

Aus dem Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie

der Universität zu Lübeck

Direktor: Prof. Dr. med. Alexander Katalinic

**„Gesundheitsbezogene Lebensqualität
und Prävalenzen häufiger Erkrankungen
in der Lübecker Bevölkerung“**

Inauguraldissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der Universität zu Lübeck

- Aus der Sektion Medizin -

vorgelegt von

Daniel Schubert

aus Fritslar

Lübeck 2014

1. Berichterstatterin: Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Annika Waldmann

2. Berichterstatterin: Priv.-Doz. Dr. med. Julika Schön

Tag der mündlichen Prüfung: 24.08.2015

Zum Druck genehmigt: Lübeck, den 24.08.2015

-Promotionskommission der Sektion Medizin-

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einleitung und Fragestellung	1
1.1 Hintergrund	2
1.1.1 Was ist Lebensqualität?	2
1.1.2 Erfassung der Lebensqualität.....	6
1.1.3 Klinische Bedeutung der Unterschiede von Skalenwerten	10
1.2 Referenzwerte für den EORTC QLQ-C30 aus anderen Studien.....	12
2 Material und Methoden	15
2.1 Die Studie „33 Fragen für Lübeck“	15
2.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien	16
2.1.2 Datenverarbeitung.....	16
2.1.3 Beratung des Studienprotokolls durch die Ethikkommission.....	17
2.2 EORTC QLQ-C30.....	18
2.3 Statistische Auswertung.....	19
2.3.1 Auswertungen zum Teilnahmeverhalten.....	19
2.3.2 Auswertungen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	19
2.3.3 Auswertungen zur Prävalenz	20
3 Ergebnisse.....	22
3.1 Non-Responder/Responder Analyse.....	25
3.2 Beschreibung der Teilnehmer	27
3.3 Lebensqualität.....	29
3.4 Krankheitsprävalenzen.....	45
3.4.1 Globale Lebensqualität in Abhängigkeit von Erkrankungen.....	57
4 Diskussion	60
4.1 Teilnahmeverhalten	60
4.2 Lebensqualität.....	63
4.2.1 Der Einfluss des Bildungsstatus auf die Lebensqualität.....	71
4.3 Krankheitsprävalenzen.....	73

4.3.1	Der Einfluss des Bildungsstatus auf die Krankheitsprävalenz.....	84
4.3.2	Globale Lebensqualität bei Vorliegen von Erkrankungen	91
4.4	Stärken und Schwächen der Studie.....	98
5	Zusammenfassung	101
6	Literaturverzeichnis	103
	Anhang.....	VIII
	Danksagung	XXIV
	Lebenslauf.....	XXV

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geschlechterverteilung und mittleres Alter nach Aussendungswellen.....	22
Tabelle 2:	Mittleres Alter [Mittelwert (SD)], Geschlecht und PLZ-Bereiche der Teilnehmer, Nicht-Teilnehmer und aktiven Verweigerer	25
Tabelle 3:	Alter, Bildung und Berufsstatus der Teilnehmer nach Geschlecht	28
Tabelle 4:	Referenzwerte der Funktions- und Symptomskalen von Männern über alle Alterskategorien	30
Tabelle 5:	Referenzwerte der Funktions- und Symptomskalen von Frauen über alle Alterskategorien	31
Tabelle 6:	Referenzwerte der Männer in Abhängigkeit von 10-Jahres-Alterskategorien (Mittelwerte und SD).....	33
Tabelle 7:	Referenzwerte der Frauen in Abhängigkeit von 10-Jahres- Alterskategorien (Mittelwerte und SD).....	36
Tabelle 8:	Binär logistische Regression zur Prüfung des Einflusses verschiedener Faktoren auf die Median-dichotomisierte globale Lebensqualität	41
Tabelle 9:	Prävalenzdaten, 95 %-Konfidenzintervall sowie rohe Raten und altersstandardisierte -Raten nach Europastandard [ASR(E)] für Männer	45
Tabelle 10:	Prävalenzdaten, 95 %-Konfidenzintervall sowie rohe Raten und altersstandardisierte Raten nach Europastandard [ASR(E)] für Frauen	46
Tabelle 11:	Binär logistische Regression zur Prüfung des Einflusses verschiedener Faktoren auf die Krankheitsprävalenzen	54
Tabelle 12:	Mittelwerte der globalen Lebensqualität bei ausgewählten Erkrankungen für Männer	58
Tabelle 13:	Mittelwerte der globalen Lebensqualität bei ausgewählten Erkrankungen für Frauen.....	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dimensionen der „Lebensqualität“ im Modell, nach: Kuchler & Schreiber 1989	4
Abbildung 2: Anzahl der Publikationen mit dem MeSH-Term „quality of life“	5
Abbildung 3: Flussdiagramm: Anzahl angeschriebener Personen/Anzahl erhaltener Fragebögen	24
Abbildung 4: Verteilung der Rückantworten nach Wochen nach Aussendung	27
Abbildung 5: Globale Lebensqualität in 10-Jahres-Alterskategorien.....	39
Abbildung 6: Prävalenz des arteriellen Hypertonus nach 10-Jahres-Altersgruppen	48
Abbildung 7: Prävalenz der Hypercholesterinämie nach 10-Jahres-Altersgruppen	48
Abbildung 8: Prävalenz der kardiovaskulären Erkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen	49
Abbildung 9: Prävalenz der Krebserkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen	49
Abbildung 10: Prävalenz des Diabetes mellitus nach 10-Jahres-Altersgruppen.....	50
Abbildung 11: Prävalenz der Atemwegserkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen	50
Abbildung 12: Prävalenz des Gelenkverschleißes nach 10-Jahres-Altersgruppen	51
Abbildung 13: Prävalenz der entzündlichen Gelenkerkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen	51
Abbildung 14: Prävalenz der Osteoporose nach 10-Jahres-Altersgruppen	52
Abbildung 15: Prävalenz der Depression nach 10-Jahres-Altersgruppen.....	52
Abbildung 16: Prävalenz anderer psychischer Erkrankungen 10-Jahres-Altersgruppen	53
Abbildung 17: Prävalenz ausgewählter Krankheitsbilder in der Lübecker Stichprobe und in der deutschen Allgemeinbevölkerung 1 (relative Häufigkeit, 95 %-Konfidenzintervall).....	96
Abbildung 18: Prävalenz ausgewählter Krankheitsbilder in der Lübecker Stichprobe und in der deutschen Allgemeinbevölkerung 2 (relative Häufigkeit, 95 %-Konfidenzintervall).....	97

Abkürzungsverzeichnis

AH	arterieller Hypertonus
ANOVA	Varianzanalyse
ART	Arthritis
ASR(E)	altersstandardisierte Rate nach Europastandard
ATO	Arthrose
AW	Atemwegserkrankungen
BGS	Bundesgesundheitsurvey
CA	Krebs
CHO	Hypercholesterinämie
COPD	chronisch obstruktive Lungenerkrankung
CVD	kardiovaskuläre Erkrankungen
DEGS	Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland
DM	Diabetes mellitus
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
FACT	Functional Assessment of Cancer Therapy
GEDA	Gesundheit in Deutschland aktuell
GI	Magen/Darm-Erkrankungen
HRQOL	health-related quality of life
ID	Identifikationsnummer
IRT	Item Response Theory
KHK	koronare Herzerkrankung
MeSH	Medical Subject Headings
NHP	Nottingham Health Profile
NI	Nierenerkrankungen
OR	Odds Ratio
OST	Osteoporose
POS	polytechnische Oberschule
QLQ-BN20	Quality of Life questionnaire-Brain 20 items
QLQ-BR23	Quality of Life questionnaire-Breast 23 items
QLQ-C30	Quality of Life questionnaire-Core 30 items
QLQ-HCC18	Quality of Life questionnaire-Hepatocellular Carcinoma 18 items
QLQ-LC13	Quality of Life questionnaire-Lung 13 items
QLQ-PR25	Quality of Life questionnaire-Prostate 25 items
RKI	Robert Koch-Institut
RR	arterieller Blutdruck
SD	Standardabweichung
SES	sozioökonomischer Status
SF-36	Short-Form 36
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1 Einleitung und Fragestellung

