UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF

Institut für Allgemeinmedizin
Prof. Dr. med. Martin Scherer

Einflussfaktoren von Lebensqualität im Alter - eine systematische Übersichtsarbeit

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

vorgelegt von
Caroline Wiese
aus
Osnabrück

Hamburg 2014

Angenommen von der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am:

Veröffentlicht mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende: Prof. Dr. Hanna Kaduszkiewicz

Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in: Prof. Dr. Monika Bullinger

Prüfungsausschuss, dritte/r Gutachter/in: Prof. Dr. med. Hans-Helmut König

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 1
1.1 Einführung 1
1.2 Lebensqualitätsforschung – Definition und Entwicklung 2
2. Methodik 7
2.1. Eingeschlossene Studientypen 7
2.2 Literaturrecherche 8
2.3 Suchstrategie 8
2.4 Studienauswahlkriterien 10
2.5 Studienteam und Sichtung der Volltexte 11
2.6 Datenextraktion mit Kodierschema 12
2.7 Kategorienbildung 15
2.8 Datenanalyse 19
2.8.1 Abhängige Daten 19
2.8.2 Vote-Counting 20
2.8.3 Meta-Analyse 21
3. Ergebnisse 23
3.1 Ergebnisse der Literaturrecherche 23
3.2 Beschreibung der Stichprobe 25
3.3 Verwendete Messinstrumente von Lebensqualität 31
3.4 Ergebnisse des Vote-Counting der querschnittlichen Studien 32
3.4.1 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Psychische Kategorien“ und Lebensqualität 32
3.4.2 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Körperliche Kategorien“ und Lebensqualität 33
3.4.3 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Funktionelle Kategorien“ und Lebensqualität 35
3.4.4 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Soziodemographische Kategorien“ und Lebensqualität 36
3.4.5 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Sonstige Kategorien“ und Lebensqualität 38
3.5 Ergebnisse des Vote-Counting der längsschnittlichen Studien 41
3.5.1 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Psychische Kategorien“ und Lebensqualität 41
3.5.2 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Körperliche Kategorien“ und Lebensqualität 42

3.5.2 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Funktionelle Kategorien“ und Lebensqualität ... 43
3.5.3 Zusammenhänge zwischen der Gruppe der „Sozio-demographische Kategorien“ und Lebensqualität ... 44
3.5.4 Zusammenhänge zwischen der Gruppe der „Sonstige Kategorien“ und Lebensqualität ... 45
3.6 Ergebnisse der Meta-Analyse auf Kategorienebene für die multivariat-querschnittlichen Studien ... 48
3.6.1 Gruppe der Psychischen Kategorien (a01-a05) ... 49
3.6.2 Gruppe der Körperlichen Kategorien (b01-b06) ... 49
3.6.3 Gruppe der Funktionellen Kategorien (c01-c03) ... 50
3.6.4 Gruppe der Sozio-demographischen Kategorien (d01-d06) ... 50
3.6.5 Gruppe der Sonstigen Kategorien (e01-e05) ... 51
4. Diskussion ... 52
4.1 Vote-Counting Ergebnisse pro Kategoriengruppe ... 52
4.1.1 Assoziationen zwischen psychischen Faktoren und Lebensqualität ... 52
4.1.2 Assoziationen zwischen körperlichen Faktoren und Lebensqualität ... 57
4.1.3 Assoziationen zwischen funktionellen Faktoren und Lebensqualität ... 63
4.1.4 Assoziationen zwischen sozio-demographischen Faktoren und Lebensqualität ... 64
4.1.5 Assoziationen zwischen sonstigen Faktoren und Lebensqualität ... 68
4.2 Diskussion der (quantitativen) Metaanalyse der querschnittlichen Studien ... 70
4.3 Methodische Stärken und Schwächen der Arbeit ... 71
4.4 Forschungsbedarf ... 72
4.5 Schlussfolgerung ... 73
5. Zusammenfassung ... 77
6. Literaturverzeichnis ... 79
7. Anhang ... 87
7.1 Quellen der metaanalytisch integrierten Studien ... 87
7.1.1 Querschnittsstudien ... 87
7.1.2 Längsschnittsstudien ... 91
8. Danksagung ... 93
9. Lebenslauf ... 94
10. Eidesstattliche Erklärung ... 95

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Faktoren, deren Assoziation mit Lebensqualität untersucht wurde und ihre Zuordnung zu Kategorien 18
Tabelle 2: Beispiel für das Verfahren beim Vote-Counting für die Längsschnittstudien für zwei Kategorien 20
Tabelle 3: Datensätze quer-/längsschnittlich vs. bivariat/multivariat 25
Tabelle 4: Studienpopulationen pro Land 27
Tabelle 5: Studienpopulationen pro Kontinent 27
Tabelle 6: Übersicht über das Setting der Studien 28
Tabelle 7: Häufigkeitsverteilung der berichteten Merkmale 28
Tabelle 8: Charakteristika der in die Übersichtsarbeit eingeschlossenen Studien 29
Tabelle 9: Verwendete Messinstrumente von Lebensqualität 31
Tabelle 10: Vote-Counting der multivariat-querschnittlichen Datensätze 39
Tabelle 11: Vote-Counting der multivariate-längsschnittlichen Datensätze 46
Tabelle 12: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien a01 – a05 49
Tabelle 13: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien b01 – b06 50
Tabelle 14: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien c01 – c03 50
Tabelle 15: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien d01 – d05 51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Phasen der Lebensqualitätsforschung im Überblick 6
Abbildung 2: Kodierschema der Datenextraktion 15
Abbildung 3: Übersicht der Analyseebenen am Beispiel der Gruppe der funktionellen Kategorien (C) 16
Abbildung 4: Ergebnisse der systematischen Literatur-Suchstrategie 24
Abbildung 5: Übersicht über die Datensätze und Aggregationsebenen 26

1. Einleitung

1.1 Einführung

Das *Alter* als letzte Lebensphase stellt nicht nur eine wirtschaftliche und soziale Herausforderung an die Gesellschaft dar, sondern auch eine Herausforderung an jeden Einzelnen selbst, der in diese letzte Lebensphase eintritt. In Zeiten des demographischen Wandels und einer immer älter werdenden Gesellschaft haben die heute 60-Jährigen im Schnitt mit gut zwei Jahrzehnten Lebenserwartung zu rechnen (BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG 2012). Dies hat zur Folge, dass sich auch die Morbidität der Bevölkerung in den letzten Jahrzehnten gewandelt hat. Während früher Krankheiten im Alter häufig zum Tod führten, ist es heute möglich, trotz des Auftretens von Erkrankungen weiter zu altern. Die Überlebenszeit bei vielen Erkrankungen hat sich deutlich verlängert. So haben „Wohlstandserkrankungen“, wie zum Beispiel Diabetes Mellitus und Koronare Herzkrankheit über die letzten Jahre zugenommen und prägen das heutige Bild einer multimorbiden Gesellschaft.

Krankheiten, die sich medizinisch nicht kausal heilen lassen, haben einen großen Einfluss auf die Lebensqualität eines Patienten. Im Alter nimmt die Anzahl an Erkrankungen und somit auch ihr Einfluss auf die Lebensqualität zu. Möchte man also den Erfolg einer Therapie oder einer medizinischen Intervention messen, so reichen rein medizinische Kriterien zur Beurteilung des Erfolges nicht aus. Vielmehr ist die Medizin gefordert, mit ihren Therapien nicht nur die Überlebenszeit eines Patienten zu verbessern, sondern gleichzeitig auch seine Lebensqualität. Nur dann ist es möglich, von einer erfolgreichen Therapie zu sprechen. Gleichzeitig wird die Lebensqualität von vielen Faktoren nichtmedizinischer Art beeinflusst.

In der medizinischen Forschung wurde in den letzten Jahren die Lebensqualität insbesondere bei Patientengruppen mit definierten Erkrankungen untersucht. Beschäftigt man sich jedoch mit der Frage nach allgemeinen, krankheits**un**spezifischen Einflussfaktoren von Lebensqualität, so ist es schwierig, einen umfassenden Überblick zu erhalten.

Dieser Überblick ist aber von Nöten, wenn man sich mit der Lebensqualität von älteren, multimorbiden Menschen und ihren Einflussfaktoren auseinandersetzen möchte. Denn nur, wenn man die allgemeinen Einflussfaktoren von Lebensqualität kennt, ist es möglich, den Erfolg von Therapien zu messen, weiteren Forschungsbedarf aufzudecken und Interventionsmöglichkeiten zu finden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, die zurzeit bestehenden wissenschaftlichen Erkenntnisse über Lebensqualität im Alter zusammenzufassen und ihre Einflussfaktoren zu identifizieren, um so einen umfassenden Überblick über den aktuellen For-

schungsstand zu geben. Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine systematische Übersichtsarbeit. Bevor im zweiten Kapitel die Methodik der Arbeit ausführlich dargestellt wird, soll eine kurze Einführung in das Thema Lebensqualität und Lebensqualitätsforschung die bisherige wissenschaftliche Entwicklung aufzeigen.

1.2 Lebensqualitätsforschung – Definition und Entwicklung

Der Begriff Lebensqualität ist nicht, wie man vielleicht annehmen könnte, ein Neologismus der Moderne, sondern haben sich schon die Philosophen in der Antike mit den Aspekten des Wohlbefindens beschäftigt. Das Konzept Lebensqualität steht im Kontext der klassischen Ethik im Zusammenhang mit Begriffen wie Glück, erfülltes und sinnvolles Leben, aber auch mit Wohlbefinden (MEIER 1995:43).

Seit den frühen Anfängen von Aristoteles und Platon, über Immanuel Kant bis heute ist das Konzept der Lebensqualität unverändert geblieben. Was sich jedoch geändert hat, sind die Definitionen und Messmethoden, mit denen der Begriff Lebensqualität Einzug in die moderne Forschung verschiedener wissenschaftlicher Bereiche wie der Medizin, der Politik oder auch der Wirtschaft erhalten hat.

In der Medizin war der Begriff Gesundheit lange Zeit von der tradierten Vorstellung geprägt, dass Gesundheit die schlichte Abwesenheit von Krankheit bedeutet, ungeachtet weiterer Aspekte menschlichen Wohlbefindens. Daher stellte die Definition der Weltgesundheitsorganisation 1946 eine weitreichende Neuerung dar:

„Die Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Fehlen von Krankheit und Gebrechen“ (WHO 1946).

Die WHO berücksichtigt in ihrer Definition nicht nur physische, sondern auch explizit psychische und soziale Gesundheitsaspekte und legte somit den Grundstein für ein neues Verständnis von Gesundheit (BULLINGER 2000:13). Dennoch etablierte sich der Begriff Lebensqualität erst Anfang der achtziger Jahre in der Medizin.

Die Einführung des Begriffs „Quality of Life“ (QoL) in die wissenschaftliche Diskussion und der damit verbundene Versuch, das Konstrukt QoL aus multidimensionaler Perspektive zu betrachten und Kriterien zur Messbarkeit zu entwickeln, kann retrospektiv als Beginn der Geschichte der Lebensqualitätsforschung betrachtet werden (BULLINGER 2000). Die Lebensqualitätsforschung verlief dabei nach BULLINGER (2000:14) in drei Phasen.

In der ersten Phase in den 70er Jahren befasste sich die Literatur vor allem mit der Frage, inwiefern sich der Begriff Lebensqualität definieren lässt und ob die verschiedenen Dimensionen bei interindividueller Anwendung Vergleichbarkeit zulassen und somit einen Anspruch auf Gültigkeit erheben können. Bis heute ist man zu keinem Konsens gekommen. Vielmehr sind sich die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen in-

zwischen darüber einig, dass der Begriff Lebensqualität ein komplexes, vielschichtiges multidimensionales Konstrukt menschlicher Existenz meint, das nicht direkt erfasst, sondern nur in seinen Teilbereichen über Indikatoren abgebildet werden kann (BULLINGER et al. 2000:12).

Soll Lebensqualität als Kriterium zur Bewertung und Messung medizinischer Interventionen und Behandlungsergebnisse herangeführt werden, ist es wichtig, zwischen Lebensqualität und gesundheitsbezogener Lebensqualität zu unterscheiden. Dadurch kann, „[...] *auch ohne differenzierte konzeptuelle Überlegungen vorwegnehmen zu müssen, der sehr breite und übergreifende Ansatz von „Lebensqualität" zielführend eingeengt werden"* (RADOSCHEWSKI 2000:165f.).

Der Terminus gesundheitsbezogene Lebensqualität tauchte erstmals Ende der 80er Jahre, zunächst im angloamerikanischen Raum unter dem Begriff „Health related Quality of Life – HRQOL", in der Literatur auf. Die Termini Gesundheit und Lebensqualität stehen dabei in kausaler Beziehung zueinander, bedingen sich und sind dennoch nicht austauschbar. Das viel verwendete Bonmot: *„Gesundheit ist zwar nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts"* definiert nach RADOSCHEWSKI (2000:167) zwar nicht den Begriff gesundheitsbezogene Lebensqualität, verdeutlicht aber die Beziehungen zwischen Gesundheit und Lebensqualität. Zum einen, dass Lebensqualität mehr ist als nur Gesundheit, zum anderen, dass jedoch Gesundheit eine wichtige Bedingung und Bestandteil von Lebensqualität ist. Daraus ergibt sich, dass das Fehlen von Gesundheit die Lebensqualität in hohem Maße reduziert. Empirische Studien haben zusätzlich ergeben, dass der Gesundheit ein hoher individueller Stellenwert zugeschrieben werden kann, jedoch häufig, insbesondere bei gesunden Menschen a priori keinen Selbstwert hat (RADOSCHEWSKI 2000:168).

Das dimensionale Überlappen der Begriffe Gesundheit und Lebensqualität führt bis heute dazu, dass auch in der gesundheitsorientierten Fachliteratur eine allgemein gültige Definition gesundheitsbezogener Lebensqualität fehlt. Den Grund sehen Wissenschaftler in einem Mangel an theoretisch-konzeptueller Arbeit. Dies hat zur Folge, dass sich die vergleichende und interdisziplinäre Forschung bezüglich gesundheitsspezifischer Lebensqualität erschwert (BULLINGER 2000:14, RADOSCHEWSKI 2000: 167).

Die bislang umfangreichste Definition wurde von der Arbeitsgruppe WHOQOL (WHO Quality of Life Assessment-Group) entwickelt:

„Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Maßstäbe und Anliegen. Es handelt sich um ein breites Konzept, das in komplexer Weise beeinflusst wird durch die körperliche Gesundheit einer Person, den psychischen Zustand, die sozialen Beziehungen, die persönlichen

Überzeugungen und ihre Stellung zu den hervorstechenden Eigenschaften der Umwelt" (RENNEBERG und LIPPKE 2006:29).

Obwohl es sich bei dieser Definition um ein sehr umfassendes Konzept von Lebensqualität handelt und es nicht nur die subjektive Wahrnehmung einer Person betont, sondern auch körperliche, psychologische, soziale, umwelt- und werthaltungsbezogene Aspekte einschließt, gibt es Kritik an der WHOQOL- Definition.

Es besteht zwar Einigkeit über die Inhärenz individueller Wahrnehmung bei der Beurteilung von Lebensqualität, jedoch bedeutet eine Fokussierung auf die subjektive Komponente, Lebensqualität synonym mit subjektiver oder erlebter Gesundheit zu setzen ohne medizinisch erfassbare Parameter im Gesundheitsbegriff zu berücksichtigen. Dies würde bedeuten, dass sich die Information über den Gesundheitszustand einer Person auf selbsterlebte verhaltensnahe und funktionale Aspekte beschränkt. Ein solches Konzept von Lebensqualität erschwert nicht nur die Operationalisierung gesundheitsbezogener Lebensqualität, sondern auch eine interindividuelle Vergleichbarkeit (BULLINGER 2000:15).

Aus forschungsorientierter Sicht sprechen sich daher einige Wissenschaftler gegen die Verwendung der WHO-Definition unter Einbeziehung WHOQOL-Kriterien aus und plädieren für eine „offene" Definition, die den Einzelwissenschaften Raum für spezifische Interpretationen lässt:

„Lebensqualität ist die gesamte Existenz eines Einzelnen, einer Gruppe oder einer Gesellschaft" (RADOSCHEWSKI 2000:169).

Dieses Globalmodell von Lebensqualität unterstreicht die Multidimensionalität ohne sie auf die individuelle und subjektive Wahrnehmung zu begrenzen. Für die Umsetzung in die Praxis bedeutet eine solche Definition, dass jede Einzelwissenschaft für ihr Forschungsfeld in der Terminologie der beteiligten Disziplinen spezifische Forschungsvariablen zur Operationalisierung bilden muss (RADOSCHEWSKI 2000:170). Doch ist der wissenschaftliche Wert eines globalen Modellansatzes bislang auch umstritten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die erste Phase der Lebensqualitätsforschung, also die konzeptuelle Auseinandersetzung mit der Frage, wie sich Lebensqualität definieren lässt, bis heute nicht vollständig abgeschlossen wurde und somit auch keine allgemein akzeptierte verbindliche Definition von Lebensqualität oder gesundheitsbezogener Lebensqualität vorliegt.

Doch trotz fehlender Begriffsklärung in der ersten Phase, wurden die anfänglichen konzeptionellen Diskussionen von einer **zweiten Phase der Lebensqualitätsforschung** abgelöst. Im Zuge eines pragmatischen Ansatzes sind seit Beginn der 80er Jahre forciert verschiedene Verfahren zur Erhebung und Messung von Lebensqualität entwickelt worden (SCHUMACHER et al. 2006:13).

Es kann zwischen krankheitsspezifischen und krankheitsübergreifenden bzw. generischen Messverfahren unterschieden werden. Ein großer Anteil der Messinstrumente stammt aus dem angloamerikanischen Raum und wurde in den deutschen Sprachraum übertragen. Als bekannteste generische Messverfahren aus dem englischsprachigen Raum sind der SIP (Sickness Impact Profile), der NHP (Nottingham Health Profile) und der SF-36 (Short Form 36 Health Survey) zu nennen. Der WHO-QOL-100 (World Health Organization Quality of Life Assessment Instrument) und der EQ-5D (European Quality of Life Instrument) sind hingegen aus internationalen Projekten der WHOQOL Group bzw. der EuroQol Group entstanden. Im deutschsprachigen Raum sind originär unter anderem der FLZ (Fragebogen zur Lebenszufriedenheit), die MLDL (Münchener Lebensqualitäts-Dimensionsliste), der NLQ (Nürnberger Lebensqualität-Fragebogen) und der ALLTAG (Fragebogen Alltagsleben) entwickelt worden (RAVENS-SIEBERER und CIEZA 2000:29f.).

Charakteristisch für alle Messinstrumente ist das Einbeziehen der sozialen und psychischen Dimension von Gesundheit, die über Konzepte von Funktionalität und Wahrnehmung zusätzlich operationalisiert werden. Unterschiede zwischen den verschiedenen Messverfahren bestehen hinsichtlich der Differenziertheit, des Umfangs und der Gewichtung der einzelnen Dimensionen. Die Wahl des Messinstruments ist somit vor allem in Abhängigkeit zur Fragestellung und zu den Untersuchungszielen einer Arbeit zu treffen (RADOSCHEWSKI 2000:170).

In der **dritten Phase der Lebensqualitätsforschung**, in der wir uns gegenwärtig befinden, steht die klinische Anwendung der erarbeiteten Messinstrumente im Vordergrund des wissenschaftlichen Interesses. Darunter ist zu verstehen, dass Lebensqualität bzw. gesundheitsbezogene Lebensqualität sowohl als Outcome-Variable in Studien Verwendung findet, als auch als Prädiktor.

Lebensqualitätsforschung findet sich in der epidemiologischen Forschung, als Kriterium zur Analyse von Versorgungsstrukturen und als Evaluationskriterium, um Effekte von Interventionen oder Therapien zu messen. Hier kann die Lebensqualitätserfassung dazu eingesetzt werden, den Bedarf an Veränderungen zu identifizieren (BULLINGER 2000:21).

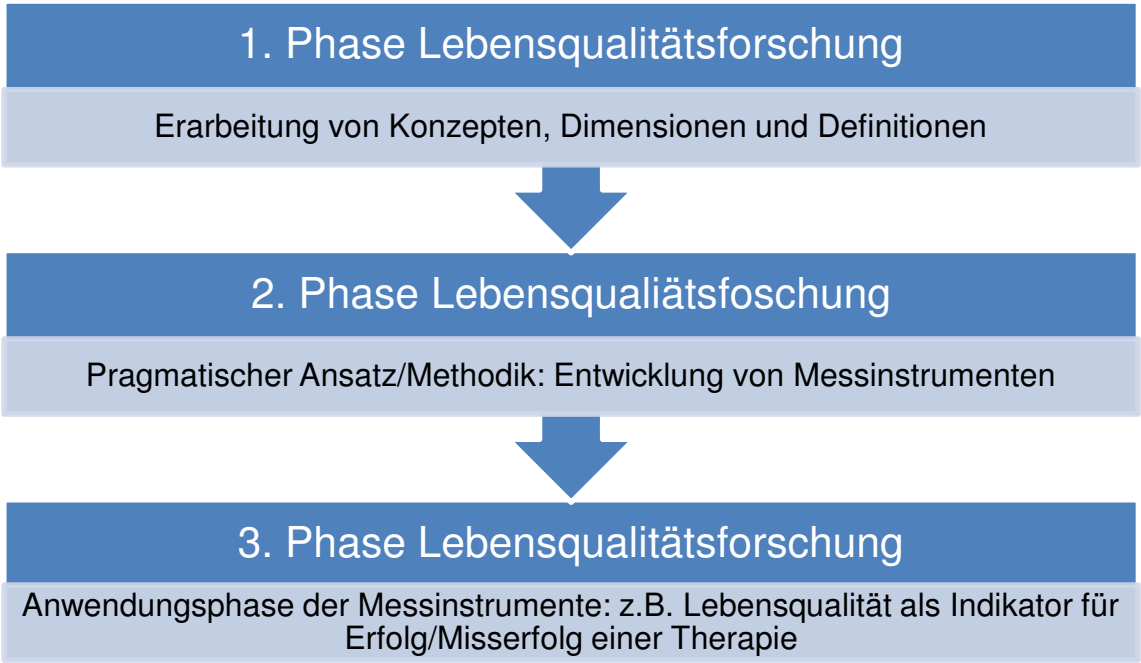


Abbildung 1: Phasen der Lebensqualitätsforschung im Überblick

Wie zu Beginn des Kapitels schon erwähnt, liegen bis heute vor allem Studien zur indikationsspezifischen Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität vor. Diese beziehen sich auf bestimmte klinische Anwendungsgebiete und untersuchen die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit spezifischen Erkrankungen.

Das Ziel der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit ist es jedoch, einen Überblick über Studien zu geben, die sich mit krankheits**un**spezifischen Einflussfaktoren von Lebensqualität bei älteren Menschen auseinandersetzen.

2. Methodik

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine systematische Übersichtsarbeit. Die Vorgehensweise orientierte sich an den Ausführungen der Cochrane Collaboration[1], dem „Cochrane Reviewers' Handbook" (HIGGINS und GREEN 2008) sowie dem Buch „Systematische Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen" (KUNZ et al. 2009).

2.1. Eingeschlossene Studientypen

Optimalerweise basiert eine Meta-Analyse auf randomisiert-kontrollierten Studien (RCT). Sie erbringen die beste Evidenz für die Wirksamkeit einer Intervention. Da RCTs hinsichtlich der Frage, welche Einflussfaktoren mit der Lebensqualität im Alter assoziiert sind, eine untergeordnete Rolle spielen, wurden auch Beobachtungsstudien in die Übersichtsarbeit eingeschlossen, sofern es deren Ziel war, Zusammenhänge zwischen Einflussfaktoren und Lebensqualität zu untersuchen.

Beobachtungsstudien untersuchen Zusammenhänge zwischen Variablen und moderierende Einflüsse. Inwieweit in diesem nicht-interventionellen Setting bspw. die psychische Belastung mit einer hohen oder einer niedrigen Lebensqualität einhergeht, lässt sich – vereinfacht dargestellt - durch einen Vergleich der Lebensqualität von Patientengruppen mit und ohne psychische Belastung beantworten.

Beobachtungsstudien haben gegenüber RCTs den Nachteil, dass zwei Variablen zwar stark miteinander assoziiert sein können, die gefundene Assoziation aber auch andere Gründe haben kann: Stichprobenmerkmale, überlappende Operationalisierungen der beobachteten Variablen, eine kovariierende dritte Variable, die gar nicht Gegenstand der eigentlichen Untersuchung war. Beobachtungsstudien produzieren daher plausible Ergebnisse, die aber nicht beweisend sind. Die Ergebnisse querschnittlicher Beobachtungsstudien lassen sich plausibel in zwei Richtungen interpretieren, weil querschnittliche Beobachtungsstudien keine kausale Interpretation erlauben.

Weil Verzerrungen und Konfundierungen durch externe und interne Faktoren die Validität von Beobachtungsstudien einschränken, bedarf die Metaanalyse solchen Datenmaterials einer besonders ausführlichen Protokollierung, einer detailliert nachvollziehbaren Suchstrategie und einer ausführlichen Betrachtung der möglichen Quellen für

[1] Die Cochrane Collaboration ist ein internationaler Zusammenschluss von Ärzten, Wissenschaftlern und Methodikern, deren Hauptziel es ist, systematische Übersichtsarbeiten in der Medizin zu erstellen, zu verbreiten und zu aktualisieren, um so die großen Mengen an Studien, Informationen und Erkenntnissen zu bündeln und leichter zugänglich zu machen (http://www.cochrane.org/ Stand: 12.06.2012).

heterogene Effekte, wie sie in Beobachtungsstudien verstärkt zu erwarten sind (EGGER et. al 2001).

2.2 Literaturrecherche

Da keine Datenbank alle Publikationen aus medizinischen Fachzeitschriften enthält, empfiehlt es sich, themenspezifisch verschiedene Datenbanken für die Literaturrecherche auszuwählen. Nun gilt es, die Suchbegriffe so zu wählen, dass entsprechend der Fragestellung möglichst alle in den Datenbanken enthaltenen Studien zum Thema aufgefunden werden und gleichzeitig die Anzahl der Treffer überschaubar bleibt. Mit einer sorgfältigen Indexierung soll der sogenannte „Retrieval-Bias“, also der Ausschluss relevanter, respektive der Einschluss irrelevanter Literatur vermieden werden (KUNZ et al. 2009). Neben dem Retrieval-Bias können auch Publication- oder Language-Bias die Literaturrecherche erschweren. Publication-Bias tritt immer dann auf, wenn zwischen Publikationswahrscheinlichkeit und der statistischen Signifikanz der Ergebnisse ein Zusammenhang besteht. Man geht davon aus, dass signifikante Ergebnisse im Allgemeinen häufiger veröffentlicht werden als nicht signifikante Ergebnisse (KUNZ et al. 2009). Auch hat sich herausgestellt, dass Studien mit signifikanten Ergebnissen häufiger ins Englische übersetzt werden als solche, deren Ergebnisse nicht signifikant sind oder nicht den Erwartungen der Untersucher entsprechen. Aus Gründen dieses Language-Bias sollten nach KUNZ et al. (2009) möglichst keine Sprachbeschränkungen bei der Studienauswahl getroffen werden.
Da jedoch anzunehmen ist, dass der Großteil der Studien auf Englisch erschienen ist oder zumindest ein englischer Abstract vorliegt, wenn es sich um eine Zeitschrift handelt, die in PubMed gelistet ist, wurden bei der Literaturauswahl ausschließlich Studien eingeschlossen, deren Abstracts in englischer oder deutscher Sprache vorlagen.

2.3 Suchstrategie

Die Literatursuche begann mit einer Handrecherche zum Thema Lebensqualität im Alter. In den so gefundenen Arbeiten wurden Einflussfaktoren auf die Lebensqualität identifiziert, die als Grundlage für die weitere Recherche dienten. Zur systematischen Literatursuche wurden die Datenbanken MEDLINE, EMBASE, PsycINFO und PSYNDEX verwendet.[2] Die durchsuchten Datenbanken sollen im Folgenden kurz beschrieben werden.

[2] Alle Angaben zu den vier Datenbanken kommen vom „Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information“ (vgl. www.dimdi.de/static/de/index.html Stand: 14.02.2014).

MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online):
Medline ist eine öffentlich zugängliche bibliographische Datenbank des US-amerikanischen National Center for Biotechnology Information (NCBI). Sie enthält bis heute ca. 21 Millionen Artikel aus ungefähr 4.800 Zeitschriften aus den Fachgebieten der Medizin, der Psychologie, des öffentlichen Gesundheitswesens und des Sports.
Ihr Berichtszeitraum erstreckt sich von 1946 bis heute und wird wöchentlich aktualisiert.

EMBASE (Excerpta Medica Database):
Embase ist vom Anbieter Elsevier und enthält ebenfalls ca. 21 Mio. Nachweise der internationalen Literatur mit Schwerpunkt Europa aus der gesamten Humanmedizin und ihren Randgebieten. Quellen sind ca. 7.000 internationale Zeitschriften aus 70 Ländern, die seit 1947 bis heute erschienen sind.

