscheidungen oder Beeinflussung der Zukunft werden durch finanzielle Unabhängigkeit erheblich beeinflusst. Neben der schlechteren finanziellen Lage könnten zudem traditionelle Rollenbilder, die in den älteren Generationen noch gefestigter erscheinen, die Autonomie der Frauen einschränken (Orfila et al. 2006). Eine bessere soziale LQ bei Frauen, wie sie in dieser Erhebung gefunden wurde, zeigte sich auch in einigen anderen Studien (Buchman et al. 2009; Li et al. 2011). Trotzdem ist die Betrachtung dieser Domäne in der Literatur kontrovers, da andere Autoren auch eine schlechtere Bewertung der sozialen LQ bei Frauen fanden (Tesch-Römer et al. 2007). Buchman (Buchman et al. 2009) beschrieb in einer aufwendigen 5-Jahre-Follow-up Studie eine stärkere soziale Aktivität bei Frauen im Vergleich zu Männern, welche den positiven Einfluss des weiblichen Geschlechts auf die soziale LQ erklären könnte. Auch González-Celis (González-Celis und Gómez-Benito 2013) stellte eine signifikant größere soziale Partizipation von Frauen im Vergleich zu Männern fest. In diesem Kontext könnte auch die bessere Bewertung der Facette Intimität durch Frauen stehen. Die Items fragen unter anderem die Möglichkeiten, Liebe zu geben und zu erfahren, sowie das Gefühl von

Gemeinschaft ab, welche alle durch soziale Beziehungen beeinflusst werden könnten. Zudem stellte Kalra (Kalra et al. 2011) in einer umfassenden Studie fest, dass das sexuelle Interesse bei Frauen mit dem Alter deutlich stärker nachlässt als bei Männern. Wird bei der Abfrage zur Fähigkeit, Liebe zu geben oder zu empfangen, von den Probanden auch die Sexualität mit bewertet, so könnten ältere Frauen aufgrund ihres geringeren Interesses an Sexualität mit der gegenwärtigen Situation zufriedener sein als Männer und somit ihre Intimität auch besser bewerten. Im Gegensatz zu unserer Studie zeigt sich in der Literatur zumeist kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern bei der Beurteilung der Sinnesfunktionen (Power et al. 2005). González-Celis (González-Celis und Gómez-Benito 2013) konnte zwar eine bessere Beurteilung der Sinnesfunktionen bei Frauen im WHOQOL-OLD feststellen, allerdings war diese nur auf einem Niveau von $p < 0,1$ signifikant. Bei einer genaueren Betrachtung der Störungen von Sinnesfunktionen zeigte sich, dass Hörschäden deutlich häufiger bei Männern auftreten (Stevens et al. 2013). Hingegen leiden etwas mehr Frauen an Sehschäden (Finger et al. 2012). Michikawa (Michikawa et al. 2009) und Harada (Harada et al. 2008) konnten zeigen, dass ältere Männer Hörschäden als deutlich schlimmere Einschränkung wahrnehmen als Frauen. Andererseits nehmen Frauen Sehbeeinträchtigungen negativer wahr (Harada et al. 2008). Insgesamt sind die Ergebnisse der Literatur also sehr ambivalent. Das häufige Auftreten von Störungen der Sinnesfunktionen als Komplikation von Systemerkrankungen könnte ein Erklärungsansatz für die Ergebnisse dieser Studie sein. Die meisten Systemerkrankungen wie Arteriosklerose oder Diabetes entwickeln ihre Komplikationen im Bereich der Sinnesfunktionen bei Männern früher als bei Frauen (Aaberg et al. 2008). Deswegen könnten im Mittel Frauen ihre LQ in dieser Facette etwas besser bewerten als Männer.

Für die ältere Bevölkerung hat das Zusammenleben mit einem Partner oder Angehörigen einen positiven Effekt auf die Domänen psychische LQ, soziale LQ und Umwelt im WHOQOL-BREF sowie auf die Intimität und den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD. Hingegen beeinträchtigt das Zusammenleben mit einem Partner oder Angehörigen die Facette Autonomie. Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der Literatur. Gabriel (Gabriel und Bowling 1999) stellte einen positiven Einfluss enger Beziehungen zu Partner, Familie und Freunden auf alle

LQ-Domänen fest. Steinbüchel (Steinbüchel et al. 2005) betonte, dass sich soziale Interaktion im Rahmen einer Partnerschaft positiv auf die psychische LQ auswirken. Daly (Daly et al. 2010) konnte zeigen, dass schlechtere psychische LQ mit Leben in Scheidung oder Trennung assoziiert war. In der Studie von Scocco (Scocco et al. 2006) wirkte sich das Zusammenleben mit Partner oder Angehörigen neben der psychischen LQ auch auf die Domäne Umwelt positiv aus. Zudem sind in der Literatur positive Einflüsse des Zusammenlebens mit einem Partner oder Angehörigen auf die soziale LQ beschrieben (Ross und Willigen 1997). Low (Low und Molzahn 2007; Low et al. 2008) zeigte in zwei Studien die positive Wirkung von Beziehungen zu Partner oder Angehörigen auf die LQ-Facetten im WHOQOL-OLD und betonte dabei die bessere Bewertung emotionaler Aspekte wie Gemeinschaftsgefühl oder Liebe. In den Items der Facette Intimität werden unter anderem die Möglichkeiten, Liebe zu geben und zu erfahren, und das Gefühl von Gemeinschaft erfasst. Mit diesem Hintergrund könnte die positive Wirkung des Zusammenlebens mit einem Partner oder Angehörigen auf die Beurteilung der Intimität erklärt werden. Eine Beeinträchtigung der Facette Autonomie durch das Zusammenleben mit einem Partner oder Angehörigen, wie sie in unserer Studie gefunden wurde, ist in der Literatur bisher kaum beschrieben. In einer Studie zeigte sich zwar eine leicht negativere Bewertung der Autonomie durch verheiratete Personen, allerdings war dieser Unterschied nicht signifikant (Akar Şahingöz und Şahin 2013). Eine mögliche Erklärung für die negativere Bewertung der Autonomie durch das Zusammenleben mit Partner oder Angehörigen könnte ein besserer finanzieller Status von Alleinstehenden sein. Diesen beschrieb Alexandre (Alexandre et al. 2009) in seiner Untersuchung zur LQ im Alter. Auch die Items der Facette Autonomie, wie Entscheidungsfreiheit und Umsetzung der eigenen Zukunftswünsche, könnten von der finanziell schlechteren Lage älterer Menschen mit Partner negativ beeinflusst werden. Ein anderer Erklärungsansatz wären Einschränkungen des Entscheidungsfreiraums und der Unabhängigkeit durch Rücksichtnahme auf den Partner oder nahestehende Angehörige.

Ein höherer Bildungsgrad wirkte sich positiv auf die LQ in der Domäne Umwelt und auf die Facetten Sinnesfunktionen, Autonomie und Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sowie auf den Gesamtwert der LQ im

WHOQOL-OLD aus. Eine generell verbesserte LQ durch einen höheren Bildungsgrad konnten in der Literatur mehrere Autoren zeigen (Rubin und Peyrot 1999; Lubetkin et al. 2005; Paskulin et al. 2009; Alexandre et al. 2009). Paskulin (Paskulin et al. 2009) betonte dabei besonders den positiven Einfluss von Bildung auf die Domäne Umwelt. In der Literatur (Alexandre et al. 2009) wird dieser Einfluss durch die Verbesserung der finanziellen Faktoren bei höherem Bildungsgrad erklärt, welche in den Items der Domäne Umwelt erfragt werden. In seiner Analyse der psychometrischen Daten des WHOQOL-OLD zeigte González-Celis (González-Celis und Gómez-Benito 2013) die Verbesserung fast aller Facetten des WHOQOL-OLD bei höherem Bildungsgrad. Er konnte dabei eine signifikante Verbesserung der LQ in den Facetten Sinnesfunktionen, Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und im Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD durch bessere Bildung nachweisen. Diese Studie konnte die Ergebnisse González-Celis' reproduzieren. Tseng (Tseng und Wang 2001) begründete den positiven Einfluss von Bildung auf die LQ folgendermaßen: Da die gut ausgebildeten Älteren mehr Wissen und Möglichkeiten haben, mit Druck und Problemen im Leben umzugehen und ihr eigenes Leben somit besser zu kontrollieren, erzielten sie höhere Werte in der LQ als weniger gut ausgebildete (Tseng und Wang 2001). Zudem könnte der Zusammenhang zwischen finanziellen Aspekten und Bildung, wie ihn Alexandre (Alexandre et al. 2009) beschrieb, den positiven Einfluss von Bildung auch auf die WHOQOL-OLD-Facetten moderieren.

Nach der Diskussion der soziodemographischen Variablen werden im folgenden Abschnitt nun die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens zur Beurteilung der Alltagsfähigkeiten, die Anzahl der Begleiterkrankungen und die aktuelle depressive Symptomatik in der GDS näher betrachtet.

Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang ($p < 0,05$) zwischen besser bewerteten instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und höherer LQ in den Domänen physische LQ, psychische LQ, Umwelt und im Globalwert des WHOQOL-BREF sowie in den Facetten Sinnesfunktionen, Autonomie und soziale Partizipation sowie im Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD. In der Literatur finden sich ähnliche Zusammenhänge zwischen den Alltagsfähigkeiten und der LQ (Borglin et al. 2006; Netuveli et al. 2006; Paskulin et al. 2009). Signifikante Korrelationen zwischen guten Alltagsfähigkeiten und höherer LQ stellten unter

anderem Lee (Lee et al. 2006), Tseng (Tseng und Wang 2001) und de Moraes (de Moraes und de Azevedo e Souza 2005) in mehreren Studien speziell für ältere Menschen fest. Paskulin (Paskulin et al. 2009) fand in der Untersuchung von LQ-Indikatoren bei älteren Menschen heraus, dass eine vermehrte Abhängigkeit in Alltagsfähigkeiten mit niedrigerer physischer und psychischer LQ sowie einem schlechteren Globalwert im WHOQOL-BREF einherging. Eine Studie von Gureje (Gureje et al. 2006) konnte zusätzlich die positive Beeinflussung der Domäne Umwelt durch bessere Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen demonstrieren. Die Einflüsse der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens auf den WHOQOL-OLD-Fragebogen wurden bisher weniger gut untersucht. Allerdings gibt es in der Literatur einige Studien, die die Zusammenhänge von einzelnen Facetten des WHOQOL-OLD und Alltagsfähigkeiten näher betrachtet haben. So konnten Brennan (Brennan et al. 2005) und Raina (Raina et al. 2004) zeigen, dass schlechtere Beurteilungen der Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen signifikant mit Beeinträchtigungen der Sinnesfunktionen korrelierten. Eine Erklärung für den Zusammenhang zwischen besseren Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen und größerer Autonomie lieferte Winkler (Winkler et al. 2003, S. 186): „Die Wahrung der Unabhängigkeit bildete eine weitere zentrale Dimension von Lebensqualität für ältere Menschen. Dabei spielte die Bewältigung alltäglicher Aktivitäten des Lebens hauptsächlich bei den älteren und gehbehinderten Teilnehmern eine wichtige Rolle aufgrund der Beeinträchtigungen. Sehr häufig kommt es aufgrund dieser Beeinträchtigungen zu einem Verlust an Autonomie.“ Auch eine Korrelation zwischen stärkerer sozialer Partizipation und erhaltenen Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen ist in der Literatur beschrieben worden (James et al. 2011; Kim et al. 2012). Die beschriebenen Zusammenhänge konnten in dieser Studie alle reproduziert werden. Interessanterweise zeigte sich in dieser Erhebung aber eine schlechtere Bewertung der Facette Tod und Sterben bei besser erhaltenen Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen. In der Literatur fanden sich kaum Studien, die sich mit dem Zusammenhang zwischen der subjektiven Wahrnehmung von Tod und Sterben und erhaltenen Alltagsfähigkeiten auseinandersetzten. Diehr (Diehr et al. 2002) stellte fest, dass eine Verschlechterung der Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen mit dem Vorgang des Sterbens korrelierte. Allerdings ist hierbei eher die Verschlechterung der Alltagsfähigkeiten als Folge des Sterbevorgangs zu sehen. Ein möglicher Erklärungsansatz für unsere Ergebnisse

könnte in der besseren Bewertung der aktuellen Lebensqualität bei gut erhaltenen instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens liegen. Der Kontrast zum Vorgang des Sterbens und dem endgültigen Tod wäre somit bei erhaltenen Alltagsfähigkeiten größer. Dieser große Kontrast könnte Befürchtungen und Ängste verstärken, die im Zusammenhang mit dem Tod stehen und in der Facette Tod und Sterben erfragt werden.

Eine durch die Abfrage der Anzahl von Begleiterkrankungen gemessene höhere Morbidität korrelierte signifikant negativ ($p < 0,05$) mit der physischen und psychischen LQ sowie dem Globalwert im WHOQOL-BREF und mit den Facetten Sinnesfunktionen und Tod und Sterben sowie dem Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD. Zudem hatte sie einen positiven Einfluss auf die Facette Intimität. Der negative Einfluss einer größeren Zahl an Begleiterkrankungen auf die LQ generell wurde in der Literatur bereits ausführlich beschrieben (Grimby und Svanborg 1997; Rubin und Peyrot 1999; Xavier et al. 2003; Hunger et al. 2011; Bottan et al. 2014; Weber et al. 2014). Neben dem negativen Einfluss auf die physische LQ, welcher von allen Einflüssen der Morbidität der stärkste war, beschrieben andere Autoren (Scocco et al. 2006) auch die negative Wirkung höherer Morbidität auf die drei weiteren Domänen des WHOQOL-BREF. Für die psychische LQ und den Globalwert konnte die Wirkung in dieser Studie reproduziert werden. Power (Power et al. 2005) beschrieb bei der Untersuchung der psychometrischen Eigenschaften des WHOQOL-OLD eine signifikant bessere Bewertung aller Domänen des WHOQOL-OLD bei Probanden, die sich subjektiv als gesund einstufen, also weniger Begleiterkrankungen hatten. Andere Autoren (González-Celis und Gómez-Benito 2013; Fleck et al. 2006) konnten den Zusammenhang zwischen einer größeren Anzahl an körperlichen Erkrankungen und schlechterer LQ unter anderem für die Sinnesfunktionen und den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD reproduzieren, allerdings jeweils nicht für die Facette Tod und Sterben. Die Verschlechterung der Sinnesfunktionen bei höherer Morbidität erscheint angesichts der negativen Beeinflussung der Sinnesorgane durch viele Begleiterkrankungen wie beispielsweise Diabetes, Hypertonie oder Arteriosklerose nachvollziehbar. Der Zusammenhang der schlechteren Bewertung der Facette Tod und Sterben bei größerer Morbidität, wie ihn neben dieser Studie auch Power (Power et al. 2005) feststellte, könnte durch die verstärkte Präsenz

des Themas Tod und Sterben bei schwerkranken und multimorbiden Menschen erklärt werden. Dabei könnten verstärkt Ängste vor einem schmerzhaften oder wenig beeinflussbaren Tod entstehen. Allerdings steht diese These gewissermaßen im Kontrast zum Zusammenhang zwischen besseren instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und einer schlechteren LQ in der Facette Tod und Sterben, wie sie in dieser Studie ebenfalls gefunden und im vorherigen Abschnitt beschrieben wurde. Insgesamt erscheint die niedrigere Beurteilung der Facette Tod und Sterben bei einer größeren Anzahl an Begleiterkrankungen und somit auch schlechteren Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen, wie sie an dieser Stelle erläutert wurde, plausibler. Eine bessere Beurteilung der Facette Intimität bei stärkerer Morbidität, wie sie in dieser Studie gefunden wurde, konnte keiner der genannten Autoren zeigen. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Annahme, dass höhere Morbidität generell LQ beeinträchtigt, erscheint dies zunächst kontraintuitiv. Eine mögliche Erklärung für die positive Beeinflussung der Facette Intimität durch stärkere Morbidität könnte allerdings das Konzept des sekundären Krankheitsgewinns (Fishbain et al. 1995) liefern. Bei einer größeren Anzahl an Begleiterkrankungen könnten die Probanden im Rahmen von Pflege mehr Zuneigung und Nähe erfahren, was sich dann in einer positiveren Bewertung der Intimität widerspiegeln würde.