Ein Therapieerfolg wird klassischerweise durch Genesungs- oder Sterberaten quantifiziert. In den letzten Jahren hat die Evaluation der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zunehmend eine zentrale Rolle in der klinischen Routine und in der Versorgungsforschung gewonnen. So ist die Lebensqualität neben der Morbidität und Mortalität als weiterer klinischer Endpunkt in der Evaluation von klinischen Interventionen etabliert [40, 87]. Nicht nur in der Forschung, sondern auch für jeden einzelnen Patienten kann die Beeinflussung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch die Therapie ein Kriterium sein, mit dessen Hilfe sich ein Patient für oder gegen eine Therapie entscheidet.

Unter anderem deshalb hat es sich die heutige Medizin zur Aufgabe gemacht, einen Verlust an gesundheitsbezogener Lebensqualität unter der Therapie möglichst zu verhindern und sie auf das (individuelle) Niveau vor der Erkrankung zu heben [105].

Auch wenn die Erfassung heute in den meisten Fachdisziplinen eine Rolle spielt, war die Onkologie eine der ersten Fachbereiche, in der das Thema der Lebensqualität¹ aufgegriffen wurde [18]. Im deutschsprachigen Raum wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Krebspatienten häufig mittels des Fragebogens EORTC QLQ-C30 anhand von 30 Fragen ermittelt [36].

Zur Beurteilung der Lebensqualität eines Krebspatienten werden auch Referenzwerte unter anderem aus der Normalbevölkerung benötigt. So kann die ermittelte Lebensqualität eines Patienten als besser bzw. schlechter im Vergleich zur Bevölkerung eingestuft werden.

Da Daten zur Lebensqualität durch länderspezifische und kulturelle Einflüsse verändert sein können, sind nationale Referenzdaten zu bevorzugen [58, 59].

Die für Deutschland publizierten Referenzdaten stammen aus dem Jahr 1998 [106].

¹ In der vorliegenden Arbeit wird unter dem Begriff Lebensqualität die gesundheitsbezogene Lebensqualität verstanden. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird z.T. auf die Nennung des Wortes „gesundheitsbezogen“ verzichtet.

Es ist zu bezweifeln, dass diese Daten, die acht Jahre nach der Wiedervereinigung erhoben wurden, heutzutage noch aktuell sind, da es in der Gesellschaft einen stetigen Wandel bezüglich der geistigen, sozialen oder auch körperlichen Anforderungen gibt, welcher sich auf die Gesundheit und die damit verknüpfte Lebensqualität auswirken kann.

Daher werden im Rahmen dieser Arbeit aktuelle Lebensqualitätsdaten generiert, welche in der klinischen Routine zum Vergleich mit den Daten von Krebspatienten herangezogen werden können. Diese Daten sollen sowohl geschlechtsspezifisch als auch altersspezifisch ausgewertet werden und für zukünftige Studien im Bereich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität als valide Referenzdaten zur Verfügung stehen.

Des Weiteren wird in der Studie das Vorliegen häufiger Erkrankungen in der Bevölkerung untersucht, um die ermittelten Prävalenzraten mit denen der bisher vorliegenden Daten abzugleichen und eventuelle regionale Einflüsse auszumachen.

Die Ermittlung der Daten erfolgte über eine postalische Befragung von 10.000 zufällig ausgewählten Lübecker Bürgern, welche im Jahr 2012 angeschrieben wurden.

1.1 Hintergrund

1.1.1 Was ist Lebensqualität?

„Never try to define Quality of Life“ (mündliche Mitteilung an H. Troidl, 1988 von Sir Popper) [2]

Dieser Satz des Philosophen Karl Popper sagt bereits viel über den Versuch aus, das Konzept der Lebensqualität zu definieren. Es gibt Unmengen von Definitionen, die sich je nach wissenschaftlichem Gebiet, aus dem sie stammen, sehr unterscheiden können. In der Medizin wird unter dem Begriff „Lebensqualität“ die gesundheitsbezogene Lebensqualität verstanden.

Der Begriff „Lebensqualität“ tauchte schon frühhistorisch auf. Bereits der römische Philosoph Seneca erwähnte ihn ca. im Jahr 50 n. Chr. als „qualitas vitae“ [105]. Darunter verstand er „sinnvoll zu leben, allerdings auch würdig zu sterben“ [118]. In der neueren Zeit (1920) wurde „quality of life“ erstmals durch Pigou wieder genannt. Der Wortlaut wurde von ihm in seinem Buch „The Economics of welfare“ als Begriff für das „nicht-ökonomische Wohlergehen“ verwendet [91]. In Deutschland prägte mehreren Quellen

zufolge Willy Brandt als deutscher Bundeskanzler in seiner Regierungserklärung vom 18.01.1973 den Begriff „Lebensqualität“ [92]. Darunter verstand er *„eine Bereicherung unseres Lebens über Einkommen und Konsum hinaus“*, denn *„Lebensqualität ist mehr als Lebensstandard“* [14].

Neben „quality of life“ werden in der Wissenschaft Begriffe wie „well-being“ und „happiness“ häufig synonym verwendet, obwohl dies nicht korrekt ist [47, 116]. In dieser Arbeit soll es, wie bereits erwähnt, um den medizinischen Aspekt der Lebensqualität gehen, insbesondere um die gesundheitsbezogene Lebensqualität (Health-related Quality of Life; HRQOL), da die Frage nach der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gerade im Zuge von chronischen Erkrankungen und Behinderungen bei gleichzeitig vielfach verbesserten Therapieoptionen immer häufiger gestellt wird [103].

Zur Definitionsfindung spielen neben der Definition für Gesundheit auch weitere Aspekte des alltäglichen Lebens eine Rolle.

Die Definition der WHO für Gesundheit lautet:

“Health is a state of complete physical, mental, and social well-being – not merely the absence of disease, or infirmity.” (WHO 1946) [121]

Schon in diesem 70 Jahre alten Zitat der WHO werden neben der rein körperlichen Gesundheit auch die mentale/psychische und soziale Gesundheit berücksichtigt. Die Definition für Lebensqualität geht darüber hinaus und beschreibt:

“...individuals’ perception of their position in life in the context of the culture and value systems in which they live and in relation to their goals, expectations, standards and concerns.” (WHO 1997) [120]

Einen umfassenden Überblick über die Dimensionen der Lebensqualität verschafft eine Grafik von Küchler und Schreiber aus dem Jahr 1989 (zur besseren Übersicht graphisch bearbeitet) [2]:

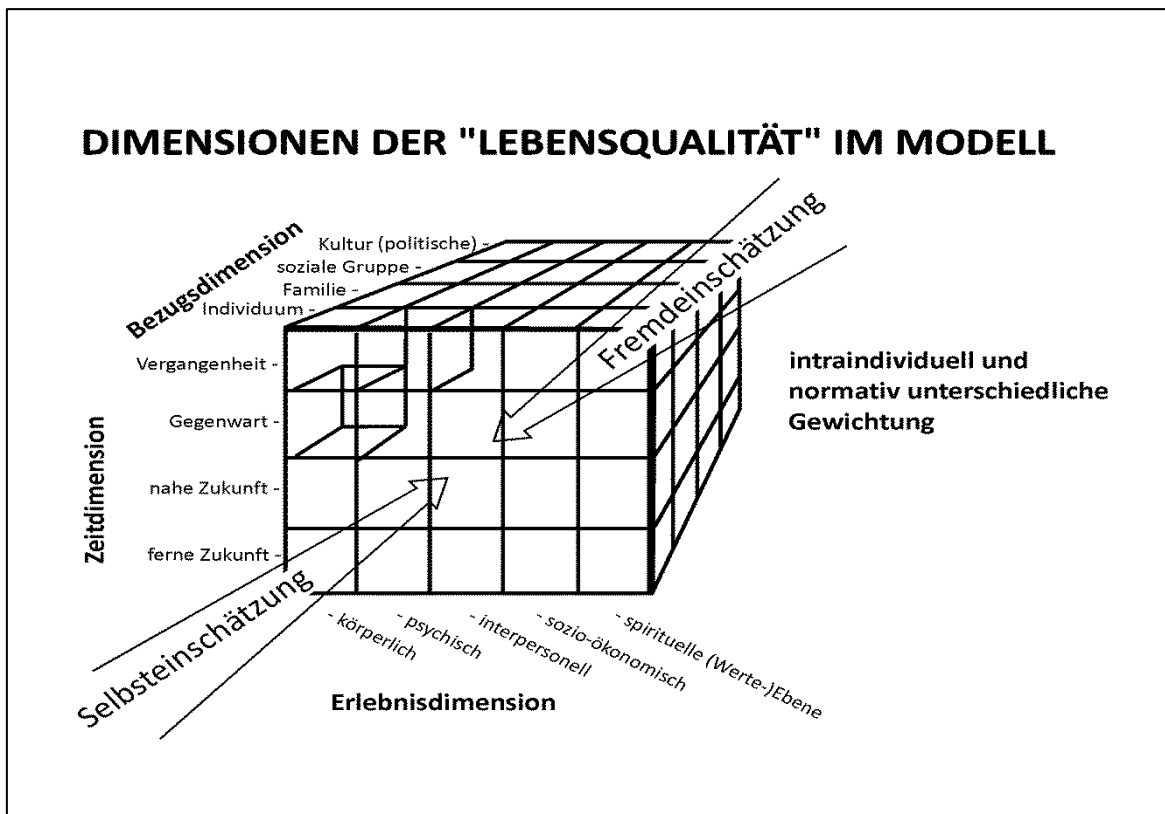


Abbildung 1: Dimensionen der „Lebensqualität“ im Modell, nach: Küchler & Schreiber 1989

Die Abbildung verdeutlicht, dass es sich bei der Lebensqualität um ein multidimensionales Konzept handelt, welches neben der „Zeitdimension“ mehrere „Erlebnisdimensionen“ und „Bezugsdimensionen“ berücksichtigt. So spielt das psychische Befinden z. B. eine ebenso große Rolle, wie die rein körperliche Gesundheit.

Das neben der rein körperlichen Gesundheit auch andere Aspekte des Lebens zur Lebensqualität beitragen wird auch anhand des „Zufriedenheitsparadoxons“ deutlich. Herschbach verglich Lebenszufriedenheitsdaten aus 30 Studien, dabei wurde offensichtlich, dass Krebspatienten ihre Lebensqualität in der Regel höher einschätzen, als man vermuten würde. In einigen Untergruppen wiesen Krebspatienten besonders in der Remissions- oder Rehabilitationsphase sogar höhere Werte (= bessere Lebensqualität) auf, als der Durchschnitt [47]. Diese Tatsache lässt sich allerdings nicht mit dem körperlichen Zustand eines Krebspatienten erklären, sodass auch hier eine andere Ebene der Lebensqualität zum Tragen kommen muss.

Der Bedeutungszuwachs der Lebensqualitätsforschung kann unter anderem an folgender Abbildung verdeutlicht werden. Aufgezeigt sind Treffer in der Pubmed-Datenbank zum

Suchbegriff „quality of life“ als MeSH-Term im zeitlichen Verlauf (eigene Recherche auf pubmed.com im Juni 2014). Mit 1.914 Treffern im Jahr 1995 und 8.135 im Jahr 2013 kam es weltweit zu einer Vervierfachung von wissenschaftlichen Arbeiten zu diesem Thema in den letzten 18 Jahren.

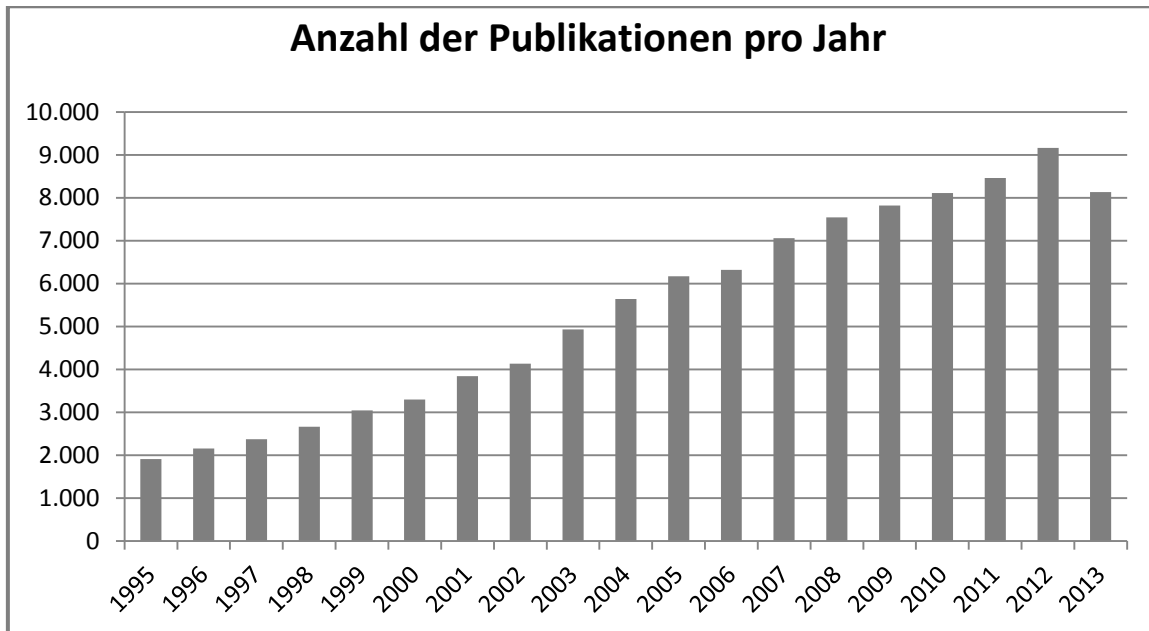


Abbildung 2: Anzahl der Publikationen mit dem MeSH-Term „quality of life“

Festzuhalten ist, dass die Lebensqualität nicht nur ein multidimensionales Konstrukt, sondern auch eine subjektive Einschätzung ist, da jeder persönlich etwas anderes unter dem Begriff der Lebensqualität versteht [99].

1.1.2 Erfassung der Lebensqualität

Es gibt zwei Kriterien, die mindestens erfüllt sein müssen, damit Lebensqualitätsdaten zuverlässig erhoben und sinnvoll interpretiert werden können.

Erstens, die Erfassung der Lebensqualität muss genauso wie eine Befunderhebung in anderen Bereichen der Medizin und der anderen Wissenschaften bestimmte Qualitätskriterien erfüllen. Sie muss reliabel, valide, sensitiv und akzeptiert sein [10]. Nur so können die erhobenen Daten sinnvoll interpretiert werden.