PsycINFO:
Die Datenbank wird von der American Psychological Association produziert und enthält ca. 3,5 Millionen Nachweise internationaler Literatur zur Psychologie sowie zu psychologierelevanten Gebieten von Medizin, Psychiatrie, Krankenpflege, Soziologie, Erziehungswissenschaften und Pharmakologie. Quellen sind Zeitschriften, Bücher, Dissertationen und technische Berichte, die seit 1966 bis heute publiziert wurden.

PSYNDEX:
Hierbei handelt es sich um die Referenzdatenbank der psychologischen Literatur und Testverfahren aus dem deutschen Sprachraum (Deutschland, Österreich, Schweiz) sowie psychologisch relevanter audiovisueller Medien und Interventionsprogramme. Sie wird seit 1978 vom Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID) betrieben und enthält Nachweise über ca. 277.000 Dokumente.

Die Suchstrategie wurde in der Projektgruppe entwickelt. Als Begriffskombination für die Suche im Titel und/oder im Abstract der Arbeiten dienten folgende Mesh Terms:

„Health related Quality of Life (HRQoL)", **OR** „Quality of Life (QoL)", **AND** „Aged/elderly (Gerontology, elder Care, Aging, Geriatric patients)" **AND** „Predictors (risk factors, prediction)".

Ein erster Testlauf in MEDLINE zeigte, dass durch diese Suchstrategie eine zu große und zu krankheitsspezifische Trefferliste erzielt wurde, so dass im Folgenden Publikationen mit den Mesh Terms „Cancer“, „Child“ und „HIV“ direkt ausgeschlossen wurden.

Ziel dieser Modifizierung war es, die Genauigkeit[3] der Recherche zu erhöhen. Innerhalb dieser Suchstrategie wurden alle Studien eingeschlossen, die zwischen Januar 2000 und Oktober 2012 in MEDLINE, EMBASE, PsycINFO und PSYNDEX veröffentlicht wurden und HRQoL oder QoL im Titel und/oder Abstract enthielten. Die Entscheidung, die Studienauswahl auf einen Veröffentlichungszeitraum von 2000 bis 2012 einzugrenzen, erklärt sich aus der zunächst sehr großen Menge an Treffern, die die Vorrecherche ergeben hatte, so dass es aus Gründen der Aktualität sinnvoll erschien, die Suche nicht nur inhaltlich, sondern auch zeitlich einzuschränken.
Der finale Suchalgorithmus ist hier beispielhaft für Medline dargestellt:

1. Quality of Life.mp. or "Quality of Life"/
2. Risk Factors/ or risk factor*.mp. or Risk/
3. aged.mp. or "Aged, 80 and over"/ or Aged/ or Health Services for the Aged/
4. aged.mp. or exp "Aged, 80 and over"/ or exp Aged/ or exp Health Services for the Aged/
5. prediction.mp.
6. Time Factors/ or predictor*.mp.
7. 2 or 5 or 6
8. 1 and 4 and 7
9. 8 not cancer*.mp. [mp=ti, ab, sh, hw, tn, ot, dm, mf, dv, kw, nm, ps, rs, ui, tc, id, tm, ax, kp, fw, cw, ia]
10. 9 not child*.mp. [mp=ti, ab, sh, hw, tn, ot, dm, mf, dv, kw, nm, ps, rs, ui, tc, id, tm, ax, kp, fw, cw, ia]
11. 10 not HIV*.mp. [mp=ti, ab, sh, hw, tn, ot, dm, mf, dv, kw, nm, ps, rs, ui, tc, id, tm, ax, kp, fw, cw, ia]
12. limit 11 to yr="2000 - 2005"
13. limit 11 to yr="2006 -Current"

[3] Maßzahl für die Genauigkeit einer Recherche ist die „Präzision“ (Anteil der durch eine Suchstrategie identifizierten relevanten Studien / Anteil aller durch diese Suchstrategie aufgefundenen Studien). Hingegen ist die „Sensitivität“ (Anteil der aufgefundenen relevanten Studien / Anteil aller relevanten Studien zu einem bestimmten Thema) die Maßzahl für die Vollständigkeit einer Suchstrategie (KUNZ et al. 2009).

2.4 Studienauswahlkriterien

Die erste Literatursichtung erfolgte anhand des Titels und/oder Abstracts unter Anwendung folgender Kriterien:

Einschlusskriterien:

- alle Studienarten und –designs,
- Primärstudien in englischer oder deutscher Sprache,
- Studien-Populationen 65 Jahre und älter,
- Forschungsfrage lässt Zusammenhang zur Review-Frage erkennen, z.B. Erwähnung von Risikofaktoren von Lebensqualität (LQ), Assoziationen mit LQ, Zusammenhängen mit LQ,
- LQ-Messung erfolgte mit Hilfe eines standardisierten und validierten Instrumentes bzw. mit einem in der Literatur häufig verwendeten Instrument,
- Indikations-unspezifische Messung der LQ, d.h. die Studien-Populationen der Primärerhebungen sollte der Allgemeinbevölkerung dieser Altersklasse entsprechen und keine spezifische Krankengruppe darstellen,
- für einen Zusammenhang zwischen LQ und einem Einflussfaktor / Prädiktor musste mindestens ein Maß in der Primärstudie berichtet worden sein, welches sich in eine Effektstärke umwandeln ließ.

Ausschlusskriterien:

- Primärstudie lässt keinen Zusammenhang zum Thema des Reviews erkennen,
- es handelt sich um eine Metaanalyse oder einen Review,
- Alter der Population unter 65 Jahre,
- HRQoL oder QoL nicht als Outcome-Variable,
- spezifische Studienpopulationen, z.B. Beschränkung der Studie auf Patienten mit Myokardinfarkt, Hämodialyse, Inkontinenz, Schlaganfall etc.

Alle Studien, die den Auswahlkriterien entsprachen, wurden im Volltext bestellt. Auch von Studien, die nicht sicher ausgeschlossen werden konnten sowie von Studien, deren Referenzliste eventuell von Interesse sein konnte (z.B. von Übersichtsarbeiten), wurden die vollständigen Originalversionen besorgt. Diese waren zum größten Teil über den Universitätsserver und die Onlinedatenbanken frei zugänglich. Die kostenpflichtigen Originalversionen konnten über das Institut für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf bestellt werden.

2.5 Studienteam und Sichtung der Volltexte

Es wird empfohlen, mit mindestens zwei Reviewern die recherchierte Literatur zu sichten und danach die Volltexte zu prüfen. Die Reviewer sollten unabhängig voneinander arbeiten, um Diskrepanzen zu erkennen und zu beseitigen. Nur so kann eine möglichst hohe Ergebnis-validität erreicht werden. In der vorliegenden Arbeit hat die Projektgruppe mit Prof. Dr. med. Hanna Kaduszkiewicz, Dr. Thomas Zimmermann und mir die Auswahl der im Volltext durchzusehenden Studien bestimmt. Alle Studien, die im Volltext vorlagen, wurden von mindestens zwei Reviewern der Gruppe gelesen und die Daten anhand eines Kodierschemas (vgl. Kapitel 2.6) unabhängig extrahiert. Kodier-Abweichungen oder unterschiedliche Interpretationen der Primärergebnisse bspw. bezüglich der Richtung der Zusammenhänge wurden in der Projektgruppe im Rahmen regelmäßiger Gruppentreffen diskutiert und ein Konsens definiert.
Im Weiteren wurden die Literaturverzeichnisse der in die Übersichtsarbeit eingeschlossenen Studien durchgearbeitet, um mögliche weitere Studien zu identifizieren. Die Literatursuche per Handrecherche ergab jedoch keine weiteren Treffer.

2.6 Datenextraktion mit Kodierschema

Die Datenextraktion erfolgte anhand des folgenden Kodierschemas:

Name der extrahierten Größe	Beschreibung der extrahierten Größe
Nr.	Projektinterne Nummer der Studie
Datensätze pro Studie mit a, b, c, d, e, …	kennzeichnet die Datensätze als abhängig voneinander, weil sie aus derselben Studie extrahiert wurden
Autoren	
Publikationsjahr	Jahr der Veröffentlichung
Titel der Arbeit	
Sample setting: 1 = community sample; 2 = ambulante Patienten (outpatients); 3= stationäre Patienten (inpatients); 4 = Patienten in einer Spezialeinrichtung; 5 = Sonstiges	Wo wurden die Patienten für die Studie rekrutiert? Je nach Ort lassen sich unterschiedliche Annahmen über die Stichprobe machen.
Kommentar zum „sample“	
Land	Land, in dem die Studie durchgeführt wurde.
Design: 1 = Querschnittserhebung, eine Gruppe, 2 = Querschnittserhebung, Gruppenvergleich, 3 = Längsschnittuntersuchung	
N Gesamtgruppe	Anzahl Patienten (alle)

Name der extrahierten Größe	Beschreibung der extrahierten Größe
N der Gruppe 1	Anzahl Patienten - Wenn nur eine Gruppe in Studie, gilt: N Gesamtgruppe = N der Gruppe 1
N der Gruppe 2	Anzahl Patienten Gruppe 2
Beschreibung der Skala	Kurze Information zur verwendeten Skala
Welche Skala zur Messung der LQ? 1=EQ5D, 2=QWB-SA, vgl. Tab. 9	Kürzel des Instruments als Text
unteres Alter Gruppe 1 (G1)	
oberes Alter G1	
Mittelwert Alter G1	
Standardabweichung (SD) Alter G1	
Standardfehler (SE, SEM) Alter G1	
unteres Alter Gruppe 2 (G2)	
oberes Alter G2	
Mittelwert Alter G2	
Standardfehler (SE, SEM) Alter G2	
Anteil weibl. Geschlecht in % G1	
Anteil weibl. Geschlecht in % G2	
Allein lebend in % G1	
Allein lebend in % G2	
Verheiratet in % G1	
Verheiratet in % G2	
Verwitwet in % G1	
Verwitwet in % G2	
Anteil der Studienteilnehmer mit mittlerer Bildung in % G1	
Anteil der Studienteilnehmer mit hoher Bildung in % G1	
Anteil der Studienteilnehmer mit mittlerer Bildung in % G2	
Anteil der Studienteilnehmer mit hoher Bildung in % G2	
Sozioökonomischer Status G1	
Sozioökonomischer Status G2	
Ethnie - G1	

Name der extrahierten Größe	Beschreibung der extrahierten Größe
Ethnie - G2	
Welche Art der Analyse? 1 = bivariate Analyse, 2 =multivariate Regressionsanalyse	Bei Vorhandensein von bi- und multivariaten Analysen wurden die Ergebnisse der multivariaten Analyse extrahiert, weil zu erwarten ist, dass die Validität höher ist.
Psychische Faktoren, die mit LQ assoziiert sind bzw. diese prädizieren	Zunächst im Klartext codiert, später gruppiert
Erkrankungen, Morbiditätsindices, Körperliche Faktoren, die…	Zunächst im Klartext codiert, später gruppiert
Funktioneller Faktor	Zunächst im Klartext codiert, später gruppiert
soziodemographische Faktoren	Zunächst im Klartext codiert, später gruppiert
Sonstiger Faktor	Zunächst im Klartext codiert, später gruppiert
p-Wert	Wenn nicht signifikantes Ergebnis, p = 0.1, wenn signifikant, aber keine Zahl zu finden, p = 0.049; wenn nur Angabe = 0,00, dann wurde p = 0,009 dokumentiert
ß-Gewicht bei Regressionen	Manchmal auch regression coefficient genannt oder B oder auch beta
Korrelationskoeffizient	
welcher Korrelationskoeffizient? (Text)	z.B. pearson, spearmans-rho, tau oder ein anderes Maß
F-Wert	Varianzanalytisches Zusammenhangsmaß bspw. bei linearen Regressionen, ebenfalls umrechenbar in eine Effektstärke
Vierfeldertafel A (Merkmal bei G1 vorhanden)	Kommt vor bei Kreuztabellen, z.B. Vergleich von Krankheitslast und Lebensqualität, wenn die Daten dichotomisiert wurden.
Vierfeldertafel B (Merkmal bei G1 nicht vorhanden)	
Vierfeldertafel C (Merkmal bei G2 vorhanden)	
Vierfeldertafel D (Merkmal bei G2 nicht vorhanden)	
Chi-quadrat-test	Manchmal werden auch nur die chi-quadrat-tests berichtet, nicht die Vierfeldertafel. Sind beide Ergebnisse vorhanden, werden beide

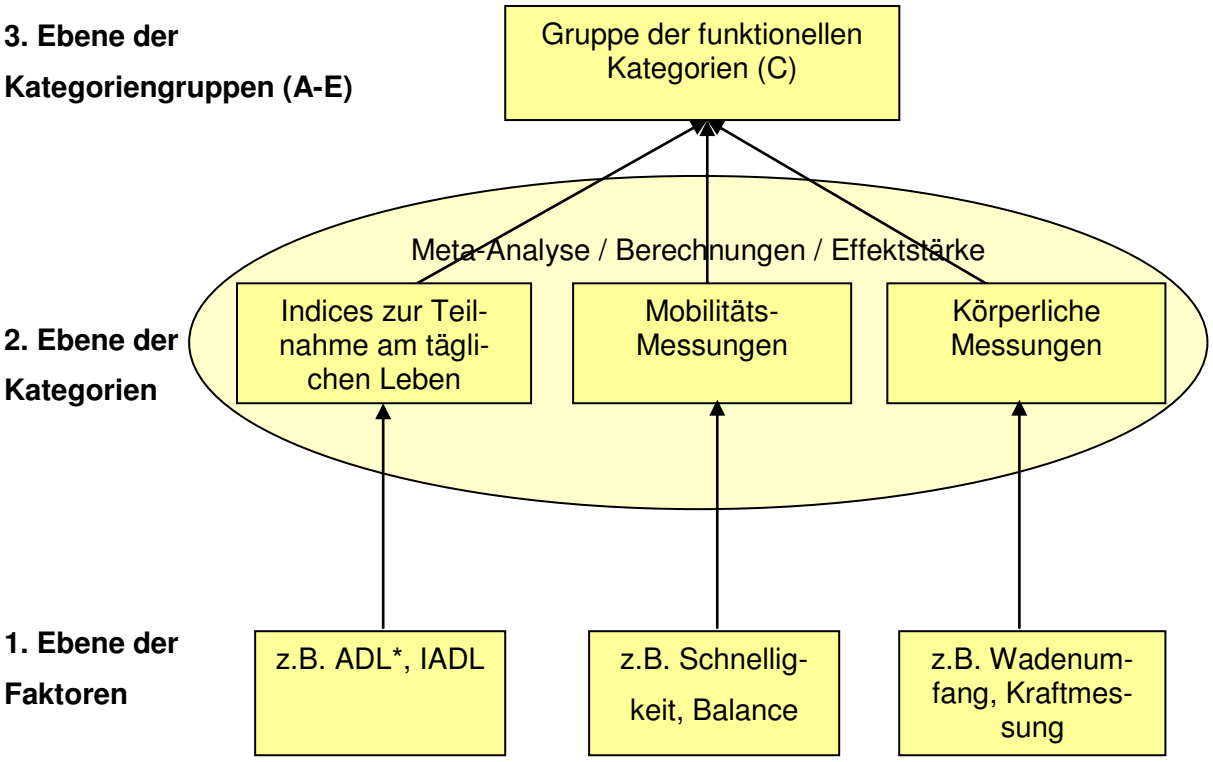
Name der extrahierten Größe	Beschreibung der extrahierten Größe
	dokumentiert, auch Fishers-exact-test kann hier vorkommen, wenn die Stichprobe eher klein ist.
Mittelwert G1	Mittelwerte des verwendeten QoL-Tests
Standardabweichung G1	Eventuell werden auch hier SE oder SEM (siehe oben) dargestellt.
Mittelwert G2	Mittelwerte des verwendeten QoL-Tests
Standardabweichung G2	Eventuell werden auch hier SE oder SEM (siehe oben) dargestellt.
t-Test (bei Gruppenvergleichen von Mittelwerten)	Mittelwertvergleiche werden in der Regel durch einen t-test abgesichert, der t-wert ist in eine Effektstärke transformierbar.
Sonstiger Kennwert	
Welcher sonstige Kennwert?	
Polung/Richtung des Zusammenhangs: positiv +1, negativ -1, kein Zusammenhang = 0	Die Richtung des Zusammenhangs zu bestimmen, ist von entscheidender Bedeutung für die spätere Interpretation der aggregierten Werte. Die Effektstärke gibt zunächst nur an, wie hoch der Zusammenhang zweier Variablen (oder auch der Unterschied zwischen zwei Gruppen) ist. Die Polung lässt erkennen, in welche Richtung ein Zusammenhang gegeben ist.
Kommentar	

Abbildung 2: Kodierschema der Datenextraktion

Bei der Extraktion der Daten wurde auf eine erschöpfende Erfassung *aller* in den Studien untersuchten Zusammenhänge geachtet. Insbesondere wurde nach Hinweisen auf Faktoren gesucht, die keinen signifikanten Zusammenhang zur Lebensqualität zeigten, denn die tabellarischen Darstellungen der Ergebnisse enthielten häufig nur die signifikanten Ergebnisse. Die nicht-signifikanten Faktoren ließen sich meist aus der Gesamtzahl der in der Studie untersuchten Faktoren erkennen. Diese nicht signifikanten Faktoren wurden identifiziert und ebenso wie die signifikanten in den Datensatz übernommen. Um keine Informationen aus den Primärstudien zu verlieren, wurden auch jene Daten extrahiert, bei denen nur Skaleneinzel- statt Skalengesamtwerte der Lebensqualität berichtetet worden waren.

2.7 Kategorienbildung

Im Zuge der Datenextraktion wurden die nach und nach extrahierten Faktoren mit Zusammenhang zur Lebensqualität zunächst grob den bereits im Extraktionsschema angelegten Gruppen von Einflussfaktoren zugeordnet: den psychischen, körperlichen, funktionellen, soziodemographischen und sonstigen Faktoren. Nach Abschluss der Datenextraktion wurden die Faktoren spezifischeren Kategorien zugeordnet. Zum Beispiel wurden innerhalb der Kategorie „Multimorbidität“ alle Faktoren zusammengefasst, die Multimorbidität entweder direkt messen (Multi-Komorbiditätsindices) oder die indirekt einen Rückschluss auf Multimorbidität zulassen (Anzahl von Krankheiten, Anzahl von Medikamenten, Anzahl der Krankenhausaufenthalte). In einem anderen Fall wurden verschiedene Faktoren wie der Timed-up-and-go-test oder der Balance-test zur Kategorie Mobilität (c02) zusammengefasst.
Die Einflussfaktoren von Lebensqualität wurden somit systematisch kategorisiert. Die nachstehende Abbildung veranschaulicht die Vorgehensweise anhand eines Beispiels (vgl. Abb. 3).



*ADL=Activities of daily living; IADL=Instrumental activities of daily living.

Abbildung 3: Übersicht der Analyseebenen am Beispiel der Gruppe der funktionellen Kategorien (C)

Die 25 Kategorien wurden wie folgt zusammengefasst.

A: Gruppe der psychischen Kategorien

a01: Depression

a02: Soziale Eingebundenheit

a03: Kognitiver Status

a04: Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit, Optimismus, Pessimismus, Lebens-Orientierungs- Test

a05: Psychische Probleme aller Art

B: Gruppe der körperlichen Kategorien

b01: Chronische Erkrankungen (ohne kardiovaskuläre Erkrankungen)

b02: Risikofaktoren (Body-Mass-Index, Gewicht, Rauchen, Alkohol, Hypertonus, Fettstoffwechselstörung)

b03: Multimorbidität (Multimorbiditätsindices, Gesamtzahl von Erkrankungen, Anzahl von Medikamenten, Krankenhausaufenthalte)

b04: Kardio-vaskuläre Erkrankungen

b05: Symptome (Atemnot, Inkontinenz, Müdigkeit, Schlafstörungen)

b06: Allgemeiner Gesundheitszustand

C: Gruppe der funktionellen Kategorien

c01: Indices zur Teilnahme am täglichen Leben (ADL/IADL)

c02: Mobilitäts-Messungen (Schnelligkeit/Balance)

c03: Körperliche Messungen (Wadenumfang/Kraftmessung)

D: Gruppe der sozio-demographischen Kategorien

d01: Alter

d02: Geschlecht

d03: Familienstand (verheiratet, verwitwet, ledig) und Zusammenleben

d04: Sozioökonomischer Status (Besitz von Wohneigentum, Einkommen etc.)

d05: Bildung (Beruf, Ausbildung)

d06: Ethnie

E: Gruppe der sonstigen Kategorien

e01: Ernährung/Ernährungszustand (Mini Nutritional Assessment)

e02: Lebensort (Stadt, Land)

e03: Caregiver Stress

e04: Teilnahme an Prävention (Impfung, Check-up)

e05: Lebensqualität zur Baseline (im zeitlichen Verlauf)

In der nachstehenden Tabelle finden sich beispielhaft für die Studien mit multivariaten Analysen Angaben zur Anzahl der Studien pro Kategorie und Faktor. Da in jeder Studie mehrere Faktoren im Hinblick auf ihren Zusammenhang zur Lebensqualität untersucht wurden, die mehreren Kategorien zugehören konnten, findet sich in Tabelle 1 insgesamt eine höhere Anzahl von Studien als in die Analyse insgesamt eingeschlossen. Lesebeispiel: In 8 unterschiedlichen Studien wurde der Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität untersucht.

Tabelle 1: Faktoren, deren Assoziation mit Lebensqualität untersucht wurde und ihre Zuordnung zu Kategorien*

In den Studien untersuchte Faktoren	Kategorie	Anzahl Studien
Depressivität	**a01:** Depression	8
Einsamkeit	**a02:** Soziale Eingebundenheit	1
Freundeskontakt		1
Soziale Kontakte		1
Soziale Unterstützung		2
Demenz	**a03:** Kognitiver Status	1
Kognitiver Status		3
Altern	**a04**: Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit; Lebens-Orientierungs-Test	1
Einstellung Gesundheit		1
Selbstwert		1
Selbstwirksamkeit		1
Komm. Probleme	**a05:** Psychische Probleme aller Art	1
Nervosität		1
Psychiat. Diagnosen		1
Somatisierung		1
Chron. Erkrankung	**b01:** Chronische Erkrankungen	1
Chron. Krankheit		1
Diabetes		1
Geschwür		1
Katarakt		1
Muskelerkrankungen		2
Alkohol	**b02:** Risikofaktoren	1
Bluthochdruck		1
Gewicht (BMI)		1
Hüftumfang		1
Körperfett		1
Raucher		1
Übergewicht		1
Anzahl Medikamente	**b03:** Multimorbidität	2
Anzahl Erkrankungen		2
Co-Morbiditäts-Index		4
Anzahl Krankenhausaufenthalte		1
Pflegeheimdauer		1
Herzinsuffizienz	**b04:** Kardiovaskuläre Erkrankungen	2
Koronare Herzerkrankung		1

(KHK)		
Periphere Arterielle Verschlusskrankheit (PAVK)		1
Schlaganfall		1
Beeinträchtigung	**b05:** Symptome	1
Blaseninkontinenz		1
Rücken		1
Schmerz		1
Verdauung		1
Gesundheitszustand	**b06:** Allgemeiner Gesundheitszustand	6
Activity of Daily Living (ADL)	**c01:** Indices zur Teilnahme am täglichen Leben	9
Instrumental Activity of Daily Living (IADL)		1
Balance- und Schnelligkeitstests	**c02:** Mobilitätsmessungen	3
Bewegung		1
funktionelle Kapazität		1
Beinstreckkraft	**c03:** Körperliche Messungen	1
Handkraft		1

Alter	**d01:** Alter	14
Geschlecht	**d02:** Geschlecht	14
Verheiratet	**d03:** Familienstand und Zusammenlebend	6
allein lebend		5
Angestellt	**d04:** Sozioökonomischer Status	2
Krankenversicherung		1
Soziales Kapital		1
Sozio-Ök. Status		5
Wohnort		1
Wohnstatus		1
Bildung	**d05:** Bildung	9
Schulabschluss		1
Ethnie	**d06:** Ethnie	2
Ernährung	**e01:** Ernährung- und Ernährungszustand	2
Salz arme Diät		1
Stress mit Angehörigen	**e03:** Caregiver Stress	1
Rauchstopp	**e04:** Prävention	1
Interventions- oder Kontrollgruppe	**e05:** QoL im Gruppenvergleich	1
QoL zur Baseline	**e06:** QoL im zeitlichen Verlauf	3

*Faktoren und Kategorien nur für die multivariaten Quer- und Längsschnittsstudien dargestellt.

2.8 Datenanalyse

2.8.1 Abhängige Daten

Datensätze aus einer Studie wurden grundsätzlich nachvollziehbar als abhängige Daten dokumentiert. Waren in einer Studie mehrere Tests zum Zusammenhang mit einem Faktor durchgeführt worden, z.B. mehrere Depressionsinstrumente verwendet worden, so wurden die Ergebnisse zunächst einzeln dokumentiert (jedes Ergebnis ist ein Datensatz). Im allerersten Schritt der meta-analytischen Integration wurden dann alle Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen z.B. der Kategorie Depression und Lebens-

qualität zu einem Gesamtergebnis der einzelnen Studie im Hinblick auf Depression zusammengefasst. Auch wenn die Lebensqualität in mehreren Einzeldimensionen in Zusammenhang zu einer Kategorie dargestellt wurde, so wurden die verschiedenen Dimensionen zusammengefasst. Ziel der Zusammenfassung war es, für jede Studie pro Kategorie nur einen Datenpunkt (Votum und Effektstärke) in die Auswertungen eingehen zu lassen. Bei der Zusammenfassung musste eine Assoziation mindestens einmal häufiger vorkommen als die Summe der verbleibenden Assoziationen. Ein Beispiel: GUREJE et al. (2008) fanden einen negativen Zusammenhang eines Faktors in der physischen und der psychischen Domäne der Lebensqualitäts-Messung, nicht aber in den Dimensionen Soziales und Umfeld, so dass dadurch der Gesamteffekt null war.

2.8.2 Vote-Counting

Das Verfahren des Vote-Counting gehört zu den einfachen, wenngleich sehr stark informationsreduzierenden Verfahren. Weil die gefundenen Daten auf eine kategoriale Aussage bzw. einen Gesamteffekt (Zusammenhang statistisch signifikant positiv, nicht signifikant, statistisch signifikant negativ) reduziert werden, unterliegt das Verfahren vor allem deswegen der Verzerrungs-Gefahr, weil unterschiedlich große Studien mit dem gleichen Gewicht in die Auszählung eingehen.
Wie in Abschnitt 2.8.1 erläutert, wurde für jede Kategorie, die in einer Studie untersucht worden war, ein Votum ermittelt (positiver, negativer oder kein Zusammenhang mit der Lebensqualität). Im nächsten Schritt wurden die Voten beim Vote-Counting zu Gesamteffekten zusammengefasst. Der Algorithmus bei der Zusammenfassung war wie folgt: **Für die Bestimmung des Gesamteffektes musste ein Votum mindestens einmal häufiger vorkommen als die Summe der verbleibenden Voten** (vgl. Tabelle 2). **Zudem wurde ein Gesamteffekt in einer Kategorie nur dann bestimmt, wenn Ergebnisse aus mindestens drei quer- oder drei längsschnittlichen Studien zu diesem Effekt vorlagen.** Der Tabellenausschnitt zeigt, dass zum Beispiel für die Kategorie „Risikofaktoren“ vier Voten in vier unterschiedlichen Studien gefunden wurden. Da aber zwei Voten keinen Zusammenhang zeigten und zwei einen negativen, gab es für diese Kategorie keinen Gesamteffekt. Bei der Kategorie „Multimorbidität“ findet sich hingegen mit einem Votum von 3:1 ein insgesamt negativer Gesamteffekt, d.h. ein negativer Zusammenhang mit der Lebensqualität.

Tabelle 2: Beispiel für das Verfahren beim Vote-Counting für zwei Kategorien*

Kategorien (bestehend aus Faktoren)	Kategorien-gruppe	Anzahl Voten	negative	keine	positive	Gesamteffekt
			Assoziationen			
Risikofaktoren (Body-Mass-Index, Gewicht, Rauchen, Alkohol, Hypertonus, Fettstoffwechselstörung)	**Körperliche Kategorien**	4	2	2	0	**Kein Gesamteffekt**
Multimorbidität (Multimorbiditätsindices, Gesamtzahl von Erkrankungen, Anzahl von Medikamenten, Krankenhausaufenthalte)		4	3	1	0	**Negativer Gesamteffekt**

*hier dargestellt für die Längsschnittstudien

Dem Vote-Counting ist somit zumindest eine Tendenz zu entnehmen, in welche Richtung der Gesamteffekt der Studien weist, die die entsprechenden Kategorien untersucht haben, auch wenn die Aussagekraft bei einer geringen Anzahl von Studien deutlich abnimmt.

Um eine möglichst hohe Qualität der aggregierten Daten zu gewährleisten, wurde das Vote-Counting nur für die 681 multivariaten Quer- und Längsschnittdatensätze (aus 38 Studien) durchgeführt. Die 72 bivariaten Datensätze wurden aus den Analysen ausgeschlossen, weil bei ihnen im Gegensatz zu den multivariaten Ergebnissen keinerlei statistische Kontrolle eventueller Kovariaten stattgefunden hatte.