In der Allgemeinbevölkerung wurden alle LQ-Domänen des WHOQOL-BREF und alle LQ-Facetten des WHOQOL-OLD sowie der Global- bzw. Gesamtwert beider Fragebögen signifikant negativ ($p < 0,05$) durch eine stärkere depressive Symptomatik in der GDS beeinflusst. Zudem waren die Beta-Werte der GDS im Vergleich zu den anderen unabhängigen Variablen in allen Bereichen am höchsten. Dies bedeutet, dass die aktuelle depressive Symptomatik im Vergleich zu allen anderen unabhängigen Variablen wie Alter, Geschlecht, instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens oder Anzahl der Begleiterkrankungen in jeder einzelnen Domäne bzw. Facette der stärkste Einflussfaktor der subjektiven LQ war. Der Zusammenhang zwischen depressiver Symptomatik und verminderter LQ konnte bereits in zahlreichen Studien nachgewiesen werden (Brieger et al. 2004; Steinbüchel et al. 2005; Daly et al. 2010; James et al. 2010; Weber et al. 2014; Bottan et al. 2014). Diverse Autoren (Steinbüchel et al. 2005; Alexandre et al. 2009) zeigten in Untersuchungen relevanter LQ-Faktoren bei älteren Menschen,

dass der Grad der depressiven Symptomatik gemessen mit der GDS mit den Domänen physische LQ, psychische LQ, soziale LQ und Umwelt sowie dem Globalwert im WHOQOL-BREF signifikant negativ korrelierte. Auch für den WHOQOL-OLD konnte der Zusammenhang zwischen stärkerer depressiver Symptomatik und schlechterer LQ-Bewertung für alle sechs Facetten und für den Gesamtwert der LQ bereits gezeigt werden (Halvorsrud et al. 2008; González-Celis und Gómez-Benito 2013). In unserer Studie wurde bestätigt, dass das Ausmaß der depressiven Symptomatik der wichtigste Faktor für eine negative Beurteilung der LQ ist. Ein wichtiger Grund für die besondere Rolle der depressiven Symptomatik bei der Bewertung der LQ ist sicherlich, dass neben der direkten Wirkung auf das psychische Wohlbefinden auch eine veränderte Wahrnehmung und Beurteilung aller anderen Domänen und Facetten von LQ stattfindet. „Patients with depressive disorder have negative thoughts and are therefore more likely to express dissatisfaction with their QOL.“ (Chang et al. 2006, S. 27)

4.2.1.2 Subgruppenzugehörigkeit und Interaktionen

Nach der ausführlichen Diskussion der Einflüsse der soziodemographischen Variablen und anderer wichtiger LQ-Indikatoren wie der depressiven Symptomatik oder der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens, wird nun auf die Auswirkungen der Subgruppenzugehörigkeit näher eingegangen. Dabei werden auch die Ergebnisse möglicher Interaktionen zwischen Zugehörigkeit zur Subgruppe und depressiver Symptomatik in der GDS beachtet.

4.2.1.2.1 Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

Die Zugehörigkeit zur Gruppe der Diabetespatienten bewirkte nur in der Domäne soziale LQ des WHOQOL-BREF eine zusätzliche, signifikante Beeinträchtigung der LQ ($p < 0,05$). In der Literatur sind Verschlechterungen der sozialen LQ durch Diabetes bekannt und beschrieben worden (Rubin und Peyrot 1999). Allerdings wurde dabei zumeist auch eine Verschlechterung in den Domänen physische und psychische LQ festgestellt (Glasgow et al. 1997; Rubin und Peyrot 1999; Brown et al. 2004). In unserer Studie zeigte sich für diese beiden Domänen keine zusätzliche Beeinträchtigung durch die Zugehörigkeit zur Gruppe der

Diabetespatienten bei Kontrolle der anderen unabhängigen Variablen. Möglicherweise spiegeln sich die Auswirkungen der Erkrankung auf die physische und die psychische LQ bereits ausreichend in den anderen unabhängigen Variablen wie Anzahl an Begleiterkrankungen, instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens oder depressive Symptomatik in der GDS wider, sodass eine Zuordnung zur Gruppe der Diabetespatienten keine relevanten Zusatzinformationen erbringt. In der Domäne soziale LQ hingegen scheinen die subgruppenübergreifenden Variablen den Einfluss von Diabetes noch nicht ausreichend zu erklären.

Im WHOQOL-OLD wirkte sich das Vorliegen von Diabetes mellitus Typ II unter Kontrolle der anderen unabhängigen Variablen nur in der Facette Sinnesfunktionen signifikant negativ auf die LQ aus ($p < 0,05$). Der negative Einfluss des Diabetes auf die Sinnesfunktionen wurde in der Literatur bereits ausführlich beschrieben (Klein et al. 1984; Congdon et al. 2004) und ist wegen des sehr häufigen Auftretens von Retinopathien (Kempen et al. 2004) und Polyneuropathien (Young et al. 1993) im Rahmen der Erkrankung nachvollziehbar. Dabei wird die Beeinträchtigung der Sinnesfunktionen durch Diabetes anscheinend nicht ausreichend durch die anderen unabhängigen Variablen wie der Morbidität oder den instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens erfasst. Ansonsten zeigte das Vorliegen von Diabetes keine signifikanten Effekte auf die anderen LQ-Facetten des WHOQOL-OLD. Allerdings zeigten die signifikanten Interaktionseffekte ($p < 0,05$), dass in der Gruppe der Diabetespatienten die negativen Effekte depressiver Symptomatik auf die Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sowie auf den Gesamtwert des WHOQOL-OLD geringer ausfallen als in der Allgemeinbevölkerung. Möglicherweise wurden die Zukunftserwartungen und -wünsche, welche in dieser Domäne erfasst werden, durch die Einschränkungen im Rahmen des Diabetes mellitus bereits an die Realität angepasst, sodass der negative Einfluss depressiver Symptomatik weniger stark zum Tragen kommt als bei der Allgemeinbevölkerung. Der in die gleiche Richtung weisende signifikante Interaktionseffekt ($p < 0,05$) für den WHOQOL-OLD-Gesamtwert zeigt, dass die Tendenz eines gegenüber der Allgemeinbevölkerung reduzierten negativen Effektes der depressiven Symptomatik auf die subjektive Lebensqualität für die

Mehrzahl der WHOQOL-OLD-Facetten zutrifft. Möglicherweise sind die Patienten durch den Diabetes bereits bedeutend eingeschränkt und zusätzliche Verschlechterungen durch verstärkte depressive Symptomatik fallen deshalb weniger stark aus. Insgesamt erscheinen die LQ-Beeinträchtigungen durch Diabetes bei alten Menschen in einer detaillierteren Erfassung der LQ, wie sie im WHOQOL-OLD erfolgt, im Vergleich zum WHOQOL-BREF an Bedeutung zu gewinnen.

4.2.1.2.2 Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit koronarer Herzkrankheit

Im folgenden Abschnitt werden die Einflüsse der Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten bei Kontrolle der subgruppenübergreifenden Variablen diskutiert. In den vier Einzeldomänen des WHOQOL-BREF-Fragebogens fanden sich keine signifikanten Einflüsse der Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten auf die LQ. Interessanterweise ging die Zugehörigkeit zu dieser Gruppe allerdings mit einer besseren LQ im Globalwert des WHOQOL-BREF und in den Facetten Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und Tod und Sterben im WHOQOL-OLD im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung einher. In den anderen WHOQOL-OLD-Facetten fanden sich keine signifikanten Zusammenhänge. Die Ergebnisse unserer Studie stehen im Kontrast zur Literatur, in der die KHK eher mit einer Verschlechterung der LQ assoziiert ist (Mols et al. 2009; Dyer et al. 2010). Allerdings konnte eine umfassende Untersuchung der US-Population eine deutliche Verringerung des negativen Einflusses von KHK auf die LQ bei älteren Menschen im Vergleich zu jüngeren feststellen (Xie et al. 2008). Zudem tendierten die Unterschiede in der LQ zwischen Myokardinfarktpatienten und Allgemeinbevölkerung mit zunehmenden Abstand zum initialen kardialen Ereignis für alle Domänen und Facetten außer der physischen LQ gegen null (Brown et al. 1999). Zusammenfassend beeinträchtigt das Vorliegen einer KHK die LQ älterer Menschen in der Literatur also mäßig bis überhaupt nicht. Da in unserer Studie keinen additiven, negativen Einfluss der Zugehörigkeit zu den KHK-Patienten auf die LQ festgestellt werden konnte, könnten sich Beeinträchtigungen der LQ durch die KHK vermutlich bereits in den erfassten LQ-Indikatoren wie Anzahl an Begleiterkrankungen oder instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens

widerspiegeln. Die unerwartete positive Beeinflussung einiger LQ-Domänen und -Facetten durch die Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten in unserer Studie könnte hingegen als Resultat der sportlichen Aktivität der KHK-Patienten in den Herzsportgruppen angesehen werden. Die gesundheitsfördernde und Lebensqualität verbessernde Wirkung körperlicher und geistiger Aktivität für ältere Menschen gilt in der LQ-Forschung mittlerweile als erwiesen (Mather et al. 2002; Antunes et al. 2005; Castro et al. 2009; Alexandre et al. 2009; Paskulin et al. 2009; Figueira et al. 2012). Die intuitiv logisch erscheinende Beeinträchtigung der LQ durch das Vorliegen einer KHK könnte in ihrer Tendenz durch die Aktivität in der Sportgruppe umgekehrt werden, sodass die Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten insgesamt einen additiv-positiven Effekt auf einige LQ-Bereiche zeigt. Die negativen Auswirkungen der KHK könnten hingegen bereits in den subgruppenübergreifenden unabhängigen Variablen ausreichend erfasst sein. Interaktionen zwischen der depressiven Symptomatik in der GDS und der Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK-Patienten wurden in keiner Domäne oder Facette festgestellt.

4.2.1.2.3 Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung

Das Vorliegen einer depressiven Erkrankung wirkte sich unter Kontrolle aller anderen unabhängigen Variablen signifikant negativ ($p < 0,05$) auf die psychische LQ und den Globalwert der LQ im WHOQOL-BREF aus. Beide Einflüsse bestätigten Ergebnisse aus der Literatur (Brieger et al. 2004; Trompenaars et al. 2005; Alexandre et al. 2009; Daly et al. 2010), die die erhebliche negative Beeinflussung der LQ durch Depressionen darstellen. Wichtig ist allerdings, dass dieser Einfluss zusätzlich zu den bereits vorhandenen Indikatoren der LQ wirkte, zu denen unter anderem auch der Grad der depressiven Symptomatik in der GDS gehörte. Offensichtlich beurteilen Patienten mit einer depressiven Erkrankung bei gleicher aktueller depressiver Symptomatik wie die Allgemeinbevölkerung ihre psychische LQ und den Globalwert der LQ im WHOQOL-BREF schlechter als Menschen in der Allgemeinbevölkerung. Dieser Zusatzeffekt könnte möglicherweise mit einer Stigmatisierung durch die Krankheit zusammenhängen. Außerdem könnten langfristige Veränderungen der Persönlichkeit und des

Sozialverhaltens im Rahmen vorheriger Krankheitsepisoden die additive Wirkung der depressiven Erkrankung erklären. Angesichts von Symptomen wie sozialem Rückzug und kommunikativen Einschränkungen könnte man auch einen negativen Einfluss des Vorliegens einer depressiven Erkrankung auf die soziale LQ vermuten. Trompenaars (Trompenaars et al. 2005), Scocco (Scocco et al. 2006) und Daly (Daly et al. 2010) stellten in ihren Studien eine Verschlechterung der LQ in dieser Domäne für Depressionspatienten fest. Zwar fanden sich keine additiven negativen Einflüsse einer depressiven Erkrankung auf die soziale LQ, allerdings zeigte sich eine signifikante Interaktion ($p < 0,05$) zwischen der depressiven Symptomatik in der GDS und dem Vorliegen einer depressiven Erkrankung in dieser Domäne. Das Vorliegen einer depressiven Erkrankung bewirkte nun tatsächlich eine additive Verschlechterung der sozialen LQ, wenngleich sie auch knapp nicht signifikant war ($p = 0,057$). Der Koeffizient des Interaktionsterms hingegen war positiv. Dies bedeutet, dass bei Patienten mit depressiver Erkrankung der negative Effekt der aktuellen depressiven Symptomatik auf die soziale LQ geringer ausfällt als in der Allgemeinbevölkerung. Das ist plausibel, weil auch in der Allgemeinbevölkerung Menschen mit depressiven Symptomen vorkommen. Je stärker diese ausgeprägt sind, desto geringer wird der Unterschied zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung. Beispielhaft bedeutet dies, dass depressive Patienten, welche in ihrer sozialen Partizipation bereits durch das Vorliegen einer depressiven Erkrankung eingeschränkt sind, im Vergleich zu nicht-depressiven Menschen bei einer äquivalenten Verschlechterung der depressiven Symptome, diese als weniger einschränkend wahrnehmen. In der Domäne Umwelt bewirkte das Vorliegen einer depressiven Erkrankung eine signifikant positivere Bewertung der LQ ($p < 0,05$). Diese steht im Gegensatz zur aktuellen Literatur (Alexandre et al. 2009). Allerdings wurde bei der genaueren Untersuchung ein signifikanter Interaktionseffekt ($p < 0,05$) zwischen dem Vorliegen der depressiven Erkrankung und der aktuellen depressiven Symptomatik in der GDS gefunden, der sich positiv auf die Domäne Umwelt auswirkte. Dadurch entfiel auch die ursprünglich signifikante Verbesserung der Bewertung der WHOQOL-BREF-Domäne Umwelt durch das Vorliegen der depressiven Erkrankung. Im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung wirkte sich also die depressive Symptomatik bei Patienten mit depressiver Erkrankung weniger stark auf die Beurteilung der Domäne Umwelt

aus. Hierfür könnten ähnlich wie bei der sozialen LQ einerseits Adaptationsvorgänge an die depressiven Symptome im Rahmen einer depressiven Erkrankung verantwortlich sein. Eine Zunahme der depressiven Symptomatik hätte dann bei den Patienten mit depressiver Erkrankung eine geringere Auswirkung als in der Allgemeinbevölkerung. Andererseits könnten bereits Folgen der Erkrankung auf die Domäne Umwelt bei den Patienten mit depressiver Erkrankung eingetreten sein. Beispielsweise könnten finanzielle Einschränkungen bereits im Rahmen früherer Krankheitsepisoden aufgetreten sein und deshalb erneute finanzielle Beeinträchtigungen bei der Verschlechterung der depressiven Symptomatik eine geringere Wirkung entfalten als in der Allgemeinbevölkerung.

Die ursprünglich positiven Einflüsse des Vorliegens einer depressiven Erkrankung auf die WHOQOL-OLD-Facetten Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Tod und Sterben und Intimität sowie auf den WHOQOL-OLD-Gesamtwert relativierten sich im Rahmen der Untersuchung der Interaktionseffekte und stehen somit im Einklang mit der gängigen Literatur, welche die negativen Auswirkungen von Depression auf alle LQ-Facetten des WHOQOL-OLD beschreibt (Chang et al. 2006; Chachamovich et al. 2008). Signifikanten Interaktionseffekte ($p < 0,05$) zeigten sich in den Facetten Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Intimität und im Gesamtwert der LQ. In diesen vier Bereichen beeinflusste der Interaktionsterm die LQ positiv. Insgesamt bedeutet dies, dass sich bei den Patienten mit depressiver Erkrankung eine Verschlechterung der aktuellen depressiven Symptomatik in der GDS auf die Facetten Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Intimität und auf den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD weniger stark auswirkt als in der Allgemeinbevölkerung. Neben den im vorherigen Abschnitt erläuterten Adaptationsvorgängen an die depressive Symptomatik könnten Wirkungen der bereits begonnenen Therapie bei den Patienten mit depressiver Erkrankung diesen Effekt erklären. Im Gegensatz zur Allgemeinbevölkerung, welche keine Therapien erhalten hat, könnte der Umgang mit der depressiven Symptomatik und somit auch die Auswirkungen dieser Symptome auf die Beurteilungen der LQ durch kognitiv-verhaltenstherapeutische Ansätze verbessert worden sein.