Zweitens, es müssen Referenzwerte (Normwerte) etabliert sein [10]. Um einschätzen zu können, ob ein Wert dem Mittel oder eher dem unteren oder oberen Feld der (Allgemein-)Bevölkerung entspricht, ist es wichtig Normwerte zu kennen. Um diese Normwerte zu generieren, ist es notwendig, die Lebensqualität von möglichst großen Stichproben zu erfassen. Dadurch kann sichergestellt werden, dass die erhobenen Daten auch repräsentativ für eine Bevölkerung sind.

Um beispielsweise die gesundheitsbezogene Lebensqualität zu erfassen, sollten vier grundlegende Dimensionen des Lebens berücksichtigt werden. Zum einen handelt es sich dabei um folgende drei Dimensionen: die körperliche Gesundheit, die psychisch/mentale sowie die soziale Gesundheit. Zum anderen bedarf es der Berücksichtigung der vierten Dimension, die aus der globalen Wahrnehmung von Funktion und Wohlbefinden besteht [13].

Zur Erfassung eignen sich gut Inventare (z. B. Fragebögen), die vom Patienten selbst ausgefüllt werden können. Diese messen die Lebensqualität aber nicht direkt, sondern „*indirekt über Indikatoren*“ der oben genannten Bereiche wie z. B. durch Fragen nach Beschwerden, Funktionen oder Zufriedenheit [103]. Ein Fragebogen kann mehrere Dimensionen der Lebensqualität erfassen (z. B. Soziales, Mentales, Körperliches), oder nur eine Dimension mit einer allumfassenden Frage (z. B. Wie schätzen Sie Ihre Lebensqualität ein?) [48].

Außerdem gibt es auch die Möglichkeit die Lebensqualität eines Patienten von einem Außenstehenden beurteilen zu lassen. Daher unterscheidet man die Selbsteinschätzung von der Fremdeinschätzung durch nahestehende Personen oder medizinisches Fachpersonal.

Hier können durchaus größere Unterschiede in der Einschätzung entstehen [48]. Um eine möglichst genaue Messung zu erhalten, sollte der Patient den Fragebogen alleine ausfüllen, doch kann er unter Umständen Hilfe von der Familie, dem Arzt oder engen Freunden erhalten [13].

Neben dem Fragebogen-Instrumentarium der EORTC (Selbsteinschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch die Patienten; vgl. Kapitel „Material und Methoden“) gibt es bereits einige gut etablierte Fragebögen zur Erfassung der Lebensqualität bzw. der Aktivität von Patienten, von denen im Folgenden einige ausgewählte Instrumente beschrieben werden.

Ein Beispiel, mit dem eine Fremderfassung möglich ist, ist der Karnofsky-Index aus dem Jahr 1949, mit dem man zu einer Einschätzung der Aktivität des Patienten und seiner Einschränkung im Leben gelangen kann. Vorteil ist eine schnelle Bewertung des Patienten, die vor allem auf Erfahrung des Arztes beruht und somit rein subjektiv ist. Einschätzungen des Patienten selber, werden dabei nicht berücksichtigt. Dieses Inventar wird auch heute noch oft in der Onkologie eingesetzt, wenn es um die Frage des Patientenzustandes zwecks Therapiefähigkeit geht. Dabei geht es streng genommen um die körperlichen Fähigkeiten, welche mit einem Wert zwischen 0 % (Tod) und 100 % (keine Einschränkungen) beurteilt werden. Die Lebensqualität im eigentlichen Sinne wird dabei nicht gemessen [63, 82].

Der Fragebogen Short-Form 36 (SF-36) aus dem Jahr 1992 beinhaltet 36 Fragen in acht Dimensionen (u. a. Vitalität, körperliche Funktionsfähigkeit, Schmerzen, soziale Funktionsfähigkeit) mit einem Wertebereich von 0-100 pro Skala und wird krankheitsunspezifisch zur Selbsteinschätzung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität eingesetzt [20]. Es liegt eine deutsche Version vor [19], außerdem wurde der SF-36 1994 in Deutschland normiert [11]. Der SF-36 gibt keinen Wert für den global health status/ quality of life² an (vgl. EORTC QLQ-C30) und kann nicht krankheitsspezifisch eingesetzt werden, allerdings erlaubt er, die einzelnen Dimensionen von z. B. Kranken und Gesunden zu vergleichen.

² Mit dem EORTC QLQ-C30 wurde in den Referenzwerten sowie in den Lübecker Daten jeweils der global health status/ quality of life erhoben. Zur besseren Lesbarkeit wird im Folgenden allerdings lediglich der Begriff der globalen Lebensqualität benutzt.

Dazu existieren auch deutsche Referenzwerte, welche 2008-2011 im Rahmen der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) erhoben wurden [34].

Das Nottingham Health Profile (NHP; 1980) ist ein ebenfalls krankheitsunspezifisches Messinstrument zur Selbstbeurteilung für Patienten mit Einschränkungen. Hierbei werden sechs Dimensionen berücksichtigt. Es werden Aussagen getroffen, für die jeweils entschieden werden muss, ob sie im Moment zutreffen. So kann ein Wert errechnet werden, der die momentane Beeinträchtigung wiedergibt. Ein Wert von 100 entspricht einer maximalen Beeinträchtigung in dieser Dimension, ein Wert von Null entspricht keinerlei Einschränkung. Es liegt eine deutsche Version vor, welche reliable und valide Ergebnisse liefert [53, 66]. Referenzwerte für ältere Personen wurden 2005 erhoben [43].

Ein Fragebogen der oftmals zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität in der Onkologie verwendet wird, ist neben dem EORTC QLQ-C30, der FACT (Functional Assessment of Cancer Therapy). Der FACT aus dem Jahr 1993 ist ein 33 Items umfassender krankheitsspezifischer Fragebogen, welcher zur Beurteilung der Lebensqualität von Krebspatienten besonders während einer Behandlung genutzt wird. Die Fragen können mit fünf abgestuften Antwortmöglichkeiten beantwortet werden. Niedrige Werte im Test stehen für eine niedrige Lebensqualität. Der FACT gilt als valide und änderungssensitiv [25].

Neben den generischen Fragebögen für Krebspatienten stehen eine Reihe entitätsspezifischer Fragebögen z. B. der EORTC-Gruppe zur Verfügung, mit denen spezifisch für die unterschiedlichen Tumorerkrankungen lebensqualitätsbeeinträchtigende Funktionen und Aspekte erfasst werden können. Dies sind z. B. Kopfsymptomatik bei Hirntumor-Patienten (QLQ-BN20), Armsymptomatik bei Brustkrebs-Patientinnen (QLQ-BR23), Juckreiz bei Patienten mit Hepatozellulärem Karzinom (QLQ-HCC18), Miktions- und Erektionsprobleme bei Prostatakrebs-Patienten (QLQ-PR25) oder blutiger Husten bei Lungenkrebs-Patienten (QLQ-LC13).

Diese Fragebögen können im Rahmen der Selbsterfassung der Gesundheit einen sehr guten und unabhängigen Vorhersagewert für die Sterblichkeit besitzen. So konnte in einem Review von Idler et al. gezeigt werden, dass in mehreren Studien, der selbsteingeschätzte Gesundheitszustand das Überleben in der Bevölkerung zuverlässig vorhersagen kann,

selbst dann, wenn bereits bekannte gesundheitliche Risikofaktoren berücksichtigt wurden [54]. Braun et al. zeigten dies auch für das nicht-kleinzellige Bronchialkarzinom. Die Erfassung der initialen Lebensqualität zu Behandlungsbeginn kann Vorhersagen über das zeitliche Überleben treffen [15].