2.8.3 Meta-Analyse

Ein statistisch belastbareres Verfahren als das Vote-Counting ist eine quantitative Meta-Analyse. Hierbei werden die aus den Studien gewonnenen Ergebnismaße (bspw. die Signifikanz p, der Korrelationskoeffizient r oder das Ergebnis eines t-Tests zwischen zwei Gruppen) in ein einheitliches Maß, die Effektstärke überführt.

In Beobachtungsstudien wird häufig die Variation zweier Merkmale untersucht und für die Darstellung der Ergebnisse oft der Korrelationskoeffizient r als statistische Größe verwendet. Dieser kann im Rahmen einer metaanalytischen Integration als direkter Schätzer des Effektes verwendet werden (FRICKE und TREINIES 1985).

Häufiger jedoch wird ein Effekt mit dem Wahrscheinlichkeitsmaß p dargestellt. Auch dieses Maß kann in eine Effektstärke transformiert werden: Über eine Umformung, die den Signifikanzwert als Wert der zugehörigen t-Verteilung darstellt, kann der Effektstärkeschätzer r berechnet werden (BORTZ und DÖRING 1995).

Die Effektstärke r entspricht dem Korrelationskoeffizienten und wurde mit der jeweiligen Polung multipliziert. War der extrahierte Effekt nicht signifikant (p=0,1), wurde die Polung des Effektes auf 0 gesetzt, denn ein nicht-signifikantes Ergebnis hat keine Richtung. Bei der Berechnung der Effektstärke r aus p wurde dies berücksichtigt und die Effektstärke entsprechend auf null gesetzt.

Auszählungen, Transformationen und meta-analytische Berechnungen wurden mit dem Tabellenkalkulationsprogramm MS Excel, dem Statistikprogramm Stata 11.2 sowie mit dem Metaanalyse-Programm von SCHWARZER (1989) erstellt.

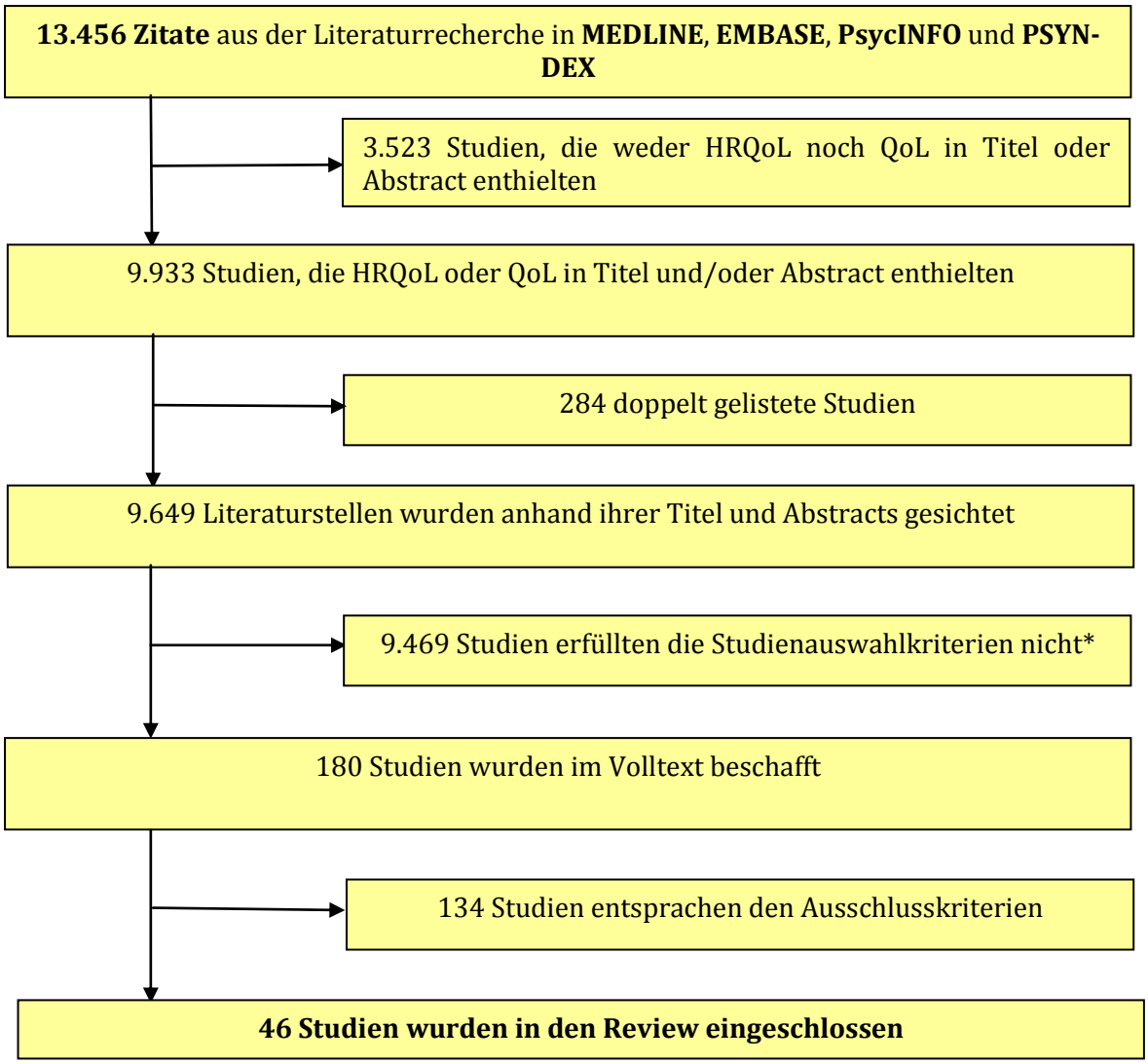
3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Nach der Literatursuche in den oben beschriebenen Datenbanken (vgl. Abschnitt 2.3) wurden die Treffer in das Literaturverwaltungssystem EndNote importiert. Insgesamt ergab die Suchstrategie 13.456 Literaturfunde. Nach Ausschluss der Studien, die trotz der Suchkriterien weder HRQoL noch QoL in Titel oder Abstract enthielten, blieben 9.933 Studien zur Durchsicht übrig. Darunter waren 284 Studien als Duplikate gelistet, so dass am Ende 9.649 unterschiedliche Literaturfunde gesichtet wurden.

Von den 9.649 Literaturtreffern wurden 189 Studien für die Volltextanalyse ausgewählt, die den Auswahlkriterien des Reviews entsprachen, sofern dies anhand des Titels und Abstracts beurteilt werden konnte. Neun Studien davon entfielen, da ihre Volltexte weder in englischer noch in deutscher Sprache vorlagen, sondern auf Türkisch (YAZGAN et al. 2006), Spanisch (FERRER et al. 2010, MARIN et al. 2009), Portugiesisch (DUARTE DE MORAES 2005), Koreanisch (KIM et al. 2008, JEON et al. 2010, HONG 2009), Hebräisch (MAROM-KLIBANSKY 2002) und Französisch (AQUINO 2003) und kein Reviewer sich in der Lage sah, diese Studien angemessen zu bearbeiten.

Im nächsten Schritt wurden die 180 im Volltext vorliegenden Studien von jeweils mindestens zwei der drei Reviewer erneut auf die Einschlusskriterien (Alter der Population über 65 Jahre, HRQoL/QoL als Outcome-Variable, Primärstudie, Veröffentlichung der Studie ab dem Jahr 2000 etc., vgl. Abschnitt 2.4) untersucht. 134 Studien erfüllten die Einschlusskriterien nach Analyse des Volltextes nicht, so dass letztendlich 46 Primärstudien für die Extraktion der Daten zur Verfügung standen.



*darunter waren 9 Studien, die im Volltext nicht auf Deutsch oder Englisch erhältlich waren

Abbildung 4: Ergebnisse der systematischen Literatur-Suchstrategie

3.2 Beschreibung der Stichprobe

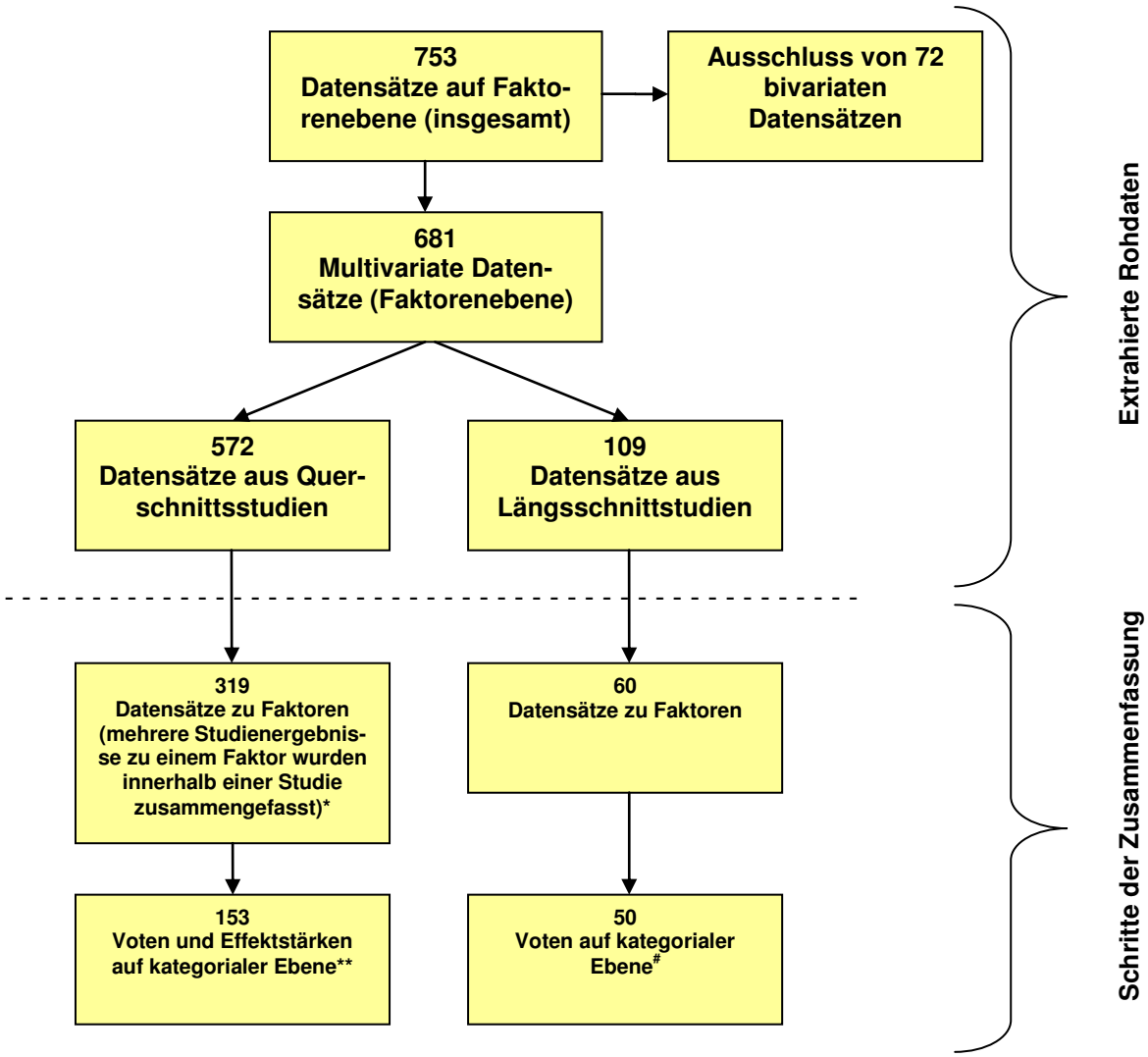
Insgesamt wurden 46 Primärstudien in diese Übersichtsarbeit eingeschlossen. Da in drei Studien die verglichenen Populationen unabhängig voneinander zusammengestellt worden waren, faktisch also über zwei unabhängige Primärerhebungen berichtet wurde, wurden die Ergebnisse dieser drei Studien getrennt extrahiert. Es fließen also Werte von 49 unabhängigen Studienpopulationen (Primärerhebungen) in die Auswertung ein.

Auf der Faktorenebene standen 753 Analysesätze zur Auswertung zur Verfügung. Dabei handelte es sich um 72 bivariate und 681 multivariate Analysesätze. Die nachstehende Tabelle zeigt die genaue Zusammensetzung von bivariaten/multivariaten und querschnittlichen/längsschnittlichen Datensätzen.

Tabelle 3: Datensätze quer-/längsschnittlich vs. bivariat/multivariat

Art der Auswertung	Querschnitt-studie	Längsschnitt-studie	Summe
bivariate Analyse	70	2	72
multivariate Analyse	572	109	681
Summe	642	111	753

Das Flussdiagramm (Abb. 5) zeigt zusätzlich zu den Anteilen der exakten Datensätze auch die Schritte der Zusammenfassung der Daten auf. Ziel dieser Datenaggregation war es, eine Effektstärke bzw. ein Votum pro Kategorie pro Studie zu erhalten.



*zwei unterschiedliche Balancetests innerhalb einer Studie wurden zu einem Ergebnis dieser Studie in Bezug auf die Balance zusammengefasst;
**Ergebnisse innerhalb einer Studie zu Schnelligkeit, Balance etc. wurden zu einem Ergebnis pro Studie der Kategorie Mobilitätsmessungen zusammengefasst;
#Aufgrund der geringen Anzahl von Daten wurde für die Längsschnittstudien keine Metaanalyse durchgeführt, sondern nur das Vote-Counting.

Abbildung 5: Übersicht über die Datensätze und Aggregationsebenen

Die 49 Studienpopulationen stammten aus 15 Ländern von fünf Kontinenten (vgl. Tab. 4 und 5). Dabei lieferten die USA/Kanada, England sowie die skandinavischen Länder den Hauptanteil an Studienpopulationen.

Tabelle 4: Anzahl der Studienpopulationen pro Land

Land	Häufigkeit	Prozent
USA/Kanada	14	28.6
England	5	10.2
Finnland	5	10.2
Schweden	5	10.2
Australien/NZ	3	6.1
Korea	3	6.1
Deutschland	2	4.1
China/HongKong	2	4.1
Polen	2	4.1
Taiwan	2	4.1
Türkei	2	4.1
Iran	1	2.0
Nigeria	1	2.0
Japan	1	2.0
Spanien	1	2.0
	49	**100**

Tabelle 5: Studienpopulationen pro Kontinent

Kontinent	Häufigkeit	Prozent
Europa	22	44.9
Nordamerika	14	28.6
Asien	9	18.4
Australien/Neuseeland	3	6.1
Afrika	1	2.0
	49	**100**

Neben der Stichprobengröße, dem Publikationsjahr und dem Land wurden auch das Studiendesign (vgl. Tab. 3) und das Setting (vgl. Tab. 6) erhoben (weitere extrahierte Daten siehe Abschnitt 2.6).

Von den 49 Primärerhebungen werteten 31 Studien Daten zur Lebensqualität mit querschnittlichen Fragestellungen aus. 15 Studien waren längsschnittlich angelegt. Drei Studien lieferten sowohl Längsschnitt- als auch Querschnittdaten.

Das Setting der Studien wurde eingeteilt in folgende Kategorien: Gemeinde (community sample), ambulante Patienten (outpatients), stationäre Patienten (inpatients), Patienten in einer Spezialeinrichtung und Sonstiges Setting.

Tabelle 6: Übersicht über das Setting der Studien

Ort der Rekrutierung	Häufigkeit	Prozent
Gemeinde	39	67.4
Sonstiges Setting*	5	22.5
Ambulante Patienten	2	4.1
Spezialeinrichtungen	2	4.1
Stationäre Patienten	1	2.0
	49	**100**

*z.B. spezielle Geburtsjahrgänge oder Veteranen

Darüber hinaus wurden weitere Studienmerkmale, sofern sie in den Studien angegeben wurden, extrahiert. Dazu gehörten Angaben zum Alter, zum Geschlecht, zum Familienstand (verheiratet, verwitwet oder auch allein-lebend (ja/nein)), zur Bildung (Beruf, Ausbildung) sowie zum Sozioökonomischen Status = SÖS (Einkommen, Besitz von Wohneigentum) und zur Ethnie. Die nachstehende Tabelle zeigt dabei die Häufigkeitsverteilung, mit der die Merkmale in den verschiedenen Studien angegeben wurden (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Häufigkeitsverteilung der berichteten Merkmale

Berichtete Merkmale der Studienpopulation	Häufigkeit	Prozent
Alter	37	75.5
Geschlecht	48	98.0
alleine	16	32.7
verheiratet	17	34.7
verwitwet	14	28.6
Bildung	19	38.8
Sozioökonomischer Status	18	36.7
Ethnie	40	81.6

In Tabelle 8 sind die wesentlichen Charakteristika der 49 in die Übersichtarbeit eingeschlossenen Studienpopulationen zusammengefasst.

Tabelle 8: Charakteristika der in die Übersichtsarbeit eingeschlossenen Studien

Autor/innen	Jahr	Setting	Land	Design	N_gesamt	Alter (MW)*	Frauen (%)	Allein	N_pro Studie
Borowiak E et al.	2004	1	Polen	1	160	74.1	72.5		144
Eriksson BG et al.	2005	1	Schweden	2	128	72.7	0		4
Franic DM et al.	2006	1	USA/Kanada	3	444	75.1	71.4		35
Iglesias CP et al.	2009	1	England	3	4292	76.9	100		9
Strandberg AY	2008	1	Finnland	1	1131	73	0		4
Hodek JM	2009	2	Deutschland	1	2120	76.3	53.7		24
Bain GH et al.	2003	5	England	3	88	78	45.4	44.3	8
Davis JC et al.	2010	1	USA/Kanada	1	89	69.6	100		9
Orfila F et al.	2006	1	Spanien	1	544	78.6	65.4	24.8	20
Borders TF et al.	2004	1	USA/Kanada	1	5006	Keine Angabe	69.8	50.15	18
Borglin G et al.	2005	5	Schweden	1	469	83.2	61.8		28
Bowling A	2007	1	England	1	1686	38% >75J.	48		2
Bowling A et al.	2002	1	England	1	999	62% 65-74 Jahre 38% >75 Jahre	52	33	25
Byles J et al.	2005	5	Australien/NZ	3	1303	76	45.5	49.4	4
Chan S et al.	2006	1	China/HongKong	2	179	Keine Angabe	G1= 76.3 G2=42.5		7
Ekwall A et al.	2009	1	Schweden	2	4093	84.9	63.4		4
Freitag S et al.	2011		Deutschland	1	420	75.25	36		4
Goins RT et al.	2003	1	USA/Kanada	1	1542	Keine Angabe	61		1
Groessl EJ et al.	2007	1	USA/Kanada	1	424	76.77	68.9		11
Gureje O et al.	2008	1	Nigeria	1	2152	Keine Angabe			72
Kanauchi M et al.	2008	2	Japan	1	122	72.9	44.4		9
Karinkanta S et al.	2005	1	Finnland	1	153	72.7	100		10
Kostka T et al.	2007	1	Polen	1	300	70.1	59	22.7	66
Lee TW et al.	2006	1	Korea	1	1920	73.8	70.2	32.8	11
Lin PC et al.	2008	1	Taiwan	1	192	77.6	61	28	40
Martin JL et al.	2010	4	USA/Kanada	3	121	85.3	86	0	12
Maxwell CJ et al.	2009	5	USA/Kanada	1	514	80.5	72.4		14

Autor/innen	Jahr	Setting	Land	Design	N_gesamt	Alter (MW)*	Frauen (%)	Allein	N_pro Studie
Ozcan A et al.	2005	4	Türkei	1	116	76.6	55		16
Parkinson L et al.	2010	1	Australien/NZ	3	7088	81.5	100		2
Sheehan B et al.	2005	1	England	1	127	76.3	55.1	52	10
Shin JK et al.	2008	1	Korea	2	787	75.61	52.7		3
Stenzelius K et al.	2005	1	Schweden	1	4277	83.6	62	58.4	32
Strandberg AY et al.	2004	5	Finnland	3	1216	Keine Angabe	0		2
Strandberg TE et al.	2004	5	Finnland	3	1820	73	0		2
Strandberg TE et al	2007	5	Finnland	3	1127	Keine Angabe	0		1
Stretton CM et al.	2006	1	Australien/NZ	3	243	79	53		7
Tajvar M et al.	2008	1	Iran	1	400	72	43.5	15	18
Tseng SZ et al.	2001	1	Taiwan	1	161	75	40.4	34.7	9
Woo J et al.	2010	1	China/HongKong	3	3611	72.5	51.2		14
Zhang JX	2006	1	USA/Kanada	3	140	83	67.1		9
Källdalen A et al.	2012	1	Schweden	1	380	Keine Angabe	60	57.6	8
Davis JC et al.	2011	1	USA/Kanada	3	135	69.6	100		8
Gokkaya NKO et al.	2012	3	Türkei	1	275	72.8	76	21.8	7
Kim Sy et al.	2009	1	Korea	1	155	72	56.1		3
Kim Sy et al.	2009	1	USA/Kanada	1	151	73.4	55.6		3
Daviglus ML et al.	2003	5	USA/Kanada	3	3650	72.5	0		1
Daviglus ML et al.	2003	5	USA/Kanada	3	2692	74.1	100		1
Daviglus ML et al.	2003	5	USA/Kanada	3	3830	72.8	0		1
Daviglus ML et al.	2003	5	USA/Kanada	3	2936	74.6	100		1
					65908		**56.6**		**753**

Setting: 1= Gemeinde (community sample); 2= ambulante Patienten; 3= stationäre Patienten; 4= Patienten in einer Spezialeinrichtung; 5 = Sonstiges. **Design:** 1= Querschnittsstudie, eine Gruppe, 2= Querschnittsstudie, Gruppenvergleich, 3= Längsschnittstudie. **N_Gesamt:** Populationsgröße pro Studie. **Allein:** Anteil Alleinlebender. **N_pro Studie:** Datensätze pro Studie, *in einigen Studien wurde der Mittelwert (MW) des Alters nicht angegeben oder nur in Prozentzahlen für verschiedene Altersgruppen.

3.3 Verwendete Messinstrumente von Lebensqualität

Die verwendeten Messinstrumente für Lebensqualität finden sich in der nachstehenden Tabelle. Insgesamt wurden 17 verschiedene Messinstrumente verwendet. Wenn in einer Studie die Einzelskalen erhoben wurden, zum Beispiel EQ5D-Schmerz, EQ5D-Selbstfürsorge, EQ5D-Mobilität etc., dann wurden diese zum EQ5D-global aggregiert. Der EQ5D-Index wurde hingegen direkt aus den Studien extrahiert. Pro Primärstudie ergab sich auf diese Weise mindestens ein Votum bzw. eine Effektstärke für einen Zusammenhang von Lebensqualität und einer Kategorie.

Tabelle 9: Verwendete Messinstrumente von Lebensqualität (ausschließlich für die multivariaten Querschnittsstudien dargestellt)

HRQoL Messinstrumente	Häufigkeit auf Kategorienebene	Prozent
EuroQoL (EQ5D-Index)	16	10.5
Quality of Well Being Self-Administered (QWB-SA) Scale	8	5.2
Short Form Health Survey (36-Items) (SF36), bestehend aus einem Physical Component Summary (PCS) und einem Mental Component Summary (MCS)	6	3.9
Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS)	1	0.6
Dartmouth Coop Scale (Health value score)	8	5.2
EuroQoL (EQ5D-Global) = aggregiert aus Einzelskalen	21	13.7
Short Form Health Survey (12-Items) (SF12-Global), Kurzform des SF-36 = aggregiert aus Einzelskalen	6	3.9
Short Form Health Survey (12-Items) (SF12) mit kombiniertem Mental und Physical Component Summary	19	12.4
Nottingham Health Profile (Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung von Lebensqualität)	11	7.2
Office for National Statistics Omnibus Survey (ONS) HRQoL-Modul	1	0.6
MQL-9d (self rating measurement for global health)	10	6.5
WHO Quality of Life (WHOQoL) – Bref	9	5.9
Eurohis-QoL-8 (Selbstbeurteilungsverfahren zur Erfassung von Lebensqualität, entwickelt aus dem WHOQoL-100 und und WHOQoL-Bref)	2	1.3
WHO Quality of Life (WHOQoL) Global (aggregiert aus Einzelskalen)	12	7.8
Short Form Survey (36-Items) (SF36) global	9	5.9
Health Utility Mark 2 (HUI-2)	9	5.9
QoL-Index-Nursing-Home	5	3.3
	153	**100**

3.4 Ergebnisse des Vote-Counting der querschnittlichen Studien

Die Vote-Counting-Übersicht (Tab. 10) zeigt: Ein Großteil der Studien weist keine Assoziationen zwischen den einzelnen Kategorien und Lebensqualität auf: unter den 152 untersuchten Assoziationen zwischen den Kategorien und der Lebensqualität zeigte sich 101 mal keine Assoziation und 51 mal eine positive oder negative Assoziation. Entsprechend dieser Verteilung findet sich auch bei den Gesamteffekten am häufigsten kein Gesamteffekt (bei 14 Kategorien) und bei sechs Kategorien ein positiver oder negativer Gesamteffekt. Bei drei Kategorien (Ethnie, Caregiver Stress und Prävention) ist eine Aussage über einen Gesamteffekt nicht möglich, weil jeweils weniger als drei Studien pro Kategorie vorlagen.

3.4.1 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Psychische Kategorien“ und Lebensqualität

Depression (a01)

Insgesamt acht der 46 Studien beschäftigten sich mit dem Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität. Bei sechs der acht Studien (BOROWIAK et al. 2004, FREITAG et al. 2011, KOSTKA et al. 2007, LIN et al. 2008, ORFILA et al. 2006, SHEEHAN et al. 2005)[4] erbrachte die Auszählung einen negativen Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität, während in zwei Studien (BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008) kein Zusammenhang festgestellt werden konnte. Dem Konstrukt *„Depression“* liegen in der Regel Screening-Skalen, z.B. Geriatric Depression Scale (GDS), Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), Center for Epidemiological Scale – Depression (CES-D) zum Erfassen von Depressivität zu Grunde. Insgesamt zeigt sich also ein deutlicher negativer Gesamteffekt (je depressiver jemand ist, desto geringer ist die Lebensqualität).

Soziale Eingebundenheit (a02)

Innerhalb des Studienpools beschäftigten sich fünf Studien mit der Frage nach Sozialer Eingebundenheit und ihrer Assoziation mit Lebensqualität. Unter dem Konstrukt *soziale Eingebundenheit* wurden alle Fragen nach beispielsweise Kontakt zu Freunden, zur Familie, zu Nachbarn oder einem Engagement in allgemeinnütziger Arbeit verstanden. Hier zeigten vier Studien (BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008, LIN et al. 2008, TSENG et al. 2001) eine positive Assoziation mit der Lebensqualität (je besser sozial

[4] Die Reihenfolge der Literaturangaben entspricht der chronologischen Nummerierung der Studien-IDs. Die jeweiligen Studiennummern wurden nach Abschluss der Studienauswahl beibehalten (vgl. 7. Anhang: Quellen der metaanalytisch integrierten Studien).

eingebunden, desto besser die Lebensqualität). Die fünfte Studie (MAXWELL et al. 2009) konnte hingegen keinen Zusammenhang feststellen.

Guter kognitiver Status (a03)

Mit der Kategorie Kognitiver Status beschäftigten sich vier Studien (BORGLIN et al. 2005, BOROWIAK et al. 2004, DAVIS et al. 2010, GUREJE et al. 2008). Hierzu wurden alle Assessments zugeordnet, die den kognitiven Status einer Person erfassen: Diese waren der MMSE (Mini Mental State Examination), Messungen zur Gedächtnisverschlechterung, der MOCA (Montreal Cognitive Assessment) und Demenz-Erfassungen. In keiner der vier Studien konnte dabei ein Zusammenhang zwischen dem kognitiven Status einer Person und der Lebensqualität festgestellt werden.

Selbstwertgefühl / Selbstwirksamkeit (a04)

Dieser Kategorie konnten vier Querschnittsstudien zugeordnet werden: Dabei zeigte sich in drei Studien keine Assoziation (BOWLING et al. 2002, KIM et al. 2009 mit zwei Datensätzen). Nur FREITAG et al. (2011) konnten eine positive Assoziation zwischen dem Selbstwertgefühl und der Lebensqualität finden.

Psychische Probleme aller Art (a05)

Diese Kategorie umfasste psychische Faktoren wie bspw. „Nervosität, Unruhe“, „Somatisierungsstörungen“ oder „psychosoziale Probleme“ sowie Faktoren, die sich aufgrund ihrer Unspezifität keiner anderen Kategorie dieser Gruppe zuordnen ließen. Insgesamt wurden vier Querschnittsstudien dieser Kategorie zugeordnet. Eine mit negativer Assoziation (MAXWELL et al. 2009) und drei mit keiner Assoziation zur Lebensqualität (BORGLIN et al. 2005, BOWLING et al. 2002, STENZELIUS et al. 2005).