4.2.1.2.4 Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen von Demenzkranken

Pflegende Angehörigen zeigten gegenüber der Allgemeinbevölkerung eine schlechtere Beurteilung der psychischen und sozialen LQ und des WHOQOL-BREF-Gesamtwertes. Die negative Beeinflussung der LQ durch die Pflege von Angehörigen ist in der Literatur von mehreren Autoren ausführlich beschrieben worden (Bond et al. 2003; Winkler et al. 2006a; Rivera-Navarro et al. 2009; Amendola et al. 2011). In ihrer Studie zur LQ pflegender Angehöriger von Demenzkranken mit den WHOQOL-Fragebögen stellte Winkler (Winkler et al. 2006a) eine Beeinträchtigung aller vier Domänen des WHOQOL-BREF und des Globalwertes durch die Pflege von Angehörigen fest. In unserer Studie zeigten sich die additiven signifikanten Auswirkungen ($p < 0,05$) jedoch nicht in allen Domänen. Möglicherweise wird für die Domänen physische LQ und Umwelt der Einfluss der Pflege bereits ausreichend in den unabhängigen Variablen wie Anzahl an Begleiterkrankungen, instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens oder depressive Symptomatik in der GDS erfasst. In den Domänen psychische und soziale LQ sowie im WHOQOL-BREF-Globalwert könnte der Einfluss der Pflege hingegen durch zusätzliche, pflegespezifischere Faktoren zum Tragen kommen, sodass die subgruppenübergreifenden Variablen den Effekt nicht ausreichend widerspiegeln können und noch ein additiver Effekt besteht. Im WHOQOL-BREF zeigte sich eine signifikante Interaktion ($p < 0,05$) zwischen der depressiven Symptomatik in der GDS und der Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen in der Domäne physische LQ. Dadurch verschlechterte die depressive Symptomatik die physische LQ bei den pflegenden Angehörigen weniger stark als in der Allgemeinbevölkerung. Wie Winkler (Winkler et al. 2006a) zeigen konnte, haben pflegende Angehörige wegen der körperlichen Belastung durch die Pflege deutlich häufiger Rückenschmerzen (66.7 % vs. 44.5 % der Nichtpflegenden) und andere körperliche Beeinträchtigungen. Ein Einfluss von depressiver Symptomatik auf die körperliche Befindlichkeit ist insgesamt eher dann zu erwarten, wenn die körperliche Befindlichkeit „objektiv“ weniger beeinträchtigt ist. Ist hingegen – wie bei den pflegenden Angehörigen – das körperliche Wohlbefinden bereits durch die Pflege eingeschränkt, so kommen die Effekte depressiver Symptomatik auf die Wahrnehmung körperlicher Probleme im

Gegensatz zur gesünderen Allgemeinbevölkerung weniger stark zu tragen.

Im WHOQOL-OLD wirkte sich die Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen signifikant negativ ($p < 0,05$) auf die Facetten Autonomie, soziale Partizipation und Intimität sowie auf den Gesamtwert der LQ aus. In ihrer Untersuchung der LQ älterer pflegender Angehöriger mit dem WHOQOL-OLD konnte Winkler (Winkler et al. 2006a) für alle oben aufgeführten Bereiche einen negativen Einfluss der Pflege auf die LQ feststellen. Dabei begründete sie die besonders starken Einschränkungen in den Facetten Autonomie und soziale Partizipation mit der zeitlichen Einschränkung und der örtlichen Gebundenheit, die mit der Pflege eines Angehörigen einhergehen. Auch eine Einschränkung der Intimität durch einen Rückgang an Vertrautheit und den Verlust körperlicher Nähe wurde von Winkler (Winkler et al. 2006a) bereits beschrieben. Bei der Untersuchung der Interaktionseffekte zeigte sich eine signifikant positive Interaktion ($p < 0,05$) zwischen der depressiven Symptomatik in der GDS und der Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen im Bereich Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Diese bedeutet, dass der negative Effekt depressiver Symptomatik bei pflegenden Angehörigen geringer ausfällt als in der Allgemeinbevölkerung. Eine mögliche Erklärung könnte folgende Betrachtung liefern: Die Pflege könnte bereits zu einer deutlicher Beeinträchtigung der Facette führen, da beispielsweise die Zukunftsperspektiven angesichts der zeitlichen, finanziellen und örtlichen Erfordernisse erheblich eingeschränkt sind. Zudem könnten die körperlichen und geistigen Beeinträchtigungen des Gepflegten, dem die Pflegenden ausgesetzt sind, Zukunftsängste und Befürchtungen verstärken. Kommen nun depressive Symptome hinzu, kommt es zwar zu den typischen Beeinträchtigungen der Zukunftsgedanken und zur Vermehrung von Ängsten, allerdings fallen diese nicht so stark aus wie in der Allgemeinbevölkerung. Für die Allgemeinbevölkerung sind die Zukunftsängste dann völlig neu und könnten deshalb initial als besonders bedrohlich wahrgenommen werden.

Insgesamt zeigt die Tatsache, dass pflegende Angehörige auch bei Kontrolle von körperlicher Morbidität, Beeinträchtigung von Alltagsfähigkeiten und depressiver Symptomatik gegenüber der Allgemeinbevölkerung in mehr als der Hälfte aller LQ-Domänen bzw. -Facetten eine schlechtere Lebensqualität aufweisen, dass die Pflege eines Angehörigen mit spezifischen Beeinträchtigungen verbunden ist, die

im subgruppenübergreifenden Modell nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Hinweise auf mögliche spezifische Beeinträchtigungsfaktoren liefern einschlägige Untersuchungen (Morimoto et al. 2003; Amendola et al. 2008; Rivera-Navarro et al. 2009; Amendola et al. 2011). Die Beurteilung der subgruppenspezifischen Variablen, die den Einfluss der Pflege besser erklären könnten, ist für die pflegenden Angehörigen deshalb von besonderer Bedeutung.

4.2.2 Bewertung und Einordnung der Ergebnisse der subgruppenspezifischen Regressionsmodelle

Die subgruppenspezifischen Regressionsmodelle dienen der Beurteilung gruppenspezifischer Einflussfaktoren auf die LQ, mit deren Hilfe der Einfluss der Subgruppen auf die einzelnen LQ-Domänen und -Facetten besser begründet werden sollte. Zudem wurde versucht, Unterschiede in den Koeffizienten zwischen den Subgruppen und der Allgemeinbevölkerung zu entdecken und zu begründen.

4.2.2.1 Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

In der subgruppenspezifischen Regression der Diabetespatienten zeigten die unabhängigen Variablen weniger signifikante Einflüsse auf die LQ-Domänen und -Facetten im WHOQOL-BREF bzw. WHOQOL-OLD als in der Allgemeinbevölkerung. In erster Linie waren die fehlenden Signifikanzen auf kleine Fallzahlen zurückzuführen. Der deshalb durchgeführte Vergleich der nicht-standardisierten Regressionskoeffizienten zwischen der Allgemeinbevölkerung und der Gruppe der Diabetespatienten zeigte, dass sich die subgruppenübergreifenden unabhängigen Variablen größtenteils ähnlich auswirken wie in der Allgemeinbevölkerung. Insbesondere die große Bedeutung der depressiven Symptomatik in der GDS als wichtigster Indikator der LQ galt für die Diabetespatienten genauso wie für die Allgemeinbevölkerung. Einige Aspekte waren bei den Diabetespatienten jedoch auffällig.

In der Domäne physische LQ waren deutlich mehr Koeffizienten signifikant ($p < 0,05$) als in allen anderen Domänen, was als Hinweis auf die gute Erfassung der physischen LQ bei Diabetespatienten mit den subgruppenübergreifenden Variablen angesehen werden kann. In der Domäne soziale LQ im WHOQOL-BREF sowie in den Facetten Autonomie und soziale Partizipation bzw. im

Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD zeigte sich eine signifikant schlechtere Bewertung der LQ ($p < 0,05$) durch die Lebenssituation mit einem Partner oder Angehörigen. Mit Ausnahme der Facette Autonomie steht dieser Einfluss im Kontrast zu den Ergebnissen der Allgemeinbevölkerung und zum Großteil der aktuellen Literatur. Diverse Studien (Steinbüchel et al. 2005; Daly et al. 2010) zeigten einen positiven Effekt des Zusammenlebens mit Partner oder Angehörigen auf die LQ, wobei eher die Domänen psychische LQ und Umwelt im Vordergrund standen (Scocco et al. 2006). Einzig Alexandre (Alexandre et al. 2009) konnte einen negativen Einfluss von Partnerschaft auf die soziale LQ zeigen. Er begründete den Unterschied vor allem mit finanziellen Differenzen zwischen den reicheren Alleinstehenden und den ärmeren Studienteilnehmern in Partnerschaft, so dass der finanzielle Status als Mediatorvariable den Zusammenhang begründete. Möglicherweise könnte dieser finanzielle Aspekt für die Diabetespatienten ebenso zutreffen und die Auswirkungen erklären. Ein anderer Erklärungsansatz könnte in der übermäßigen Fürsorge von Partner oder Angehörigen aufgrund der chronischen Erkrankung liegen, welche dann vom Diabetiker als Einschränkung der eigenen Unabhängigkeit und der sozialen Teilhabe wahrgenommen werden könnten. Allerdings wurde bisher keine Literatur gefunden, die diese Hypothesen bestätigt.

Die Beeinträchtigung von physischer LQ, sozialer LQ, Sinnesfunktionen und Intimität durch die Pflege eines Angehörigen war für Diabetespatienten im Gegensatz zur subgruppenübergreifenden Erhebung signifikant ($p < 0,05$). Entsprechende Beeinträchtigungen sind in der Literatur (Morimoto et al. 2003; Winkler et al. 2006a; Amendola et al. 2008) für alle diese LQ-Domänen beschrieben und es erscheint plausibel, dass sie auf Diabetespatienten ebenso zutreffen. Vermutlich treten sie bei ihnen aufgrund der doppelten Belastung durch die Erkrankung und die Pflege eines Angehörigen stärker auf als in der Allgemeinbevölkerung. Besonders auffällig war die negative Wirkung besserer instrumenteller Aktivitäten des täglichen Lebens auf die physische LQ in der Gruppe der Diabetespatienten, welche man angesichts gegensätzlicher Zusammenhänge in der Literatur (de Moraes und de Azevedo e Souza 2005; Paskulin et al. 2009) und in der Allgemeinbevölkerung so nicht erwartet hätte. Allerdings zeigte die bivariate Korrelation zwischen den instrumentellen Aktivitäten

des täglichen Lebens und der physischen LQ bei den Diabetespatienten einen positiven Zusammenhang. Dies spricht dafür, dass der negative Effekt der besseren Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen auf die physische LQ im Regressionsmodell eher auf statistische Besonderheiten des Modells zurückzuführen ist und in der Realität so nicht existiert. Ein Suppressoreffekt aufgrund von Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen könnte den Zusammenhang erklären. Dafür spricht auch, dass bei der Durchführung einer Stepwise-Regression die Variable Alltagsfähigkeiten eliminiert wurde und keinen signifikanten Einfluss mehr nahm.

Bei den krankheitsspezifischen Variablen wirkte sich die Insulinpflicht signifikant negativ ($p < 0,05$) auf die physische LQ und auf die Facette Autonomie aus. Zudem beeinflusste die Anzahl der mikrovaskulären Komplikationen die soziale Partizipation signifikant negativ ($p < 0,05$). Der negative Einfluss von Komplikationen des Diabetes auf soziale Aspekte der LQ wurde in der Literatur (Rubin und Peyrot 1999) ausführlich beschrieben. Zu den Auswirkungen der Insulinpflicht zeigten sich in der Literatur unterschiedliche Ergebnisse. Aus der Sicht von Rubin (Rubin und Peyrot 1999) kann Insulinpflicht sowohl positive als auch negative Effekte auf die LQ haben, indem sie zum Beispiel die Symptome hohen Blutzuckers vermindert oder aber die Symptomatik von Hypoglykämien verstärkt. Hingegen zeigten andere Studien (Jacobson et al. 1994; Aalto et al. 1997; Brown et al. 2004), dass Patienten mit Insulin, welches in nahezu allen Fällen subkutan gespritzt werden muss, von einer geringeren Behandlungszufriedenheit und einer größeren Krankheitslast beziehungsweise einer niedrigeren LQ berichteten als diejenigen mit oralen Antidiabetika. Auch im Bereich Unabhängigkeit und Autonomie sind Einschränkungen durch die subkutane Insulintherapie in der Literatur (Mayou et al. 1990) beschrieben. Es erscheint nachvollziehbar, dass Diabetespatienten durch die häufig mehrmals täglich erfolgende subkutane Applikation des Insulins und dessen Aufbereitung und Anpassung an das Essverhalten, Flexibilität, Handlungsfreiraum und Autonomie verlieren.

Insgesamt fanden sich in der Untersuchung der Diabetespatienten nur wenige bedeutende Einflüsse der krankheitsspezifischen Variablen. Weder in der sozialen LQ noch in der Facette Sinnesfunktionen trugen die spezifischen Variablen zur

Erklärung des additiven Krankheitseinflusses des Diabetes bei, welcher im subgruppenübergreifenden Regressionsmodell gefunden wurde. In der Gesamtbetrachtung bestätigte das subgruppenspezifische Modell, dass die LQ von Diabetespatienten mit dem unspezifischen subgruppenübergreifenden Modell relativ gut erfasst werden kann und krankheitsspezifische Variablen nicht unbedingt notwendig sind. Zudem konnte der bedeutenden Einfluss der depressiven Symptomatik auf alle Bereiche der LQ für diese Patientengruppe bestätigt werden. Allerdings bestehen insbesondere in der Domäne soziale LQ und in der Facette Sinnesfunktionen noch zusätzliche Beeinträchtigungen durch das Vorliegen von Diabetes, deren Einflussgrößen noch nicht erfasst werden konnten. In zukünftigen Studien zur LQ bei Diabetikern sollte diesen Bereichen verstärkt Rechnung getragen werden.

4.2.2.2 Patienten mit koronarer Herzkrankheit

In der subgruppenspezifischen Regression der KHK-Patienten erwiesen sich nur wenige Koeffizienten der unabhängigen Variablen als signifikant. Da die fehlenden Signifikanzen in erster Linie auf kleine Fallzahlen zurückzuführen waren, wurden ebenfalls Vergleiche der nicht-standardisierten Regressionskoeffizienten zwischen der Allgemeinbevölkerung und der Gruppe der KHK-Patienten durchgeführt, um so Hinweise für die Einflüsse der unabhängigen Variablen zu erhalten. Dabei fanden sich größtenteils ähnliche Wirkungen der unabhängigen Variablen auf die LQ-Domänen und -Facetten wie in der Allgemeinbevölkerung. Insbesondere die Bedeutung der depressiven Symptomatik in der GDS als wichtigster Indikator der LQ bestätigte sich für die KHK-Patienten ebenso wie für die Diabetespatienten. Trotzdem fanden sich einige Auffälligkeiten und Besonderheiten.

Unerwarteterweise beeinflussten in der Gruppe der KHK-Patienten – ähnlich wie bei den Diabetespatienten – bessere instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens die Beurteilung der physischen LQ und der Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft negativ. Dieser Zusammenhang steht im Gegensatz zu den Ergebnissen der Allgemeinbevölkerung und zur Literatur (de Moraes und de Azevedo e Souza 2005; Paskulin et al. 2009). Brown (Brown et al. 1999) zeigte speziell für Patienten mit kardialen Erkrankungen, dass schlechtere Alltagsfähigkeiten im IADL-Fragebogen die LQ erheblich beeinträchtigen. Ein

gegenteiliger Effekt, wie er für die zwei LQ-Bereiche in dieser Studie gefunden wurde, ist in der Literatur bisher nicht beschrieben. In der Gruppe der KHK-Patienten waren die bivariaten Korrelationen zwischen den instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und der physischen LQ bzw. den Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft jeweils negativ. Im Gegensatz zur Gruppe der Diabetespatienten konnte dieser Zusammenhang also nicht auf statistische Besonderheiten zurückgeführt werden. Schlüssige Erklärungen für die Verschlechterung der LQ durch bessere Alltagsfähigkeiten fanden sich leider auch nicht.

Der Globalwert der LQ im WHOQOL-BREF wurde durch die Pflege eines Angehörigen positiv beeinflusst. Dieses Ergebnis steht im Gegensatz zur Literatur (Winkler et al. 2006a; Morimoto et al. 2003; Amendola et al. 2011) und zur Allgemeinbevölkerung. Aufgrund einiger Besonderheiten sollte es jedoch mit Vorsicht betrachtet werden: Von den 47 KHK-Patienten pflegten insgesamt nur sechs Patienten einen Angehörigen. Von den sechs gepflegten Angehörigen waren wiederum nur drei an Demenz erkrankt, bei der die Belastung für die Pflegenden für gewöhnlich stärker empfunden wird als bei anderen Erkrankungen. Zudem wurde der Globalwert der LQ im WHOQOL-BREF nur aus zwei Einzelfragen gebildet und stellte somit keineswegs einen Mittelwert aller Domänen des WHOQOL-BREF dar. Bei der Betrachtung der vier Einzeldomänen schnitten die KHK-Patienten mit Pflegeaufgaben in drei Domänen (physische LQ, soziale LQ und Umwelt) hingegen deutlich schlechter ab als diejenigen, die nicht pflegten. Im Mittel trifft dieser Effekt für den WHOQOL-BREF also nicht zu.