Allerdings gibt es auch Studien, welche keine Vorhersagefunktion der Lebensqualität in Bezug auf das Überleben bestätigen konnten. Dies wurde in einer Studie mit Patientinnen des nicht-metastasierenden Mamma-Karzinoms gezeigt [33].

Daneben gibt es weitere kritische Auffassungen zur Bestimmung der Lebensqualität mithilfe von Fragebögen, denn diese würden durch die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten die Wahl des Teilnehmers einschränken. Weiter wird kritisiert, dass auch bei aus klinischer Sicht gleichen Patientenkollektiven, die empfundene Lebensqualität sehr unterschiedlich und somit nicht zu vergleichen sei [22, 23].

Ein weiterer Kritikpunkt liegt in der Annahme, dass Lebensqualitätsdaten nur intraindividuell zu vergleichen seien, also Veränderungen der Einschätzung einer Person über einen bestimmten Zeitraum [18]. Dies gehe allerdings nur, wenn es in der Zwischenzeit nicht zu einem „response shift“ gekommen ist, einer Änderung der persönlichen Einstellung, der Werte und der Auffassungen bezüglich der Lebensqualität, denn sonst könnten falsche Werte ermittelt werden [47, 109]. Die Psychometrie hat in den letzten Jahren Verfahren der IRT (item-response theory) entwickelt, mit denen der Versuch unternommen werden kann, einen response shift in Daten zu identifizieren [26].

Neben der starken Einflussnahme der Persönlichkeit eines Menschen auf die subjektiv empfundene Lebensqualität (u. a. allgemeine Lebenseinstellung, coping- Strategien, etc.) haben weitere Faktoren Einfluss auf die Einschätzung der Lebensqualität. Hierzu zählt unter anderem das Alter der Teilnehmer. Ältere Personen tendieren dazu, in Fragebögen eher einer vorgegebenen Aussage zuzustimmen [49]. Neben dem Alter spielen aber auch das Geschlecht, Komorbidität [50, 122] sowie kulturelle und soziodemographische Faktoren eine Rolle, die bei der Erfassung und Bewertung der Lebensqualität berücksichtigt werden müssen.

1.1.3 Klinische Bedeutung der Unterschiede von Skalenwerten

Veränderungen von Werten im Verlauf bei mehrfacher Befragung von Patienten oder auch Unterschiede zwischen Patienten in der Auswertung der Bögen müssen weiter differenziert werden. So kann es durchaus sein, dass in der statistischen Auswertung des EORTC QLQ-C30 bei großen Stichproben schon kleine Unterschiede zwischen Gruppenmittelwerten als statistisch signifikant bewertet werden, was aber noch nicht zwangsläufig heißt, dass auch ein klinisch relevanter Unterschied zwischen diesen Werten besteht [76, 88]. Ebenso verhält es sich mit der Beobachtung einzelner Individuen über die Zeit. Auch hier können im Verlauf klinisch relevante Veränderungen auftreten.

In der Literatur werden klinisch relevante Unterschiede sehr unterschiedlich definiert. Bei Lydick et al. findet sich eine Deskription und Einteilung der verschiedensten Methoden zur Messung und Quantifizierung von klinisch relevanten Unterschieden. Diese Methoden können in eine „distribution-based“ und in eine „anchor-based“ Vorgehensweise eingeteilt werden. „Distribution-based“ basierte Methoden beruhen auf einer statistischen Auswertung der Verteilungen und „anchor-based“ basierte Methoden auf unterschiedlichen klinisch messbaren Faktoren, wie dem „global health status“, oder Korrelationen zu Zeit und Therapieerfolg, die als „Anker“ bzw. Vergleichswert gelten [76].

Jaeschke et al. kamen schon 1989 zu einer weiteren Definition der „minimal clinically important differences“. Sie definierten diese als

„the smallest difference in score in the domain of interest which patients perceive as beneficial and which would mandate, in the absence of troublesome side effect an excessive cost, a change in the patient's management“ [56].

1998 erlangten Osoba et al. in einer Studie mit einem „anchor-based“-Ansatz das Ergebnis, dass man eine Änderung der Skalenwerte des EORTC QLQ-C30 einteilen kann in eine „kleine“, „mäßige“ oder „große Änderung“. Zur Erlangung dieser Daten konstruierten sie einen „subjective significance questionnaire“ und korrelierten diesen mit den Ergebnissen des QLQ-C30. Dabei gingen kleine Änderungen im subjektiven Empfinden mit einer Änderung von 0-5 Punkten auf den Skalen des QLQ-C30 einher. Mäßige Änderungen mit einem mittleren Unterschied von 10 bis 20 Punkten und eine große Änderung mit einem Unterschied von mehr als 20 Punkten auf den Skalen des QLQ-C30 [88].

Basierend auf diesen Ergebnissen wurden in einer Vielzahl von klinischen und Versorgungsforschungsstudien Werteänderungen von zehn Punkten als klinisch relevant angesehen. Auch für die klinische Praxis ist diese Einteilung eine einfach anzuwendende Interpretationshilfe, wenngleich auch für individuelle Patienten schon bei geringeren Differenzen ein relevanter Unterschied bestehen kann. Diese Grenze von zehn Punkten sollte also nicht als absolut erachtet werden. Unterstützt wird diese Annahme auch durch neuere Studienergebnisse, welche darauf hindeuten, dass subjektiv empfundene klinisch relevante Verbesserungen und klinisch relevante Verschlechterungen mit ganz unterschiedlichen Punktedifferenzen assoziiert sein können und dass diese zudem für die unterschiedlichen Skalen variieren können [12, 52].

1.2 Referenzwerte für den EORTC QLQ-C30 aus anderen Studien

Nicht alle Nationalitäten sind gleich. Dieser Grundsatz gilt nicht nur in Bezug auf Sprache und Kulturgüter. Auch in Bezug auf die Bevölkerung, deren Wertvorstellungen und Ansichten gibt es Unterschiede. Dies sollte auch bei der Betrachtung von Befragungsdaten berücksichtigt werden. Studien, welche zum Ziel hatten, das Antwortverhalten von Selbstfragebögen in unterschiedlichen europäischen Ländern zu untersuchen, kamen zu dem Ergebnis, dass es kulturelle Unterschiede geben kann [27, 59, 115]. Deshalb sollten bei der Interpretation der Fragebögen von Krebspatienten altersabhängige, nationale Referenzwerte herangezogen werden.

Eine Untersuchung zum EORTC QLQ-C30 kam zu dem Schluss, dass dieser Fragebogen zwar relativ „robust“ in der internationalen Anwendung ist, dass allerdings auch hier abweichende Antwortmuster vorliegen, wobei allerdings nicht klar ist, ob dafür rein kulturelle Unterschiede in Betracht kommen [107].

Für den EORTC QLQ-C30 sind bereits nationale Referenzwerte für verschiedene Länder etabliert. Dazu gehören Schweden [29, 80], Dänemark [61, 65], Norwegen [51], die Niederlande [114] und Deutschland [106].

Schwarz und Hinz generierten 1998 die ersten nationalen Referenzwerte für Deutschland. Dazu wurden 3.020 Personen über 16 Jahren befragt und 2.041 Interviews flossen in die Auswertung ein. In ihren Ergebnissen zeigten sich Unterschiede in den Symptom- und Funktionsskalen bezüglich des Alters sowie des Geschlechts. Junge Teilnehmer gaben weniger Symptome und eine bessere Funktion (Ausnahme: Diarrhö mit ähnlicher Altersverteilung) an. Ebenso gaben Männer weniger Symptome als Frauen an. Die am häufigsten berichteten Symptome waren Fatigue, Schmerz und Schlaflosigkeit. Ihre Ergebnisse zeigten auf, dass grundsätzlich das Geschlecht und das Alter bei der Bewertung und dem Vergleich der Lebensqualität von Krebspatienten berücksichtigt werden müssen [106].