3.4.2 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Körperliche Kategorien“ und Lebensqualität

Chronische Erkrankungen (b01)

Das Vote-Counting ergab für die sieben Querschnittsstudien (BOROWIAK et al 2004, BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008, HODEK et al. 2009, KOSTKA et al. 2007, MAXWELL et al. 2009, ORFILA et al. 2006) ein eindeutiges Ergebnis: in keiner der sieben Studien konnte ein Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer einzelnen chronischen Erkrankung, bspw. Diabetes, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD), Katarakt oder Osteoporose (kardio-vaskuläre Erkrankungen ausgenommen) und Lebensqualität festgestellt werden.

Risikofaktoren (b02)

In die Kategorie Risikofaktoren wurden alle Faktoren eingeordnet, bei denen wissenschaftlich belegt ist, dass ihr Vorhandensein die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine Erkrankung zu bekommen. Zu diesen Risikofaktoren gehörten unter anderem Rauchen, vermehrter Alkoholkonsum, Bluthochdruck und erhöhtes Körpergewicht. Das Ergebnis ist eindeutig: Von den sieben querschnittlichen Erhebungen konnten sechs Studien (BOROWIAK et al 2004, DAVIS et al. 2011, HODEK et al. 2009, KARINKANTA et al. 2005, KOSTKA et al. 2007, ORFILA et al. 2006) keine Assoziation zwischen dem Vorhandensein von Risikofaktoren und Lebensqualität feststellen. Nur GOINS et al. (2003) fanden in ihrer Studie eine negative Assoziation zwischen dem Risikofaktor Übergewicht und Lebensqualität.

Multimorbidität (b03)

Insgesamt elf querschnittliche Studien beschäftigten sich mit dem Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität. Sechs Studien (BOWLING et al. 2007, DAVIS et al. 2011, GROESSL et al. 2007, HODEK et al. 2009, KOSTKA et al. 2007, LEE et al. 2006) zeigten einen negativen Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität. Die restlichen fünf Studien (BOROWIAK et al. 2004, KARINKANTA et al. 2005, LIN et al. 2008, SHEEHAN et al. 2005, TSENG et al. 2001) konnten keine Assoziationen zwischen den beiden Variablen finden.

Kardiovaskuläre Erkrankungen (b04)

Von den fünf Querschnittsstudien, die den Zusammenhang zwischen kardiovaskulären Erkrankungen wie zum Beispiel einem Myokardinfarkt, einer KHK (Koronare Herzkrankheit), einer pAVK (periphere Arterielle Verschlusskrankheit) oder einer Herzinsuffizienz und Lebensqualität untersucht haben, konnten vier Studien keine signifikante Assoziation feststellen (BOROWIAK et al. 2004, KOSTKA et al. 2007, MAXWELL et al. 2009, ORFILA et al. 2006). Nur HODEK et al. stellten einen negativen Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer kardiovaskulären Erkrankung und Lebensqualität fest.

Einzelne Symptome (b05)

In verschiedenen Studien wurden einzelne Symptome, wie bspw. „Hörprobleme“, „Inkontinenz“, „Schmerz“ oder „Schlafprobleme“ abgefragt und auf einen Zusammenhang mit Lebensqualität untersucht.

In vier der sechs querschnittlichen Studien, die so verfahren sind (BORGLIN et al. 2005, GUREJE et al. 2008, ORFILA et al. 2006, STENZELIUS et al. 2005), konnte kein Zusammenhang zwischen den einzelnen Symptomen und Lebensqualität festgestellt

werden. Nur MAXWELL et al. (2009) und SHEEHAN et al. (2005) fanden eine negative Assoziation zwischen den Symptomen „Harnwegsinfekt“ / „Blaseninkontinenz“ (ja/nein) bzw. „Somatisierung“ (ja/nein) und Lebensqualität.

Allgemeiner Gesundheitszustand (b06)

Sechs querschnittliche Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen Gesundheitszustand und Lebensqualität. Unter dem Konstrukt Gesundheitszustand wurden alle Ergebnisse von Messinstrumenten zusammengefasst, die entweder zur Selbsteinschätzung der eigenen Gesundheit dienten oder bei denen mithilfe einer klinischen Untersuchung eine Einstufung des Gesundheitsstatus erfolgt war. Bei fünf der Studien (BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008, KOSTKA et al. 2007, MAXWELL et al. 2009, SHEEHAN et al. 2005) zeigte sich eine positive Assoziation zwischen gutem Gesundheitszustand und Lebensqualität. Die sechste Studie (LIN et al. 2008) zeigte hingegen keinen Zusammenhang.

3.4.3 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Funktionelle Kategorien“ und Lebensqualität

Instrumentelle und funktionelle Aktivitäten des täglichen Lebens (c01)

Insgesamt zehn Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen Lebensqualität und instrumentellen bzw. funktionellen Aktivitäten des täglichen Lebens. Gemessen wurden die Aktivitäten des täglichen Lebens (Activities of Daily Living) mit verschiedenen Fragebögen. Beispielsweise kamen die IADL-Skala nach Lawton und Brody, der ADL-Score nach Schwab und der Barthel-Index zum Einsatz. All diese Assessments werden häufig zur Einschätzung der Alltagsfunktionalität alter Menschen eingesetzt.

Bei diesem Konstrukt ergab die Auswertung der Voten eine deutliche Richtung des Zusammenhangs: In acht Studien bzw. Studienpopulationen (BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008, KIM et al. 2009 mit zwei verschiedenen Datensätzen, KOSTKA et al. 2007, LEE et al.2006, STENZELIUS et al. 2005, TSENG et al. 2001) zeigte sich eine positive Assoziation mit Lebensqualität, d.h. je besser die funktionellen Aktivitäten, desto besser die Lebensqualität. BOROWIAK et al. (2004) und BORGLIN et al. (2005) konnten hingegen keinen Zusammenhang zwischen den Aktivitäten des täglichen Lebens und der Lebensqualität feststellen. Insgesamt zeigt sich ein positiver Gesamteffekt.

Mobilität (c02)

Innerhalb des Studienpools beschäftigten sich fünf Studien mit der Frage der Mobilität und ihrer Assoziation mit Lebensqualität. Drei der Studien (DAVIS et al. 2010, GRO-

ESSL et al. 2007, ORFILA et al. 2006) zeigten einen positive Assoziation zwischen Mobilität und Lebensqualität. KARINKANTA et al. (2005) und BOROWIAK et al. (2004) konnten in ihren Studien keinen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen feststellen. Insgesamt ist auch bei dieser Kategorie das Vote-Counting-Ergebnis positiv: ein höheres Ausmaß an Mobilität, gemessen z.B. als Schnelligkeit oder Balance, geht mit einer besseren Lebensqualität einher.

Körperliche Messungen (c03)

Die Kategorie Körperliche Messungen beinhaltete Kraftmessungen (z.B. Handkraft, Beinstreckkraft) und Körpervermessungen (z.B. Wadenumfang). Alle drei Querschnittsstudien (BOROWIAK et al. 2004, GROESSL et al. 2007, KARINKANTA et al. 2005) konnten keinen Zusammenhang zwischen den rein physischen Vermessungen und Lebensqualität feststellen.

3.4.4 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Soziodemographische Kategorien“ und Lebensqualität

Alter (d01)

Von den 14 Querschnittsstudien konnten zwölf keinen gerichteten Zusammenhang zwischen der Variable Alter und der Variable Lebensqualität feststellen (BORDERS et al. 2004, BOROWIAK et al. 2004, BOWLING et al. 2002, DAVIS et al. 2010, GROESSL et al. 2007, KARINKANTA et al. 2005, LIN et al. 2008, MAXWELL et al. 2009, ORFILA et al. 2006, SHEEHAN et al. 2005, STENZELIUS et al. 2005, TAJVAR et al. 2008). Nur zwei der 14 Studien fanden einen negativen Zusammenhang (GUREJE et al. 2008, HODEK et al. 2009): höheres Alter war mit schlechterer Lebensqualität assoziiert.

Geschlecht (d02)

Die Auswertung des Vote-Countings für die Kategorie Geschlecht zeigt, dass 10 der 14 Querschnittsstudien keinen Zusammenhang zwischen Geschlecht und Lebensqualität finden konnten (BORDERS et al. 2004, BOROWIAK et al. 2004, ERIKSSON et al. 2005, GROESSL et al. 2007, GUREJE et al. 2008, LIN et al. 2008, MAXWELL et al. 2009, ORFILA et al. 2006, SHEEHAN et al. 2005, STENZELIUS et al. 2005). Nur vier Studien kamen zu dem Schluss, dass Männer eine bessere Lebensqualität haben als Frauen (BOWLING et al. 2002, HODEK et al.2009, LEE et al. 2006, TAJVAR et al. 2008).

Familienstand (d03)

Ob jemand verheiratet ist oder nicht, ob ledig oder verwitwet, ob allein lebend oder in einer Beziehung: In allen 11 Querschnittsstudien, die sich mit dieser Frage auseinandergesetzt haben, konnte kein Zusammenhang zwischen dem Familienstand bzw. dem Zusammenleben/Nicht-Zusammenleben und der Lebensqualität festgestellt werden (BORDERS et al. 2004, BORGLIN et al. 2005, BOROWIAK et al. 2004, GROESSL et al. 2007, GUREJE et al. 2008, HODEK et al. 2009, LIN et al. 2008, ORFILA et al. 2006, SHEEHAN et al. 2005, STENZELIUS et al. 2005, TAJVAR et al. 2008).

Sozioökonomische Status (d04)

Dieser Kategorie wurden alle Faktoren zugeordnet, die Aufschluss über den sozioökonomischer Status einer Person gaben. Dazu zählten bspw. die Wohngegend, die Wohnverhältnisse (Mietwohnung/Eigentum) oder das Einkommen.

In drei der elf querschnittlichen Studien (BORDERS et al. 2004, STENZELIUS et al. 2005, TSENG et al. 2001) wurde ein positiver Zusammenhang zwischen einem hohen sozioökonomischen Status (besseres Einkommen, bessere Wohngegend) und guter bzw. besserer Lebensqualität gefunden. Die anderen acht Studien zeigten keine Assoziation (BORGLIN et al. 2004, BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008, HODEK et al.2009, LIN et. al. 2008, ORFILA et al. 2006, SHEEHAN et al. 2005, TAJVAR et al. 2008).

Bildung (d05)

Im Querschnittsdesign zeigten nur zwei der zehn Studien (BORDERS et al. 2004, DAVIS et al. 2010) eine positive Assoziation zwischen einer guten Bildung/Ausbildung und einer besseren Lebensqualität. Die anderen acht Querschnittsstudien konnten keine Assoziation zwischen den beiden Variablen feststellen (BOROWIAK et al. 2004, GROESSL et al. 2007, GUREJE et al. 2008, HODEK et al. 2009, LIN et. al. 2008, ORFILA et al. 2006, TAJVAR et al. 2008, TSENG et al. 2001).

Ethnie (d06)

Die Ethnie wurde nur in nur zwei querschnittlichen Studien auf einen Zusammenhang mit Lebensqualität untersucht. BORDERS et al. (2004) fanden keine Assoziation zwischen der Ethnie (Hispano vs. weißen Amerikanern) und Lebensqualität.

GROESSL et al. (2007) haben in ihrer Studie hingegen herausgefunden, dass in den USA ältere Menschen mit weißer Ethnie im Gegensatz zu älteren Menschen mit afrikanischem oder anderweitigem Hintergrund eine schlechtere Lebensqualität haben. Bei

nur zwei vorhandenen Studien verzichteten wir auf die Ermittlung eines Gesamteffektes.

3.4.5 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Sonstige Kategorien“ und Lebensqualität

Ernährungszustand (e01)

Mit der Ernährung oder dem Ernährungszustand beschäftigten sich drei querschnittliche (BOROWIAK et al. 2004, KOSTKA et al. 2007, LEE et al. 2006) Studien. Keine von diesen Studien konnte einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Ernährungszustand und Lebensqualität finden.

Leben in der Stadt vs. auf dem Land (e02)

Zu diesem Faktor gab es keine Querschnittsstudie.

Caregiver Stress (e03)

MAXWELL et al. (2009) untersuchten unter anderem, inwieweit die Belastung bzw. der Stress einer Pflegekraft bzw. einer Betreuungsperson die Lebensqualität der betreuten Person beeinflusst bzw. mit ihr assoziiert ist. Sie stellten fest, dass betreute Personen, deren Betreuungskräfte eine höhere berufliche Belastung und Stress angaben, eine signifikant niedrigere Lebensqualität hatten als jene, deren Betreuungskräfte diese Angabe nicht gemacht hatten.

Prävention (e04)

LEE et al. (2006) untersuchten in einer singulären Studie, ob das Wahrnehmen von Vorsorgeuntersuchungen in einem Zusammenhang zur Lebensqualität steht. Dazu gehörten Blutdruckmessungen, Impfungen und ein allgemeiner Gesundheits-Check-up. Die Auswertung brachte keine signifikanten Ergebnisse.

Tabelle 10: Vote-Counting der multivariat-querschnittlichen Datensätze

Autoren / Jahr der Veröffentlichung	N Studien	Zahl negativer Assoziationen	Zahl ohne Assoziation	Zahl positiver Assoziationen	Borders TF et al. 2004	Borglin G et al. 2005	Borowiak E et al. 2004	Bowling A 2007	Bowling A et al. 2002	Davis JC et al. 2010	Eriksson BG et al. 2005	Freitag S et al. 2011	Goins RT et al. 2003	Groessl EJ et al. 2007	Gureje O et al. 2008	Hodek JM 2009	Karinkanta S et al. 2005	Kim Sy et al. 2009	Kim Sy et al. 2009	Kostka T et al. 2007	Lee TW et al. 2006	Lin PC et al. 2008	Maxwell CJ et al. 2009	Orfila F et al. 2006	Sheehan B et al. 2005	Stenzelius K et al. 2005	Tajvar M et al. 2008	Tseng SZ et al. 2001
Anzahl Voten auf Kategorienebene pro Studie					6	6	14	1	10	7	1	2	1	8	12	9	5	2	2	7	6	9	9	11	8	7	5	5
Studien-ID					56	57	2	58	59	47	6	80	84	87	88	45	97	191	192	98	104	108	114	52	133	139	145	148
Depression vorhanden	8	6	2	0			-1		0			-1			0					-1		-1		-1	-1			
Gute Soziale Eingebundenheit	5	0	1	4					1						1							1	0					1
Guter Kognitiver Status#	4	0	4	0		0	0			0					0													
Gutes Selbstwertgefühl, Gute Selbstwirksamkeit, Guter Lebens-Orientierungs-Test#	4	0	3	1					0			1						0	0									
Psychische Probleme aller Art vorhanden#	4	1	3	0		0			0														-1			0		
Chronische Erkrankungen (ohne kardiovaskuläre Erkrankungen) vorhanden#	7	0	7	0			0		0						0	0				0			0	0				
Risikofaktoren (BMI, Gewicht, Rauchen, Alkohol, Hypertonus, Fettstoffwechselstörung)#	7	1	6	0			0			0			-1			0	0			0				0				
Hinweis auf Multimorbidität (Multimorbiditätsindices, Anzahl Erkrankungen oder Medikamente, Krankenhausaufenthalte)	11	6	5	0			0	-1		-1				-1		-1	0			-1	-1	0			0			0
Kardio-vaskuläre Erkrankungen vorhanden#	5	1	4	0			0									-1				0			0	0				
Einzelne Symptome vorhanden#	6	2	4	0		0									0								-1	0	-1	0		
Guter Allg. Gesundheitszustand	6	0	1	5					1						1						1	0	1		1			

Jahr der Veröffentlichung	N Studien	Negative Assoziation	keine Assoziation	Positive Assoziation	Borders TF et al.	Borglin G et al.	Borowiak E et al.	Bowling A	Bowling A et al.	Davis JC et al.	Eriksson BG et al.	Freitag S et al.	Goins RT et al.	Groessl EJ et al.	Gureje O et al.	Hodek JM	Karinkanta S et al.	Kim Sy et al.	Kim Sy et al.	Kostka T et al.	Lee TW et al.	Lin PC et al.	Maxwell CJ et al.	Orfila F et al.	Sheehan B et al.	Stenzelius K et al.	Tajvar M et al.	Tseng SZ et al.
Anzahl Effekte pro Studie					6	6	14	1	10	7	1	2	1	8	12	9	5	2	2	7	6	9	9	11	8	7	5	5
Studien-ID					56	57	2	58	59	47	6	80	84	87	88	45	97	191	192	98	104	108	114	52	133	139	145	148
Gute Instrumentelle und funktionelle Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL)	10	0	2	8		0	0		1						1			1	1	1	1					1		1
Höhere Mobilitäts-Messungen (Schnelligkeit/Balance)	5	0	2	3			0			1				1			0							1				
Gute Körperliche Messungen (Kraftmessungen)#	3	0	3	0			0							0			0											
Hohes Alter#	14	2	12	0	0		0		0	0				0	-1	-1	0					0	0	0	0	0	0	
Männliches Geschlecht#	14	0	10	4	0		0		1		0			0	0	1					1	0	0	0	0	0	1	
Familienstand (verheiratet, verwitwet, ledig) und Zusammenleben: n. allein lebend#	11	0	11	0	0	0	0							0	0	0						0		0	0	0	0	
Hoher Sozioökonomischer Status, Wohngegend, Wohneigentum, Einkommen#	11	0	8	3	1	0			0						0	0						0		0	0	1	0	1
Gute Bildung (Beruf, Ausbildung)#	10	0	8	2	1		0			1				0	0	0						0		0			0	0
Ethnie	2	1	1	0	0									-1														
Bessere Ernährung, Ernährungszustand#	3	0	3	0			0													0	0							
Caregiver Stress vorhanden	1	1	0	0																			-1					
Prävention, Check-Up	1	0	1	0																	0							

*positiver oder negativer Gesamteffekt vorhanden; #Nachweis des Nicht-Vorhandenseins einer Assoziation; Das Vorzeichen in den auf Studien bezogenen Spalten zeigt an, in welche Richtung ein Faktor mit der Lebensqualität zusammenhängt: ein positives Vorzeichen bedeutet, dass eine hohe Ausprägung eines Faktors mit guter bzw. höherer Lebensqualität einhergeht. Ein negatives Vorzeichen drückt einen gegenläufigen Zusammenhang aus: Die hohe Ausprägung eines Faktors ist mit wenig bzw. schlechter Lebensqualität assoziiert. Lesebeispiel: Depressivität wurde in 8 Studien untersucht. Die Voten der Studien zeigten in 6 Fällen eine negative Assoziation mit Lebensqualität, in 2 Fällen keine Assoziation, Gesamteffekt: Das Vorhandensein von Depressivität ist negativ mit Lebensqualität assoziiert.

3.5 Ergebnisse des Vote-Counting der längsschnittlichen Studien

Das Vote-Counting der längsschnittlichen Studien ergibt ein ähnliches Bild wie das der querschnittlichen Studien. Ein Großteil der Studien weist keine Assoziationen zwischen den einzelnen Kategorien und Lebensqualität auf: unter den 49 längsschnittlich untersuchten Assoziationen zwischen den einzelnen Kategorien und der Lebensqualität zeigte sich 25-mal keine Assoziation und 24-mal eine positive oder negative Assoziation. Die Beurteilung der Ergebnisse der längsschnittlichen Studien ist dadurch erschwert, dass die Zahl der Studien, die pro Kategorie zur Auswertung zur Verfügung stehen, deutlich geringer ist als bei den multivariat-querschnittlichen Studien. So konnte für 12 Kategorien kein Gesamteffekt bestimmt werden, weil weniger als drei Studien zu dieser Kategorie vorlagen. Für 8 Kategorien lagen mindestens drei Studien vor: bei fünf Kategorien zeigte sich kein Gesamteffekt, bei drei Kategorien ein positiver oder negativer Gesamteffekt. Eine detaillierte Übersicht aller multivariat-längsschnittlichen Studienergebnisse befindet sich in Tab. 11.

3.5.1 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Psychische Kategorien“ und Lebensqualität

Depression (a01)

Ein möglicher Zusammenhang zwischen Depression/Depressivität und Lebensqualität wurde in zwei längsschnittlichen Studien untersucht. Sowohl BAIN et al. (2003) als auch ZHANG et al. (2006) fanden eine negative Assoziation zwischen den beiden Variablen im zeitlichen Verlauf.

Soziale Eingebundenheit (a02)

Im Längsschnittdesign konnte nur eine Studie dieser Kategorie zugeordnet werden: ZHANG et al. (2006) konnten in ihrer Studie keine Assoziationen zwischen guter sozialer Eingebundenheit und Lebensqualität finden.

Kognitiver Status (a03)

Insgesamt drei Studien untersuchten im Längsschnitt den kognitiven Status als Prädiktor der Lebensqualität. Zwei zeigten keine Assoziation, eine Studie eine negative Assoziation. Insgesamt gehen wir im Gesamteffekt daher von keiner Assoziation aus.

Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit, Lebens-Orientierungstest (a04)

Insgesamt vier längsschnittliche Studien untersuchten den Zusammenhang zwischen der Kategorie a04 und Lebensqualität. Dieser Kategorie wurden alle Testverfahren

zugeordnet, die sich mit der Selbstwirksamkeit (self-efficacy, bspw. fear of falling), der Selbstwahrnehmung (self-esteem, bspw. Altern als Wandel) oder mit der Lebenseinstellung (Life-Orientation-Test) auseinandergesetzt haben. Bei allen vier Studien (IGLESIAS et al. 2009, BAIN et al. 2003; PARKINSON et al. 2010, STRETTON et al. 2006) zeigte sich eine positive Assoziation zwischen der positiven Ausprägung von Selbstwertgefühl und Selbstwirksamkeit und der Lebensqualität im weiteren zeitlichen Verlauf.

3.5.2 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Körperliche Kategorien“ und Lebensqualität

Chronische Erkrankungen (b01)

Auch im Längsschnittdesign konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer einzelnen chronischen Erkrankung, bspw. Diabetes, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD), Katarakt oder Osteoporose (kardio-vaskuläre Erkrankungen ausgenommen) und Lebensqualität festgestellt werden. Wie schon in den sieben Querschnittsstudien, konnten auch MARTIN et al. (2010) keine Assoziation zwischen den Variablen im zeitlichen Verlauf finden.

Risikofaktoren (b02)

Bei der Überprüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen Risikofaktoren und Lebensqualität steht insbesondere der zeitliche Verlauf im Fokus des Interesses, da sich der Einfluss von Risikofaktoren wie bspw. Rauchen, Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen oder Alkohol vermutlich erst im zeitlichen Verlauf bemerkbar macht und daher für diese Kategorie die Längsschnittstudien von besonderer Bedeutung sind.

Die Auswertung des Vote Countings ergab für drei der sechs Längsschnittstudien (STRANDBERG et al. 2004, DAVIGLUS et al. 2003 mit zwei Populationen: einer rein männlichen und einer rein weiblichen) einen negativen Zusammenhang zwischen dem Vorliegen von Risikofaktoren und der späteren Lebensqualität.

Die andere Hälfte der Studien (IGLESIAS et al. 2009, STRANDBERG et al. 2004, STRETTON et al. 2006) konnte keine Assoziation zwischen bestehenden Risikofaktoren und späterer Lebensqualität feststellen. Gemäß unserer Definition liegt daher kein Gesamteffekt vor.

Multimorbidität (b03)

Mit dem Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität beschäftigten sich insgesamt vier längsschnittliche Studien. Der Kategorie b03 wurden alle Variablen zugeordnet, die den Krankheitsstatus und verwandte Operationalisierungen erfassten

(Multimorbiditätsindices, Gesamtzahl von Erkrankungen, Menge an Medikamenten, Anzahl an Krankenhausaufenthalten etc.). Drei der Studien (BYLES et al. 2005; ZHANG 2006; DAVIS et al. 2011) fanden eine negative Assoziation zwischen Multimorbidität und Lebensqualität. FRANIC et al. (2006) konnte in seiner Studie keinen Zusammenhang zwischen den beiden Variablen feststellen. Insgesamt zeigt sich also ein negativer Gesamteffekt, d.h. je größer die Multimorbidität, desto geringer die Lebensqualität im zeitlichen Verlauf.

Einzelne Symptome vorhanden (b05)

Dieser Kategorie wurden alle einzeln abgefragten Symptome zugeordnet, die auf einen Zusammenhang mit Lebensqualität überprüft wurden. Dazu gehörten bspw. „Hörprobleme“, „Inkontinenz“, „Schmerz“ oder „Schlafprobleme“.

Die einzige Studie längsschnittlichen Designs in dieser Kategorie fand eine negative Assoziation zwischen den Symptom „Schlafstörung“ und Lebensqualität (MARTIN et al. 2010)

Gesundheitsstatus (b06)

Im Gegensatz zu den Querschnittsstudien konnte die einzige Längsschnittstudie zu dieser Kategorie von ZHANG et al. (2006) keinen Zusammenhang zwischen einem guten Gesundheitsstatus und Lebensqualität finden. Der Gesundheitsstatus beinhaltete bei ZHANG et al. (2006) die Variablen klinisch stabil oder instabil.

3.5.2 Zusammenhänge zwischen der Gruppe „Funktionelle Kategorien“ und Lebensqualität

Instrumentelle und funktionelle Aktivitäten des täglichen Lebens (c01)

Auch in dieser Kategorie unterscheidet sich die Auswertung des Vote Countings für die Längsschnittstudien von dem Ergebnis der Querschnittsstudien: Keine der beiden Längsschnittstudien (STRETTON et al. 2006, ZHANG et al. 2006) konnte einen Zusammenhang zwischen den Aktivitäten des täglich Lebens (ADL) und der zukünftigen Lebensqualität feststellen. Diese beinhalten, angefangen von der Möglichkeit/Fähigkeit, sich selbstständig an- und auszukleiden, über Waschen und Kochen bis hin zur Benutzung eines Telefons, alle Dinge, die für das tägliche Leben von größerer Bedeutung sind.

Mobilitätsmessungen (c02)

Für die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Mobilitätsmessungen (c02) und zukünftiger Lebensqualität gab es eine ausreichende Anzahl von längsschnittlichen

Studien. Als Gesamteffekt zeigte sich keine Assoziation zwischen den Mobilitätsmessungen und der Lebensqualität.

Körperliche Messungen (c03)

STRETTON et al. (2006) konnten in ihrer Längsschnittstudie keinen Zusammenhang zwischen den rein physischen Vermessungen, wie bspw. der Handkraft, der Beinstreckkraft oder dem Wadenumfang und Lebensqualität feststellen.

3.5.3 Zusammenhänge zwischen der Gruppe der „Sozio-demographische Kategorien“ und Lebensqualität

Alter (d01)

Ähnlich wie bei den Querschnittsstudien verhielt es sich bei den Längsschnittstudien: Von fünf Studien fanden zwei einen negativen (IGLESIAS et al. 2009, ZHANG et al. 2006) und drei Studien keinen (FRANIC et al. 2006, WOO et al. 2010, DAVIS et al. 2011) gerichteten Zusammenhang zwischen höherem Alter und Lebensqualität. Insgesamt zeigte sich also kein Gesamteffekt.

Geschlecht (d02)

Nur eine längsschnittliche Studie konnte einen signifikanten Zusammenhang nachweisen, bei dem das weibliche Geschlecht mit einer schlechteren Lebensqualität im zeitlichen Verlauf assoziiert war (WOO et al. 2010). Die anderen drei Studien (FRANIC et al. 2006, BAIN et al. 2003, ZHANG et al. 2008) fanden diesbezüglich keinen Effekt.

Familienstand (d03)

ZHANG et al. (2006) war die einzige Studie innerhalb dieser Kategorie. Sie konnten keinen Zusammenhang zwischen der Frage, ob jemand allein oder in einer Beziehung lebt und der Lebensqualität im zeitlichen Verlauf feststellen.

Sozioökonomischer Status (d04)

Unter den Längsschnittstudien fanden sich zwei Studien zu dieser Kategorie: Während sich bei WOO et al. (2010) ein positiver Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Lebensqualität im zeitlichen Verlauf zeigte, fanden BAIN et al. (2003) keine Assoziation.

Bildung (Beruf/Ausbildung) (d05)

Im zeitlichen Verlauf ist eine gute Bildung, gemessen an Beruf (ja/nein) oder Ausbildung (ja/nein), sowohl nach BAIN et al. (2003) als auch nach DAVIS et al. (2011) mit einer positiven Lebensqualität assoziiert.

Ethnie (d06)

Die Ethnie wurde im Längsschnittdesign nur in einer Studie explizit auf einen Zusammenhang mit Lebensqualität untersucht. FRANIC et al. (2006) fanden in ihrer Studie keine Assoziation zwischen der Ethnie (kaukasisch-weiß vs. nicht-kaukasisch) und Lebensqualität.

3.5.4 Zusammenhänge zwischen der Gruppe der „Sonstige Kategorien“ und Lebensqualität

Ernährung/Ernährungszustand (e01)

Die Kategorie Ernährung/Ernährungszustand bezieht sich auf eine altersbedingte Mangelernährung, die häufig mithilfe des Mini Nutritional Assessment (MNA) oder des Diet Quality Index (DQI) ermittelt wird. WOO et al. (2010) verwendete in seiner Studie letzteres, um die Gebrechlichkeit (frailty) bei älteren Menschen zu messen. Seine Regressionsanalyse zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen dem Konstrukt Ernährung/Ernährungszustand und Lebensqualität.