Die krankheitsspezifischen Variablen NYHA-Grad der Herzinsuffizienz und Behandlungsdauer seit Beginn der Erkrankung zeigten bei den KHK-Patienten keine signifikanten Einflüsse auf die LQ-Domänen bzw. -Facetten beider Fragebögen. Intuitiv könnte man eine Verschlechterung der LQ bei längerer Erkrankungsdauer erwarten. Allerdings konnte bereits in der Literatur (Brown et al. 1999) das Fehlen dieses Effektes für KHK-Patienten gezeigt werden. Der fehlende negative Einfluss der Behandlungsdauer kann durch mehrere Besonderheiten der KHK erklärt werden: Nach einmaligem koronarem Ereignis und guter Revaskularisationstherapie ist mit einer raschen Besserung der Symptomatik und der Einschränkungen zu rechnen. Die Patienten mit besonders gravierender

Herzerkrankung haben hingegen ein großes Risiko, akut zu versterben, sodass ein „healthy survivor effect“ (Brown et al. 1999) auftreten könnte und die Behandlungsdauer damit keinen negativen Einfluss mehr hätte. Die Auswirkungen des Schweregrades der Herzinsuffizienz könnten weitgehend in den subgruppenübergreifenden Variablen wie Morbidität und instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens erfasst werden, sodass ein zusätzlicher Einfluss fehlen würde. Zudem war der Schweregrad der KHK in dieser Studie relativ niedrig: Von den 47 Patienten waren 35 im niedrigsten Schweregrad NYHA I und weitere 10 als NYHA II eingeteilt. Möglicherweise treten signifikante Einflüsse erst bei höheren Schweregraden auf. Insgesamt bestätigte das subgruppenspezifische Modell, dass die LQ von KHK-Patienten mit dem unspezifischen subgruppenübergreifenden Modell gut erfasst werden kann und krankheitsspezifische Variablen nicht zwingend notwendig sind. Außerdem bestätigte sich der bedeutende Einfluss der depressiven Symptomatik auch für diese Gruppe.

4.2.2.3 Patienten mit depressiver Erkrankung

In den Domänen des WHOQOL-BREF zeigten sich im subgruppenspezifischen Modell der Patienten mit depressiver Erkrankung sehr ähnliche Einflüsse der unabhängigen Variablen wie in der Allgemeinbevölkerung. Insbesondere die Bedeutung einer guten Bewertung der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und der depressiven Symptomatik in der GDS bestätigt sich für die Patienten mit depressiver Erkrankung.

Auf die physische LQ wirkte sich die Pflege eines Angehörigen stärker negativ aus als in der Allgemeinbevölkerung. In der Literatur (Winkler et al. 2006a) konnte der negative Einfluss von Pflege auf die physische LQ gezeigt werden. Es erscheint plausibel, dass dieser Effekt im gleichen oder sogar stärkeren Maße auch für Patienten mit depressiver Erkrankung gilt, da sie neben der Pflege noch zusätzlich durch ihre Erkrankung belastet sind. In der Domäne Umwelt zeigte sich ein signifikant positiver Einfluss des Alters ($p < 0,05$), der in so ausgeprägtem Maße in der Allgemeinbevölkerung nicht zu finden war. Der positive Effekt des Alters könnte damit zusammenhängen, dass bei älteren Menschen die ökonomischen Verhältnisse konsolidiert sind, das heißt beispielsweise sind Haus und Auto

abbezahlt, die Kinder aus dem Haus und die Rente gesichert. Die größere Bedeutung dieses Effekts bei den Patienten mit depressiver Erkrankung im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung könnte damit begründet werden, dass sich die Umweltdomäne eher auf objektive Gegebenheiten bezieht deren Beurteilung weniger stark von Stimmungen abhängig ist.

In den Facetten des WHOQOL-OLD zeigten sich für die Patienten mit depressiver Erkrankung deutlich mehr Unterschiede zur Allgemeinbevölkerung, auf die im folgenden Abschnitt näher eingegangen wird. Höheres Lebensalter beeinflusste die Facetten Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, soziale Partizipation, Intimität und den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD positiv. Dies steht im Gegensatz zu den meisten Studien, die sich mit dieser Thematik beschäftigten und mit steigendem Alter eine negativere Beurteilung der LQ (Azpiazu Garrido et al. 2003; Borglin et al. 2006; De Belvis et al. 2008) oder keinen Einfluss des Alters auf die LQ (de Moraes und de Azevedo e Souza 2005) feststellten. Eine mögliche Erklärung für eine bessere LQ-Bewertung mit zunehmendem Alter könnte die Anpassung der Ansprüche an die Realität sein, wie sie ähnlich für die Domäne Umwelt bereits beschrieben wurde. Die Betroffenen könnten ihre Ansprüche reduziert haben und wären deshalb in einigen WHOQOL-OLD-Facetten zufriedener. Dieser Effekt könnte bei den Patienten mit depressiver Erkrankung stärker zum Tragen kommen als in der Allgemeinbevölkerung, da bereits durch die Depression Adaptationen der Ansprüche an die Realität notwendig geworden waren. Steinbüchel (Steinbüchel et al. 2005, S. 21) beschrieb dieses Phänomen dahingehend, „dass hochbetagte Personen angesichts ihrer gesundheitlichen Probleme eine Um- und Neubewertung oder auch Entwicklung von kompensatorischen Strategien vornehmen.“ Der negative Einfluss der Pflege eines Angehörigen auf diverse LQ-Bereiche wurde in der Literatur bereits ausführlich beschrieben (Winkler et al. 2006a). Dass gerade in der Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bei Patienten mit depressiver Erkrankung ein besonders negativer Einfluss besteht, könnte auf den Zukunftsaspekt dieser Domäne zurückgeführt werden. Depressive Patienten tendieren dazu, sich übermäßig starke Sorgen um die Zukunft zu machen (MacLeod und Byrne 1996), aber auch vergangene Ereignisse sehr kritisch zu beurteilen, weshalb gerade bei ihnen eine Verstärkung der negativen Beurteilung

der Facette Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft durch die Pflege eines Angehörigen plausibel erscheint. Im Gegensatz zu den somatischen Erkrankungen spielte die Behandlungsdauer im WHOQOL-OLD für die Patienten mit depressiver Erkrankung eine wichtige Rolle. Sie beeinflusste die Facetten Sinnesfunktionen, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, Intimität und den Gesamtwert der LQ positiv. Dies erscheint zunächst kontraintuitiv, doch zeichnen sich bei der genaueren Betrachtung der Variable relativ eindeutige Erklärungen dafür ab. Der Mittelwert der Behandlungsdauer bei den Patienten mit depressiver Erkrankung lag bei 2,38 Monaten und ist somit im Vergleich zu den somatischen Erkrankungen extrem kurz. Es gilt zu beachten, dass Depressionen zumeist episodisch verlaufen (Lieb 2012). Aufgrund der Erhebung der Daten bei stationären Patienten erscheint es deshalb äußerst wahrscheinlich, dass hier eher die Behandlungsdauer der gegenwärtigen Episode auf Station als die tatsächliche Zeit seit dem erstmaligen Auftreten einer depressiven Episode angegeben wurde. Die stationäre Therapie könnte also mit längerer Behandlungsdauer eine bessere Wirkung zeigen und somit zu einer höheren Bewertung der LQ führen. Insbesondere für die Psychopharmaka sind Wirkungslatenzen bis zur antidepressiven Wirkung von zwei bis sechs Wochen beschrieben, wobei das Wirkungsmaximum erst nach circa sechs Wochen auftritt (Lieb 2012). Auch treten die positiven Effekte von Psychotherapie erst nach Wochen auf (Lieb 2012), sodass bei zunehmender Behandlungsdauer eine Besserung der Symptomatik und der LQ resultiert. Für die anderen krankheitsspezifischen Variablen fanden sich nur wenige signifikante Einflüsse. Auch in der Literatur zeigten sich zwischen GAF bzw. CGI und den unterschiedlichen LQ-Domänen bzw. -Facetten eher geringe Zusammenhänge (Amini und Sharifi 2012; Caldirola et al. 2014). In unserer Studie ging ein höheres Funktionsniveau im GAF mit einer schlechteren Beurteilung der sozialen Partizipation und einer besseren Bewertung der Facette Tod und Sterben einher. Trompenaars (Trompenaars et al. 2007) hingegen beschrieb einen positiven Zusammenhang zwischen Funktionsniveau im GAF und sozialer Partizipation, welchen man auch intuitiv in unserer Studie erwartet hätte. Tatsächlich zeigte sich auch in unserer Studie in der bivariaten Korrelation zwischen GAF und sozialer Partizipation ein positiver Zusammenhang, welcher im Gegensatz zum Regressionskoeffizienten stand. Dies legt die Vermutung nahe, dass hier eher eine statistische Besonderheit des Modells vorliegt und der

Zusammenhang in der Realität so nicht existiert. Die hohen Korrelationskoeffizienten zwischen dem Funktionsniveau im GAF und der depressiven Symptomatik in der GDS bzw. dem klinischen Eindruck im CGI könnten dabei Hinweise auf Multikollinearität sein.

Insgesamt waren die depressive Symptomatik in der GDS und die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens für die LQ-Facetten des WHOQOL-OLD bei den Patienten mit depressiver Erkrankung von geringerer Bedeutung sind als in der Allgemeinbevölkerung. Der additive Einfluss des Vorliegens einer depressiven Erkrankung auf die WHOQOL-OLD-Facetten, welcher sich im subgruppenübergreifenden Regressionsmodell fand, konnte zumindest teilweise durch die Behandlungsdauer erklärt werden. Allerdings gilt dies nicht für die Domänen psychische LQ, soziale LQ und den Globalwert im WHOQOL-BREF, in denen ebenfalls additive Effekte auftraten. Diese können weder durch das subgruppenübergreifende Modell noch durch das krankheitsspezifische Modell ausreichend erklärt werden. Zukünftige Studien zum Wirkmechanismus der exakten Einflussnahme depressiver Erkrankungen auf diese LQ-Domänen könnten hierüber Aufschluss ergeben.

4.2.2.4 Pflegende Angehörige von Demenzkranken

In der subgruppenspezifischen Regressionsanalyse der pflegenden Angehörigen von Demenzkranken zeigten sich deutlich mehr signifikante Regressionskoeffizienten als in den anderen Subgruppen. Insbesondere die gruppenspezifischen Variablen beeinflussten dabei häufig die LQ-Domänen bzw. -Facetten im WHOQOL-BREF und im WHOQOL-OLD. Die Wirkungen der subgruppenübergreifenden Variablen auf die LQ-Domänen waren größtenteils ähnlich wie in der Allgemeinbevölkerung. In den Domänen des WHOQOL-BREF bestätigte sich dabei die wichtige Rolle der Anzahl der Begleiterkrankungen und der depressiven Symptomatik für die LQ. Im WHOQOL-OLD konnte die Studie die besondere Bedeutung von instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und depressiver Symptomatik als wichtige LQ-Indikatoren für die Gruppe der pflegenden Angehörigen replizieren. Allerdings traten insgesamt einige Effekte der subgruppenübergreifenden Variablen stärker oder gegensätzlich auf, welche im folgenden Abschnitt diskutiert werden.

Auf die physische LQ der pflegenden Angehörigen wirkte sich das Zusammenleben mit einem Partner oder Angehörigen und der Bildungsgrad deutlich stärker aus als in der Allgemeinbevölkerung. Positive Auswirkungen des Zusammenlebens mit einem Partner oder Angehörigen auf die physische LQ wurden von Amendola (Amendola et al. 2008; Amendola et al. 2011) beschrieben: „Among caregivers with and without partners, a statistically significant difference in mean OQLI was found. Caregivers with partners obtained a higher mean score than those without partners ($p = 0,037$).“ (Amendola et al. 2011, S. 887) Auch der positive Einfluss des höheren Bildungsgrades auf die LQ pflegender Angehöriger wurde in der Literatur bereits beschrieben (Winkler et al. 2006a). Dabei könnte der Bildungsgrad durch eine bessere finanzielle Situation sowie größere Kenntnis und Inanspruchnahme von Hilfsmöglichkeiten die LQ verbessern. Die positive Auswirkung des weiblichen Geschlechts auf die soziale LQ, welche in unserer Studie herausgefunden wurde, konnte Amendola (Amendola et al. 2011) bestätigen. Frauen sind aufgrund einer Orientierung an traditionellen Geschlechterrollenerwartungen eher bereit, Pflegeaufgaben in Familien zu übernehmen. Männer hingegen übernehmen Pflegeaufgaben eher unfreiwillig, wenn andere Formen der sozialen Unterstützung fehlen. Das könnte ihre stärkere Unzufriedenheit in der sozialen Domäne erklären (Perlini und Mancussi e Faro 2005). In der Domäne Umwelt wirkte sich das Zusammenleben mit einem Partner oder Angehörigen negativ auf die LQ aus. Die Literatur zeigte hingegen eher einen positiven oder überhaupt keinen Zusammenhang zwischen Partnerschaft und der Domäne Umwelt (Gabriel und Bowling 1999; Amendola et al. 2011). Vermutlich ist der Partner häufig identisch mit der gepflegten Person. Durch das Zusammenleben mit dem gepflegten Menschen könnten Anpassungen der Wohnung wie behindertengerechte Zugänge oder Treppenlifte notwendig werden, welche eine finanzielle Belastung darstellen würden und zu einer schlechteren Beurteilung der Domäne Umwelt führen könnten. In der Facette Sinnesfunktionen zeigte sich eine schlechtere Beurteilung der LQ durch Frauen. Möglicherweise könnte dies im Kontext generell negativerer Perzeption von LQ durch Frauen gesehen werden. Diverse Autoren (Azpiazu Garrido et al. 2003; Orfila et al. 2006) beschrieben diese und begründen sie mit höheren Prävalenzen chronischer Erkrankungen und verminderten funktionellen Kapazitäten im Gegensatz zu Männern. Gerade chronische Erkrankungen könnten sich dabei auch auf die

Sinnesfunktionen negativ auswirken. Die Facette Tod und Sterben wurde durch das Zusammenleben mit einem Partner oder Angehörigen positiv beeinflusst. Low (Low und Molzahn 2007) konnte in seiner Studie bereits die positive Wirkung emotional-enger Beziehungen zu Partner oder Angehörigen auf die LQ der WHOQOL-OLD-Facetten zeigen. In diesen Zusammenhang ist auch dieses Ergebnis einzuordnen.

Die subgruppenspezifischen Variablen der pflegenden Angehörigen beeinflussten viele LQ-Domänen und -Facetten sowohl des WHOQOL-BREF als auch des WHOQOL-OLD signifikant ($p < 0,05$). Die Pflegedauer – also der Zeitraum seit dem Beginn der Pflegebedürftigkeit des Angehörigen bis zur Erhebung der Daten – beeinträchtigte die physische LQ und die Intimität signifikant ($p < 0,05$). Tendenziell geht mit längerer Pflegedauer ein Fortschreiten der Erkrankung des Gepflegten einher. Dabei wird die körperliche Belastung der pflegenden Angehörigen zumeist größer (Winkler et al. 2006a). In der Untersuchung von Winkler (Winkler et al. 2006a) gab beispielsweise ein deutlich höherer Anteil der pflegenden Angehörigen (66.7 % vs. 44.5 % der Nichtpflegenden) an, unter Rückenschmerzen zu leiden. Außerdem führte der Erkrankungsfortschritt neben einem Rückgang an Vertrautheit auch zu einem Verlust von körperlicher Nähe und Zärtlichkeit mit dem Partner, was eine geringere Zufriedenheit in der Facette Intimität erklären würde (Winkler et al. 2006a). Höhere Belastung durch die Pflege, erfasst im Zarit Burden Interview, wirkte sich negativ auf die physische LQ, die Domänen Umwelt, die Facette Tod und Sterben sowie auf den Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD aus. Der Zusammenhang zwischen subjektiv stärkerer Belastung im Zarit Burden Interview und schlechterer Beurteilung der LQ in den oben genannten Bereichen konnte in der Literatur bereits mehrfach gezeigt werden (Morimoto et al. 2003; Amendola et al. 2008; Rivera-Navarro et al. 2009; Amendola et al. 2011). Die pflegenden Angehörigen sind täglich mit der schwierigen Situation der Gepflegten, ihren Erkrankungen, ihrem Leid und der zunehmenden Verschlechterung der Erkrankung konfrontiert. Größere Belastungen durch die Pflege und schweres Leid des Gepflegten könnten dazu führen, dass die Pflegenden den körperlichen Abbau und dabei auftretende Schmerzen ihrer Angehörigen intensiver wahrnehmen und somit Sorgen und Angst vor dem eigenen Sterbevorgang verstärkt werden. Unterstützung bei der