Referenzwerte für die norwegische Bevölkerung wurden 1998 postalisch von Hjerstad et al. erhoben. Sie basieren auf 1.965 Datensätzen von 2.892 befragten erwachsenen Personen über 18 Jahren. Wie bei Schwarz und Hinz zeigten auch hier Frauen mehr Symptome, schlechtere Funktionen und einen geringeren Wert in der Lebensqualität als Männer. Fatigue, Schmerzen und Schlaflosigkeit waren ebenfalls die am häufigsten genannten

Symptome. Insgesamt wurden alle Symptome häufiger als bei Schwarz und Hinz angegeben. Bei den Funktionsskalen waren die Rollenfunktion (Version 2; vgl. Hjermstad), die kognitive und die soziale Funktion geringer ausgeprägt. Mit dem Alter fielen alle Funktionsskalen, außer der emotionalen Funktion, ab und zeigten eine geringere Funktionalität an [51].

Klee et al. befragten 1992 postalisch 1.764 dänische Frauen und generierten mit 1.283 Fragebögen Referenzwerte. Allerdings waren die Fragen des EORTC QLQ-C30 nur ein Teil von weiteren Fragen an die Teilnehmer. Zum einen wurden Brustkrebs-spezifische Fragen gestellt, zum anderen spezifische Fragen zu anderen gynäkologischen Krebsarten. Alle Symptome des EORTC QLQ-C30 wurden häufiger als bei Schwarz und Hinz berichtet. Altersabhängig zeigten sich die Werte der körperlichen Funktion sowie der Rollenfunktion, welche in höherem Alter, mit Ausnahme der höchsten Altersstufe, sanken [65].

Juul et al. generierten für Dänemark aktuelle Werte durch eine Befragung im Zeitraum von 2012 bis 2013, welche sie 2014 veröffentlichten. Dabei zeigten sich ähnliche Muster wie in den anderen bisher genannten Studien. Frauen haben tendenziell höhere Werte in den Symptomskalen und geringere Werte in den Funktionsskalen, auch wenn diese Beobachtung nicht für alle Altersgruppen gilt [61].

Michelson et al. veröffentlichten im Jahr 2000 schwedische Referenzwerte. Dazu befragten sie 4.009 Schweden im Alter zwischen 18 und 79 Jahren, von denen 3.069 Datensätze verwendet worden sind. Analog zu Studien aus anderen Ländern gaben auch in Schweden Frauen mehr Symptome und geringere Werte in den Funktionsskalen an. Ebenso sank mit höherem Alter der Befragten die körperliche- und die Rollenfunktion, die Schmerzen hingegen nahmen zu. Die emotionale Funktion nahm im Alter ebenfalls zu. Die globale Lebensqualität stieg mit dem Grad des Einkommens und der Bildung [80].

Schwedische Referenzwerte wurden 2008 erneut von Derogar et al. erhoben. Dazu wurden 6.969 40-79-Jährige Personen postalisch befragt, von denen 4.910 antworteten. Entsprechend der anderen Nationen wurden auch in Schweden Fatigue, Schmerzen und Schlaflosigkeit als häufigste Symptome genannt. Insgesamt zeigten auch hier Frauen und Ältere mehr Symptome als Männer und Jüngere [29].

Die niederländischen Referenzdaten stammen aus dem Jahr 2009. Van der Poll-Franse et al. generierten sie über ein Online-Panel, welches zum Studienzeitpunkt 2.232 Mitglieder hatte. 1.731 nahmen an der Befragung teil. Frauen hatten im Gegensatz zu Männern geringere Werte in den Funktionsskalen angegeben. Des Weiteren wurden mit Ausnahme der Diarrhö von Frauen mehr Beeinträchtigungen durch Symptome angegeben als von Männern. Mit steigendem Alter sanken bei beiden Geschlechtern die Werte der Funktionsskalen, mit Ausnahme der emotionalen Funktion, während die Werte von Schmerz und Fatigue stiegen [114].

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass bei den bisherigen europäischen Referenzwerten für den EORTC QLQ-C30 Frauen geringere Funktionswerte und höhere Symptomwerte aufweisen und die Funktionen im Alter meist abfallen, mit Ausnahme der emotionalen Funktion, welche sich als sehr altersstabil erweist.

2 Material und Methoden

Die Daten dieser Dissertation wurden im Rahmen der Studie „33 Fragen für Lübeck“ erhoben.

2.1 Die Studie „33 Fragen für Lübeck“

Das Ziel dieser Studie war es, neue Referenzwerte für den Fragebogen EORTC QLQ-C30 für die deutsche Bevölkerung zu generieren. Diese Daten können dann im klinischen Alltag genutzt werden, um Vergleiche mit den Fragebogendaten von krebserkrankten Personen zu ziehen. Des Weiteren sollten in dieser Studie Prävalenzdaten von häufigen Erkrankungen in der Lübecker Bevölkerung erhoben werden.

Bei der Studie handelte es sich um eine Querschnittsstudie mit zwei Befragungszeitpunkten. Der erste Befragungszeitpunkt war das Frühjahr 2012 und der zweite Zeitpunkt war der Spätsommer/Herbst 2012. Es wurden je 5.000 Einwohner der Hansestadt Lübeck zur subjektiven Einschätzung ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität mittels des EORTC QLQ-C30 befragt. Des Weiteren wurden zwei Fragen zu sozioökonomischen Daten gestellt sowie Fragen zur Prävalenz häufiger Erkrankungen (14 Erkrankungen). Bei diesen konnte mit „ja“ oder „nein“ angegeben werden, ob ein Arzt jemals eine dieser Erkrankungen festgestellt hat.

Im Anhang dieser Arbeit findet sich eine Kopie des gesamten Fragebogens.

Die Befragung wurde zu beiden Befragungszeitpunkten postalisch durchgeführt. Im Jahr 2012 war die Hansestadt Lübeck mit dem Motto „Hanse trifft Humboldt“ Stadt der Wissenschaft. Vor diesem Hintergrund wurde vor beiden Aussendungswellen in Zeitungen auf die Studie aufmerksam gemacht. So konnte den Bürgern der direkte Bezug für die Bedeutung der Wissenschaft aufgezeigt werden.

Der Studienfragebogen wurde in Form einer Papierkopie mit drei Seiten sowie einer Einverständniserklärung und einem Anschreiben versendet. In dem Anschreiben, welches jedem Brief beigelegt war, wurde den potentiellen Teilnehmern erklärt, warum die Teilnahme für die Wissenschaft wichtig sei und darum gebeten, den Fragebogen auszufüllen. Jedem Brief lag außerdem ein bereits frankierter Rückumschlag bei, sodass keinem Teil-

nehmer Kosten für die Befragung entstanden. Der Fragebogen war mit einer Studien-Identifikationsnummer (ID) versehen, die es erlaubte, die Fragebogendaten mit den vom Einwohnermeldeamt übermittelten Angaben zu Geschlecht, Alter und PLZ (siehe unten) zu verbinden. Das Datum der ersten Aussendung war der 21.03.2012.

Lag nach vier Wochen noch keine Antwort vor, so erhielten die entsprechenden Personen ein Erinnerungsschreiben mit der Bitte, den Fragebogen doch noch auszufüllen. Auch dieses Mal lag dem Schreiben wieder der Fragebogen und ein frankierter Rückumschlag bei. Erfolgte auch auf dieses Erinnerungsschreiben keine Antwort, so wurde keine weitere Erinnerung ausgesendet. Somit endete für diese Personen die Befragung.