Lebensqualität Baseline (e06)

Drei der längsschnittlichen Studien haben sich mit der Frage beschäftigt, in welchem Zusammenhang die Lebensqualität bei der Erstdatenerhebung (zur Baseline) mit der Lebensqualität im zeitlichen Verlauf steht. Alle drei Studien (FRANIS et al. 2006, Martin et al. 2010) kamen zu dem Ergebnis, dass eine gute Lebensqualität zur Baseline auch mit einer besseren Lebensqualität im zeitlichen Verlauf assoziiert ist.

Tabelle 11: Vote-Counting der multivariat-längsschnittlichen Datensätze

Autoren / Jahr der Veröffentlichung	N Studien	Negative Assoziation	keine Assoziation	Positive Assoziation	Franic DM et al. 2006	Iglesias CP et al. 2009	Bain GH et al. 2003	Byles J et al. 2005	Martin JL et al. 2010	Parkinson L et al. 2010	Strandberg AY et al. 2004	Strandberg TE et al. 2004	Stretton CM et al. 2006	Woo J et al. 2010	Zhang JX 2006	Davis JC et al. 2011	Daviglus ML et al. 2003	Daviglus ML et al. 2003
Anzahl Effekte pro Studie					5	4	7	1	3	1	1	1	4	6	9	5	1	1
ID Studie					8	14	46	63	112	122	141	142	144	158	161	173	701	702
Depression vorhanden	2	2	0	0			-1								-1			
Gute Soziale Eingebundenheit	1	0	1	0											0			
Guter Kognitiver Status#	3	1	2	0			0								0	-1		
Gutes Selbstwertgefühl, Gute Selbstwirksamkeit, Guter Lebens-Orientierungs-Test*	4	0	0	4		1	1			1			1					
Chronische Erkrankungen (ohne kardiovaskuläre Erkrankungen) vorhanden	1	0	1	0					0									
Risikofaktoren (BMI, Gewicht, Rauchen, Alkohol, Hypertonus, Fettstoffwechselstörung)#	6	3	3	0		0					-1	0		0			-1	-1
Hinweis auf Multimorbidität (Multimorbiditätsindices, Anzahl Erkrankungen oder Medikamente, Krankenhausaufenthalte)*	4	3	1	0	0			-1							-1	-1		
Einzelne Symptome vorhanden	1	1	0	0					-1									
Guter Allg. Gesundheitszustand	1	0	1	0											0			

Autoren / Jahr der Veröffentlichung	N Studien	Negative Assoziation	keine Assoziation	Positive Assoziation	Franic DM et al. 2006	Iglesias CP et al. 2009	Bain GH et al. 2003	Byles J et al. 2005	Martin JL et al. 2010	Parkinson L et al. 2010	Strandberg AY et al. 2004	Strandberg TE et al. 2004	Stretton CM et al. 2006	Woo J et al. 2010	Zhang JX 2006	Davis JC et al. 2011	Daviglus ML et al. 2003	Daviglus ML et al. 2003
Anzahl Effekte pro Studie					5	4	7	1	3	1	1	1	4	6	9	5	1	1
ID Studie					8	14	46	63	112	122	141	142	144	158	161	173	701	702
Gute Instrumentelle und funktionelle Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL)	2	0	2	0									0		0			
Höhere Mobilitäts-Messungen (Schnelligkeit/Balance)#	4	0	3	1			0						0	0		1		
Gute Körperliche Messungen (Kraftmessungen)	1	0	1	0									0					
Hohes Alter#	5	2	3	0	0	-1								0	-1	0		
Männliches Geschlecht#	4	0	3	1	0		0							1	0			
Familienstand (verheiratet, verwitwet, ledig) und Zusammenleben: n. allein lebend	1	0	1	0											0			
Hoher Sozioökonomischer Status, Wohngegend, Wohneigentum, Einkommen	2	0	1	1			0							1				
Gute Bildung (Beruf, Ausbildung)	2	0	0	2			1									1		
Ethnie	1	0	1	0	0													
Bessere Ernährung, Ernährungszustand	1	0	0	1										1				
Gute Lebensqualität Baseline*	3	0	0	3	1	1			1									

*positiver oder negativer Gesamteffekt vorhanden; #Nachweis des Nicht-Vorhandenseins einer Assoziation; Das Vorzeichen in den auf Studien bezogenen Spalten zeigt an, in welche Richtung ein Faktor mit der Lebensqualität zusammenhängt: ein positives Vorzeichen bedeutet, dass eine hohe Ausprägung eines Faktors mit guter bzw. höherer Lebensqualität einhergeht. Ein negatives Vorzeichen drückt einen gegenläufigen Zusammenhang aus: Die hohe Ausprägung eines Faktors ist mit wenig bzw. schlechter Lebensqualität assoziiert. Lesebeispiel: Gute Lebensqualität zur Baseline wurde in 3 Studien untersucht. Die Voten der Studien zeigten in 3 Fällen eine positive Assoziation mit Lebensqualität im zeitlichen Verlauf. Der Gesamteffekt ist daher positiv.

3.6 Ergebnisse der Meta-Analyse auf Kategorienebene für die multivariat-querschnittlichen Studien

Die folgende metaanalytische Auswertung präsentiert mittlere Effektstärken der multivariat querschnittlichen Studien in tabellarischer Form. Analog zum Vote-Counting wurden nur jene Effekte berechnet, denen mindestens drei Primärerhebungen zu Grunde liegen. Die Spalte der Effektstärkenberechnung ist hervorgehoben. Die Effektstärkenberechnung hat explorativen Charakter. Durch die Berechnung mittlerer Effekte, also die Schätzung der Stärke eines Zusammenhangs zwischen einem der Faktoren und der Lebensqualität sollte das Vote-Counting um die Information ergänzt werden, *wie groß* ein gefundener Zusammenhang ist.

In jeder der folgenden Tabellen sind mehrere statistische Maße dargestellt. Die Interpretation folgt der folgenden Hierarchie: Die Ergebnisse werden nur interpretiert, wenn die durch den Stichprobenfehler erklärte Varianz 75% oder mehr beträgt. Wenn dann auch die Signifikanz $p<0,05$ beträgt, wird die Effektstärke beurteilt. Bei einer mittleren Effektstärke von $r=0,1$ kann von einem kleinen Effekt, bei $r=0,3$ von einem mittleren und bei $r=0,5$ von einem großen Effekt gesprochen werden (COHEN 1992).
Für die multivariat längsschnittlichen Studien wurde aufgrund der insgesamt zu wenigen Studien keine Meta-Analyse durchgeführt.

3.6.1 Gruppe der Psychischen Kategorien (a01-a05)

Tabelle 12 zeigt, dass die durch den Stichprobenfehler erklärte Varianz bei den drei Kategorien Kognitiver Status, Selbstwertgefühl und psychische Probleme aller Art 100% beträgt. Signifikante Effektstärken zeigen sich nur bei den Kategorien Selbstwertgefühl und psychische Probleme aller Art, in beiden Fällen ist die Effektstärke <0,1, was als Hinweis auf keinen Effekt, sprich keine Assoziation zwischen diesen Kategorien und der Lebensqualität interpretiert werden kann. Das Ergebnis des Vote-Countings der querschnittlichen Studien für diese beiden Kategorien wird also unterstützt.

Tabelle 12: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien a01 – a05

Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien a01 – a05							
Kodierung	**Kategorien**	**Anzahl der Studien**	**Stichprobengröße**	**Effektstärke r (gewichtet)**	**Signifikanz p (r)**	**95 % Konfidenzintervall**	**Varianz erklärt durch Fehler in %**
a01	Depression	**8**	4894	-0,071	0,000	-0,187 – 0,044	43,8
a02	Soziale Eingebundenheit	**5**	4018	0,050	0,000	-0,018 – 0,119	50,1
a03	Kognitiver Status	**4**	2870	-0,017	0,186	-0,017 – -0,017	100
a04	Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit, Optimismus, Pessimismus, Lebensorientierung	**4**	1725	0,044	0,032	0,044 – 0,044	100
a05	Psychische Probleme aller Art	**4**	5387	-0,031	0,008	-0,031 – -0,031	100

3.6.2 Gruppe der Körperlichen Kategorien (b01-b06)

Tabelle 13 zeigt, dass die durch den Stichprobenfehler erklärte Varianz bei den vier Kategorien chronische Erkrankungen, Risikofaktoren, kardiovaskuläre Erkrankungen und allgemeiner Gesundheitszustand 100% beträgt. Signifikante Effektstärken zeigen sich bei allen vier der genannten Kategorien, allerdings ist die Effektstärke immer <0,1, was als Hinweis auf keinen Effekt, sprich keine Assoziation zwischen diesen Kategorien und der Lebensqualität interpretiert werden kann.

Die Ergebnisse des Vote-Countings für die Kategorien chronische Erkrankungen, Risikofaktoren sowie kardiovaskuläre Erkrankungen werden damit unterstützt (keine Assoziation zur Lebensqualität). Der im Vote-Counting positive Zusammenhang zwischen gutem allgemeinen Gesundheitszustand und Lebensqualität wird hier aber nicht bestä-

tigt, auch wenn die Effektstärke mit 0,090 bei sehr hoher Signifikanz fast an 0,1 heranreicht.

Tabelle 13: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien b01 – b06

Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien b01 – b06							
Kodierung	**Kategorien**	**Anzahl der Studien**	**Stichprobengröße**	**Effektstärke r (gewichtet)**	**Signifikanz p (r)**	**95 % Konfidenzintervall**	**Varianz erklärt durch Fehler in %**
b01	Chronische Erkrankungen	**7**	6789	-0,021	0,039	-0,021 – -0,021	100
b02	Risikofaktoren	**7**	4908	-0,031	0,006	-0,035 – −0.035	100
b03	Multimorbidität	**11**	6636	-0,069	0,000	-0,118 – -0,019	71,7
b04	Kardiovaskuläre Erkrankungen	**5**	3638	-0,029	0,042	-0,029 – -0,029	100
b05	Symptome	**6**	8083	-0,032	0,001	-0,094 – 0,028	43,1
b06	Allgemeiner Gesundheitszustand	**6**	5904	0,090	0,000	0,090 – 0,090	100

3.6.3 Gruppe der Funktionellen Kategorien (c01-c03)

Tabelle 14 zeigt, dass die durch den Stichprobenfehler erklärte Varianz nur bei der Kategorie körperliche Messungen 100% beträgt. Die Effektstärke ist nicht signifikant und daher nicht interpretierbar. Bei der Gruppe der Funktionellen Kategorien trägt die Meta-Analyse also nicht zur besseren Interpretation der Vote-Counting-Ergebnisse bei.

Tabelle 14: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien c01 – c03

Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien c01 – c03							
Kodierung	**Kategorien**	**Anzahl der Studien**	**Stichprobengröße**	**Effektstärke r (gewichtet)**	**Signifikanz p (r)**	**95 % Konfidenzintervall**	**Varianz erklärt durch Fehler in %**
c01	Indices zur Teilnahme am tgl. Leben (ADL)	**10**	10744	0,061	0,000	-0,007 – 0,128	43,6
c02	Mobilitäts-Messungen	**5**	1370	0,110	0,000	0,023 – 0,197	64,7
c03	Körperliche Messungen	**3**	737	0,003	0,460	0,004 – 0,004	100

3.6.4 Gruppe der Sozio-demographischen Kategorien (d01-d06)

Tabelle 15 zeigt, dass die durch den Stichprobenfehler erklärte Varianz bei den drei Kategorien Alter, Familienstand/Zusammenleben und sozioökonomischer Status 100% beträgt. Signifikante Effektstärken zeigen sich bei Alter und sozioökonomischem Sta-

tus, allerdings ist die Effektstärke in beiden Fällen <0,1, was als Hinweis auf keinen Effekt, sprich keine Assoziation zwischen diesen beide Kategorien und der Lebensqualität interpretiert werden kann.
Diese Ergebnisse bestätigen die Ergebnisse des Vote-Countings für diese beiden Kategorien.

Tabelle 15: Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien d01 – d05

Ergebnisse - Metaanalyse Effektstärke r für Kategorien d01 – d05							
Kodierung	**Kategorien**	**Anzahl der Studien**	**Stichprobengröße**	**Effektstärke r (gewichtet)**	**Signifikanz p (r)**	**95 % Konfidenzintervall**	**Varianz erklärt durch Fehler in %**
d01	Alter	**14**	17157	-0.027	0.000	-0.027 – -0.027	100
d02	Geschlecht	**14**	18963	0,033	0.000	-0,003 – 0,070	68,5
d03	Familienstand/ Zusammenleben	**11**	15871	-0,004	0,319	-0,004 – -0,004	100
d04	Bildung	**11**	16447	0,026	0,000	-0,024 – 0,078	49,5
d05	Sozioökonomischer Status	**10**	11248	0,020	0,015	0,020 – 0,020	100

3.6.5 Gruppe der Sonstigen Kategorien (e01-e05)

In die Kategorie „Sonstige Faktoren“ fielen vor allem Variablen, die keiner der anderen Kategorien zugeordnet werden konnten. Einzig in die meta-analytische Betrachtung eingegangen sind die drei Studien der Kategorie „Ernährung/Ernährungszustand“: Keine der drei Studien fand einen Zusammenhang zwischen Ernährungszustand und Lebensqualität. Die Metaanalyse bestätigt das Ergebnis: bei homogener Gesamtpopulation (Q=100%) ergibt sich eine Effektstärke von r=0 bei einer Signifikanz von p=0,49. Dieses Ergebnis ist also nicht interpretierbar. Auf eine tabellarische Darstellung der Metaanalyse wurde an dieser Stelle verzichtet.

4. Diskussion

Ziel dieser Übersichtsarbeit war es, krankheits**un**spezifische Einflussfaktoren auf die Lebensqualität von älteren Menschen zu identifizieren und systematisch zusammenzufassen. Die Erwartung war, dass es für die Gruppe der Alten und Hochaltrigen altersspezifische Einflussfaktoren von Lebensqualität geben könnte, die sich von den Einflussfaktoren bei jüngeren Menschen unterscheiden. Diese Arbeit beschränkt sich daher auf Beobachtungsstudien mit Populationen, die mindestens **65 Jahre und älter** sind. Nach aktuellem Kenntnisstand liegt bislang keine systematische Übersichtsarbeit zu krankheits**un**spezifischen Einflussfaktoren auf die Lebensqualität dieser Altersgruppe vor.

In die Übersichtsarbeit wurden 46 Studien mit 49 unabhängigen Populationen eingeschlossen. Berücksichtigt wurden nur die Ergebnisse multivariater Analysen. In diesen 46 Studien wurden insgesamt 681 Assoziationen zwischen unterschiedlichen Faktoren und der Lebensqualität untersucht. Die Auswertung der 681 multivariaten Datensätze verlief in zwei Schritten: Als erstes wurde sowohl für die 572 querschnittlichen, als auch für die 109 längsschnittlichen Datensätze ein Vote-Counting durchgeführt und die Ergebnisse in tabellarischer Form zusammengefasst.

Im zweiten Schritt wurden im Rahmen einer meta-analytischen Auswertung die Effektstärken für die multivariat-querschnittlichen Datensätze berechnet und ebenfalls pro Kategorie in tabellarischer Form dargestellt, sofern den Berechnungen mindestens drei Primärerhebungen zugrunde lagen.

Im Folgenden werden zunächst die Ergebnisse des Vote-Counting (vgl. hierzu Tab. 10 und Tab. 11) und anschließend die der Meta-Analyse diskutiert.

4.1 Vote-Counting Ergebnisse pro Kategoriengruppe

4.1.1 Assoziationen zwischen psychischen Faktoren und Lebensqualität

4.1.1.1 Depression

Insgesamt zeigt sich im Vote-Counting der Querschnittsstudien ein negativer Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität. Dieses Vote-Counting Ergebnis wird durch die zwei längsschnittlichen Studien unterstützt, die sich innerhalb einer Beobachtungsdauer von 6 und 12 bzw. 15 Monaten mit dem Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität beschäftigt haben: Depression/Depressivität ist somit auch im zeitlichen Verlauf mit deutlich verminderter Lebensqualität assoziiert.

Autoren früherer Reviews, die sich unter krankheitsspezifischen Gesichtspunkten ebenfalls mit dem Thema Lebensqualität und Depression auseinandergesetzt haben,

kommen zum gleichen Ergebnis: So belegen EDGES et al. (2013) in ihrer Übersicht über Beobachtungsstudien mit Querschnittsdesign aus den Jahren 2000 bis 2012 einen inversen Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität bei Patienten und Patientinnen mit Diabetes Typ II. Zu dem gleichen Ergebnis kommen auch SCHRAM et al. (2009) in ihrer Übersichtsarbeit aus 20 Studien mit Diabetes-Patienten sowie Reviews bei Patienten mit Sehbeeinträchtigung (RENAUD et al. 2013), mit koronarer Herzerkrankung (DICKENS et al. 2012, STAFFORD et al. 2007) und mit Parkinson-Erkrankung (SCHRAG 2006). Alle Studien konstatieren einen negativen Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität.

Dennoch gibt es Studienergebnisse, wie auch in dieser Arbeit (BOWLING et al. 2002, GUREJE et al. 2008), die keinen Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität zeigen können. Eine Übersichtsarbeit von ALI et al. (2010), ebenfalls mit Diabetes-Patienten, findet zwar zunächst den bekannten Zusammenhang zwischen Depression und geringerer Lebensqualität, allerdings nicht für alle Domänen, in denen Lebensqualität abgebildet wird: körperlich, mental oder sozial und auch nicht gleichermaßen in allen klinischen oder soziodemografischen Gruppen.

Auch wenn der Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität der Erwartung entspricht, muss die Frage gestellt werden, in wieweit dieser Zusammenhang auf die Überlappung der Depressions- und Lebensqualitätsfragebögen zurückzuführen ist. Bspw. fragt der EQ5D explizit nach der aktuellen Stimmung "Ich bin (nicht | mäßig | extrem) ängstlich oder deprimiert". Auch im Mental Component Score der SF-Fragebögen finden sich explizite Fragen nach der psychischen Befindlichkeit. Die Frage nach der inhaltlichen Ausgestaltung der einzelnen Messinstrumente zur Lebensqualität geht allerdings weit über das hinaus, was diese systematische Übersichtsarbeit leisten kann.

Es bleibt festzuhalten, dass die negative Assoziation zwischen Depression und Lebensqualität auch für die Gruppe der über 65-jährigen sichtbar ist.

4.1.1.2 Soziale Eingebundenheit

In den Querschnittsstudien zeigte sich erwartungsgemäß, dass eine gute soziale Eingebundenheit mit besserer Lebensqualität assoziiert ist. Zu diesem Ergebnis kamen vier der fünf Studien. Der positive Gesamteffekt lässt die Aussage zu, dass ein guter Kontakt zur Familie, zu Freunden, zu Nachbarn oder die Eingebundenheit in allgemeinnützige Arbeit etc. mit einer besseren Lebensqualität assoziiert sind.

Im Längsschnittdesign war nur eine Studie verfügbar: Hier konnten die Autoren keine Assoziationen zwischen guter sozialer Eingebundenheit und Lebensqualität finden.

Fasst man die Ergebnisse der quer- und längsschnittlichen Studien zusammen, zeigt sich weiterhin eine positive Assoziation.
Zu diesem Ergebnis kommen auch PARKER et al. (2003) in ihrer Studie über psychosoziale und soziodemographische Einflussfaktoren von Lebensqualität bei Krebspatienten. Hier zeigen gute soziale Unterstützung und höhere soziale Eingebundenheit, ermittelt mit der ISEL (Interpersonal Support Evaluation List), ebenfalls eine positive Assoziation mit Lebensqualität. Auch JAKOBSSON und HALLBERG (2001) verweisen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit zu Schmerz und Lebensqualität bei rheumatoiden Erkrankungen auf den moderierenden Effekt sozialer Unterstützung und Eingebundenheit bei chronisch kranken Patienten in Bezug auf ihre Lebensqualität. So haben Schmerzpatienten, die ein hohes Maß an sozialer Unterstützung erfahren, eine weniger schlechte Lebensqualität, als vergleichbar Erkrankte, bei denen dies nicht der Fall ist (2001:439).
Inwieweit sich die Ergebnisse dieser Studien, die sich mit der Lebensqualität von Menschen mit spezifischen Erkrankungen unterschiedlichen Alters beschäftigt haben, mit den hier untersuchten Populationen vergleichen lassen, ist schwer zu beantworten. Dennoch zeigen die Ergebnisse in dieselbe Richtung und gelten auch für über 65jährige: Guter Kontakt zu Freunden und Familie und soziale Eingebundenheit gehen mit einer besseren Lebensqualität einher. Da diese Aussage auf Querschnittsstudien beruht, ist eine Festlegung bezüglich Ursache und Wirkung nicht zu treffen. Es ist anzunehmen, dass soziale Eingebundenheit und Lebensqualität in einem wechselseitigen Verhältnis zueinander stehen.

4.1.1.3 Kognitiver Status

In dieser Kategorie erbrachte das Vote-Counting bei den Querschnittsstudien wie auch bei den Längsschnittstudien keine Assoziation mit der Lebensqualität: Kognitiver Status und die Lebensqualität stehen bei den über 65jährigen in keinem Zusammenhang, was der Erwartung eher widerspricht.
Zu diesem Ergebnis kamen jedoch auch BANERJEE et al. (2008) in ihrer systematischen Übersichtsarbeit über Lebensqualität bei Demenzerkrankten. Mit der Ausnahme einer Studie hatten BANERJEE et al. in keiner anderen der eingeschlossenen Studien einen signifikanten Zusammenhang zwischen Kognition und Lebensqualität gefunden. Alle Studien hatten den MMSE (Mini Mental State Examination) verwendet, um den kognitivem Status zu erheben.
Die Lebensqualität in den Demenzstudien war meistens nicht nur bei den Betroffenen selbst erhoben worden, sondern auch bei Dritten wie dem Pflegepersonal oder Familienangehörigen. Interessanter Wiese zeigten sich tendenziell stärkere Assoziationen

zwischen Kognition und Lebensqualität, wenn die Lebensqualität bei Drittpersonen erhoben wurde.

Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass kognitive Defizite mehr von Außenstehenden als von den Betroffenen selbst wahrgenommen werden. In diesem Fall würde eine Art Übertragung stattfinden, bei der das Pflegepersonal oder die Familienangehörigen von einer schlechteren Lebensqualität ausgehen, ohne dass sie von den Erkrankten selbst so wahrgenommen wird.

In der vorliegenden Übersichtsarbeit waren Studien mit explizit dementen Studienteilnehmern ausgeschlossen worden, weil es sich um die Untersuchung von krankheitsspezifischer Lebensqualität gehandelt hätte. Daher waren die kognitiven Defizite in den Populationen dieser Übersichtsarbeit deutlich geringer als in der Übersichtsarbeit von BANERJEE et al. (2008). Dennoch zeigen die Ergebnisse dieselbe Tendenz: Kognitiver Status und Lebensqualität einer Person scheinen voneinander unabhängige Variablen zu sein.

Dennoch lassen sich durchaus Einzelstudien finden, wie bspw. SCHRAG et al. (2000) oder BOROWIAK und KOSTKA (2004), die in ihren Studien einen, wenn auch schwachen Zusammenhang zwischen kognitiven Defiziten und Lebensqualität feststellten. Während SCHRAG et al. (2000) Einflussfaktoren von Lebensqualität bei Parkinsonerkrankten untersuchten, beschäftigten sich BOROWIAK und KOSTKA (2004) mit der Frage, inwieweit sich die Einflussfaktoren von Lebensqualität bei älteren Menschen unterscheiden, wenn man zwischen „zuhause lebend“ und „im Seniorenheim lebend/institutionalisiert“ trennt. Im Vergleich zeigen die Regressionsanalysen folgendes Ergebnis: Bei institutionalisierten Menschen steht der kognitive Status in einem geringerem Zusammenhang mit der Lebensqualität als bei den zuhause Lebenden. Da im Heim häufiger die älteren, gebrechlicheren und kognitiv eher eingeschränkten Menschen leben, liegt der Schluss nahe, dass der Effekt der Kognition auf die Lebensqualität umso geringer ist, je schlechter der kognitive Status einer Person ist.

Zusammengefasst lässt sich festhalten, dass nicht nur in dieser vorliegenden, sondern auch in einer weiteren Übersichtsarbeit insgesamt kein Effekt zwischen Lebensqualität und kognitivem Status festgestellt werden konnte.

Inwiefern der Grad an kognitiven Defiziten dabei entscheidend sein kann, ob ein Zusammenhang messbar ist oder nicht, lässt sich mit Hilfe der vorliegenden Studien nicht beantworten.

4.1.1.4 Selbstwertgefühl, Selbstwirksamkeit und Lebens-Orientierungstest

Während in der Mehrheit der Querschnittsstudien keine Assoziation zwischen dieser Kategorie und Lebensqualität gefunden wurde, fanden alle vier Längsschnittstudien

eine positive Assoziation zwischen einem guten Selbstwertgefühl bzw. einer hohen Selbstwirksamkeit und der Lebensqualität, so dass bei dieser Kategorie von einem positiven Gesamteffekt gesprochen werden kann, wenn die quer- und längsschnittlichen Studien zusammengefasst werden: Ein gutes Selbstwertgefühl bzw. eine hohe Selbstwirksamkeit gehen im zeitlichen Verlauf mit einer guten bzw. besseren Lebensqualität einher.

Zu diesem Ergebnis kommt auch FREY (2001) in seiner Längsschnittstudie über den Effekt von Selbstwirksamkeit und Selbstwertgefühl auf die Lebensqualität bei verwitweten Männern und Frauen. Bei beiden Geschlechtern zeigt sich, dass eine hohe Selbstwirksamkeit zur Baseline mit einer signifikant besseren Lebensqualität im zeitlichen Verlauf einhergeht.

Es scheint, dass eine höhere Selbstwirksamkeit nicht nur mit einem besseren Selbstwertgefühl einhergeht, sondern auch die individuelle Anpassungsfähigkeit eines Individuums steigert und dadurch die Lebensqualität positiv beeinflussen kann. In diesem Sinne kann Anpassung als die Fähigkeit verstanden werden, mit neuen Lebenswirklichkeiten zurecht zu kommen, sei es mit dem Verlust eines Lebenspartners oder auch mit den physischen und kognitiven Veränderungen, die das Altern mit sich bringen. Diese Selbstwirksamkeit hat offenbar auch im Alter Bedeutung.

4.1.1.5 Psychische Probleme aller Art

Diese Kategorie umfasste psychische Faktoren wie bspw. „Nervosität, Unruhe“, „Somatisierungsstörungen“ oder „psychosoziale Probleme“ sowie Faktoren, die sich aufgrund ihrer Unspezifität keiner anderen Kategorie dieser Gruppe zuordnen ließen.

Dies führte zu einer Uneindeutigkeit der Kategorie, die die Aussagekraft des Vote-Counting deutlich herabsetzt: Nur eine von vier Querschnittsstudien hatte einen negativen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein psychischer Probleme und Lebensqualität gefunden. Längsschnittstudien lagen in dieser Kategorie nicht vor.

Im Vote-Counting ergab sich somit kein Zusammenhang zwischen psychischen Problemen aller Art und Lebensqualität. Aufgrund der schon erwähnten Ungenauigkeit dieser Kategorie ist dieses Ergebnis nicht belastbar.

Die Ungenauigkeit der Kategorie liegt jedoch nicht nur an der Zusammenfassung der Faktoren, sondern auch an der Benennung der Faktoren in den Studien selbst, die eine genauere Zuordnung und Definierung bei der Datenextraktion erschwerten. Dabei handelte es sich zum Beispiel um die Frage, wie groß die Studienteilnehmer ihr eigenes Risiko einschätzen, dass ihnen ein negatives Lebensereignis widerfährt (BOWLING et al. 2002) oder ob bei den Studienteilnehmern eine psychiatrische Diagnose vorliegt (MAXWELL et al. 2009). Auch STENZELIUS et al. (2005) hatten die Variable

„psychosoziale Probleme“ als möglichen Einflussfaktor auf Lebensqualität untersucht. Dabei wurden weder die psychiatrischen Diagnosen noch die psychosozialen Probleme näher definiert, so dass sie nicht nur schwer einzuordnen waren, sondern sich mit den Ergebnissen auch keine richtungsweisenden Aussagen treffen lassen.

4.1.2 Assoziationen zwischen körperlichen Faktoren und Lebensqualität

4.1.2.1 Chronische Erkrankungen

Das Vote-Counting ergab sowohl für die sieben Querschnittsstudien, als auch für die eine Längsschnittstudie ein eindeutiges Ergebnis: in keiner der acht Studien konnte ein Zusammenhang zwischen dem Vorliegen einer einzelnen chronischen Erkrankung (kardio-vaskuläre Erkrankungen ausgenommen), bspw. Diabetes, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD), Katarakt oder Osteoporose und Lebensqualität festgestellt werden.

Dieses Ergebnis überraschte und entsprach nicht den Erwartungen, da vereinzelt in den Studien immer wieder signifikante Zusammenhänge zwischen einzelnen chronischen Erkrankungen und Lebensqualität aufgefallen waren.