Pflege verbesserte die Beurteilung der Domäne Umwelt, der Sinnesfunktionen und des Gesamtwertes der LQ im WHOQOL-OLD. Es ist logisch nachvollziehbar und konnte in der Literatur (Vellone et al. 2008; Amendola et al. 2011) gezeigt werden, dass Unterstützung bei der Pflege sich positiv auf die LQ auswirkt. Pinquart (Pinquart und Sörensen 2006) fand in einer Metaanalyse positive Auswirkungen auf Depressivität, Belastung und subjektives Wohlbefinden durch Unterstützung bei der Pflege. Die Verbesserung der Domäne Umwelt und des Gesamtwertes der LQ im WHOQOL-OLD in unserer Studie sind in diesem Kontext zu sehen. Die bessere Beurteilung der Sinnesfunktionen in unserer Studie könnte durch die Entlastung der Pflegenden kommen, sodass die negativen körperlichen Folgen unter anderem im Bereich der Sinnesfunktionen vermindert werden. Das Zusammenleben in einem gemeinsamen Haushalt mit dem gepflegten Angehörigen schränkte die psychische LQ, die soziale LQ und die Umwelt im WHOQOL-BREF ein. Zudem wurden dadurch die Facetten Autonomie, Aktivitäten in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft und soziale Partizipation sowie der Gesamtwert der LQ im WHOQOL-OLD signifikant schlechter ($p < 0,05$) beurteilt. Der negative Einfluss des Zusammenlebens mit dem Pflegebedürftigen auf die LQ konnte bereits von einigen Autoren (Hughes et al. 1999; Kurz und Wilz 2011) gezeigt werden. Dabei erscheint es nachvollziehbar, dass die räumliche Nähe und die Anforderung, ständig für den Gepflegten da zu sein (Pinquart und Sörensen 2002), soziale LQ, Autonomie, soziale Partizipation und Aktivitäten in der Gegenwart und Zukunft limitieren. Die Tagesstruktur und die Aktivitäten werden in erster Linie durch die Pflegeaufgaben bestimmt und somit wird eigener Freiraum und Unabhängigkeit erheblich vermindert (Farran et al. 2004). Zudem stellte Coen (Coen et al. 1997) fest, dass die psychische LQ durch engere Verwandtschaftsverhältnisse und Zusammenleben mit dem Gepflegten vermehrt beeinträchtigt wird. Höhere Zusatzkosten durch die Pflege führten zu einer schlechteren Bewertung der Domäne Umwelt. Da finanzielle Aspekte als Items in dieser Domäne erfasst werden, ist dieser Zusammenhang kausal nachvollziehbar. Eine höhere Pflegestufe verbesserte die Beurteilung der Umwelt und verschlechterte die soziale Partizipation. Tendenziell würde man mit einer höheren Pflegestufe aufgrund schwerer Erkrankung und größerem Pflegebedarf eher eine Beeinträchtigung der LQ erwarten (Müller et al. 2009). Das gegenteilige Ergebnis in der Domäne Umwelt könnten darauf zurückzuführen sein, dass mit einer

höheren Pflegestufe einerseits höhere finanzielle Leistungen und andererseits bessere Unterstützung bei der Pflege durch den Sozialdienst verbunden sind. Für die schlechtere Beurteilung der sozialen Partizipation liegt die Ursache in erster Linie darin, dass durch die schwerere Erkrankung des Gepflegten der pflegende Angehörige zeitlich und örtlich stärker an diesen gebunden ist (Pinquart und Sörensen 2002) und somit die Teilhabe an sozialen Aktivitäten erheblich erschwert wird (Adler et al. 1996; Farran et al. 2004).

In der Gruppe der pflegenden Angehörigen konnten die subgruppenspezifischen Variablen zumindest teilweise die additiven Effekte der Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen auf die LQ erklären, welche in vielen Domänen und Facetten des WHOQOL-BREF und des WHOQOL-OLD gefunden wurde. Im Gegensatz zu den somatischen Erkrankungsgruppen KHK und Diabetes wird hier die große Bedeutung der gruppenspezifischen Variablen deutlich. Bei der Beurteilung der LQ von pflegenden Angehörigen sollte deshalb neben den subgruppenübergreifenden Variablen diverse gruppenspezifische Aspekte bedacht werden.

4.3 Limitationen und methodische Einschränkungen

Limitationen der Aussagekraft dieser Studie ergeben sich durch die Größen der Stichproben. Insbesondere in den Subgruppen waren diese mit 44 bis 56 Probanden pro Gruppe relativ klein. Im subgruppenspezifischen Regressionsmodell ist dadurch das Verhältnis der unabhängigen Variablen zur Fallzahl – was im Normalfall mindestens 1:10 betragen sollte – nicht ideal. Hieraus ergeben sich Probleme der stabilen Parameterschätzung. In einer anderen Stichprobe könnten andere Regressionskoeffizienten geschätzt werden und es somit zu einer anderen Interpretation der Daten kommen. Zudem lassen sich durch die kleine Stichprobengröße in den Subgruppen nur relativ starke Zusammenhänge nachweisen. Aus der geringen Stichprobengröße der Subpopulationen ergibt sich darüber hinaus eine höhere Wahrscheinlichkeit des Beta-Fehlers. Dadurch könnten Zusammenhänge nicht entdeckt werden, obwohl sie in der Grundgesamtheit bestehen. Bei der Interpretation der Regressionsmodelle wurden deshalb auch die nicht-standardisierten Regressionsgewichte berücksichtigt, die unabhängig von inferenzstatistischen

Kriterien eine Beurteilung der Effektgrößen erlauben.

Bei der Diskussion der Studie sollte man zudem beachten, dass die Auswahl der Subpopulationen nicht repräsentativ erfolgte. Die Subgruppen wurden nicht zufällig aus der jeweiligen Grundgesamtheit gezogen. Folglich sind die Ergebnisse nicht auf eine bestimmte Grundgesamtheit wie beispielsweise alle KHK-Patienten zu generalisieren. Spezifische Merkmalsverteilungen wie ungleiche Geschlechtsanteile oder unterschiedliche Bildungsgrade wurden zwar durch die multivariate Regressionsanalyse neutralisiert, trotzdem bleibt aber die Subgruppe keine repräsentative Stichprobe ihrer Grundgesamtheit. Einflussfaktoren wie ambulante oder stationäre Therapie oder sportliche Aktivität insbesondere bei den KHK-Patienten wurden nicht berücksichtigt. Entsprechend sollten die Ergebnisse auf die spezifische Auswahl der Grundgesamtheit wie beispielsweise ambulante KHK-Patienten, die in Herzsportgruppen aktiv waren, bezogen werden. Nur für diese Auswahl der jeweiligen Patientengruppe gelten die Ergebnisse.

4.4 Schlussfolgerung und Ausblick

Stationäre Patienten mit depressiver Erkrankung bewerteten vor allem die LQ-Domänen des WHOQOL-BREF deutlich schlechter als die Allgemeinbevölkerung. Eine negativere Beurteilung der LQ durch die pflegenden Angehörigen von Demenzkranken zeigte sich hingegen eher in den Domänen des WHOQOL-OLD. Die ambulanten Diabetespatienten bewerteten ihre LQ tendenziell leicht schlechter als die Allgemeinbevölkerung, die ambulanten KHK-Patienten hingegen zeigten teilweise bessere Bewertungen der LQ als diese. Dies könnte dafür sprechen, dass die Behandlung ambulanter somatischer Patienten im Sinne einer Erhaltung der subjektiven LQ recht erfolgreich ist. Hingegen scheint in den beiden anderen Subgruppen – zumindest was eine Verbesserung der LQ angeht – vermehrter Handlungsbedarf zu bestehen.

Mit dieser Studie konnte die besondere Bedeutung von depressiver Symptomatik als wichtigster Indikator subjektiver LQ bestätigt werden. Neben der Allgemeinbevölkerung traf dies insbesondere auch für alle Subgruppen zu. Dabei war der Einfluss der depressiven Symptomatik auf die LQ somatisch erkrankter Patienten deutlich stärker als der Einfluss von Krankheitsschweregrad oder Morbidität. Konsequenzen hieraus könnten sich für die Behandlung chronisch

kranker Patienten ergeben. Angesichts der Wiederherstellung oder zumindest der Steigerung der LQ als Therapieziel chronischer Erkrankungen sollte neben der Verbesserung objektiver Krankheitskriterien, wie beispielsweise der Kontrolle des Blutzuckers, in gleichem Maße dem psychischen Wohlbefinden der Patienten Rechnung getragen werden. Die Aufnahme routinemäßiger Screeningmaßnahmen von depressiver Symptomatik und LQ in die Therapieschemata chronisch somatischer Erkrankungen, wie sie bereits an einigen Universitätskliniken erfolgreich durchgeführt werden (Herzog und Lossnitzer 2013), könnte hierbei ein wichtiger Ansatzpunkt sein. Die Möglichkeiten der Umsetzung und der Effektivität solcher Maßnahmen sollten Gegenstand weiterer Studien sein.

Auch für die Allgemeinbevölkerung sollte über eine Systematisierung der Screeningmaßnahmen von Depression nachgedacht werden. Dabei erwiesen sich hausärztliche Trainingsprogramme als wenig effektiv (Riedel-Heller et al. 2012). Komplexere Interventionsprogramme, ähnlich wie das IMPACT-Programm in den USA (Unützer et al. 2002; Harpole et al. 2005), sollten deshalb weiterhin in Deutschland geprüft und implementiert werden. Zusätzlich besteht Bedarf, Selbstmanagementansätze und niederschwellige Interventionen zu verbessern. Der positive Effekt der Behandlungsdauer auf die LQ von Patienten mit depressiver Erkrankung in dieser Studie bestätigt den Nutzen aktueller Therapiemöglichkeiten und rechtfertigt somit auch die Förderung von Früherkennungsmaßnahmen.

Neben der depressiven Symptomatik konnten die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und die Anzahl an Begleiterkrankungen als wichtige Faktoren von LQ für ältere Menschen bestätigt werden. In Verbindung mit einigen soziodemographischen Aspekten reichten diese Faktoren aus, um die LQ ambulanter somatischer Diabetes- bzw. KHK-Patienten gut zu erfassen und Vergleiche zu ermöglichen. Zumindest bei diesen Patientengruppen wird der Einfluss ihrer chronischen Erkrankung offensichtlich weitgehend in den Faktoren wie instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens, Anzahl der Begleiterkrankungen und depressive Symptomatik wiedergespiegelt. Krankheitsspezifische Variablen wie Komplikationen oder Schweregrad zeigten kaum zusätzlichen Einfluss. Für einen groben Vergleich zwischen der LQ somatischer Krankheitsgruppen – wie er mit dem WHOQOL-BREF erfolgt – ist

unser Regressionsmodell somit gut geeignet. Bei detaillierteren Beurteilungen der LQ älterer Menschen, wie sie mit dem WHOQOL-OLD erfolgen kann, erscheint das Regressionsmodell jedoch ausbaufähig. Offensichtlich bestehen dort noch andere Einflussfaktoren, die nicht alle erfasst werden konnten. Spezifische Fragebögen, wie beispielsweise der DQOL (Burroughs et al. 2004) für Diabetespatienten, haben für gruppenspezifische und detaillierte LQ-Beurteilungen deshalb weiterhin ihre Berechtigung.

Die Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung hatte im Gegensatz zu den somatischen Erkrankungen einen deutlichen, negativen Zusatzeffekt auf die LQ, welcher sich allerdings nicht durch die gruppenspezifischen Variablen erklären ließ. Möglicherweise könnten Stigmatisierungen depressiver Patienten im Krankheitsverlauf oder langfristige, krankheitsbedingte Persönlichkeitsveränderungen dafür verantwortlich sein. Die Frage, worin dieser negative Zusatzeffekt tatsächlich besteht, sollte Gegenstand zukünftiger Forschung sein. So könnten dann die negativen Folgen für die Patienten mit depressiver Erkrankung angegangen und Verbesserungsmöglichkeiten beispielsweise im Bereich der Reintegration gefunden werden.

In der Gruppe der pflegenden Angehörigen von Demenzkranken wurden deutliche additive Auswirkungen der Pflege auf die LQ festgestellt, welche mit dem subgruppenübergreifenden Regressionsmodell im Gegensatz zu den somatischen Erkrankungen nicht ausreichend erfasst wurden. In Kombination mit der großen Bedeutung der subgruppenspezifischen Koeffizienten der pflegenden Angehörigen vor allem im WHOQOL-OLD lässt sich deshalb Folgendes schließen: Einerseits ist für die Erfassung der LQ von Pflegenden ein erweitertes Spektrum an Variablen nötig, um die spezifischen Einflüsse herauszufinden. Andererseits stellt der WHOQOL-OLD mit seiner detaillierteren LQ-Beurteilung gerade in dieser Gruppe ein sehr wichtiges Instrument dar. Beiden Aspekten sollte in weiteren Studien zum Einfluss von Pflege Rechnung getragen werden. Die Pflege stellt für die älteren Angehörigen eine enorme Belastung dar. Deshalb ist es besonders wichtig, für die Pflegenden Angebote zur Entlastung zu schaffen, die aber nicht nur in Form finanzieller Unterstützung erfolgen sollten. Beispielsweise könnte Tagespflege ihnen die Möglichkeit geben, etwas mehr Zeit für sich zu haben und

stärker am sozialen Leben teilzuhaben. Auch Selbsthilfegruppen und Gesprächsrunden können helfen, mit der schweren psychischen und emotionalen Belastung fertig zu werden. In diesem Bereich besteht weiterhin Bedarf an Studien, die sich mit der Nutzung und dem Nutzen derartiger Interventionen auseinandersetzen.

Auch wenn die Untersuchung des Einflusses sportlicher Aktivität auf die LQ nicht die ursprüngliche Intention unserer Studie war, so fanden sich doch deutliche Hinweise auf einen starken positiven Effekt von Sport auf die Beurteilung der LQ. In der Literatur konnten deutliche Verbesserungen der LQ durch körperliche Aktivität gezeigt werden (Castro et al. 2009; Alexandre et al. 2009; Pernambuco et al. 2012), allerdings wurden dabei zumeist krankheitsspezifische Gruppen beurteilt, beispielsweise beim Vergleich körperlich aktiver und inaktiver KHK-Patienten. Es wäre deshalb wünschenswert in zukünftigen Studien zu untersuchen, auf welche Art und Weise und in welchem Grad sportliche Aktivität die LQ chronisch kranker Patienten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung verbessern kann und ob dadurch möglicherweise krankheitsbedingte Beeinträchtigungen ausgeglichen werden könnten. Zudem besteht weiterhin noch Potential in der Nutzung des positiven Effektes körperlicher Aktivität auf die LQ. Die sportlichen Angebote für somatische Patienten und für die allgemeine Altenbevölkerung sollten ausgeweitet, vermehrt unterstützt und beworben werden.

Im Vergleich der beiden Fragebögen erscheint der WHOQOL-BREF die grundlegenden Tendenzen und Einflüsse auf die LQ älterer Menschen sehr gut zu erfassen. Übergreifende Beeinflussungen der LQ durch wichtige Faktoren wie depressive Symptomatik zeigen ihre besondere Bedeutung vor allem in diesem Fragebogen. Der WHOQOL-OLD stellt ein additives und detaillierteres Instrument dar, welches für die Auswirkungen der somatischen Erkrankungen eine eher untergeordnete Rolle spielt. Möchte man die LQ dieser Gruppen möglichst rasch beurteilen, reicht der WHOQOL-BREF also vollkommen aus. Hingegen stellt der WHOQOL-OLD für die Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung und vor allem für die pflegenden Angehörigen von Demenzkranken ein sehr wichtiges Instrument dar. Möchte man in diesen Gruppen die LQ erfassen, sollte man den WHOQOL-OLD nach Möglichkeit zusätzlich verwenden. Insbesondere in der Gruppe der pflegenden Angehörigen bietet er wichtige Zusatzinformationen.

5 Zusammenfassung

In der medizinischen Forschung hat sich Lebensqualität (LQ) in den letzten Jahren als wichtiges Outcome-Kriterium von Therapien und Interventionen etabliert. Angesichts der demographischen Entwicklung in Deutschland geriet dabei die LQ der älteren Bevölkerung zunehmend in den Fokus. Das Ziel dieser Arbeit besteht in der Analyse der Auswirkungen chronischer Erkrankungen und Belastungen auf die subjektive LQ in der Altenbevölkerung. Als relevante Vergleichsgruppen werden dabei Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK), Diabetes mellitus Typ II, depressiver Erkrankung und pflegende Angehörige von Demenzkranken mit einer Stichprobe der Allgemeinbevölkerung verglichen. Zudem werden die Auswirkungen verschiedener Aspekte der jeweiligen Erkrankung bzw. der gesundheitlichen Belastung auf die subjektive LQ untersucht.

In einer repräsentativen Bevölkerungserhebung und in den vier Subgruppen wurde die LQ älterer Probanden über 60 Jahre mit dem World Health Organization Quality of Life-BREF-Fragebogen (WHOQOL-BREF) und dem altersspezifischen World Health Organization Quality of Life-OLD-Fragebogen (WHOQOL-OLD) erhoben. Zusätzlich wurden soziodemographische Informationen, instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens, Anzahl an Begleiterkrankungen, depressive Symptomatik in der Geriatric Depression Scale (GDS) und krankheits- bzw. belastungsspezifische Faktoren erhoben. Anhand dieser Daten wurden zunächst die Mittelwerte der LQ-Domänen und -Facetten zwischen den Subgruppen untereinander und der Allgemeinbevölkerung verglichen. Danach wurden mit einem subgruppenübergreifenden Regressionsmodell wichtige Indikatoren der einzelnen LQ-Domänen und -Facetten für alle Probanden bestimmt und die Auswirkungen der Gruppenzugehörigkeit für die LQ erfasst. Anschließend wurden in subgruppenspezifischen Regressionsmodellen untersucht, welchen Einfluss die krankheitsspezifischen Indikatoren auf die LQ haben.