Eine zweite Aussendungswelle mit weiteren 5.000 Fragebögen erfolgte am 15.08.2012 nach dem gleichen Schema, wie bei der ersten Aussendung.

Insgesamt wurde der Rücklauf bis zum Dezember 2012 angenommen, danach wurde der Rücklauf für beendet erklärt.

2.1.1 Ein- und Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien für die Studienteilnahme waren eine Meldung des Erstwohnsitzes in der Hansestadt Lübeck sowie ein Mindestalter von 16 Jahren bei der Übermittlung der Daten des Einwohnermeldeamtes.

Ausschlusskriterium war für Lübecker Bürger lediglich ein Lebensalter unter 16 Jahren.

2.1.2 Datenverarbeitung

Für die Befragung lieferte das Einwohnermeldeamt, nach Prüfung unserer Datenanfrage durch den Datenschutzbeauftragten der Hansestadt Lübeck, die Daten im Frühjahr 2012 bereits für beide Befragungen, insgesamt also 10.000 Datensätze. In diesen Datensätzen waren Name, Adresse, Geschlecht und Geburtsdatum enthalten. Die Personen wurden zufällig aus allen mit Erstwohnsitz gemeldeten Lübecker Bürgern ermittelt. Die Stichprobe war allerdings repräsentativ für die Lübecker Wohnbevölkerung hinsichtlich des Geschlechts, Alters und Postleitzahlenbezirkes.

Die Daten des Einwohnermeldeamtes wurden in einer Microsoft Access-Datenbank auf einem mit einem Passwort gesicherten Netzwerk gespeichert, welches somit vor Fremdeingriffen geschützt ist.

Der Rücklauf der Antwortschreiben, das Rücklaufdatum sowie die Einwilligung als zentrale Voraussetzung zur Verwendung der Daten wurden in dieser Microsoft Access-Datenbank dokumentiert. Erfolgte keine Einwilligung, sondern eine Ablehnung der Teilnahme, wurde dies in der Datenbank entsprechend notiert und es wurde kein weiterer Fragebogen an die jeweiligen Personen gesendet. Bei Teilnahme der Befragten wurden die Fragebögen zwecks einer leichteren Weiterbearbeitung mit dem Programm Cardiff Teleform eingescannt und digitalisiert (.TIFF Dateien). Die Teleform Scanstation kommunizierte mit einer weiteren Software (Cardiff Teleform Verifier), mit welcher die eingescannten Daten manuell überprüft werden konnten, um Einlesefehler auszuschließen.

Nach der manuellen Kontrolle wurden die Daten in einer weiteren separaten Tabelle der Microsoft Access-Datenbank gespeichert. In dieser wurden die Daten nur noch mit Bezug zu einer Identifikationsnummer (ID) gespeichert, sodass ohne die Personendatentabelle kein Rückschluss mehr auf die Person möglich war.

Nach der Bearbeitung aller Fragebögen lagen somit zwei Datenbanktabellen vor. Die eine beinhaltete Personen- und Rücklaufdaten, die andere Informationen aus den Fragebögen, gepaart mit der Teilnehmer-ID.

Die Einwilligungserklärungen bzw. Ablehnungserklärungen werden entsprechend den Grundsätzen der guten Epidemiologischen Praxis in Aktenordnern in einem verschlossenen Archiv ebenso wie die Befragungsdaten in elektronischer Form für mindestens zehn Jahre aufbewahrt [30].

2.1.3 Beratung des Studienprotokolls durch die Ethikkommission

Das Studienprotokoll der Studie „33 Fragen für Lübeck“ wurde zur Beratung bei der Ethikkommission der Universität zu Lübeck eingereicht. Im Studienprotokoll wurde beschrieben, dass alle Studienteilnehmer – unabhängig von ihrem Alter – persönlich eine schriftliche Einwilligungserklärung abzugeben haben. Diese Kommission hat nach Beratung des

Studienprotokolls ein positives Votum für die Durchführung der Studie erteilt (Aktenzeichen 11-245, siehe Anhang).

2.2 EORTC QLQ-C30

Der Fragebogen EORTC QLQ-C30 ist eine Entwicklung der „European Organization for Research and Treatment of Cancer“ (EORTC). Der Name des Fragebogens ist ein Akronym, bestehend aus der Abkürzung der Organisation, dem Hinweis, dass es sich um einen „quality of life questionnaire“ (QLQ) und das Kernmodul (C) handelt sowie dem Hinweis, dass der Fragebogen 30 Fragen beinhaltet.

Bereits 1986 wurde von der EORTC ein Forschungsprojekt begonnen, welches sich zur Aufgabe machte, ein Messinstrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Patienten in klinischen Studien zu erstellen [4].

Der Fragebogen EORTC QLQ-C30 wird zur Erfassung der Lebensqualität von Krebspatienten benutzt und liegt momentan in der dritten Version vor. Er beinhaltet Fragen zu fünf Funktionsskalen (körperliche Funktion, Rollenfunktion, kognitive Funktion, emotionale Funktion, soziale Funktion), Fragen zu drei Symptomskalen (Fatigue, Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen) sowie Fragen zu sechs Einzelitems (Kurzatmigkeit, Schlafstörungen, Appetitlosigkeit, Verstopfung, Durchfall, finanzielle Schwierigkeiten) [4]. Die jeweiligen Items können von den Patienten auf einer Skala in vier Kategorien bewertet werden. Dabei stehen als Antworten „überhaupt nicht“, „wenig“, „mäßig“ und „sehr“ zur Verfügung. Zwei Fragen zum Gesundheitszustand bzw. der Lebensqualität können auf einer Skala von 1 „sehr schlecht“ bis zu 7 „ausgezeichnet“ bewertet werden. Der Bogen ist in mehr als 80 Sprachen verfügbar und wurde schon in über 3.000 Studien eingesetzt (*Stand Juni 2014*) [3]. Der Fragebogen gilt aufgrund von Studienergebnissen als reliabel. Außerdem besitzt er eine hohe Konstruktvalidität in der Messung der Lebensqualität von Krebspatienten. Des Weiteren ist es in der klinischen Durchführung als günstig zu erwähnen, dass das Ausfüllen des Fragebogens nur ca. 11-12 Minuten in Anspruch nimmt und allein durch den Patienten erfolgen kann und wenn, nur wenig Hilfe in Anspruch genommen werden muss [4, 62, 86]. Bei der Auswertung des Fragebogens macht man sich eine Transformation der Rohwerte nach den Guidelines der EORTC zunutze, indem die Antworten in einen Wert von 0-100 umgewandelt werden. Dabei repräsentieren hohe Werte bei den Funktionsska-

len eine hohe Funktion, also wenig Beeinträchtigung auf der jeweiligen Skala. Bei den Symptomitems und Symptomskalen repräsentieren hohe Werte eine hohe Beeinträchtigung [36]. Fehlende Daten in einem Fragebogen werden ebenfalls entsprechend der Guidelines behandelt.

2.3 Statistische Auswertung

Die statistische Auswertung der Daten erfolgte mit dem Programm SPSS Version 20 für Windows. Im Falle statistischer Hypothesentestung wurde das zweiseitige Signifikanzniveau mit $p < 0,05$ festgelegt.

2.3.1 Auswertungen zum Teilnahmeverhalten

Es wurde eine Deskription der Teilnehmer, der aktiven Verweigerer und der Nicht-Teilnehmer vorgenommen. Hierzu wurden Mittelwerte und Standardabweichungen des Alters der Teilnehmer bestimmt, welches mit denen der aktiven Verweigerer und Nicht-Teilnehmer verglichen wurde. Ebenso wurden die Geschlechterverteilung und die Häufigkeiten der Postleitzahlen (absolute und relative Häufigkeiten) in diesen drei Gruppen verglichen. Des Weiteren wurde die prozentuale Verteilung der angeschriebenen Personen und der Teilnehmer in 10-Jahres-Alterskategorien untersucht. Statistisch signifikante Unterschiede zwischen diesen Gruppen wurden mittels Chi²-Test und einfaktorieller ANOVA bestimmt.