Es gibt mehrere Erklärungsmöglichkeiten für dieses Ergebnis. Zum einen muss die methodische Vorgehensweise, die Daten zu aggregieren und Ergebnisse zusammenzufassen betrachtet werden: So wurde die Lebensqualität in zwei Studien nicht als Gesamtkonstrukt, sondern in ihren verschiedenen Domänen wie bspw. bei GUREJE et al. (2008) in einer physischen, einer sozialen, einer psychischen und einer umfeldbezogenen Domäne erfasst. Diese Domänen wurden in dieser Übersichtsarbeit jedoch aus Gründen der Ganzheitlichkeit zusammengefasst, so dass die Domänen mehrheitlich den gleichen Richtungszusammenhang zeigen mussten, um eine positive oder negative Polung zu erhalten (vgl. Abschnitt 2.8). Ein Beispiel: GUREJE et al. (2008) fanden einen negativen Zusammenhang in der physischen und der psychischen Domäne der Lebensqualitäts-Messung, nicht aber in den Dimensionen Soziales und Umfeld, so dass dadurch der Gesamteffekt null war. Die gleiche Begründung für das Zustandekommen einer Nicht-Assoziation trifft auch bei KOSTKA et al. (2007) und MARTIN et al. (2010) zu.

Der Verlust an Information durch das Zusammenfassen der einzelnen Domänen der Messinstrumente von Lebensqualität wurde in Kauf genommen, um eindeutige Aussagen zu den einzelnen Kategorien der Einflussfaktoren machen zu können. Es sei an dieser Stelle auch noch auf ein weiteres Messproblem hingewiesen: Jede Einzelerkrankung, die mit der Lebensqualität assoziiert wurde, stellt eine Messung dar. Je mehr Einzelerkrankungen pro Studie erfasst worden waren, desto höher war die Wahrscheinlichkeit, dass eine davon rein zufällig in signifikantem Zusammenhang mit der

Lebensqualität steht. Korrekturen für multiples Testen waren in den Studien nicht durchgeführt worden.
Nicht selten werden in Studien die nicht-signifikanten Ergebnisse gar nicht oder nur am Rande erwähnt. Das mag zu dem Eindruck beitragen, dass verschiedenste Erkrankungen mit einer negativen Lebensqualität assoziiert sind. Wir haben alle signifikanten und nicht-signifikanten Zusammenhänge – auch wenn sie nur im Text erwähnt waren - zusammengeführt und damit ein vollständiges Bild der Studien und der darin enthaltenen Befunde generiert. Ein weiteres Problem ist sicherlich, dass in den zugrunde liegenden Studien der Schweregrad der Erkrankungen sehr unterschiedlich erhoben wurde – wenn überhaupt.
Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in der Altersgruppe der 65jährigen und älteren Menschen einzelne chronische Erkrankungen nicht mit einer schlechteren Lebensqualität einhergehen.

4.1.2.2 Risikofaktoren

In die Kategorie Risikofaktoren wurden alle Faktoren eingeordnet, bei denen wissenschaftlich belegt ist, dass ihr Vorhandensein die Wahrscheinlichkeit erhöht, eine Erkrankung zu bekommen. Zu diesen Risikofaktoren gehörten unter anderem Rauchen, vermehrter Alkoholkonsum, Bluthochdruck und erhöhtes Körpergewicht. Das Ergebnis ist eindeutig: Von den sieben querschnittlichen Erhebungen, konnten sechs Studien keine Assoziation zwischen dem Vorhandensein von Risikofaktoren und Lebensqualität feststellen. Nur in einer Studie wurde eine negative Assoziation zwischen dem Risikofaktor Übergewicht und Lebensqualität gefunden.
Da bei der Überprüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen Risikofaktoren und Lebensqualität insbesondere der zeitliche Verlauf im Fokus des Interesses steht, sind gerade bei dieser Kategorie die Längsschnittstudien von besonderer Bedeutung. Hier war keine eindeutige Aussage möglich: zwar konnte die Hälfte der sechs Studien einen negativen Zusammenhang finden, jedoch zeigte sich bei der anderen Hälfte der Studien keine Assoziation zwischen bestehenden Risikofaktoren und späterer Lebensqualität.
Da die Längsschnittstudien im Ergebnis uneinheitlich sind, die Querschnittsstudien sehr deutlich keine Assoziation finden, lässt sich auf dieser Datenbasis rein formal kein Zusammenhang zwischen Risikofaktoren und der Lebensqualität nachweisen (9 Studien ohne Assoziation versus 4 Studien mit negativer Assoziation).
Eine Erklärung könnte sein, dass Risikofaktoren sich stark unterscheiden und ein verallgemeinerndes Ergebnis daher nicht möglich ist. Während sich bei Fettstoffwechselstörungen oder Bluthochdruck kein negativer Effekt auf die Lebensqualität nachweisen

lässt, zeigt Übergewicht insbesondere im zeitlichen Verlauf eine negative Assoziation mit Lebensqualität.
So untersuchten YAN et al. (2004) den Zusammenhang zwischen Body Mass Index (BMI) und Lebensqualität bei über 65jährigen und kamen zu dem Ergebnis, dass sich sowohl Über- als auch Untergewicht negativ auf die Lebensqualität auswirken. Signifikante Zusammenhänge fanden sich aber ausschließlich für die physische Domäne der Lebensqualitätsmessung, so dass auch hier keine Assoziation mit Lebensqualität als Gesamtkonstrukt vorliegt[5].
YAN et al. (2004) weisen jedoch darauf hin, dass in vergleichbaren Längsschnittstudien auch eine negative Assoziation zwischen Übergewicht/Untergewicht und der mentalen Komponente der Lebensqualitätsmessung gefunden wurden.
Es ist anzunehmen, dass es sich bei den anderen Risikofaktoren ähnlich verhält. Der Einfluss auf die Lebensqualität lässt sich erst im zeitlichen Verlauf feststellen, so dass der Untersuchungsfokus hier auf Längsschnittstudien liegen sollte.

4.1.2.3 Multimorbidität

In der Kategorie Multimorbidität wurden alle Faktoren, Indices und Erhebungen zusammengefasst, die Rückschluss auf das gleichzeitige Vorliegen mehrerer Erkrankungen gaben. Dazu zählten bspw. Multimorbiditätsindices, Anzahl der eingenommenen Medikamente oder Anzahl an Erkrankungen oder Krankenhausaufenthalten. Insgesamt elf querschnittliche Studien hatten sich nach dieser Einteilung mit dem Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität beschäftigt. Bei sechs von 11 Studien ergab sich ein negativer Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität. Etwas weniger (fünf Studien) konnten keine Assoziationen finden. Somit ergibt sich ein leichtes Übergewicht für den negativen Zusammenhang von Multimorbidität und Lebensqualität.
Die vier Längsschnittstudien lassen zusätzlich die Aussage zu, dass Multimorbidität (mehr Krankheiten, mehr Medikamente, häufigere Krankenhausaufenthalte) auch im zeitlichen Verlauf zu einer schlechteren Lebensqualität führt: drei der vier Studien stellten eine negative Assoziation zwischen den Variablen fest. Die Untersuchungszeiträume variierten dabei zwischen sechs Monaten und drei Jahren. Nur eine Längsschnittstudie hatte keinen Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität gefunden.

[5] Diese Studie wurde nicht in das systematische Review aufgenommen, weil in der Veröffentlichung kein quantifizierbares Maß zum Zusammenhang zwischen BMI und Lebensqualität angegeben wurde.

Fasst man das querschnittliche und das längsschnittliche Vote-Counting zusammen, so kann Multimorbidität ein negativer Gesamteffekt zugeschrieben werden (neun negative Assoziationen bei sechs Null-Assoziationen).
Auch HODEK und GREINER (2010) kamen in ihrer Übersichtsarbeit „Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Multimorbidität“ zu dem Ergebnis, dass mit steigender Anzahl von Erkrankungen die Lebensqualität abnimmt. In ihrer Übersichtsarbeit zeigten 24 der insgesamt 32 Studien einen negativen Zusammenhang zwischen der Anzahl von Erkrankungen und der Lebensqualität. Hierbei betonten sie, dass nicht alle Dimensionen der Lebensqualitätsmessung gleichermaßen betroffen waren. Oftmals sind es vor allem die physischen Lebensqualitätswerte, die signifikante Zusammenhänge zur steigenden Multimorbidität aufweisen. Des Weiteren gab es in ihrer Übersichtsarbeit Hinweise darauf, dass insbesondere Erkrankungen, die körperliche Einschränkungen mit sich bringen, die Lebensqualität reduzieren (HODEK und GREINER 2010:458ff.).
Das könnte auch erklären, warum in dieser Übersichtsarbeit nicht alle Studien eine negative Assoziation zwischen Multimorbidität und Lebensqualität zeigen konnten: So zeigte sich bei LIN et al. (2008) ein signifikanter Zusammenhang zwar zwischen der physischen Domäne des WHOQoL-Bref und Multimorbidität nicht jedoch zwischen den anderen drei Domänen (Psychologisch, soziale Beziehung und Umfeld). Weil die einzelnen Skalen zusammengefasst wurden, kam bei LIN et al. (2008) der negative Zusammenhang in der physischen Domäne nicht zum Tragen und die Studie erhielt im Vote-Counting einen Gesamteffekt von Null.

4.1.2.5 Kardiovaskuläre Erkrankungen

Der Zusammenhang zwischen Kardiovaskulären Erkrankungen und Lebensqualität wurde nur in querschnittlichen Studien untersucht. Hier zeigte sich insgesamt keine Assoziation (vier Nullassoziation, eine negative Assoziation).
Wirft man einen Blick auf die krankheitsspezifische Literatur, die sich mit kardiovaskulären Erkrankungen und Lebensqualität beschäftigt, so finden sich durchaus Zusammenhänge zwischen bspw. den Stadien einer Herzinsuffizienz und Lebensqualität (AZEVEDO et al. 2007, RIEDINGER et al. 2001). Aber auch unter den krankheitsspezifischen Studien gibt es Abweichungen: WESTLAKE et al. (2002) finden zwischen den Stadien einer Herz-insuffizienz, klassifiziert nach NYHA Stad. I-IV (New York Heart Association) einen Zusammenhang weder zur physischen noch zur mentalen Komponente des Short-Form 36 (SF-36). BROWN et al. (1998) untersuchten Patienten vier Jahre nachdem sie einen Herzinfarkt erlitten hatten und kamen zu dem Ergebnis, dass sich ein Herzinfarkt bei Patienten insbesondere dann signifikant negativ auf die Lebensqualität auswirkte, wenn sie zuvor noch im Berufsleben gestanden hatten. Der

Verzicht auf Arbeit oder ein Arbeitsplatzwechsel führte dabei in allen Domänen der Lebensqualitätsmessung zu einer signifikant schlechteren Lebensqualität bei den Patienten. Dieser Aspekt könnte auch unter anderem erklären, warum in der vorliegenden Übersichtsarbeit mit Studienpopulationen von 65 Jahren und älter – und damit vorwiegend Rentnern - keine oder nur vereinzelnd Effekte gemessen wurden. Ein weiterer Punkt ist auch hier die große Breite an kardiovaskulären Erkrankungen, die sich in ihrem Schweregrad und Ausmaß deutlich unterscheiden können und hier dennoch zusammengefasst werden mussten. Die hier in den meisten Studien untersuchte koronare Herzkrankheit verläuft in vielen Fällen asymptomatisch, so dass eine Nullassoziation mit Lebensqualität nicht überrascht.

4.1.2.6 Einzelne Symptome

In verschiedenen Studien wurden einzelne Symptome, wie bspw. „Hörprobleme“, „Inkontinenz“, „Schmerz“ oder „Schlafprobleme“ abgefragt und auf einen Zusammenhang mit Lebensqualität untersucht. Ähnlich wie bei der Kategorie „Psychische Probleme aller Art“, besteht auch bei dieser Kategorie eine gewisse Ungenauigkeit aufgrund der Unterschiedlichkeit der zusammengefassten Symptome, so dass auch hier die Verwertbarkeit des Vote-Counting-Ergebnisses in Frage gestellt werden muss. In einigen Studien wurden zum Beispiel mehrere Symptome untersucht: Während Hörprobleme oder Taubheit keine Assoziation mit Lebensqualität zeigten, wurden für Schmerz und Schlafprobleme signifikante negative Zusammenhänge gefunden. Da die Aussagen einer Studie auf ein Summen-Votum in Bezug auf die Kategorie „Einzelne Symptome“ zusammengefasst wurden, würde das oben genannte Beispiel keine Assoziation zwischen einzelnen Symptomen und Lebensqualität ergeben.

In der Kategorie „Einzelne Symptome“ hat dieses methodische Vorgehen bei der Zusammenfassung der Ergebnisse pro Studie den Gesamteffekt deutlich beeinflusst. In dieser Kategorie gab es insgesamt 39 Datensätze, von denen 25 (also 64%) einen negativen Zusammenhang einzelner Symptome zur Lebensqualität zeigten. Durch die Aggregation der Datensätze zu einem Ergebnis pro Studie überwog dann aber die Anzahl der Studien mit keiner Assoziation: in vier der insgesamt sechs querschnittlichen Studien zeigte sich als Effekt pro Studie kein Zusammenhang zwischen den einzelnen Symptomen und Lebensqualität. Zwei Studien fanden eine negative Assoziation zwischen den Symptomen „Harnwegsinfekt“ / „Blaseninkontinenz“ (ja/nein) bzw. „Somatisierung“ (ja/nein) und Lebensqualität.

Die einzige Längsschnittstudie innerhalb dieser Kategorie zeigte über einen Zeitraum von drei und sechs Monaten keinen Zusammenhang zwischen den Symptomen „Schwindel“, „Müdigkeit“ und „Schlafstörung“ und Lebensqualität.

Der unterschiedliche Schweregrad der Symptome und ihre unterschiedliche Qualität machen eine allgemeine zusammenfassende Aussage jedoch kaum möglich. So ist anzunehmen, dass Schmerz als Symptom einen anderen Effekt auf Lebensqualität haben kann als Schwerhörigkeit. Dies zeigt auch ein Blick in die Studien, die in diese Übersichtsarbeit eingeschlossen wurden: ORFILA et al. (2006) haben in ihrer querschnittlich angelegten Studie die Symptome „Rückenschmerzen“ und „Taubheit“ untersucht. Während sich für Rückenschmerz ein hoch signifikanter Zusammenhang mit Lebensqualität zeigte, hatte Taubheit keinen Effekt auf die Lebensqualität. Ähnlich verhielt es sich bei BORGLIN et al. (2005). Sie untersuchten ebenfalls den Zusammenhang zwischen verschiedenen Symptomen und Lebensqualität. Während Atemnot und Inkontinenz mit schlechterer Lebensqualität assoziiert waren, zeigten Müdigkeit, Schwindel und Hörprobleme keinen Zusammenhang - oder die Signifikanzen waren nur für die mentale Komponente des Lebensqualitätsmessinstrumentes nachweisbar (Müdigkeit und Inkontinenz). Dies führte in Summe im Vote-Counting sowohl bei ORFILA et al. (2006) als auch bei BORGLIN et al. (2005) zu keinem Gesamteffekt, obwohl Einzeleffekte gezeigt werden konnten. Die Anzahl von Studien, in denen gleiche Symptome untersucht wurden, z.B. Schmerz, war jedoch zu gering, um die Ergebnisse auf Einzelsymptomebene zusammenzufassen.

JACOBSSON und HALLBERG (2001) kommen in ihrer systematischen Übersichtsarbeit zu Schmerz und Lebensqualität bei rheumatoiden Erkrankungen im Alter zu dem Schluss, dass Schmerz die Lebensqualität vor allem dann signifikant reduziert, wenn er über einen längeren Zeitraum anhält. Je länger der Schmerz andauert, desto größer sind die funktionellen Einschränkungen und desto deutlicher wirkt er sich auf die Lebensqualität aus.

Das legt die Vermutung nahe, dass nicht nur der Schweregrad eines Symptoms entscheidend darüber ist, ob es einen negativen Effekt auf die Lebensqualität hat, sondern auch die Frage, seit wann ein Symptom besteht.

4.1.2.7 Allgemeiner Gesundheitszustand

Die Auswertung des Vote-Counting war erwartungsgemäß eindeutig: Ein guter allgemeiner Gesundheitszustand ist mit einer besseren Lebensqualität assoziiert. Fünf der sechs querschnittlichen Studien fanden einen positiven Zusammenhang zwischen einem guten Gesundheitszustand und Lebensqualität. Nur eine Studie konnte diese Ergebnisse nicht bestätigen: hier wurde keine Assoziation zwischen den Variablen festgestellt.

Auch in der einen Längsschnittstudie in dieser Kategorie zeigte sich kein Zusammenhang zwischen einem guten Gesundheitszustand und Lebensqualität.

Der Unterschied zwischen den Querschnittsstudien und der längsschnittlichen Studie könnte damit zu erklären sein, dass der „allgemeine Gesundheitszustand“ eine Abbildung der aktuellen Befindlichkeit darstellt, die eng mit der aktuellen Lebensqualitätseinschätzung korreliert. Eine Frage, anhand der der Gesundheitszustand erhoben wurde, lautete: „Wie schätzen Sie Ihren Gesundheitsstatus aktuell ein?“. Die Antwort wurde dabei bspw. mit Hilfe einer Selbsteinschätzungsskala erhoben: „sehr gut“, „gut“ „mäßig“, „schlecht“ (BOWLING et al. 2002) oder in Form einer Zahlenskala von „1“ (sehr gut) bis „5“ (sehr schlecht) (LEE et al. 2006). Möglicherweise mangelt es dem Faktor „Allgemeiner Gesundheitsstatus“ an Beständigkeit, um Auswirkungen auf die Lebensqualität in der Zukunft zu haben.

4.1.3 Assoziationen zwischen funktionellen Faktoren und Lebensqualität

4.1.3.1 Instrumentelle und Funktionelle Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL)

Bei dieser Kategorie zeigte das Vote-Counting ein klares Ergebnis: acht der zehn Querschnittsstudien fanden eine positive Assoziation zwischen den Aktivitäten des täglichen Lebens und Lebensqualität: Ältere Menschen, die Aktivitäten des alltäglichen Lebens (bspw. Einkaufen, Kochen, Haushalt, Nutzung von Verkehrsmitteln) selbstständig meistern, berichten eher von einer besseren Lebensqualität.
Die zwei übrigen Querschnittsstudien sowie die beiden Längsschnittstudien konnten keinen Zusammenhang feststellen. ADL/IADL können sich mit der Zeit stark verändern und auch die Ansprüche an sich selbst unterliegen der Veränderung über die Zeit - im Sinne der Anpassung der Ansprüche an die Möglichkeiten. Dies könnten Gründe dafür sein, dass in den Längsschnittstudien kein Zusammenhang zwischen ADL/IADL und Lebensqualität gefunden wurde.

4.1.3.2 Mobilität

Die Kategorie Mobilität erbrachte im Vote-Counting für die fünf Querschnittsstudien einen positiven Gesamteffekt (3-mal positiv, 2-mal kein Effekt).
Bei den Längsschnittstudien konnte nur eine Studie die positive Assoziation von Mobilität und Lebensqualität auch im 12-monatigen Verlauf bestätigen. Die anderen drei längsschnittlichen Studien zeigten keinen Zusammenhang.
Betrachtet man die Vote-Counting-Ergebnisse der Quer- und Längsschnittstudien gemeinsam, so kann nicht von einer Assoziation zwischen Mobilität und Lebensqualität gesprochen werden – ein knappes Ergebnis: 5-mal keine Assoziation versus 4-mal positive Assoziation. Mobilität bedeutet bei den in diese Übersichtsarbeit eingeschlossenen Studien Schnelligkeit und Balance und ist abzugrenzen von der Mobilität im Sin-

ne von der Möglichkeit zur Fortbewegung und zu Aktivitäten. Diese Faktoren wurden der schon beschriebenen Kategorie „Aktivitäten des täglichen Lebens“ (ADL/IADL) zugeordnet und zeigten einen positiven Zusammenhang zur Lebensqualität. Auch bei den Faktoren Schnelligkeit und Balance ist anzunehmen, dass der Zusammenhang zur Lebensqualität sich eher im aktuellen Erleben – und damit in den Querschnittsstudien - zeigt als im Längsschnitt.

4.1.3.3 Körperliche Messungen

Die Kategorie Körperliche Messungen beinhaltete Kraftmessungen (z.B. Handkraft, Beinstreckkraft) und Körpervermessungen (z.B. Wadenumfang). Weder die drei Querschnittsstudien, noch die eine Längsschnittstudie konnten einen Zusammenhang zwischen den rein physischen Vermessungen und Lebensqualität feststellen.
Bezüglich der drei funktionellen Kategorien (ADL/IADL, Mobilität, Körperliche Messungen) und ihrem Zusammenhang zur Lebensqualität konnten keine vergleichenden Übersichtsarbeiten gefunden werden, doch haben KELLY et al. (2008) in ihrer Meta-Analyse „Exercise and Health-Related Quality of Life in Older Community-Dwelling Adults” (2008) Studien analysiert, die sich mit dem Einfluss von körperlicher Betätigung auf die Lebensqualität beschäftigt haben. Von den 257 gesichteten Studien schlossen sie 11 Studien in ihre Arbeit ein: In fast allen Studien zeigten sich positive Assoziationen zwischen körperlicher Betätigung und der physischen Domäne der Lebensqualitätsmessung, nicht jedoch mit den übrigen wie bspw. der psychischen, sozialen oder mentalen Domäne (KELLY et al. 2008:387ff.).
Das Ergebnis könnte erklären, warum in dieser Arbeit für die Kategorien Mobilität und Körperliche Messungen im Vote-Counting kein positiver Gesamteffekt gefunden wurde: Die Zusammenfassung der Einzeldomänen der Lebensqualitätsmessung zu einem Ergebnis zeigt nicht die gleichen Zusammenhänge wie die Analysen mit nur einer einzelnen Domäne.

4.1.4 Assoziationen zwischen sozio-demographischen Faktoren und Lebensqualität

4.1.4.1 Alter

Der Großteil der Querschnittstudien (12 von 14) erbrachte keinen Zusammenhang zwischen dem Alter und der Lebensqualität. Ähnlich, wenngleich weniger eindeutig, verhielt es sich mit den Längsschnittstudien: Drei Studien zeigten keinen Zusammenhang, zwei berichteten von einer negativen Assoziation – also einer Verschlechterung mit zunehmendem Alter innerhalb der Altersgruppe ≥65 Jahre.

Das Ergebnis zeigt, dass zunehmendes Alter ab 65 Jahren an sich offenbar nicht zu einer Verschlechterung der Lebensqualität führt. Es sind immer eher die Begleitumstände, wie die Einschränkung in den Aktivitäten des täglichen Lebens, die im Alter zu einer Verschlechterung der Lebensqualität führen. Zwar zeigen viele Lebensqualitätsstudien eine Abnahme der Lebensqualität mit zunehmendem Alter, allerdings werden dabei in der Regel jüngere Kohorten (<65 Jahre) mit den älteren verglichen – und dabei schneiden die Älteren meist deutlich schlechter ab. Betrachten wir wie hier die über 65-Jährigen als eigenständige Gruppe, gibt es keinen Grund für die Annahme, die Lebensqualität würde mit zunehmendem Alter weiter sinken.

4.1.4.2 Geschlecht

Die Frage, ob das männliche Geschlecht im Alter per se mit einer besseren Lebensqualität assoziiert ist, muss mit Blick auf die Vote-Counting-Ergebnisse der Quer-und Längsschnittstudien verneint werden.

Die Auswertung des Vote-Counting der vorliegenden Übersichtsarbeit ergibt: 10 Querschnittsstudien fanden keinen Geschlechtseffekt. Vier kamen zu dem Schluss, dass Männer eine bessere Lebensqualität haben als Frauen. Ähnlich die Längsschnittstudien: Nur eine Studie konnte einen signifikanten Zusammenhang nachweisen, bei der das weibliche Geschlecht mit einer schlechteren Lebensqualität assoziiert war, die anderen drei Studien fanden diesbezüglich keinen Effekt.

Dieses Ergebnis überrascht, weil es beinahe zu den Konstanten der wissenschaftlichen Erkenntnis gehört, dass eher Frauen von schlechterer Lebensqualität berichten als Männer. Als eine der ersten Forschungsarbeiten zu diesem Thema zeigten KAPLAN et al. (1991) einen deutlichen Geschlechtsunterschied bei der Lebensqualität zuungunsten der Frauen.

Inzwischen gibt es Übersichtsarbeiten (HELLER et al. 2014 für Parkinson-Erkrankte, BROUWERS et al. 2011 für Patienten mit Herzschrittmachern) und zahlreiche Einzelstudien, bei denen Frauen eine schlechtere Lebensqualität zu Protokoll geben. Allerdings weist die Arbeit von BROUWERS et al. (2011) auch auf Probleme hin: Die Hälfte der Studien, die Lebensqualität erforschten, kamen zu dem Ergebnis, dass Frauen mit Herzschrittmacher eine schlechtere Lebensqualität haben, als Frauen ohne Herzschrittmacher. Die andere Hälfte der Studien fand diesen Effekt jedoch nicht. Es ist nach BROUWERS et al. demnach nicht belegt, dass es sich um einen generellen Geschlechtseffekt handelt, bei dem Frauen immer schlechter abschneiden, unabhängig davon, ob sie erkrankt oder gesund sind oder ob die Lebensqualitäts-Einschätzung eher krankheitsspezifisch zuungunsten der Frauen ausfällt.

Die Gesamtauswertung der insgesamt 18 untersuchten Studien zeigte jedenfalls kei-

nen signifikanten Zusammenhang zwischen weiblichem Geschlecht und Lebensqualität (BROUWERS et al. 2011:801).

4.1.4.3 Familienstand

Ob jemand verheiratet ist oder nicht, ob ledig oder auch verwitwet, ob alleine lebend oder in einer Beziehung: In den hier analysierten Primärstudien zur Lebensqualität älterer Patienten ohne spezifische Krankheits-Indikation gibt es keinerlei Assoziation zwischen dem Familien-stand der Befragten und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. In zwei von 11 Studien zeigten Subskalen einen Effekt, der allerdings durch die Datenintegration verschwand. Auch eine Längsschnittstudie kommt zu keinem anderen Ergebnis.

Wie ist das Ergebnis zu bewerten? Beim Familienstand scheint es sich um eine Einflussgröße zu handeln, deren Wirkung auf die Lebensqualität in sehr unterschiedliche Richtungen gehen kann. Auch bei einer spezifischen Erkrankung wie dem Brustkrebs ist die Ergebnislage uneindeutig. Die Übersichtsarbeit von MOLS et al. (2005) findet Belege für die positive Auswirkung der Ehe, aber auch Belege, dass der Familienstand unerheblich für die Lebensqualität der Erkrankten ist.

Vielleicht wirken hier Einflüsse, die im Design der Beobachtungsstudien nicht abgebildet wurden. Der Familienstand ist ein Merkmal, das routinemäßig bei der Datenerhebung mit erfragt wird. Deswegen wird er auch ausgewertet. Doch über die Bedeutung des Familienstands bei den Befragten wird an keiner Stelle – außer wenn es um die Frage der sozialen Isolation geht – gesprochen.

4.1.4.4 Sozioökonomischer Status

In die Kategorie Sozialökonomischer Status (SÖS) flossen sehr unterschiedliche Faktoren ein: in einigen Studien sowohl der SÖS als auch der Wohnort (GUREJE et al. 2008), frühere Beschäftigung, jetzige Beschäftigung und die Wohngegend (LIN et al. 2008), der Wohnstatus und die Art des Angestelltenverhältnisses (STENZELIUS et al. 2005) oder indirekt der sozioökonomische Hintergrund über das Bildungsniveau (BOWLING et al. 2002).

Genauso wie in der Kategorie „Einzelne Symptome“ hat das methodische Vorgehen bei der Zusammenfassung der Ergebnisse pro Studie den Gesamteffekt der Kategorie „Sozioökonomischer Status“ deutlich beeinflusst. In dieser Kategorie gab es insgesamt 53 Datensätze, von denen 24 (also 45%) keinen Zusammenhang sozioökonomischer Variablen zur Lebensqualität zeigten. Die Mehrzahl der Datensätze zeigte also einen positiven oder negativen Effekt. Durch die Aggregation der Datensätze zu einem Er-

gebnis pro Studie überwog dann aber die Anzahl der Studien mit keiner Assoziation: nur 3 von 11 Studien zeigten eine Assoziation von Lebensqualität und SÖS.
Beschränkt man die Betrachtung der Studienresultate auf Subgruppenanalysen mit Variablen des SÖS im engeren Sinne, differenziert sich das Bild: Dann zeigen fünf Studien einen positiven Zusammenhang (GUREJE et al. 2008, BORDERS et al. 2004, STENZELIUS et al. 2005, TAJVAR et al. 2008, TSENG et al. 2001): Ein höheres Einkommen korrespondiert mit einer besseren Lebensqualität. Drei Studien (ORFILA et al. 2006, BOWLING et al. 2007, SHEEHAN et al. 2005), die SÖS vor allem über die Schichtzugehörigkeit abgebildet haben, konnten diesen Zusammenhang nicht herstellen.
Wird das verfügbare Einkommen direkt herangezogen, ergeben sich also Zusammenhänge. Wird der SÖS über Schichtzugehörigkeit, den Wohnstatus, die Wohngegend oder das so genannte soziale Kapital ermittelt, zeigt sich diese Assoziation nicht.
Die Zusammenfassung und Auswertung der Primärstudien ist durch das große Spektrum dessen, was in den Studien unter sozioökonomischem Status verstanden wird, deutlich erschwert. Das Erheben von möglichst vielen Faktoren, die alle irgendwie eine Rolle spielen könnten, führt dazu, dass sie über die Studien hinweg kaum miteinander vergleichbar sind. Auch muss beim sozioökonomischen Status berücksichtigt werden, dass die Studienteilnehmer einen relativ guten sozioökonomischen Status hatten: sie lebten vorwiegend in westlichen Ländern mit sozialer Absicherung und gehörten nicht zu Randgruppen wie z.B. Wohnungslose, Drogenabhängige und andere Minderheiten.