Stationäre Patienten mit depressiver Erkrankung bewerteten ihre LQ in der meisten Bereichen signifikant schlechter ($p < 0,05$) als alle anderen Subgruppen und die Allgemeinbevölkerung. Die pflegenden Angehörigen beurteilten ihre LQ vor allem im sozialen Bereich und im WHOQOL-OLD deutlich schlechter als die KHK- und Diabetespatienten sowie die Allgemeinbevölkerung. Während die KHK-Patienten durchweg eine leicht bessere LQ als die Allgemeinbevölkerung zeigten, war die der Diabetiker tendenziell schlechter. Im subgruppenübergreifenden

Modell beeinflussten höheres Lebensalter, ein Leben ohne Partner oder Angehörige, schlechte Beurteilungen der instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens, eine hohe Anzahl an Begleiterkrankungen und eine starke depressive Symptomatik in der GDS die LQ in vielen Bereichen negativ. Dabei stellte die depressive Symptomatik durchweg den wichtigsten Indikator der LQ dar. Während die Zugehörigkeit zur Gruppe der KHK- und Diabetespatienten kaum zusätzliche Auswirkungen auf die LQ hatte, wurden durch die Zugehörigkeit zur Gruppe der Patienten mit depressiver Erkrankung in einigen Domänen additiv negative Effekte beobachtet. Vor allem die Zugehörigkeit zur Gruppe der pflegenden Angehörigen wirkte sich signifikant negativ ($p < 0,05$) auf die meisten Bereiche der LQ im WHOQOL-BREF und im WHOQOL-OLD aus. Die krankheitsspezifischen Variablen der KHK-Patienten, der Diabetiker und der Patienten mit depressiver Erkrankung zeigten im gruppenspezifischen Regressionsmodell kaum signifikante Einflüsse. Bei den pflegenden Angehörigen verminderten Pflegebelastung, -dauer, -kosten und das Zusammenleben mit dem Gepflegten die LQ der Domäne Umwelt und vieler WHOQOL-OLD-Facetten.

Mit unserer Studie konnte die besondere Bedeutung depressiver Symptomatik als wichtigster Indikator subjektiver LQ für alle Gruppen bestätigt werden. Bei der Behandlung chronischer Erkrankungen sollte deshalb neben der Verbesserung objektivierbarer Krankheitskriterien ebenso das psychische Wohlbefinden der Patienten beachtet werden. In den somatischen Erkrankungsgruppen spiegelte sich der Einfluss der Krankheit auf die LQ weitgehend in der Anzahl der Begleiterkrankungen, in den instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens und in der depressiven Symptomatik wider. Bei den Patienten mit depressiver Erkrankung scheinen noch andere Aspekte von Bedeutung, welche in dieser Studie allerdings nicht eruiert werden konnten. Hingegen sollten für pflegende Angehörige zusätzliche Faktoren wie die finanzielle, zeitliche und psychische Belastung unbedingt beachtet werden. Auch wenn die Untersuchung des Einflusses sportlicher Aktivität auf die LQ nicht die ursprüngliche Intention dieser Studie war, so fanden sich doch deutliche Hinweise auf einen starken positiven Effekt von Sport auf die Beurteilung der LQ, was in Zukunft noch stärker genutzt werden könnte. Im Vergleich der beiden Fragebögen erfasst der WHOQOL-BREF die grundlegenden Tendenzen der LQ gut, für detailliertere LQ-Erfassungen und bei pflegenden Angehörigen sollte er durch den WHOQOL-OLD ergänzt werden.

6 Literaturverzeichnis

- [1] Aaberg ML, Burch DM, Hud ZR, Zacharias MP: Gender differences in the onset of diabetic neuropathy. *J Diabetes Complications* 22, 83–87 (2008)
- [2] Aalto AM, Uutela A, Aro AR: Health related quality of life among insulin-dependent diabetics: disease-related and psychosocial correlates. *Patient Educ Couns* 30, 215–225 (1997)
- [3] Aas IM: Guidelines for rating Global Assessment of Functioning (GAF). *Ann Gen Psychiatry* 10, 1–11 (2011)
- [4] Adler C, Gunzelmann T, Machold C, Schumacher J, Wilz G: Belastungserleben pflegender Angehöriger von Demenzpatienten. *Z Gerontol Geriatr* 29, 143–149 (1996)
- [5] Ahroni JH, Boyko EJ: Responsiveness of the SF-36 among veterans with diabetes mellitus. *J Diabetes Complications* 14, 31–39 (2000)
- [6] Akar Şahingöz S, Şahin H: An Examination of the Quality of Life of Elderly People: A Turkey-Akşehir Sample. *International Journal of Education and Research* 1, 1–10 (2013)
- [7] Alexandre TdS, Cordeiro RC, Ramos LR: Factors associated to quality of life in active elderly. *Rev Saude Publica* 43, 613–621 (2009)
- [8] Allender S, Scarborough P, Peto V, Rayner M, Leal J, Lueng-Fernandez R; Gray A: European cardiovascular disease statistics. *European Heart Network*, Brüssel, S. 11–36 (2008)
- [9] Amendola F, Oliveira MAdC, Alvarenga MRM: Qualidade de vida dos cuidadores de pacientes dependentes no programa de saúde da família. *Texto Contexto Enferm* 17 (2008)
- [10] Amendola F, Oliveira MAdC, Alvarenga MRM: Influence of social support on the quality of life of family caregivers while caring for people with dependence. *Rev Esc Enferm USP* 45, 884–889 (2011)
- [11] Amini H, Sharifi V: Quality of life in bipolar type I disorder in a one-year followup. *Depress Res Treat* 3, 1–11 (2012)

- [12] Angermeyer MC, Holzinger A, Matschinger H, Stengler-Wenzke K: Depression and Quality of Life: Results of a Follow-Up Study. *Int J Soc Psychiatry* 48, 189–199 (2002)
- [13] Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)
- [14] Antunes HKM, Stella SG, Santos RF, Bueno OFA, de Mello MT: Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program. *Rev Bras Psiquiatr* 27, 266–271 (2005)
- [15] Azpiazu Garrido M, Cruz Jentoft A, Villagrasa Ferrer JR, Abanades Herranz, JC, Garcia Marin N, Alvarez De Mon Rego C: Quality of life in noninstitutionalized persons older than 65 years in two health care districts in Madrid. *Aten Primaria* 31, 285–295 (2003)
- [16] Baldwin R: Mood disorders: depressive disorders. In: Jacoby R, Oppenheimer C, Dening T, Thomas A (Hrsg): *Oxford textbook of old age psychiatry*. 4. Aufl., Oxford University Press, Oxford, New York, 529–556 (2008)
- [17] Bedard M, Molloy DW, Squire L, Dubois S, Lever JA, O'Donnell M: The Zarit Burden Interview: A New Short Version and Screening Version. *Gerontologist* 41, 652–657 (2001)
- [18] Bond MJ, Clark MS, Davies S: The quality of life of spouse dementia caregivers: changes associated with yielding to formal care and widowhood. *Soc Sci Med* 57, 2385–2395 (2003)
- [19] Borglin G, Jakobsson U, Edberg A, Hallberg IR: Older people in Sweden with various degrees of present quality of life: their health, social support, everyday activities and sense of coherence. *Health Soc Care Community* 14, 136–146 (2006)
- [20] Bottan G, de Moraes EP, Schneider JF, Trentini C, Heldt E: Determinants of quality of life in elderly patients of a psychosocial care center in Brazil. *Issues Ment Health Nurs* 35, 181–188 (2014)
- [21] Bottino CM, Barcelos-Ferreira R, Ribeiz SR: Treatment of depression in older adults. *Curr Psychiatry Rep* 14, 289–297 (2012)

- [22] Braun M, Scholz U, Hornung R, Martin M: Die subjektive Belastung pflegender Ehepartner von Demenzkranken. *Z Gerontol Geriatr* 43, 111–119 (2010)
- [23] Brazier JE, Walters SJ, Nicholl JP, Kohler B: Using the SF-36 and Euroqol on an elderly population. *Qual Life Res* 5, 195–204 (1996)
- [24] Brennan M, Horowitz A, Su Y: Dual sensory loss and its impact on everyday competence. *Gerontologist* 45, 337–346 (2005)
- [25] Brieger P, Röttig S, Marneros A: Lebensqualität bei unipolar depressiven und bipolar affektiven Patienten. *Psychiatr Prax* 31, 304–309 (2004)
- [26] Brown DW, Balluz LS, Giles WH, Beckles GL, Moriarty DG, Ford ES, Mokdad AH: Diabetes mellitus and health-related quality of life among older adults. Findings from the behavioral risk factor surveillance system (BRFSS). *Diabetes Res Clin Pract* 65, 105–115 (2004)
- [27] Brown N, Melville M, Gray D, Young T, Munro J, Skene AM, Hampton JR: Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. *Heart* 81, 352–358 (1999)
- [28] Buchman AS, Boyle AB, Wilson RS, Fleischman DA, Leurgans S, Bennett DA: Association Between Late-Life Social Activity and Motor Decline in Older Adults. *Arch Intern Med* 169, 1139–1146 (2009)
- [29] Bullinger M: Lebensqualität - Aktueller Stand und neuere Entwicklungen der internationalen Lebensqualitätsforschung. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A, Bullinger M, Steinbüchel N von (Hrsg): *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. Konzepte, Methoden, Anwendung.* ecomed, Landsberg, 13–24 (2000)
- [30] Bullinger M, Ravens-Sieberer U, Siegrist J: Gesundheitsbezogene Lebensqualität in der Medizin - eine Einführung. In: Bullinger M, Siegrist J, Ravens-Sieberer U (Hrsg): *Lebensqualitätsforschung aus medizinpsychologischer und medizinsoziologischer Perspektive.* Hogrefe, Göttingen, 11–21 (2000)
- [31] Bundesministerium des Innern: Demografiebericht. Bericht der Bundesregierung zur demografischen Lage und zukünftigen Entwicklung des

Landes. Bundesministerium des Innern, Berlin, S. 11–49 (2011)

[32] Burroughs TE, Desikan R, Waterman BM, Gilin D, McGill J: Development and Validation of the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory. *Diabetes Spectr* 17, 41–49 (2004)

[33] Busner J, Targum S: The Clinical Global Impressions Scale: Applying a Research Tool in Clinical Practice. *Psychiatry (Edgmont)* 4, 28–37 (2007)

[34] Caldirola D, Grassi M, Riva A, Daccò S, de Berardis D, Dal Santo B, Perna G: Self-reported quality of life and clinician-rated functioning in mood and anxiety disorders: relationships and neuropsychological correlates. *Compr Psychiatry* 55, 979–988 (2014)

[35] Campeau L: Letter: Grading of angina pectoris. *Circulation* 54, 522–523 (1976)

[36] Campeau L: The Canadian Cardiovascular Society grading of angina pectoris revisited 30 years later. *Can J Cardiol* 18, 371–379 (2002)

[37] Castro JC, Giani TS, Ferreira MA, Bastos FA, Cruz TH, Boechat R, Dantas EH: Depression in inactive and active elderly women practitioners of dance, weight-lifting or meditation. *Acta Med Litu* 16, 52–57 (2009)

[38] Cepeda-Valery B, Cheong AP, Lee A, Yan BP: Measuring health related quality of life in coronary heart disease: The importance of feeling well. *Int J Cardiol* 149, 4–9 (2011)

[39] Chachamovich E, Fleck M, Laidlaw K, Power M: Impact of major depression and subsyndromal symptoms on quality of life and attitudes toward aging in an international sample of older adults. *Gerontologist* 48, 593–602 (2008)

[40] Chang YS, Liang SC, Chen MC, Lu MR: Quality of Life in Elderly with Depressive Disorder. *Taiwan Geriatr Gerontol* 2, 21–31 (2006)

[41] Cherepanov D, Palta M, Fryback DG, Robert SA, Hays RD, Kaplan RM: Gender differences in multiple underlying dimensions of health-related quality of life are associated with sociodemographic and socioeconomic status. *Med Care* 49, 1021–1030 (2011)

- [42] Coen RF, Swanwick GR, O'Boyle CA, Coakley D: Behaviour disturbance and other predictors of carer burden in Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 12, 331–336 (1997)
- [43] Congdon N, O'Colmain B, Klaver CC, Klein R, Muñoz B, Friedman DS, Kempen J, Taylor HR, Mitchell P: Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. *Arch Ophthalmol* 122, 477–485 (2004)
- [44] Conrad I, Matschinger H, Kilian R, Riedel-Heller S: WHOQOL-100, WHOQOL_BREF und WHOQOL-OLD. Interkulturell vergleichbare WHO-Instrumente zur Erfassung der subjektiven Lebensqualität. *Klin Diagnostik u Evaluation* 2, 133–144 (2009)
- [45] Daig I, Lehmann A: Verfahren zur Messung der Lebensqualität. *Z Med Psychol* 16, 5–23 (2007)
- [46] Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM: The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *Gerontologist* 43, 661–668 (2003)
- [47] Daly EJ, Trivedi MH, Wisniewski SR, Nierenberg AA, Gaynes BN, Warden D, Morris DW, Luther JF, Farabaugh A, Cook I, Rush AJ: Health-related quality of life in depression: a STAR*D report. *Ann Clin Psychiatry* 22, 43–55 (2010)
- [48] de Belvis AG, Avolio M, Spagnolo A, Damiani G, Sicuro L, Cicchetti A, Ricciardi W, Rosano A: Factors associated with health-related quality of life: the role of social relationships among the elderly in an Italian region. *Public Health* 122, 784–793 (2008)
- [49] de Moraes JF, de Azevedo e Souza VB: Factors associated with the successful aging of the socially-active elderly in the metropolitan region of Porto Alegre. *Rev Bras Psiquiatr* 27, 302–308 (2005)
- [50] de Smedt D, Clays E, Doyle F, Kotseva K, Prugger C, Pajak A, Jennings C, Wood D, de Bacquer D: Validity and reliability of three commonly used quality of life measures in a large European population of coronary heart disease patients. *Int J Cardiol* 167, 2294–2299 (2012)
- [51] Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN), Deutsche Gesellschaft für

Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) und die am Konsensusprozess beteiligten medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Berufsverbände und Organisationen: S3-Leitlinie "Demenzen" (2009)

[52] Diehr P, Williamson J, Burke G, Psaty B: The aging and dying processes and the health of older adults. *J Clin Epidemiol* 55, 269–278 (2002)

[53] Dyer MT, Goldsmith KA, Sharples LS, Buxton MJ: A review of health utilities using the EQ-5D in studies of cardiovascular disease. *Health Qual Life Outcomes* 8, 13 (2010)

[54] Elbelt U, Quinkler M, Strasburger CJ: Diabetes mellitus. In: Dietel M, Suttorp N, Zeitz M (Hrsg): *Harrisons Innere Medizin*. 17. Aufl., ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 2808–2844 (2008)

[55] Farran CJ, Loukissa D, Perraud S, Paun O: Alzheimer's disease caregiving information and skills. Part II: family caregiver issues and concerns. *Res Nurs Health* 27, 40–51 (2004)

[56] Figueira HA, Figueira AA, Cader SA, Guimarães AC, de Oliveira RJ, Figueira JA, Figueira OA, Dantas EH: Effects of a physical activity governmental health programme on the quality of life of elderly people. *Scand J Public Health* 40, 418–422 (2012)

[57] Figueira HA, Figueira JA, Mello D, Dantas EH: Quality of life throughout ageing. *Acta Med Litu* 15, 169–172 (2008)

[58] Finger RP, Bertram B, Wolfram C, Holz FG: Blindness and visual impairment in Germany: a slight fall in prevalence. *Dtsch Arztebl Int* 109, 484–489 (2012)

[59] Fishbain DA, Rosomoff HL, Cutler RB, Rosomoff RS: Secondary gain concept: a review of the scientific evidence. *Clin J Pain* 11, 6–21 (1995)

[60] Fleck MP, Chachamovich E, Trentini C: Development and validation of the Portuguese version of the WHOQOL-OLD module. *Rev Saude Publica* 40, 785–791 (2006)

[61] Fuhrer MJ: Subjectifying quality of life as a medical rehabilitation outcome. *Disabil Rehabil* 22, 481–489 (2000)

- [62] Gabriel Z, Bowling AN: Quality of life from the perspectives of older people. *Ageing Soc* 24, 675–691 (1999)
- [63] Garratt AM, Schmidt L, Fitzpatrick R: Patient-assessed health outcome measures for diabetes: a structured review. *Diabet Med* 19, 1–11 (2002)
- [64] Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, Dryfoos J, Chobanian L: Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 20, 562–567 (1997)
- [65] Goldney RD, Phillips PJ, Fisher LJ, Wilson DH: Diabetes, Depression, and Quality of Life: A population study. *Diabetes Care* 27, 1066–1070 (2004)
- [66] González-Celis AL, Gómez-Benito J: Quality of life in the elderly: Psychometric properties of the WHOQOL-OLD module in Mexico. *Health* 5, 110–116 (2013)
- [67] Graf C: The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale. *Am J Nurs* 108, 52–62 (2008)
- [68] Grimby A, Svanborg A: Morbidity and health-related quality of life among ambulant elderly citizens. *Aging Clin Exp Res* 9, 356–364 (1997)
- [69] Gureje O, Ogunniyi A, Kola L, Afolabi E: Functional disability in elderly Nigerians: Results from the Ibadan Study of Aging. *J Am Geriatr Soc* 54, 1784–1789 (2006)
- [70] Gutzmann H, Steenweg L: Rationelle Beratung. In: Förstl H (Hrsg): *Demenzen in Theorie und Praxis*. 3. Aufl., Springer, Berlin, New York, 285–299 (2011)
- [71] Guy W: Clinical Global Impression. In: Guy W (Hrsg): *ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology – Revised*. U. S. Dept. of Health, Education and Welfare, Rockville, MD, 217–223 (1976)
- [72] Halvorsrud L, Kalfoss M, Diseth Å: Reliability and validity of the Norwegian WHOQOL-OLD module. *Scand J Caring Sci* 22, 292–305 (2008)
- [73] Harada S, Nishiwaki Y, Michikawa T, Kikuchi Y, Iwasawa S, Nakano M, Ishigami A, Saito H, Takebayashi T: Gender difference in the relationships between vision and hearing impairments and negative well-being. *Prev Med* 47,

433–437 (2008)

[74] Harpole LH, Williams JW, Olsen MK, Stechuchak KM, Oddone E, Callahan CM, Katon WJ, Lin EH, Grypma LM, Unutzer J: Improving depression outcomes in older adults with comorbid medical illness. *Gen Hosp Psychiatry* 27, 4–12 (2005)

[75] Hauner H: Diabetesepidemie und Dunkelziffer. In: diabetesDE (Hrsg): Gesundheitsbericht Diabetes 2012. Kirchheim + Co GmbH, Mainz, 8–13 (2012)

[76] Hébert R, Bravo G, Prévillé M: Reliability, Validity and Reference Values of the Zarit Burden Interview for Assessing Informal Caregivers of Community-Dwelling Older Persons with Dementia. *Can J Aging* 19, 494–507 (2000)

[77] Herold G: Innere Medizin 2010. Eine vorlesungsorientierte Darstellung unter Berücksichtigung des Gegenstandskataloges für die ärztliche Prüfung. Selbstverlegung, Köln (2010)

[78] Herzog W, Lossnitzer N: Depression und chronische körperliche Erkrankung. In: Fuchs T, Berger M (Hrsg): Affektive Störungen. Klinik, Therapie, Perspektiven. 1. Aufl., Schattauer, Stuttgart, 79–84 (2013)

[79] Hughes SL, Giobbie-Hurder A, Weaver FM, Kubal JD, Henderson W: Relationship between caregiver burden and health-related quality of life. *Gerontologist* 39, 534–545 (1999)

[80] Hunger M, Thorand B, Schunk M, Döring A, Menn P, Peters A, Holle R: Multimorbidity and health-related quality of life in the older population: results from the German KORA-age study. *Health Qual Life Outcomes* 9, 53 (2011)

[81] Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Jessup M, Konstam MA, Mancini DM, Michl K, Oates JA, Rahko PS, Silver MA, Stevenson LW, Yancy CW: ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *Circulation* 112, 154–235 (2005)

[82] IBM Corp.: IBM SPSS Statistics for Windows. Version 21.0. IBM Corp., Armonk, NY (2012)

- [83] Jacobson AM, Groot M de, Samson JA: The evaluation of two measures of quality of life in patients with type I and type II diabetes. *Diabetes Care* 17, 267–274 (1994)
- [84] James BD, Boyle PA, Buchman AS, Bennett DA: Relation of late-life social activity with incident disability among community-dwelling older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 66, 467–473 (2011)
- [85] James BO, Morakinyo O, Eze GO, Lawani AO, Omoaregba JO: Depression and subjective quality of life among outpatients with diabetes mellitus at a teaching hospital in Nigeria. *Ment Health Fam Med* 7, 179–183 (2010)
- [86] Kadouri A, Corruble E, Falissard B: The improved Clinical Global Impression Scale (iCGI): development and validation in depression. *BMC Psychiatry* 7, 7 (2007)
- [87] Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)
- [88] Kalra G, Subramanyam A, Pinto C: Sexuality: desire, activity and intimacy in the elderly. *Indian J Psychiatry* 53, 300–306 (2011)
- [89] Kempen JH, O'Colmain BJ, Leske MC, Haffner SM, Klein R, Moss SE, Taylor HR, Hamman RF: The prevalence of diabetic retinopathy among adults in the United States. *Arch Ophthalmol* 122, 552–563 (2004)
- [90] Kilian R: Pro und Kontra: Ist subjektive Lebensqualität ein sinnvoller Outcomeindikator? *Psychiat Prax* 33, 312–316 (2006)
- [91] Kim H, Lee T, Lee S, Kim K, Lee S, Kam S, Ahn S, Cho J, Ory MG: Factors associated with ADL and IADL dependency among Korean centenarians: reaching the 100-year-old life transition. *Int J Aging Hum Dev* 74, 243–264 (2012)
- [92] Klein R, Klein BE, Moss SE: Visual Impairment in Diabetes. *Ophthalmology* 91, 1–9 (1984)
- [93] Koller M, Neugebauer EA, Augustin M, Büssing A, Farin E, Klinkhammer-

Schalke M, Lorenz W, Münch K, Petersen-Ewert C, Steinbüchel N von, Wieseler B: Die Erfassung von Lebensqualität in der Versorgungsforschung – konzeptuelle, methodische und strukturelle Voraussetzungen. *Gesundheitswesen* 71, 864–872 (2009)

[94] Kruse A: Lebensqualität im Alter. *Z Gerontol Geriatr* 36, 419–420 (2003)

[95] Kurz A, Wilz G: Die Belastung pflegender Angehöriger bei Demenz. Entstehungsbedingungen und Interventionsmöglichkeiten. *Nervenarzt* 82, 336–342 (2011)

[96] Laiteerapong N, Karter AJ, Liu JY, Moffet HH, Sudore R, Schillinger D, John RM, Huang ES: Correlates of quality of life in older adults with diabetes. The diabetes & aging study. *Diabetes Care* 34, 1749–1753 (2011)

[97] Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, Picard MH, Roman MJ, Seward J, Shanewise JS, Solomon SD, Spencer KT, St John Sutton M, Stewart WJ: Recommendations for Chamber Quantification: A Report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology. *J Am Soc Echocardiogr* 18, 1440–1463 (2005)

[98] Lawton MP, Brody EM: Assessment of Older People: Self-Maintaining and Instrumental Activities of Daily Living. *Gerontologist* 9, 179–186 (1969)

[99] Lee TW, Ko IS, Lee KJ: Health promotion behaviors and quality of life among community-dwelling elderly in Korea: a cross-sectional survey. *Int J Nurs Stud* 43, 293–300 (2006)

[100] Li Y, Lin S, Chen C: Gender Differences in the Relationship of Social Activity and Quality of Life in Community-Dwelling Taiwanese Elders. *J Women Aging* 23, 305–320 (2011)

[101] Liao Y, McGee DL, Cao G, Cooper RS: Quality of the last year of life of older adults: 1986 vs 1993. *JAMA* 283, 512–518 (2000)

[102] Lieb K: Affektive Störungen. In: Lieb K, Frauenknecht S, Brunnhuber S, Wewetzer C (Hrsg): *Intensivkurs Psychiatrie und Psychotherapie*. 7. Aufl.,

Elsevier, Urban & Fischer, München, 147–176 (2012)

[103] Low G, Molzahn AE: Predictors of quality of life in old age: a cross-validation study. *Res Nurs Health* 30, 141–150 (2007)

[104] Low G, Molzahn AE, Kalfoss M: Quality of life of older adults in Canada and Norway: examining the Iowa model. *West J Nurs Res* 30, 458–476 (2008)

[105] Lubetkin EI, Jia H, Franks P, Gold MR: Relationship among sociodemographic factors, clinical conditions, and health-related quality of life: examining the EQ-5D in the U.S. general population. *Qual Life Res* 14, 2187–2196 (2005)

[106] MacLeod AK, Byrne A: Anxiety, depression, and the anticipation of future positive and negative experiences. *J Abnorm Psychol* 105, 286–289 (1996)

[107] Marsiske M, Delius JA, Maas I, Lindenberger U, Scherer H, Tesch-Römer C: Sensorische Systeme im Alter. In: Lindenberger U, Smith J, Mayer KU, Baltes PB (Hrsg): *Die Berliner Altersstudie. 3., erw. Aufl.*, Akademie Verlag, Berlin, 403–429 (2010)

[108] Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, Am McHarg, Reid IC, McMurdo ME: Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: Randomised controlled trial. *Br J Psychiatry* 180, 411–415 (2002)

[109] Mayou R, Bryant B, Turner R: Quality of life in non-insulin-dependent diabetes and a comparison with insulin-dependent diabetes. *J Psychosom Res* 34, 1–11 (1990)

[110] Michikawa T, Nishiwaki Y, Kikuchi Y, Nakano M, Iwasawa S, Asakura K, Milojevic A, Mizutari K, Saito H, Ishida S, Okamura T, Takebayashi T: Gender-specific associations of vision and hearing impairments with adverse health outcomes in older Japanese: a population-based cohort study. *BMC Geriatr* 9, 50 (2009)

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

[112] Mols F, Pelle AJ, Kupper N: Normative data of the SF-12 health survey

with validation using postmyocardial infarction patients in the Dutch population. *Qual Life Res* 18, 403–414 (2009)

[113] Montorio I, Izal M: The Geriatric Depression Scale: a review of its development and utility. *Int Psychogeriatr* 8, 103–112 (1996)

[114] Morimoto T, Schreiner AS, Asano H: Caregiver burden and health-related quality of life among Japanese stroke caregivers. *Age Ageing* 32, 218–223 (2003)

[115] Müller I, Hinterhuber H, Kemmler G, Marksteiner J, Weiss EM, Them C: Auswirkungen der häuslichen Betreuung demenzkranker Menschen auf ihre pflegenden Angehörigen. *Psychiatr Psychother* 5, 139–145 (2009)

[116] Netuveli G, Wiggins RD, Hildon Z, Montgomery SM, Blane D: Quality of life at older ages: evidence from the English longitudinal study of aging (wave 1). *J Epidemiol Community Health* 60, 357–363 (2006)

[117] Nolen-Hoeksema S: Gender Differences in Depression. *Curr Dir Psychol Sci* 10, 173–176 (2001)

[118] O'Connor DW: Do older Australians truly have low rates of anxiety and depression? A critique of the 1997 National Survey of Mental Health and Wellbeing. *Aust N Z J Psychiatry* 40, 623–631 (2006)

[119] Orfila F, Ferrer M, Lamarca R, Tebe C, Domingo-Salvany A, Alonso J: Gender differences in health-related quality of life among the elderly: the role of objective functional capacity and chronic conditions. *Soc Sci Med* 63, 2367–2380 (2006)

[120] Paskulin L, Vianna L, Molzahn AE: Factors associated with quality of life of Brazilian older adults. *Int Nurs Rev* 56, 109–115 (2009)

[121] Pedersen G, Karterud S: The symptom and function dimensions of the Global Assessment of Functioning (GAF) scale. *Compr Psychiatry* 53, 292–298 (2012)

[122] Perlini NM, Mancussi e Faro AC: Taking care of persons handicapped by cerebral vascular accident at home: the familial caregiver activity. *Rev Esc Enferm USP* 39, 154–163 (2005)

- [123] Pernambuco CS, Rodrigues BM, Bezerra JC, Carrielo A, Fernandes AD, de Souza Vale EH: Quality of life, elderly and physical activity. *Health* 04, 88–93 (2012)
- [124] Perneczky R: Die Eignung einfacher klinischer Tests für die Erkennung der leichten kognitiven Störung und der leichtgradigen Demenz. *Akt Neurol* 30, 114–117 (2003)
- [125] Pinquart M, Sörensen S: Interaktionseffekte auf Pflegende Dementer und andere informelle Helfer: Eine Metaanalyse. *Z Gerontol Psychol Psychiat* 15, 85–100 (2002)
- [126] Pinquart M, Sörensen S: Helping caregivers of persons with dementia: which interventions work and how large are their effects? *Int Psychogeriatr* 18, 577–595 (2006)
- [127] Power M, Quinn K, Schmidt S: Development of the WHOQOL-Old Module. *Qual Life Res* 14, 2197–2214 (2005)
- [128] Raina P, Wong M, Massfeller H: The relationship between sensory impairment and functional independence among elderly. *BMC Geriatr* 4, ohne Seitenangaben (2004)
- [129] Riedel-Heller SG, Weyerer S, König HH, Luppä M: Depression im Alter. *Nervenarzt* 83, 1373–1378 (2012)
- [130] Ristow B, Ali S, Whooley MA, Schiller NB: Usefulness of left atrial volume index to predict heart failure hospitalization and mortality in ambulatory patients with coronary heart disease and comparison to left ventricular ejection fraction (from the Heart and Soul Study). *Am J Cardiol* 102, 70–76 (2008)
- [131] Rivera-Navarro J, Benito-León J, Oreja-Guevara C, Pardo J, Dib WB, Orts E, Belló M: Burden and health-related quality of life of Spanish caregivers of persons with multiple sclerosis. *Mult Scler* 15, 1347–1355 (2009)
- [132] Rosenkranz S: Ischämische Herzkrankheit. In: Dietel M, Suttorp N, Zeitz M (Hrsg): *Harrisons Innere Medizin*. 17. Aufl., ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 1865–1886 (2008)
- [133] Ross CE, Willigen M van: Education and the subjective quality of life. *J Health Soc Behav* 38, 275–297 (1997)

- [134] Rothe U, Muller G, Schwarz PE, Seifert M, Kunath H, Koch R, Bergmann S, Julius U, Bornstein SR, Hanefeld M, Schulze J: Evaluation of a diabetes management system based on practice guidelines, integrated care, and continuous quality management in a Federal State of Germany: a population-based approach to health care research. *Diabetes Care* 31, 863–868 (2008)
- [135] Rubin RR, Peyrot M: Quality of life and diabetes. *Diabetes Metab Res Rev* , 205–218 (1999)
- [136] Saß H, Wittchen H, Zaudig M; Houben I: Diagnostisches und Statistisches Manual Psychischer Störungen DSM-IV-TR. 4. Aufl., Hogrefe, Göttingen (2003)
- [137] Schneider S; Margraf J: DIPS - Diagnostisches Interview bei psychischen Störungen für DSM-IV-TR. Handbuch, Interviewleitfaden, Protokollbogen. 4. Aufl., Springer, Berlin (2011)
- [138] Schumacher J, Klaiberg A, Brähler E: Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden - Eine Einführung. In: Schumacher J, Klaiberg A, Brähler E (Hrsg): Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Hogrefe, Göttingen, 9–24 (2003)
- [139] Scocco P, Fantoni G, Caon F: Role of depressive and cognitive status in self-reported evaluation of quality of life in older people: comparing proxy and physician perspectives. *Age Ageing* 35, 166–171 (2006)
- [140] Seng BK, Luo N, Ng WY, Lim J, Chionh HL, Goh J, Yap P: Validity and reliability of the Zarit Burden Interview in assessing caregiving burden. *Ann Acad Med Singapore* 39, 758–763 (2010)
- [141] Sheikh JI, Yesavage JA: Geriatric Depression Scale: Recent Evidence and Development of a Shorter Version. *Clin Gerontol* 5, 165–173 (1986)
- [142] Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA: The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment: psychometric properties and results of the international field trial. A report from the WHOQOL group. *Qual Life Res* 13, 299–310 (2004)
- [143] Song HJ, Han MA, Kang HC, Park KS, Kim KS, Kim MK, Kang J, Park EO, Hyun MY, Kim CS: Impact of lower urinary tract symptoms and depression

on health-related quality of life in older adults. *Int Neurol J* 16, 132–138 (2012)

[144] Spertus JA, Jones P, McDonell M, Fan V, Fihn SD: Health Status Predicts Long-Term Outcome in Outpatients With Coronary Disease. *Circulation* 106, 43–49 (2002)

[145] StataCorp.: Stata Statistical Software. Version 11.2. StataCorp LP., College Station, TX (2009)

[146] Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Pflegestatistik 2009. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung: Kreisvergleich. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (2012)

[147] Steinbüchel N von, Lischetzke T, Gurny M, Winkler I, The WHOQOL-OLD Group: Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität älterer Menschen mit dem WHOQOL-BREF-Fragebogen. *Z Med Psychol* 14, 13–23 (2005)