4.1.4.5 Bildung

Im Querschnittsdesign zeigten nur zwei der zehn Studien eine positive Assoziation zwischen einer guten Bildung/Ausbildung und einer besseren Lebensqualität. Die anderen acht Querschnittsstudien konnten keine Assoziation zwischen den beiden Variablen feststellen.
Der Erwerb (formaler) Bildung, wie sie in den analysierten Beobachtungsstudien in der Regel erfragt wird, liegt im Leben älterer Patienten sehr lange zurück. Zwar wirkt sich der Bildungsstatus unmittelbar auf die spätere berufliche Tätigkeit und das damit zu erzielende Einkommen und die Lebensqualität aus (siehe Diskussion zum sozioökonomischen Status) – ein direkter Einfluss der Bildung auf die Lebensqualität im Alter lässt sich jedoch nicht abbilden. Vielleicht sind gerade Querschnittsdesigns ungeeignet dafür, den Einfluss von Bildung auf die Lebensqualität abzubilden, weil im Laufe einer Biografie noch viele andere (vor allem auch nicht-formale) Bildungschancen auf einen Menschen warten, die in die Gestaltung des Lebens einfließen und die Lebensqualität im Alter beeinflussen. Einen Hinweis darauf könnten die beiden Längsschnittstudien

(BAIN et al. 2003, DAVIS et al. 2011) geben. Diese zeigen im zeitlichen Verlauf von 12 Monaten bis mehreren Jahren eine positive Assoziation zwischen Bildung und Lebensqualität. Unklar ist jedoch auch hier, welche Rolle die auf Bildung basierenden Beschäftigungs- und Einkommenschancen spielen.
Zusammengefasst stellt sich die Situation wie folgt dar: Ein älterer Mensch ohne spezifische Erkrankung, der in seiner Jugend keinerlei formale Bildung erhalten hat (um vom worst-case auszugehen), kann im Alter von 65 Jahren und mehr durchaus von einer guten Lebensqualität berichten, wenn sich sein oder ihr Leben über die Jahrzehnte entsprechend entfaltet hat. Es gibt keinen Grund für die Annahme, fehlende (formale) Bildung an sich wirke sich positiv oder negativ auf die Lebensqualität im Alter aus.

4.1.4.6 Ethnie

Die Ethnie wurde nur in insgesamt drei Studien explizit auf einen Zusammenhang mit Lebensqualität untersucht (1-mal negative Assoziation, 2-mal keine Assoziation).
Der negative Zusammenhang wurde in einer US-amerikanischen Querschnittstudie gefunden und zeigte, dass in den USA ältere Menschen mit weißer Ethnie im Gegensatz zu älteren Menschen mit afro-amerikanischem oder anderweitigem Hintergrund eine schlechtere Lebensqualität haben (GROESSL et al. 2007).
Inwieweit die ethnische Zugehörigkeit einer Studienpopulation mit Lebensqualität zusammenhängt, kann anhand der hier vorgestellten Studien nicht beurteilt werden. Zum einen ist die Anzahl der Studien zu gering, zum anderen sollte diese Frage länderbezogen untersucht werden, da man von großen kulturellen Unterschieden ausgehen kann. In Ländern, die historisch auf einen Immigrationshintergrund zurückblicken, wie bspw. die USA, Kanada oder Australien, hat die ethnische Zugehörigkeit eventuell einen anderen Stellenwert in Bezug auf die Lebensqualität, als in Ländern die ethnisch weitestgehend als homogen gelten.

4.1.5 Assoziationen zwischen sonstigen Faktoren und Lebensqualität

Unter sonstigen Faktoren wurden alle Faktoren vereint, die keinen anderen Kategorien zugeordnet werden konnten. Dies führte dazu, dass in zwei der vier Kategorien nur jeweils eine Studie enthalten ist, was die Aussagekraft und Interpretierbarkeit der Ergebnisse deutlich einschränkt.

4.1.5.1 Ernährung

Mit der Ernährung oder dem Ernährungszustand haben sich drei querschnittliche und eine längsschnittliche Studie beschäftigt.

Während in der Längsschnittstudie ein positiver Zusammenhang zwischen gutem Ernährungszustand und Lebensqualität festgestellt wurde, konnte keine der Querschnittstudien dieses Ergebnis bestätigen: Alle drei Studien ermittelten keine Assoziation; ein guter Ernährungszustand, hängt also nicht mit der Lebensqualität zusammen.

4.1.5.2 Caregiver Stress

Die zu dieser Kategorie zugeordnete Querschnittsstudie hatte unter anderem untersucht, inwieweit die Belastung bzw. der Stress einer Pflegekraft bzw. einer Betreuungsperson die Lebensqualität der betreuten Person beeinflusst bzw. mit ihr assoziiert ist. Die Studie zeigte, dass betreute Personen, deren Betreuungskräfte eine höhere berufliche Belastung und Stress angaben, eine signifikant niedrigere Lebensqualität hatten als jene, deren Betreuungskräfte diese Angabe nicht gemacht hatten.
Die negative Assoziation zwischen der Belastung von Pflege- und Betreuungspersonal und der Lebensqualität der zu betreuenden Person wirft die Frage auf, inwieweit Pflegepersonal die Lebensqualität des „Patienten“ beeinflussen kann. Auch kann es sein, dass die Belastung vom Patienten ausgeht bzw. verschärft wird. Um diese Frage zu beantworten, bedarf es weiterer Forschung.

4.1.5.3 Prävention

In dieser ebenfalls singulären Studie wurde untersucht, ob das Wahrnehmen von Vorsorgeuntersuchungen in einem Zusammenhang zur Lebensqualität steht. Dazu gehörten Blutdruckmessungen, Impfungen und ein allgemeiner Gesundheits-Check-up. Die Auswertung brachte keine signifikanten Ergebnisse. Da es sich hierbei um eine Studie querschnittlichen Designs gehandelt hat, kann die Frage nach einem möglichen Zusammenhang im zeitlichen Verlauf nicht beantwortet werden. In Bezug auf Prävention wäre jedoch insbesondere die zeitliche Komponente von Interesse gewesen. Eine Längsschnittstudie zu diesem Thema wurde nicht gefunden.

4.1.5.4 Lebensqualität zur Baseline

Alle drei Längsschnittstudien, die die Lebensqualität über einen Zeitraum von sechs bis 42 Monaten untersucht haben, fanden eine positive Assoziation zwischen der anfänglichen Lebensqualität (zur Baseline) und der Lebensqualität im zeitlichen Verlauf. Demzufolge haben ältere Menschen mit einer guten Lebensqualität, unabhängig von anderen Einflussfaktoren, auch im weiteren Lebensverlauf eine höhere Chance auf eine gute bzw. bessere Lebensqualität. Hier stellt sich die Frage, in wieweit Angaben zur Lebensqualität sich mit kaum dem Wandel unterliegenden Persönlichkeitsmerkmalen überschneiden.

4.2 Diskussion der (quantitativen) Metaanalyse der querschnittlichen Studien

Die explorative, quantitative Metaanalyse wurde nur für die querschnittlichen Studien durchgeführt, weil hier die Datenbasis deutlich besser war als bei den längsschnittlichen Studien.

In die Analyse wurden nur Kategorien einbezogen, zu denen mindestens drei querschnittliche Studien vorlagen. Insgesamt wurden für 20 Kategorien Effektstärken berechnet.

Bei 8 Kategorien war die durch den Stichprobenfehler erklärte Varianz kleiner als 75%, weshalb die Ergebnisse aufgrund der Inhomogenität der zugrundeliegenden Studien nicht interpretiert werden konnten.

Bei 4 Kategorien war die Homogenität der Studien zwar gegeben, die Effektstärke jedoch nicht signifikant, weshalb sie nicht interpretiert werden konnte.

Bei den verbleibenden 8 Kategorien zeigte sich kein Effekt, d.h. $r<0,1$. In 7 Kategorien unterstützte die quantitative Metaanalyse die Ergebnisse des Vote-Counting der querschnittlichen Studien und unterstützte die Aussage, dass kein Zusammenhang zwischen der Kategorie und der Lebensqualität besteht. Bei der Kategorie „Guter allgemeiner Gesundheitszustand“ zeigte das Ergebnis des Vote-Counting eine positive Assoziation zur Lebensqualität, die Effektstärke zeigte jedoch keinen Effekt ($r=0,090$). Sie verfehlte die als geringer Effekt definierte Effektstärke von 0,1 allerdings nur knapp.

Es konnte kein Effekt der Größe von 0,1 oder größer nachgewiesen werden, d.h. mit der quantitativen Metaanalyse konnte kein positiver oder negativer Zusammenhang zur Lebensqualität in seiner Größe quantifiziert werden.

Ein Problem der Metaanalyse ist der Informationsverlust, der durch die Art der Datenzusammenfassung entstanden ist (vgl. Abschnitt 2.8.3). Die Berechnung der Effektstärken aus den extrahierten p-Werten führte zu Ungenauigkeiten, da viele Autoren Ergebnisse in Form von Signifikanzschwellenwerten ($p<0,05$ oder $p<0,001$) berichteten – oder aber Ergebnisse vielfach mit „nicht signifikant“ darstellten. Das führte zu erheblichen Problemen bei der Datenintegration, denn um Effekte zu berechnen, braucht es genaue Maßzahlen ($p=0,049$ oder $p=0,0009$). Der fehlende Rückgriff auf direkt in Effektstärken umwandelbare Ergebnisparameter, wie es in den hier analysierten Beobachtungsstudien sehr häufig der Fall war, schwächt den Ansatz zusätzlich, Gesamteffekte für den Einfluss auf die Lebensqualität im Alter zu berechnen. Deswegen konnte die Metaanalyse an dieser Stelle nur explorativ sein und allenfalls als Ergänzung für das Vote-Counting erfolgen.

Die Datenzusammenfassung in quantitativen Metaanalysen wäre deutlich erleichtert bzw. überhaupt belastbar ermöglicht, wenn die Studien-Autoren es als selbstverständ-

lich erachten würden, Effektstärken direkt aus den eigenen Daten zu berechnen und in den Aufsätzen zu veröffentlichen. Der Informationsverlust würde deutlich geringer ausfallen. Datensynthesen könnten auf diese Weise erheblich leichter erfolgen. Die Qualität der Synthesen gerade im Hinblick auf das Ausmaß gefundener Zusammenhänge könnte verbessert werden.

4.3 Methodische Stärken und Schwächen der Arbeit

Eine Stärke dieser Arbeit ist, dass sie *alle* in den Primärstudien untersuchten Assoziationen zwischen Lebensqualität und den sie vermeintlich oder tatsächlich beeinflussenden Faktoren erfasst. Das bedeutet, dass auch die nicht signifikanten Ergebnisse, die in den tabellarischen Darstellungen der Publikationen häufig nicht auftauchen, aus dem Fließtext extrahiert bzw. anhand der dargestellten Messinstrumente erschlossen wurden.

Das Vorgehen unterstreicht, dass es sich um eine systematische Erfassung und Darstellung der Ergebnislage handelt und wirkt sich entsprechend auf den Befund und die Interpretation der (Gesamt)-Ergebnisse aus. Dabei wird deutlich, dass 56% der zusammengetragenen Untersuchungsergebnisse von 49 unabhängigen Populationen aus 46 Primärstudien *keinen* Zusammenhang zwischen einem untersuchten Faktor und der Lebensqualität ermittelten. Entsprechend vergrößert in ihrer Aussagekraft sind die Befunde. Das Bild der Einflussfaktoren lässt sich auf diese Weise gut differenzieren, zum einen hinsichtlich der Bestätigung erwarteter Ergebnisse (negativer Zusammenhang zwischen Lebensqualität und Depression) und der Erkenntnis, dass manches erwartete Ergebnis (Zusammenhang von Geschlecht und Lebensqualität zuungunsten der Frauen) in den Daten nicht aufzufinden ist.

Ein weiterer positiver Aspekt dieser Arbeit ist der ausschließliche Rückgriff auf bereits auf Studienebene multivariat kontrollierte und analysierte Ergebnisse. Einflüsse der Populationen und ko-variierender Faktoren sind hier bereits auf Studienebene in die Berechnung der Ergebnisparameter eingeflossen, was diese Ergebnisse für die Datensynthese wertvoller macht als unkorrigierte, bivariate Ergebnisse. Allerdings wurden in den einzelnen Studien sehr unterschiedliche Kontrollvariablen benutzt, deren Vollständigkeit und Auswirkung auf die Studienergebnisse hier nicht weiter untersucht werden konnte.

Von Nachteil bei dem methodischen Vorgehen in dieser systematischen Übersichtsarbeit ist sicherlich das Verfahren des Vote-Counting, da es dabei zu einem Verlust an Information kommt. Da sich die Daten der untersuchten Beobachtungsstudien bei der metaanalytischen Integration als wenig ertragreich erwiesen haben, blieb das Vote-Counting als einziges Verfahren für die Zusammenfassung der Ergebnisse – trotz des-

sen unzulänglicher Eigenschaften für die Datenaggregation (Nicht-Berücksichtigung der Stichprobengröße eines Effekts, Reduktion der Ergebnisparameter auf eine dichotome Variable: signifikant oder nicht-signifikant). Dennoch: Ergebnisse zu zählen und die Summe der Voten zu bewerten ist ein erster Schritt zu Datenintegration und wertvoll, so lange in einem Forschungsgebiet bisher gar keine Datensynthese stattgefunden hat und die Daten höherwertige Verfahren nicht ermöglichen.
Auch die Bildung der Kategorien und die Entscheidung, dass es zu einer Kategorie aus einer Primärstudie nur einen einzigen Effekt geben soll, führen zu einem Informationsverlust. Wenn bspw. in einer Studie ein signifikanter Zusammenhang zwischen Schmerz (Kategorie Symptome) und Lebensqualität gefunden wurde, gleichzeitig jedoch keine Assoziation zwischen Inkontinenz (ebenfalls Kategorie Symptome) und Lebensqualität, so war der Gesamteffekt 0. Die Vielzahl von unterschiedlichen, aber nur selten untersuchten Faktoren erlaubte aber keine andere Art der Zusammenfassung.
Schließlich wurde zwar die Qualität einer jeden Arbeit in der Arbeitsgruppe diskutiert, das Ergebnis führte aber nicht zum Ausschluss von Studien geringerer Qualität. Eine vergleichende Qualitätsbewertung der Studien ist im Bereich der Beobachtungsstudien mit großen Schwierigkeiten verbunden. Heterogene Studiendesigns, größtenteils Ein-Stichproben-Untersuchungen mit sehr unterschiedlichen Teilnehmerzahlen und verschiedenen Settings, Ländern, Messinstrumenten hätten zu einer völligen Zergliederung der Ergebnisse geführt. Eine Synthese wäre auf diese Weise nicht zu erreichen gewesen. In einer folgenden Analyse des Studienpools könnte der Einfluss moderierender Faktoren wie Stichprobengröße oder des Settings auf die Ergebnisse beleuchtet werden.

4.4 Forschungsbedarf

Bei der großen Mehrheit der Primärstudien dieser Übersichtsarbeit handelt es sich um querschnittliche Designs, mit denen zwischen den Jahren 2000 und 2012 Einflussfaktoren gesundheitsbezogener Lebensqualität im Alter untersucht wurden. Der Vorhersagewert eines Zusammenhangs kann sich aber erst im zeitlichen Verlauf zeigen. Die Frage, ob das Vorhandensein eines bestimmten Faktors die Lebensqualität in die eine oder andere Richtung beeinflusst und nicht nur befristet mit ihr assoziiert ist, lässt sich erst durch Längsschnittstudien beantworten.
Es wäre daher wünschenswert, den Verlauf der Lebensqualität in längsschnittlich angelegten Designs mit Messwiederholungen zu beobachten. Während es sich bei den Ergebnissen von Querschnittsstudien um Momentaufnahmen eines Zusammenhangs handelt, erhöht sich bei einer Längsschnittstudie, die assoziierte Faktoren und die Le-

bensqualität mehrfach erhebt, die Aussagekraft der Ergebnisse deutlich – zumal in einem solchen Design auch kovariierende Faktoren gleichermaßen berücksichtigt werden könnten. Die Wertigkeit einzelner Faktoren für die Einschätzung der Lebensqualität könnte besser bemessen werden. Veränderungen in der Lebensqualität über die Zeit könnten anhand der sich verändernden Begleitumstände besser und belastbarer eingeschätzt werden. Wichtig wäre bei solchen Studien, dass die möglichen Einflussfaktoren auf Lebensqualität zunächst theoretisch hergeleitet und dann vollständig in den Studien berücksichtigt würden. Bei vielen Studien, die in diese Übersichtsarbeit eingeschlossen wurden, handelte es sich um sekundäre Auswertungen von Studiendaten, die für einen anderen Zweck erhoben wurden. Das hatte zur Folge, dass Einflussfaktoren häufig nur rudimentär abgebildet worden waren – und die Kontrollvariablen bei Weitem nicht erschöpfend.

Neben der Identifikation von Einflussfaktoren auf die Lebensqualität, wäre es entscheidend, sich der Frage zu widmen, wie die Lebensqualität im Alter verbessert oder zumindest stabil gehalten werden kann, trotz der Tatsache, dass Krankheit, Multimorbidität und Stimmungseintrübungen kaum vermieden werden können. Das Erkennen von Einflussfaktoren ist somit nur der erste Schritt: Ziel ist es herauszufinden, wie sich diese Faktoren und damit auch die Lebensqualität beeinflussen lassen. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass eine depressive Stimmungslage sowohl in den querschnittlichen als auch den längsschnittlichen Untersuchungen bedeutsam mit schlechterer Lebensqualität assoziiert ist. Hier bedarf es also keiner weiteren Studien, die einen negativen Zusammenhang zwischen Depression und Lebensqualität belegen. Hier sind vielmehr Studien gefragt, die mögliche Ansatzpunkte zur Intervention identifizieren und somit die Möglichkeit schaffen, die Lebensqualität im Alter zu verbessern.

4.5 Schlussfolgerung

Diese systematische Übersichtsarbeit zu Einflussfaktoren von Lebensqualität im Alter zeigt vielfältige Ergebnisse, die unterschiedliche Schlussfolgerungen implizieren:

Gruppe der psychischen Kategorien

- Erwartungsgemäß zeigte sich bei der Gruppe der 65jährigen und Älteren ein deutlicher negativer Zusammenhang zwischen Depression/Depressivität und Lebensqualität. Dieses Ergebnis kann allerdings auch auf die Überschneidungen der eingesetzten Instrumente zurückzuführen sein – was weiter zu untersuchen wäre.
- Darüber hinaus zeigten sich in der Gruppe der psychischen Kategorien zwei Faktoren mit einer positiven Assoziation zur Lebensqualität: „Gute soziale Eingebundenheit“ und „Gutes Selbstwertgefühl / gute Selbstwirksamkeit“. Diese Faktoren spielen

also auch im Alter eine große Rolle und es sollte in Interventionsstudien untersucht werden, wie diese Faktoren bei alten Menschen unterstützt werden können.

- Beim kognitiven Status zeigte sich - etwas überraschend - kein Zusammenhang zur Lebensqualität. Die Zuschreibung von schlechter Lebensqualität bei kognitiven Defiziten scheint eher eine Zuschreibung von außen zu sein, als ein Problem, das die Menschen selbst erleben würden. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf, insbesondere um ggf. die negative Zuschreibung von außen zu relativieren.

Gruppe der körperlichen Kategorien

- Eine erwartungsgemäß negative Assoziation zeigte sich für den Zusammenhang zwischen Multimorbidität und Lebensqualität und eine positive Assoziation zwischen gutem, allgemeinen Gesundheitszustand und Lebensqualität. Ähnlich wie bei dem Faktor Depression sollte allerdings untersucht werden, in wieweit der gute allgemeine Gesundheitszustand und die Lebensqualität überschneidend operationalisiert worden sind, was zu der Assoziation beigetragen haben könnte. Die Begriffe erscheinen nicht trennscharf.
- Erstaunlich war, dass die drei Kategorien chronische Erkrankungen, kardiovaskuläre Erkrankungen sowie einzelne Symptome als Gesamteffekt keine Assoziation mit Lebensqualität zeigten. Bei Betrachtung der Einzelstudienergebnisse zeigten sich hingegen sehr wohl Assoziationen von Lebensqualität mit einzelnen Erkrankungen und Symptomen. Die Erkrankungen und Symptome sind aber so unterschiedlich in ihrer Art, Schwere und Konsequenzen, dass sie nicht zusammengefasst werden sollten. Daher ist die Sammelkategorie „Chronische Erkrankungen und/oder Symptome“ nicht geeignet, um Zusammenhänge zur Lebensqualität zu untersuchen.
- Dasselbe gilt für Risikofaktoren, für die kein Zusammenhang zur Lebensqualität gefunden wurde. Hier sind insbesondere Längsschnittstudien notwendig, weil Risikofaktoren wie z.B. Rauchen oder Fettstoffwechselstörungen das aktuelle Leben häufig kaum beeinträchtigen, aber sehr wohl in der Zukunft zur Reduktion der Lebensqualität beitragen können.

Gruppe der funktionellen Kategorien

- Bei der Gruppe der funktionellen Kategorien zeigte sich erwartungsgemäß ein starker Zusammenhang zwischen Lebensqualität und guten instrumentellen und funktionellen Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL), insbesondere in Querschnittsstudien. Hier bedarf es Interventionsstudien, die zum Ziel haben, die ADL/IADL – und damit die Autonomie – von älteren Menschen zu verbessern.

- Die in der Gesamtschau fehlende Assoziation zwischen einzelnen Mobilitäts- und Körpermessungen und der Lebensqualität kann ein Hinweis dafür sein, dass es letztlich auf das Ergebnis ankommt, nämlich ob die Menschen dadurch ihre Autonomie wahren können oder nicht. Verbesserungen in Schnelligkeit, Balance und Kraft dienen also letztlich dem Erhalt der Autonomie und sind als Surrogatparameter für Autonomie zu begreifen.

Gruppe der sozio-demographischen Kategorien

- Alle soziodemografischen Faktoren (Geschlecht, Alter, Familienstand, Sozioökonomischer Status, Bildung und Ethnie) zeigten überraschender Weise in der Gesamtschau keinen Zusammenhang zur Lebensqualität. Dies kann mit dem Alter der Studienpopulationen zusammenhängen, das mindestens 65 Jahre betrug. Es ist naheliegend, dass Menschen in diesem Alter sich mit bestimmten, von ihnen nicht veränderbaren Lebensbedingungen, abgefunden haben und diese die Lebensqualität nicht belasten. Am Beispiel der Ausbildung zeigt sich auch, dass der zeitliche Abstand zwischen formaler Ausbildung und gemessener Lebensqualität sehr groß ist und wichtige Entwicklungen während des Lebens nicht berücksichtigt. Insgesamt scheinen die sozio-demographischen Kategorien bezüglich ihres Einflusses auf die Lebensqualität älterer Menschen überschätzt zu werden. Es ist allerdings zu beachten, dass auf Basis der eingeschlossenen Studien keine Aussagen zur Lebensqualität von Menschen aus sozialen Randgruppen gemacht werden können, wie z.B. zu sehr armen, wohnungslosen, drogenabhängigen oder behinderten Menschen.

Gruppe der sonstigen Kategorien

- Ein deutlich positiver Zusammenhang mit Lebensqualität ergab sich für den Faktor „Gute Lebensqualität zur Baseline“. Hier stellt sich die Frage, in wieweit Angaben zur Lebensqualität sich mit kaum dem Wandel unterliegenden Persönlichkeitsmerkmalen überschneiden. Zu dieser Frage besteht Forschungsbedarf.

Zukünftige Studien, die mögliche Einflussfaktoren auf Lebensqualität untersuchen, sollten diese zunächst theoretisch herleiten und dann vollständig in den Studien berücksichtigen. Die momentane Forschung zu Einflussfaktoren auf Lebensqualität erscheint eher als Nebenprodukt anderer Forschungsvorhaben und bildet die Einflussfaktoren häufig nur rudimentär ab. Schließlich gibt diese Übersichtsarbeit Hinweise dafür, welche Einflussfaktoren eher in einem querschnittlichen (z.B. ADL/IADL) und welche eher in einem längsschnittlichen Design untersucht werden sollten (z.B. Risikofaktoren).

5. Zusammenfassung

Bei der vorliegenden systematischen Übersichtsarbeit handelt es sich nach vorliegendem Kenntnisstand um die erste Datensynthese zur krankheits**un**spezifischen Lebensqualität im Alter und ihren Einflussfaktoren.
Ziel war die vollständige, systematische Erfassung **aller** Einflussfaktoren, ganz gleich, ob es sich in den Einzelstudien um signifikante oder nicht signifikante Ergebnisse gehandelt hatte. Eingeschlossen wurden 46 Studien mit 49 unabhängigen Studienpopulationen, die 65 Jahre und älter waren. Die Studien mussten in den Jahren 2000-2012 veröffentlicht worden sein.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Ein deutlich positiver Zusammenhang mit Lebensqualität ergab sich für die Faktoren „Gute soziale Eingebundenheit“, „Gutes Selbstwertgefühl/Selbstwirksamkeit“, „Guter allgemeiner Gesundheitszustand“, „Gute instrumentelle und funktionelle Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL/IADL)“ und „Gute Lebensqualität zur Baseline“.
- Einen negativen Zusammenhang mit Lebensqualität zeigten hingegen die Faktoren: „Depression vorhanden“ und „Hinweis auf Multimorbidität“.
- Alle soziodemografischen Faktoren (Geschlecht, Alter, Familienstand, Sozioökonomischer Status, Bildung und Ethnie), der „Kognitive Status“, verschiedene chronische Erkrankungen und Symptome, „Risikofaktoren“ sowie „Mobilitäts- und andere körperliche Messungen“ zeigten keinen Zusammenhang zur Lebensqualität.

Die Ergebnisse waren überraschend, als beim ersten Sichten der Studien auf Basis der Abstracts der Eindruck entstanden war, dass in den meisten Studien ein Zusammenhang zwischen den untersuchten Faktoren und der Lebensqualität vorliegen würde. Grund für die Abweichung von Ersteinschätzung und den Ergebnissen im Vote-Counting war, dass in vielen Studien gefundene Assoziationen in den Vordergrund gestellt und die vielen fehlenden Assoziationen häufig nur kurz erwähnt worden waren.

Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass Depressivität und Multimorbidität negativ mit Lebensqualität assoziiert sind. Die Faktoren, die positiv mit Lebensqualität assoziiert sind, unterstreichen die Bedeutung der Autonomie für ältere Menschen: Neben der Fähigkeit, den Alltag möglichst selbständig zu meistern, unterstützen Faktoren wie gute soziale Eingebundenheit, gutes Selbstwertgefühl/Selbstwirksamkeit sowie guter allgemeiner Gesundheitszustand das Bestreben nach Autonomie. Hier sind im

weiteren Interventionsstudien notwendig, um Maßnahmen, die die Autonomie der älteren Menschen stärken sollen, auf ihre Wirksamkeit zu überprüfen.
Dass soziodemografische Faktoren wie Geschlecht, Alter, Familienstand, Sozioökonomischer Status, Bildung und Ethnie keine Assoziation zur Lebensqualität zeigten, könnte mit dem fortgeschrittenen Alter der Studienpopulationen im Zusammenhang stehen. Diese nicht bzw. wenig beeinflussbaren Faktoren scheinen im Alter eine geringere Rolle zu spielen. In den Vordergrund im Hinblick auf Lebensqualität treten Autonomie sowie Depressivität und Multimorbidität. Auch gilt der fehlende Zusammenhang zwischen sozioökonomischem Status und Lebensqualität nicht für gesellschaftlich benachteiligte Gruppen, wie z.B. Wohnungslose, sehr Arme etc.

Dass Einzelaspekte wie der kognitive Status, verschiedene chronische Erkrankungen und Symptome, Risikofaktoren sowie Mobilitäts- und andere körperliche Messungen keinen Zusammenhang zur Lebensqualität zeigten, legt nahe, dass diese Faktoren einzeln im Hinblick auf die Lebensqualität wenig Bedeutung haben. Letztendlich ist die Frage entscheidend, in wie weit alle Probleme zusammengenommen einen Einfluss auf die Autonomie haben.