[148] Stevens G, Flaxman S, Brunskill E, Mascarenhas M, Mathers CD, Finucane M: Global and regional hearing impairment prevalence: an analysis of 42 studies in 29 countries. *Eur J Public Health* 23, 146–152 (2013)

[149] Tang W, Wang Y, Du W, Cheng N, Chen B: Assessment of quality of life and relevant factors in elderly diabetic patients in the Shanghai community. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 15, 123–130 (2006)

[150] Tesch-Römer C, Motel-Klingebiel A, Tomasik MJ: Gender Differences in Subjective Well-Being: Comparing Societies with Respect to Gender Equality. *Soc Indic Res* 85, 329–349 (2007)

[151] Tesch-Römer C, Zeman P: Sterben und Tod im höheren Lebensalter. *Die Hospiz-Zeitschrift* 5, 4–9 (2003)

[152] The Criteria Committee of the New York Heart Association: Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 9. Aufl., Little, Brown & Co, Boston, Mass (1994)

[153] The WHOQOL Group: The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument: The WHOQOL. In: Kuyken W, Orley J (Hrsg): Quality of life assessment: International perspectives. Springer, Berlin, 41–57 (1994)

- [154] The WHOQOL Group: Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychol Med* 28, 551–558 (1998a)
- [155] The WHOQOL Group: The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 46, 1569–1585 (1998b)
- [156] Trompenaars FJ, Masthoff ED, Heck GL, Hodiament PP, Vries J: Content validity, construct validity, and reliability of the WHOQOL-Bref in a population of Dutch adult psychiatric outpatients. *Qual Life Res* 14, 151–160 (2005)
- [157] Trompenaars FJ, Masthoff ED, Van Heck, G L, Vries J de, Hodiament PP: Relationships between social functioning and quality of life in a population of Dutch adult psychiatric outpatients. *Int J Soc Psychiatry* 53, 36–47 (2007)
- [158] Tseng S, Wang R: Quality of Life and Related Factors among Elderly Nursing Home Residents in Southern Taiwan. *Public Health Nurs* 18, 304–311 (2001)
- [159] Unützer J, Katon W, Callahan CM, Williams JW, Hunkeler E, Harpole L, Hoffing M, Della Penna RD, Noël PH, Lin EH, Areán PA, Hegel MT, Tang L, Belin TR, Oishi S, Langston C: Collaborative Care Management of Late-Life Depression in the Primary Care Setting. *JAMA* 288, 2836 (2002)
- [160] Vellone E, Piras G, Talucci C, Cohen MZ: Quality of life for caregivers of people with Alzheimer's disease. *J Adv Nurs* 61, 222–231 (2008)
- [161] Volkert J, Schulz H, Härter M, Wlodarczyk O, Andreas S: The prevalence of mental disorders in older people in Western countries – a meta-analysis. *Ageing Res Rev* 12, 339–353 (2013)
- [162] Vollert JO, Möckel M, Dietz R: Herzinsuffizienz und Cor pulmonale. In: Dietel M, Suttorp N, Zeitz M (Hrsg): *Harrisons Innere Medizin*. 17. Aufl., ABW Wissenschaftsverlag, Berlin, 1778–1791 (2008)
- [163] Weber K, Canuto A, Giannakopoulos P, Mouchian A, Meiler-Mittelu C, Meiler A, Hermann FR, Delaloye C, Ghisletta P, Lecerf T, de Ribaupierre A: Personality, psychosocial and health-related predictors of quality of life in old age. *Aging Ment Health*, 1–8 (2014)

- [164] Weissman M, Bland R, Joyce PR, Newman S, Wells JE, Wittchen H: Sex differences in rates of depression: cross-national perspectives. *J Affect Disord* 29, 77–84 (1993)
- [165] Wells KB: The Functioning and Well-being of Depressed Patients. *JAMA* 262, 914 (1989)
- [166] Westin L, Nilstun T, Carlsson R, Erhardt L: Patients with ischemic heart disease: quality of life predicts long-term mortality. *Scand Cardiovasc J* 39, 50–54 (2005)
- [167] WHO: Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948. (1948)
- [168] Winkler I, Buyantugs L, Petscheleit A, Kilian R, Angermeyer MC: Die interkulturelle Erfassung der Lebensqualität im Alter: Das WHOQOL-OLD-Projekt. *Z Gerontol Psychol Psychiat* 16, 177–192 (2003)
- [169] Winkler I, Kilian R, Matschinger H, Angermeyer MC: Lebensqualität älterer pflegender Angehöriger von Demenzkranken. *Z Gerontol Psychol Psychiat* 19, 17–24 (2006a)
- [170] Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006b)
- [171] Wolf G: Diabetes und Nierenerkrankungen. In: diabetesDE (Hrsg): Gesundheitsbericht Diabetes 2012. Kirchheim + Co GmbH, Mainz, 84–90 (2012)
- [172] Xavier FM, Ferraz MP, Marc N, Escosteguy NU, Moriguchi EH: Elderly people's definition of quality of life. *Rev Bras Psiquiatr* 25, 31–39 (2003)
- [173] Xie J, Wu EQ, Zheng Z, Sullivan PW, Zhan L, Labarthe DR: Patient-reported health status in coronary heart disease in the United States: age, sex, racial and ethnic differences. *Circulation* 118, 491–497 (2008)
- [174] Xue C, Hu D: Analysis of quality of life in elderly patients with coronary

artery disease after drug-eluting stent implantation. *Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi* 40, 94–98 (2012)

[175] Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO: Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiat Res* 17, 37–49 (1983)

[176] Young MJ, Boulton AJ, Macleod AF, Williams DR, Sonksen PH: A multicentre study of the prevalence of diabetic peripheral neuropathy in the United Kingdom hospital clinic population. *Diabetologia* 36, 150–154 (1993)

[177] Zarit SH, Orr NK; Zarit JM: *The hidden victims of Alzheimer's disease. Families under stress.* New York University Press, New York (1985)

[178] Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: *Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden.* *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Anhang

Danksagung

Ein besonderer Dank geht an meinen Doktorvater Herrn Prof. Dr. Reinhold Kilian für seine engagierte Unterstützung im gesamten Entwicklungsprozess der Arbeit. Er motivierte mich stets zu selbstständigem und kritischem Arbeiten und erweckte dabei geschickt mein mathematisches Interesse wieder. Herr Prof. Dr. Reinhold Kilian trieb mit seinen guten Beiträgen und Ideen die Entwicklung der Arbeit voran und half mir in schwierigen Situationen kompetent und zügig weiter.

Zudem gilt mein Dank Frau Carolin von Gottberg, die nicht nur die Erhebung der Daten für die Depressionspatienten und die pflegenden Angehörigen durchführte, sondern mir dabei stets auch Informationen, Rückmeldung und Hilfe für die eigene Datenerhebung der anderen Subgruppen gab.

Mein Dank gilt außerdem:

Herrn Prof. Dr. Jürgen Steinacker für seine Unterstützung bei der Datenerhebung der Patienten mit koronarer Herzkrankheit und für seine Bereitschaft, das Zweitgutachten zu erstellen

Herrn Prof. Dr. Steinert und Herrn Prof. Dr. Rainer Muche für den Beisitz im Promotionskolloquium

Herrn Prof. Dr. Bernhard Otto Böhm und Herrn PD Dr. Bernhard Manfras für die Unterstützung bei der Datenerhebung der Patienten mit Diabetes mellitus Typ II

Frau Dr. Barbara Reinwald für ihr Endlektorat

Fragebögen

Lebensqualität bei älteren Menschen

Geburtsdatum (Monat und Jahr) [] [] . [] [] [] [] [] []	Geschlecht des Patienten <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich
Familienstand <input type="checkbox"/> verheiratet und mit Ehepartner(in) zusammen lebend <input type="checkbox"/> verheiratet und vom(n) Ehepartner(in) getrennt lebend <input type="checkbox"/> ledig <input type="checkbox"/> geschieden <input type="checkbox"/> verwitwet	Leben Sie allein oder zusammen mit anderen Personen in häuslicher Gemeinschaft? <input type="checkbox"/> allein (im Privathaushalt) <input type="checkbox"/> mit Partner/Ehepartner (im Privathaushalt) <input type="checkbox"/> mit Angehörigen (im Privathaushalt) <input type="checkbox"/> mit Sonstigen (im Privathaushalt) <input type="checkbox"/> Betreutes Wohnen <input type="checkbox"/> Altenheim <input type="checkbox"/> Pflegeheim
Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie? <input type="checkbox"/> von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) <input type="checkbox"/> Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) <input type="checkbox"/> Realschulabschluss (Mittlere Reife) <input type="checkbox"/> Abschluss der Polytechnischen Oberschule 10. Klasse (vor 1965: 8. Klasse) <input type="checkbox"/> Fachhochschulreife <input type="checkbox"/> allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/ Abitur (Gymnasium bzw. EOS (Erweiterte Oberschule)) <input type="checkbox"/> anderen Schulabschluss, und zwar: _____	Welchen höchsten beruflichen Ausbildungsabschluss haben Sie? <input type="checkbox"/> keinen beruflichen Abschluss <input type="checkbox"/> beruflich-betriebliche Berufsausbildung (Lehre) <input type="checkbox"/> beruflich-schulische Ausbildung (Berufsfachschule, Handelsschule) <input type="checkbox"/> Ausbildung an einer Fachschule, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie <input type="checkbox"/> Fachhochschulabschluss <input type="checkbox"/> Hochschulabschluss <input type="checkbox"/> anderen beruflichen Abschluss, und zwar: _____

Welche berufliche Stellung hatten Sie die meiste Zeit Ihres früheren Berufslebens?

Demtect aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)

Demtect aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)

Demtect aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)

Demtect aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)

Demtect aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)

Demtect aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, Smith R, Passmore AP, Brand M, Bullock R: DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of mild cognitive impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry* 19, 136–143 (2004)

WHOQOL-BREF aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)

WHOQOL-BREF aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)

WHOQOL-BREF aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)

WHOQOL-BREF aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)

WHOQOL-BREF aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)

WHOQOL-BREF aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Angermeyer MC, Kilian R; Matschinger H: WHOQOL-100 und WHOQOL-BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO-Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Hogrefe, Göttingen (2000)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. Psychother Psychosom Med Psychol 56, 63–69 (2006)

WHOQOL-OLD aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Matschinger H, Angermeyer MC: Der WHOQOL-OLD. Ein Fragebogen zur interkulturellen Erfassung der Lebensqualität im Alter. *Psychother Psychosom Med Psychol* 56, 63–69 (2006)

Geriatric Depression Scale aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, Leirer VO: Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. J Psychiat Res 17, 37–49 (1983)

Fragebogen zur Pflege eines Angehörigen aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Winkler I, Kilian R, Matschinger H, Angermeyer MC: Lebensqualität älterer pflegender Angehöriger von Demenzkranken. Z Gerontol Psychol Psychiat 19, 17–24 (2006)

Fragebogen zur Erfassung der subjektiven Morbidität aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Robert-Koch-Institut: Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998. (1999)

Fragebogen zur Erfassung der subjektiven Morbidität aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Robert-Koch-Institut: Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998. (1999)

Fragebogen zur Erfassung der subjektiven Morbidität aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Robert-Koch-Institut: Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998. (1999)

Fragebogen zu den Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Graf C: The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale. Am J Nurs 108, 52–62 (2008)

Fragebogen zu den Instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quelle: Graf C: The Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale. Am J Nurs 108, 52–62 (2008)

7. Diagnose und Dauer der Behandlung

Diagnose:

Dauer der Behandlung: _____ (in Monaten)

8. Klassifikation des Diabetes mellitus

8.1. Diabetes-Typ

Typ	Beschreibung	Bitte zutreffende s ankreuzen
Typ-1-Diabetes	B-Zellzerstörung, die zu einem absoluten Insulinmangel führt; meist immunologisch vermittelt	<input type="checkbox"/>
Typ-2-Diabetes	Erstreckt sich von einer vorwiegenden Insulinresistenz mit relativem Insulinmangel bis hin zu einem vorwiegend sekretorischen Defekt mit Insulinresistenz	<input type="checkbox"/>
Andere spezifische Diabetes-Typen	Erkrankungen des exokrinen Pankreas (z.B. Pankreatitis zystische Fibrose, Hämochromatose)....	<input type="checkbox"/>
	Endokrinopathien (z.B. Cushing-Syndrom, Akromegalie, Phäochromozytom).....	<input type="checkbox"/>
	Medikamentös-chemisch indiziert (z.B. Glukokortikoide, Neuroleptika, Alpha-Interferon, Pentamidin)	<input type="checkbox"/>
	Genetische Defekte der B-Zell-Funktion (z.B. MODY-Formen).....	<input type="checkbox"/>
	Genetische Defekte der Insulinwirkung.....	<input type="checkbox"/>
	Andere genetische Syndrome, die mit einem Diabetes assoziiert sein können	<input type="checkbox"/>
	Infektionen.....	<input type="checkbox"/>
Seltene Formen eines autoimmun vermittelten Diabetes.....	<input type="checkbox"/>	
Gestationsdiabetes	Erstmals während der Schwangerschaft auftretende oder diagnostizierte Glukosetoleranzstörung	<input type="checkbox"/>

8.2. Komplikationen von Diabetes mellitus Typ II:

1. Makrovaskuläre Komplikationen

- 1.1. Koronare Herzkrankheit (Ja /Nein)
- 1.2. periphere arterielle Verschlusskrankheit (Ja /Nein)
- 1.3. cerebrovaskuläre Insuffizienz (Ja /Nein)

2. Mikrovaskuläre Komplikationen

2.1. diabetische Retinopathie (Ja /Nein)

WENN 2.1. JA:

- 2.1.1 Laserbehandlung (Ja /Nein)

2.2. diabetische Nephropathie (Ja /Nein)

WENN 2.2. JA:

- 2.2.1. normale Nierenfunktion (GFR über 90 ml/min)
- 2.2.2. Nierenschädigung/-insuffizienz
 - leicht (GFR 60-89)
 - mittel (30-59)
 - hochgradig (unter 30)
 - dialysepflichtig

2.3. diabetische Neuropathie (Ja /Nein)

WENN 2.3. JA:

- 2.3.1. periphere Poly-/Mononeuropathie (Ja /Nein)
- 2.3.2. autonome Neuropathie (Ja /Nein)

WENN 2.3.2. JA: v.a. betreffend:

- Magen-Darm-Trakt
- Kardial
- Urogenitalsystem
- sonstiges: _____

2.4. diabetisches Fußsyndrom (Ja /Nein)

WENN 2.4. JA: 2.4.1. Amputation (Ja /Nein)

3. sonstige diabetische wichtige Komplikationen

Fragebogen zur Klassifikation der KHK aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quellen:

The Criteria Committee of the New York Heart Association: Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart and great vessels. 9. Aufl., Little, Brown & Co, Boston, Mass (1994)

Campeau L: Letter: Grading of angina pectoris. *Circulation* 54, 522–523 (1976)

Lang RM, Bierig M, Devereux RB, Flachskampf FA, Foster E, Pellikka PA, Picard MH, Roman MJ, Seward J, Shanewise JS, Solomon SD, Spencer KT, St John Sutton M, Stewart WJ: Recommendations for Chamber Quantification: A Report from the American Society of Echocardiography's Guidelines and Standards Committee and the Chamber Quantification Writing Group, Developed in Conjunction with the European Association of Echocardiography, a Branch of the European Society of Cardiology. *J Am Soc Echocardiogr* 18, 1440–1463 (2005)

Fragebogen zur Globalen Erfassung des Funktionsniveaus (GAF) aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quellen: Aas IM: Guidelines for rating Global Assessment of Functioning (GAF). Ann Gen Psychiatry 10, 1–11 (2011)

Fragebogen zur Clinical Global Impression (CGI-1) aus urheberrechtlichen Gründen entfernt

Quellen: Guy W: Clinical Global Impression. In: Guy W (Hrsg): ECDEU Assessment Manual for Psychopharmacology – Revised. U. S. Dept. of Health, Education and Welfare, Rockville, MD, 217–223 (1976)

Zarit Burden Interview aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

Quelle: Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Zarit Burden Interview aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

Quelle: Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Zarit Burden Interview aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

Quelle: Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Zarit Burden Interview aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

Quelle: Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Zarit Burden Interview aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

Quelle: Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Zarit Burden Interview aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

Quelle: Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J: Relatives of the Impaired Elderly: Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist* 20, 649–655 (1980)

Gruppe:

- Diabetes
- KHK
- Depression
- Pflegender Angehöriger

- Keine relevante Gruppe → ENDE

Ausschluss:

- Aktuelle Krebserkrankung → ENDE
- Demenz (DemTect < 8) → ENDE

- Verweigerung des DemTect → ENDE

Teilnahme an Befragung:

- keine Teilnahme
- per Post
- persönliches Interview erwünscht

Lebenslauf aus Gründen des Datenschutzes entfernt.

Lebenslauf aus Gründen des Datenschutzes entfernt.