Forschungsmethodisch ist anzumerken, dass sich die Operationalisierungen mancher Faktoren mit der Operationalisierung der Lebensqualität deutlich überschneiden. Das gilt für die Depressivität und den guten allgemeinen Gesundheitszustand. Hier ist eine Weiterentwicklung der Konzepte und Erhebungsinstrumente notwendig, damit sichergestellt werden kann, dass die Assoziationen nicht durch doppelte Messung derselben Aspekte vorgetäuscht werden. Auch stellt sich bei dem Konstrukt Lebensqualität die Frage, welche Anteile veränderbar sind und welche kaum dem Wandel unterliegenden Persönlichkeitsmerkmalen zuzuordnen sind.

Zukünftige Studien, die mögliche Einflussfaktoren auf Lebensqualität untersuchen, sollten diese zunächst theoretisch herleiten und dann vollständig in den Studien berücksichtigen. Die momentane Forschung zu Einflussfaktoren auf Lebensqualität erscheint eher als Nebenprodukt anderer Forschungsvorhaben und bildet die Einflussfaktoren häufig nur rudimentär ab. Schließlich gibt diese Übersichtsarbeit Hinweise dafür, welche Einflussfaktoren eher in einem querschnittlichen (z.B. ADL/IADL) und welche eher in einem längsschnittlichen Design untersucht werden sollten (z.B. Risikofaktoren)

6. Literaturverzeichnis

AGUINIS, H. / **PIERCE, C.A.** (1998): Testing moderator variable hypotheses meta-analytically. J Management, 24, 577 - 592.

ALI, S. / **STONE, M.** / **SKINNER; T.** / **ROBERTSON, N.** / **DAVIES, M.** / **KHUNTI, K.** (2010): The association between depression and health-related quality of life in people with type 2 diabetes: a systematic literature review. Diabetes and Metabolism Research, 26, 75–89.

ALTMAN, D. / **BLAND, M.** (1995): Absence of evidence is not evidence of absence. BMJ, 311, 25-33.

AZEVEDO, A. / **BETTENCOURT, P.** / **ALVELOS, M.** / **MARTINS, E.** / **ABREU-LIMA, C.** / **HENSE, H.-W.** / **BARROS, H.** (2008): Health-related quality of life and stages of heart failure. International Journal of Cardiology, 129, 238-244.

BAIN, G. / **LEMMON, H.** / **TEUNISSE, S.** / **STARR, J.** / **FOX, H.** / **DEARY, I.** / **WHALLEY, L.** (2003): Quality of life in healthy old age: relationships with childhood IQ, minor psychological symptoms and optimism. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 38, 632-636.

BANERJEE, S. / **SAMSI, K.** / **PETRIE, C.D.** / **ALVIR, J.** / **TREGLIA, M.** / **SCHWAM, E.** / **DEL VALLE, M.** (2009): What do we know about quality of life in dementia? A review of emerging evidence on the predictive and explanatory value of disease specific measures of health related quality of life in people with dementia. International Journal of Geriatric Psychiatry, 24, 15-24.

BELLACH, B. M. / **ELLERT, U.** / **RADOSCHEWSKI, M.** (2000): Der SF-36 im Bundes-Gesundheitssurvey: Erste Ergebnisse und neue Fragen. In: Bundesgesundheitsblatt des Robert Koch-Institut. Springer, Berlin, 43, 210-216.

BOROWIAK, E. / **KOSTKA, T.** (2004): Predictors of quality of life in older people living at home and in institutions. Aging Clinical and Experimental Research, 16, 212-220.

BORTZ J. / **DÖRING N.** (1995): Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler. Springer-Verlag, Heidelberg.

BROWN, N. / MELVILLE, M. / GRAY, D. / YOUNG, T. / MUNRO, J. / SKENE, A. M. / HAMPTON, J. R. (1999): Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. Heart, 81, 352-358.

BROUWERS, C. / VAN DEN BOEK, K. / DENOLLET, J. / PEDERSEN, S. (2011): Gender Disparities in Psychological Distress and Quality of Life among Patients with Implantable Cardioverter Defibrillator. Tilburg University, Netherland, 34, 798-803.

BULLINGER, M. / RAVENS-SIEBERER, U. / SIEGRIST, J. (2000): Gesundheitsbezogene Lebensqualität in der Medizin – eine Einführung. In: BULLINGER, M / SIEGRIST, J. / RAVENS-SIEBERER, U. (Hrsg.): Lebensqualitätsforschung aus medizinischpsychologischer und soziologischer Perspektive. Hogrefe, Göttingen, 3-21.

BULLINGER, M. (2000): Lebensqualität – Aktueller Stand und neuere Entwicklungen der internationalen Lebensqualitätsforschung. In: RAVENS-SIEBERER, U. / CIEZA, A. (Hrsg.): Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. Konzepte, Methoden, Anwendungen. ecomed verlagsgesellschaft, Bobingen, 13-24.

BUTLER, R. (2002): Why survive? Being old in America. John Hopkins University Press, 1 edition.

BUNDESMINESTERIUM FÜR FAMILIE, SENIOREN, FRAUEN UND JUGEND (2001): Das Altern der Gesellschaft als globale Herausforderung – Deutsche Impulse. Kohlhammer, Stuttgart 201.

CARR, A.J. / GIBSON, B. / ROBINSON, P.G. (2001): Is quality of life determined by expectations or experience? BMJ, 322, 1240-1243. In: BAIN, G. / LEMMON, H. / TEUNISSE, S. / STARR, J. / FOX, H. / DEARY, I. / WHALLEY, L. (2003): Quality of life in healthy old age: relationships with childhood IQ, minor psychological symptoms and optimism. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 38, 632-636.

CHALMERS, I. / ALTMAN D.G. (1995 [Hrg.]): Systematic reviews. BMJ Publishing Group, London.

COHEN, J. (1992): A Power Primer. American Psychological Association, Psychological Bulletin 112(1), 155-159.

DICKENS, C. / **CHERRINGTON, A.** / **MCGOWAN, L.** (2012): Depression and health-related quality of life in people with coronary heart disease: a systematic review. European journal of Cardiovascular Nursing, 11(3), 265-275.

DAVIS, J. / **MARRA, C.** / **NAJAFZADEH, M.** / **LIU-AMBROSE, T.** (2010): The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. BMC Geriatrics, 10(16), 1-8.

EDGES, L. / **HERNADEZ-TEJADA, M.** (2013): Effect of comorbid depression on quality of life in adults with Type 2 diabetes. Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research, 13(1), 83-95.

EGGER, M. / **SMITH, G.D.** / **O'Rourke K.** (2001): Rationale, potentials, and promise of systematic reviews. In: Egger M, Smith GD, Altman DG. [Hrg.]. Systematic Reviews in Health Care. BMJ Publishing Group, London, 3 - 22.

MOLS, F. / **VINGERHOETS, J.J.M.** / **COEBERGH, W.J.** / **LONNEKE, J.** / **VAN DE POLL-FRANSE, L. V.** (2005): Quality of life among long-term breast cancer survivors: A systematic review. European Journal of Cancer 41, 2613–2619.

FREY, P.S. (2001): Predictors of Health-related Quality of Life Perspectives, Self_Esteem, and Life Satisfactions of Older Adults Following Spousal Loss: An 18-Month Follow-up Study with Widows and Widowers. The Gerontologist, 41(6), 787-798.

FRICKE, R. / **TREINIES, G.** (1985): Einführung in die Metaanalyse. Verlag Hans Huber, Bern.

HEDGES, L. / **OLKIN I.** (1985): Statistical methods for meta-analysis. Academy Press, Orlando.

HELLER, J. / **DOGAN, I.** / **SCHULZ, J.** / **REETZ, K.** (2014): Evidence for Gender Differences in Cognition, Emotion and Quality of Life in Parkinson's Disease? Aging and Disease, 5(1), 63-75.

HODEK, J. / **RUHE, A.** / **GREINER, W.** (2010): Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Multimorbidität. Gesundheitswesen, 72, 455-465.

HUNTER, J. / **SCHMIDT, F.L.** (1990): Methods of meta-analysis. Sage Publications, Newbury Park.

JAKOBSSON, U. / **KLEVESGARD**, **R.-M.** / **WESTERGREN, A.** / **HALLBERG, I.** (2003): Old people in pain: a comparative study. *Journal of Pain and Symptom Management,* 26(1), 625-636.

JAKOBBSON, U. / **HALLBERG, I.R.** (2002): Pain and quality of life among older people with rheumatoid arthritis and/or osteoarthritis: a literature review. Journal of Clinical Nursing, 11, 430-443.

JOHNSON, D. (2009): Emotional attention set-shifting and its relationship to anxiety and emotion regulation. Emotion, 9, 681-690. In: Davis, Jennifer; Marra, Carlo; Najafzadeh, Mehdi; Liu-Ambrose, Teresa (2010): The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. BMC Geriatrics, 10(16), 1-8.

KAPLAN, R. / **ANDERSON, J.** / **WINGARD, D.** (1991): Gender Differences in Health-Related Quality of Life. Health Psychology, 10(2), 86-93.

KELLY, G. / **KELLY, K.** / **HOOTMAN, J.** / **JONES, D** (2008): Exercise and Health-Related Quality of Life in Older Community-Dwelling Adults. Journal of Applied Gerontology, 28(3), 369-394.

KUHR, J. A. (2010): Gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Rekonstruktion der Mitralklappe. Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin der Medizinischen Universität Hamburg.

MEIER, D. (1995): Lebensqualität im Alter. Eine Studie zur Erfassung der individuellen Lebensqualität von gesunden Älteren, von Patienten im Anfangsstadium einer Demenz und ihren Angehörigen. Dissertation zur Erlangung der Würde einer Doktorin der Philosophie. Peter Lang, Bern.

MOHER, D. / **LIBERATI, A.** / **TETZLAFF, J** / **ALTMANN, D.G.: The PRISMA Group** (2009): Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097.

O'BOYLE, C.A. (1997): Measuring the quality of life. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B, vol.353, pp.1871-1879. In: Bain, Gillian; Lemmon, Helen; Teunisse, Saskia; Starr, John; Fox, Helen; Deary, Ian; Whalley, Lawrence (2003): Quality of life in healthy old age: relationships with childhood IQ, minor psychological symptoms and optimism. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 38, 632-636.

PARKER, P.A. / **BAILE, W.F.** / **DE MOOR, C** / **COHEN, L.** (2003): Psychosocial and Demographic Predictors of Quality of Life in large Sample of Cancer Patients. Psycho-Oncology, 12,183-193.

RADOSCHEWSKI, M. (2000): Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Konzepte und Maße: Entwicklung und Stand im Überblick. In: Bundesgesundheitsblatt des Robert Koch-Institut, Berlin. Springer, 43, 165-189.

RAVENS-SIEBERER, U. / **CIEZA, A.** (2000): Lebensqualitätsforschung in Deutschland – Forschungsstand, Methoden, Anwendungsbeispiele und Implikationen. In: Ravens-Sieberer, Ulrike; Cieza, Alarcos (Hrsg.): Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. Konzepte, Methoden, Anwendungen. Ecomed Verlagsgesellschaft, Bobingen, 25-49.

RAY J.W. / **SHADISH W.R.** (1996): How interchangeable are different estimators of effect size? J Consult Clin Psychol., 64, 1316 - 1325.

RENAUD, J. / **BÉDARD, E.** (2013): Depression in the elderly with visual impairment and its association with quality of life. Dove Press journal: Clinical Interventions in Aging, 8, 931-943.

RENNEBERG, B. / **LIPPKE, S.** (2006): Lebensqualität. In: Renneberg, Babette; Hammelstein, Philipp (Hrsg.): Gesundheitspsychologie. Springer, Heidelberg, 29-33.

RIEDINGER, M.S. / **DRACUP, K.** / **BRECHT, M.-L.** / **PADILLA, G.** / **SARNA, L.** / **GANZ, P.A.** (2001): Quality of life in patients with heart failure: Do gender differences exist? Heart & Lung, 30(2), 105-116.

ROSENMAYR, L. (2005): Über die Zukunft der Langlebigkeit - Daten und Prognosen. In: Likar, Rudolf; Bernatzky, Günther; Pipam, Wolfgang; Janig, Herbert (Hrsg.):Lebensqualität im Alter: Therapie und Prophylaxe von Altersleiden. Springer, Wien, 1-15.

SCHNEIDER, P. (2000):: Erarbeitung eines Fragebogens, der die gesundheitsbezogene Lebensqualität misst und Überprüfung auf seine Testgütekriterien. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm.

SCHRAG, A. (2006): Quality of life and depression in Parkinson's disease. Journal of the Neurological Sciences, 248, 151-157.

SCHRAG, A. JAHANSHAHI, M. / **QUINN, N.** (2000):What contributes to quality of life in patients with Parkinson's disease? Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 69, 308-312.

SCHRAM, M. / **BAAN, C.** / **POUWER, F.** (2009): Depression and Quality of Life in Patients with Diabetes: A systematic Review from the European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. Current Diabetes Reviews, 5, 112-119.

SCHUMACHER, J. / **KLAIBERG, A.** / **BRÄHLER, E.** (2003): Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Hogrefe, Göttingen.

SCHWARZER, R. (1989): Meta-analysis programs - manual. Unveröffentlichtes Manuskript. Institut für Psychologie, Freie Universität Berlin.

STOEHR, G. / **LU, S.** / **LAVERY, L.** / **SAXTON, J.** / **CHANG, C.** / **GANGULI, M.** (2008): Factors associated with adherence to medication regimens in older primary care patients: the Steel Valley Senior Survey. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, vol.6, p.255-263. In: DAVIS, J. / MARRA, C. / NAJAFZADEH, M. / LIU-AMBROSE, T. (2010): The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. BMC Geriatrics, 10(16), 1-8.

STAFFORD, L. / **BERK M.** / **REDDY, P.** / **JACKSON, H.** (2007): Comorbid depression and health-related quality of life in patients with coronary artery disease. Journal of Psychosomatic Research, 62, 401-410.

VISWESVARAN, C: / **SANCHEZ, J.I.** (1998): Moderator search in meta-analysis: A review and cautionary note on existing approaches. Educational and Psychological Measurement, 58, 77-87.

WALTER, U. / **FLICK, U.** / **NEUBER, A.** / **FISCHER, C.** / **SCHWARTZ, F.-W.** (2006): Alt und gesund? Altersbilder und Präventionskonzepte in der ärztlichen und pflegerischen Praxis. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

WEINER, D.K. / **RUDY, T.E.** / **MORROW, L.** / **SLABODA, J.** / **LIEBER, S.** (2006): The relationship between pain, neuropsychological performance, and physical function in community-dwelling older adults with chronic low back pain. Pain Med, vol. 71, p. 60-70. In: DAVIS, J. / MARRA, C. / NAJAFZADEH, M. / LIU-AMBROSE, T. (2010): The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. BMC Geriatrics, vol. 10:16p, p. 1-8.

WESTLAKE, C. / **DRACUP, K.** / **CREASER, J.** / **LIVINGSTON; N.** / **HEYWOOD, T.** / **HUISKES, B.** / **FONAROW, G.** / **HAMILTIN, M.** / **LINDA, L.** (2002): Correlates of health-related quality of life in patients with heart failure. Heart & Lung, 31, 85-93.

WHO (1946): Verfassung der Weltgesundheitsorganisation vom 22.Juli 1946. Deutsche Übersetzung.

WINNINGHAM, M.L. / **NAIL, L.M.**/ **BURKE, M.B.**/ **BROPHY, L.**/ **CIMPRICH, B.**/ **JONES, L.S.**/ **PICKARD-HOLLY, S.**/ **RHODES, V.**/ **ST PIERRES, B.**/ **BECK, S.**/ **GLASS, E.C.**/ **MOCK, V.A.**/ **MOONEY, K.H.**/ **PIPER, B.F.** (1994): Fatigue and the cancer experience: the state of the knowledge. Oncology Nursing Forum 21 (1), 23-36.

WLODARCZYK, JOHN/ **BRODATY, HENRY**/ **HAWTHORNE, GRAEME** (2004): The relationship between quality of life, Mini-Mental State Examination, and the Instrumental of Daily Living in patients with Alzheimer's disease. Archives of Gerontology and Geriatrics, 39, 25-33.

YAN, L.L. / **DAVIGLUS, M. L.** / **LIU, A.** / **GARSIDE, D.B.** / **SCHIFFER, L.** / **DYER, A.R.** / **GREELAND, P.** (2004): BMI and Health-Related Quality of Life in Adults 65 Years and Older. Obesity Research, 12(1), 69-76.

INTERNETQUELLEN:

URL: BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUKLÄRUNG (BZGA): http://artemis.bzga.de/frauen/?uid=&id=thema2 (Stand: 11.06.2012).

URL: COCHRAINE COLLABORATION: http://www.cochrane.org (Stand: 12.06.2012).

URL: DEUTSCHES INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE DOKUMENTATION UND INFORMATION (DIMDI): http:dimdi.de/static/de/index.html (Stand: 14.02.2014).

7. Anhang

7.1 Quellen der metaanalytisch integrierten Studien

7.1.1 Querschnittsstudien

2

BOROWIAK, E.K.T. (2004): Predictors of quality of life in older people living at home and in institutions. Aging-Clinical & Experimental Research, 16(3), 212-20.

6

ERIKSSON, B. G. / **DEY, D. K.** / **HESSLER, R. M.** / **STEEN, G.** / **STEHEN, B.** (2005): Relationship between MNA and SF-36 in a free-living elderly population aged 70 to 75. Journal of Nutrition, Health & Aging, 9 (4), 212-20.

37

STRANDBERG, A. Y. / **STRANDBERG, T. E.** / **PITKALA, K.** / **SALOMONAA, V. V.** / **TILVIS R. S.** / **MIETTINEN, T. A.** (2008): The effect of smoking in midlife on health-related quality of life in old age: a 26-year prospective study. Archives of Internal Medicine, 168(18), 1968-74.

45

HODEK, J. M. / **RUHE, A.** / **GREINER W.** (2009): Multimorbidity and health-related quality of life among elderly persons. Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, 52(12), 1188-2000.

47

DAVIS, J. C. / **MARRA, C. A.** / **NAJAFZADEH, M.** / **LIU-AMBROSE, T.** (2010): The independent contribution of executive functions to health related quality of life in older women. BMC Geriatrics, 10, 16 ff..

52

ORFILA, F. / **FERRER, M.** / **LAMARCA, R.** / **TEBE, C.** / **DOMINGO-SALVANY, A.** / **ALONSO, J.** (2006): Gender differences in health-related quality of life among the elderly: The role of objective functional capacity and chronic conditions. Social Science and Medicine, 63(9), 2367-2380.

56

BORDERS, T. / **ADAY, L.** / **XU, K.** (2004): Factors associated with health-related quality of life among an older population in a largely rural western region. Journal of Rural Health, 20(1), 67-75.

57

BORGLIN, G. / **JAKOBSSON, U.** / **EDBERG, A.** / **HALLBERG, I.** (2005): Self-reported health complaints and their prediction of overall and health-related quality of life among elderly people. International Journal of Nursing Studies, 42(2), 147-158.

58

BOWLING, A. (2007): Gender-specific and gender-sensitive associations with psychological health and morbidity in older age. Baseline findings from a British population survey of ageing. Aging & Mental Health, 11(3), 301-309.

59

BOWLING, A. / **BANISTER, D.** / **SUTTON, S.** / **EVANS, O.** / **WINDSOR, J.** (2002): A multidimensional model of the quality of life in older age. Aging & Mental Health, 6(4), 355-371.

65

CHAN, S. / **SHOUMEI, J.** / **THOMPSON, D.** / **YAN, H.** / **CHIU, H.** / **CHIEN, W.** / **LAM, L.** (2006): A cross-sectional study on the health related quality of life in depressed Chinese older people in Shanghai. International Journal of Geriatric Psychiatry, 21(9), 883-889.

76

EKWALL, A. / **LINDBERG, A.** / **MAGNUSSON, M.** (2009): Dizzy – why not take a walk? Low level of physical activity improves quality of life among elderly with dizziness. Gerontology, 55(6), 652-659.

80

FREITAG, S. / **STRAUSS, K.** / **HANNIG, C.** / **ROSTALSKI, T.** / **SCHMIDT, S.** (2011): Prädiktoren von Lebensqualität im Alter bei Menschen mit und ohne Vertreibungshintergrund im 2. Weltkrieg. Zeitschrift für Medizinische Psychologie, 20(4), 170-177.

84

GOINS, R. / **SPENCER, S.** / **KRUMMEL, D.** (2003): Effect of Obesity on Helath-Related Quality of Life among Appalachian Elderly. Southern medical journal, 96(6), 552-557.

87

GROESSL, R. / **KAPLAN, R.** / **REJESKI, W.** / **KATULA, J.** / **KING, A.** / **FRIERSON, G.** / **GLYNN, N.** / **HSU, F.** / **WALKUP, M.** / **PAHOR, M.** (2007): Health- related quality of life in older adults at risk for disability. American Journal of Preventive Medicine, 33(3), 214-218.

88

GUREJE, O. / **KOLA, L.** / **AFOLABI, E.** / **OLLEY, B.** (2008): Determinants of quality of life of elderly Nigerians: results from the Ibadan study of ageing. African Journal of Medicin & Medical Sciences, 37(3), 239-247.

95

KANAUCHI, M. / **KUBO, A.** / **KANAUCHI, K.** / **SAITO Y.** (2008): Frailty, health-related quality of life and mental well-being in older adults with cardiometabolic risk factors. International Journal of Clinical Practice. 62(9), 1447-1451.

97

KARINKANTA, S. / **HEINONEN, A.** / **SIEVANEN, H.** / **UUSI-RASI, K.** / **KANNUS, P.** (2005): Factors predicting dynamic balance and quality of life in home-dwelling elderly women. Gerontology, 51(2), 116-121.

98

KOSTKA, T. / **BOGUS, K.** (2007): Independent contribution of overweight/obesity and physical inactivity to lower health-related quality of life in community-dwelling older subjects. Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 40(1), 43-51.

104

LEE, T. / **KO, I.** / **LEE, K.** (2006): Health promotion behaviors and quality of life among community-dwelling elderly in Korea: a cross-sectional survey. International Journal of Nursing Studies, 43(3), 293-300.

108

LIN, P. / **YEN, M.** / **FETZER, S.** (2008): Quality of life in elders living alone in Taiwan. Jornal of Clinical Nursing, 17(12), 1610-1617.

114

MAXWELL, C. / **KANG, J.** / **WALKER, J.** / **ZHANG, J.** / **HOGAN, D.** / **FEENY, D.** / **WODCHIS, W.** (2009): Sex differences in the relative contribution of social and clinical factors to the health utilities index mark 2 measure of health-related quality of life in older home care clients. Health and Quality of Life Outcomes 7, 88-99.

121

OZCAN, A. / **DONAT, H.** / **GELECEK, N.** / **OZDIRENC, M.** / **KARADIBAK, D.** (2005): The relationship between risk factors of falling and the quality of life in older adults. BMC Public Health, 5, 90-96.

133

SHEEHAN, B. / **LALL, R.** / **BASS, C.** (2005): Does somatization influence quality of life among older primary care patients? International Journal of Geriatric Psychiatry, 20(10), 967-972.

134

SHIN, J. / **KIM, K.** / **PARK, J.** / **LEE, J.** / **HUH, Y.** / **LEE, S.** / **CHOI, E., LEE, D.** / **WOO, J.** (2008): Impacts of poor social support on general health status in community-dwelling Korean elderly: The results from the Korean Longitudinal Study on Health and Ageing. Psychiatry Investigation, 5(3), 155-162.

139

STENZELIUS, K. / **WESTERGREN, A.** / **THORNEMAN, G.** / **HALLBER, I.** (2005): Patterns of health complaints among people 75+ in relation to quality of life and need of help. Archives of Gerontology & Geriatrics, 40(1), 85-102.

7.1.2 Längsschnittsstudien

8

FRANIC, D. M. / **JIANG J. Z.** (2006): Potentially Inappropriate Drug Use and Health-Related Quality of Life in the Elderly. Pharmacotherapy, 26(6), 768-778.

14

IGLESIAS, C. P. / **MANCA, A.** / **TORGERSON, D. J.** (2009): The Health-Related Quality of Life and Cost Implications of Falls in Elderly Women. Osteoporosis International, 20 (6), 869-878.

46

BAIN, G.H. / **LEMMON, H.** / **TEUNISSE, S.** / **STARR, J.M.** / **FOX, H.C.** / **DEARY, I.J.** / **WHALLEY, L.J.** (2003): Quality of life in healthy old age: Relationships with childhood IQ, minor psychological symptoms and optimism. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 38 (11), 632-636.

63

BYLES, J. / D'ESTE, C. / PARKINSON, L. / **O'CONNELL, R. / TRELOAR, C.** (2005): Single index of multimorbidity did not predict multiple outcomes. Journal of Clinical Epidemiology, 58(10, 997-1005.

112

MARTIN, J. / **FIORENTINO, L.** / **JOULDJIAN, S.** / **JOSEPHSON, K.** / **ALESSI, C.** (2010): Sleep quality in residents of assisted living facilities: effect on quality of life, functional status, and depression. Journal of the American Geriatrics Society, 58(5), 829-836.

122

PARKINSON, L. / **WARBURTON, J.** / **SIBBRITT, D.** / **BYLES, J.** (2010): Volunteering and older women: psychosocial and health of participation. Aging & Mental Health, 14(8), 917-927.

141

STRANDBERG, A. / **Strandberg, T.** / **SALOMAA, V.** / **PITKALA, K.** / **MIETTINEN, T.** (2004): Alcohol consumtion, 29-year total mortality, and quality of life in men in old age. American Jornal of Clinical Nutrition, 80(5), 1366-1371.

142

STRANDBERG, T. / STRANDBERG, A. / RANTANEN, K. / SALOMAA, V. / PITKALA, K. / MIETTINEN, T. (2004): Low cholesterol, mortality, and quality of life in old age during a 39-year follow-up. Journal of the American College of Cardiology, 44(5), 1002-1008.

143

STRANDBERG, T. / STRANDBERG, A. / SALOMAA, V. / PITKALA, K. / TILVIS, R. / MIETTINEN, T. (2007): Alcoholic beverage preference, 29-year total mortality, and quality of life in men in old age. Journal of Gerontology Series A-Biological Sciences & Medical Sciences, 62(2), 213-218.

144

STRETTON C. / LATHAM, N. / CARTER, K. / LEE, A. ANDERSON, C. (2006): Determinants of physical health in frail older people: the importance of self-efficacy. Clinical Rehabilitation, 20(4), 357-366.

8. Danksagung

Mit der Fertigstellung meiner Dissertation möchte ich den Menschen danken, die mich auf dem Weg dorthin fortwährend begleitet, unterstützt sowie vorangebracht haben. Dadurch haben sie einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen dieser Arbeit geleistet.

Zunächst möchte ich Herrn Prof. Dr. Hendrik van den Bussche danken, der mich in den Kreis seiner Doktoranden aufgenommen und bis zu seiner Pensionierung betreut hat. Herr Prof. Dr. med. Martin Scherer hat die Unterstützung durch das Institut für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf fortgesetzt, auch dafür bedanke ich mich.
Besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. med. Hanna Kaduszkiewicz, die mich von Beginn an, zunächst als Privatdozentin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf und seit Januar 2014 als Professorin des Instituts für Allgemeinmedizin der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, beispielslos betreut hat.
Durch ihre unnachlässige Präzision, den ständigen Austausch und die intensiven Diskussionen in zahlreichen Treffen und E-mail-Korrespondenzen hat sie die Fertigstellung dieser Arbeit zu jedem Zeitpunkt vorangetrieben und letztendlich ermöglicht.
Mein aufrichtiger Dank gilt ebenfalls Herrn Dipl.-Psych. Dr. Thomas Zimmermann, der mein Projekt „Doktorarbeit“ mit seinem methodischen Know-how von Anfang an mit betreut, begleitet und unterstützt hat. Sein Enthusiasmus hat mich dabei so manches Mal ins Staunen versetzt und mir immer wieder im richtigen Moment die nötige Motivation geschenkt.
Für diese Unnachgiebigkeit, Förderung und Unterstützung über die vergangenen vier Jahre möchte ich beiden einen großen Dank aussprechen!

Darüber hinaus danke ich meiner Familie!
Ich danke ihnen für ihre Unterstützung und ihre Geduld. Sie haben nie aufgegeben, sich nach meiner Arbeit zu erkundigen, mir zuzuhören, mich immer wieder anzutreiben und zu motivieren.
Meinen Eltern gilt mein besonderer Dank. Ohne sie wäre ich nicht da, wo ich heute bin. Die Möglichkeit eines Zweitstudiums der Medizin hat meinen Lebensweg maßgeblich beeinflusst. Für ihre Liebe und die stetige Begleitung bin ich unendlich dankbar.
Ihnen sei diese Arbeit gewidmet!

Nicht zuletzt möchte ich Anders Petersson danken. Diese Arbeit hat nicht nur Zeit, sondern in vieler Hinsicht auch Raum eingenommen. Für seinen Verzicht, seine durchgehende Unterstützung und Liebe möchte ich ihm von ganzem Herzen danken.

10. Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.
Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.
Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Hamburg, den 28. Oktober 2014

Unterschrift: _____