Für die Gruppe der Teilnehmer wurden unterschiedliche Subgruppen gebildet (nach Geschlecht, nach Bildungs- und Berufskategorie), die in Bezug auf Ihr Antwortverhalten – Antwort nach wie vielen Wochen – verglichen wurden. Zur Beschreibung der Studienteilnehmer sowie der Fragebogendaten wurden die metrisch skalierten Daten mit Mittelwerten und Standardabweichungen und die nominal und ordinal skalierten Daten mit absoluten und relativen Häufigkeiten beschrieben. Statistisch signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen wurden mittels Chi²-Test und Students t-Test für unabhängige Stichproben bestimmt.

2.3.2 Auswertungen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Daten der globalen Lebensqualität, Funktionsskalen und Symptomskalen wurden für jede Alterskategorie und separat für beide Geschlechter als Mittelwerte und Standardabweichungen

chungen dargestellt. Die Mittelwerte der männlichen und der weiblichen Studienteilnehmer wurden unter Berücksichtigung der Altersstruktur mit den Referenzdaten, die von Schwarz und Hinz (1998) publiziert wurden, verglichen.

Daten der globalen Lebensqualität wurden zusätzlich nach Postleitzahlenbereichen, Schulbildung und Berufsstatus dargestellt.

Mit möglichen Einflussfaktoren auf die globale Lebensqualität wurden bivariat logistische sowie multivariate logistische Regression gerechnet, um einzelne Faktoren in ihrer Einflussstärke zu beurteilen. Berichtet wurden Odds Ratios (OR) und das entsprechende 95 %-Konfidenzintervall. Die abhängige, zu erklärende Variable besteht aus dem median-dichotomisierten globalen Lebensqualitäts-Wert. Ein Wert des OR von 1 bedeutet, dass der untersuchte Faktor keinen Einfluss auf den Mittelwert hat. Werte über 1 zeigen, dass sich durch den Faktor das Risiko auf eine schlechtere Lebensqualität erhöht. Werte unter 1 zeigen eine Risikoreduktion für das Vorliegen einer schlechteren globalen Lebensqualität an.

Mittelwertunterschiede zwischen Subgruppen wurden für die Lebensqualitätsskalen nach ihrer klinischen Relevanz bewertet [88], ein Unterschied von mehr als 10 Punkten wurde als klinisch relevant interpretiert (siehe auch Kapitel 1.1.3). Auf eine statistische Signifikanzprüfung wurde verzichtet.

2.3.3 Auswertungen zur Prävalenz

Die Prävalenzraten in Prozent häufiger Erkrankungen wurden geschlechtsspezifisch und altersdifferenziert dargestellt. Des Weiteren sind für beide Geschlechter getrennt 95 %-Konfidenzintervalle der Prävalenzraten, rohe Raten (pro 100.000) und altersstandardisierte Raten nach der europäischen Durchschnittsbevölkerung (pro 100.000) angegeben, um Vergleiche mit anderen Daten ziehen zu können.

Für die meisten Erkrankungen wurde zudem der Einfluss auf die globale Lebensqualität aufgezeigt, indem ein Vergleich der Lebensqualitätsdaten zwischen Personen mit Vorliegen und Nichtvorliegen einer Erkrankung angestellt wurde. Außerdem wurde der Einfluss des Bildungsstatus auf die Prävalenz von häufigen Erkrankungen mittels Chi²-Test überprüft. Ebenso wurden mittels logistischer Regression die Odds Ratios sowie die dazugehö-

rigen 95 %-Konfidenzintervalle ermittelt, um die Risikoerhöhung oder -senkung auf das Vorliegen einer Erkrankung durch den Bildungs- oder Berufsstatus darzulegen.

3 Ergebnisse

In der Studie „33 Fragen für Lübeck“ wurden insgesamt 10.000 Personen angeschrieben. Diese Anschreiben wurden in zwei Wellen versendet. In der ersten Welle waren beide Geschlechter nahezu gleich häufig vertreten (50,4 % Frauen). In der zweiten Welle war ein kleiner Frauenüberschuss zu verzeichnen (52,7 %). Insgesamt hatte die komplette Stichprobe einen leichten Frauenüberschuss (51,5 %), war jedoch repräsentativ für die Lübecker Wohnbevölkerung (Tab. 1).

Tabelle 1: Geschlechterverteilung und mittleres Alter nach Aussendungswellen

	1. Welle	2. Welle	Gesamt
Geschlecht			
Männlich	2.482 (49,6 %)	2.363 (47,3 %)	4.845 (48,5 %)
Weiblich	2.517 (50,4 %)	2.638 (52,7 %)	5.155 (51,5 %)
Mittleres Alter in Jahren (SD)	46,3 (18,3)	50,5 (18,9)	48,4 (18,7)
Gesamt	4.999	5.001	10.000 (100 %)

Das Durchschnittsalter der angeschriebenen Personen variierte zwischen den zwei Aussendungswellen leicht. In der ersten Welle (Frühjahr 2012) waren die angeschriebenen Personen mit 46,3 Jahren im Durchschnitt rund vier Jahre jünger als in der zweiten Welle (Spätsommer 2012).

Die Altersverteilung aller 10.000 angeschriebenen Personen ist mit Ausnahme der jüngsten und der ältesten Kategorie gleichmäßig verteilt. Auf die mittleren Kategorien entfallen rund 15 %. Lediglich der ältesten sowie der jüngsten Kategorie entstammen nur je 4,5 % aller angeschriebenen Personen. Diese Altersverteilung ist repräsentativ für die Lübecker Bevölkerung (Tab. Anhang 3).

Werden die Teilnehmer hinsichtlich ihrer Verteilung auf die 10-Jahres-Altersgruppen betrachtet, so fällt auf, dass die kleinste Altersgruppe mit 174 Teilnehmern die von 16-19 Jahren war. Diese machte insgesamt einen Anteil von 3,7 % aus (4,5 % bei den Männern und 3,1 % bei den Frauen). Frauen in dieser Altersgruppe zeigten die geringste Response-Rate, während bei Männern die geringste Response-Rate in der Altersgruppe der 20-29-Jährigen zu verzeichnen war.

Bei den Männern kam es in den nachfolgenden älteren Gruppen zu einer stetigen Zunahme bis zur Altersgruppe von 70-79 Jahren. In der höchsten Kategorie ging die Teilnehmerzahl dann wieder zurück.

Bei den Frauen schwankten die Teilnehmerraten in den verschiedenen Alterskategorien in einem höheren Maß als bei den Männern. Die am stärksten vertretene Kategorie bei den Frauen war die von 40-49 Jahren. In den drei Kategorien von 50-79 Jahren waren die Unterschiede nur sehr gering. Auch hier zeigte sich wie bei den Männern in der höchsten Alterskategorie ein Abfall der Teilnehmerzahlen (Tab. Anhang 4).

Im Rahmen der Studie wurden 10.000 Personen angeschrieben, von denen allerdings 72 für die nachfolgenden Auswertungen ausgeschlossen wurden. Die Gründe dafür waren entweder bereits verstorbene Personen, nicht-zustellbare Briefe, oder bereits verzogene, aber noch nicht umgemeldete Bürger. Insgesamt konnten somit 9.928 Personen als eligibel gewertet werden (Abb. 3).

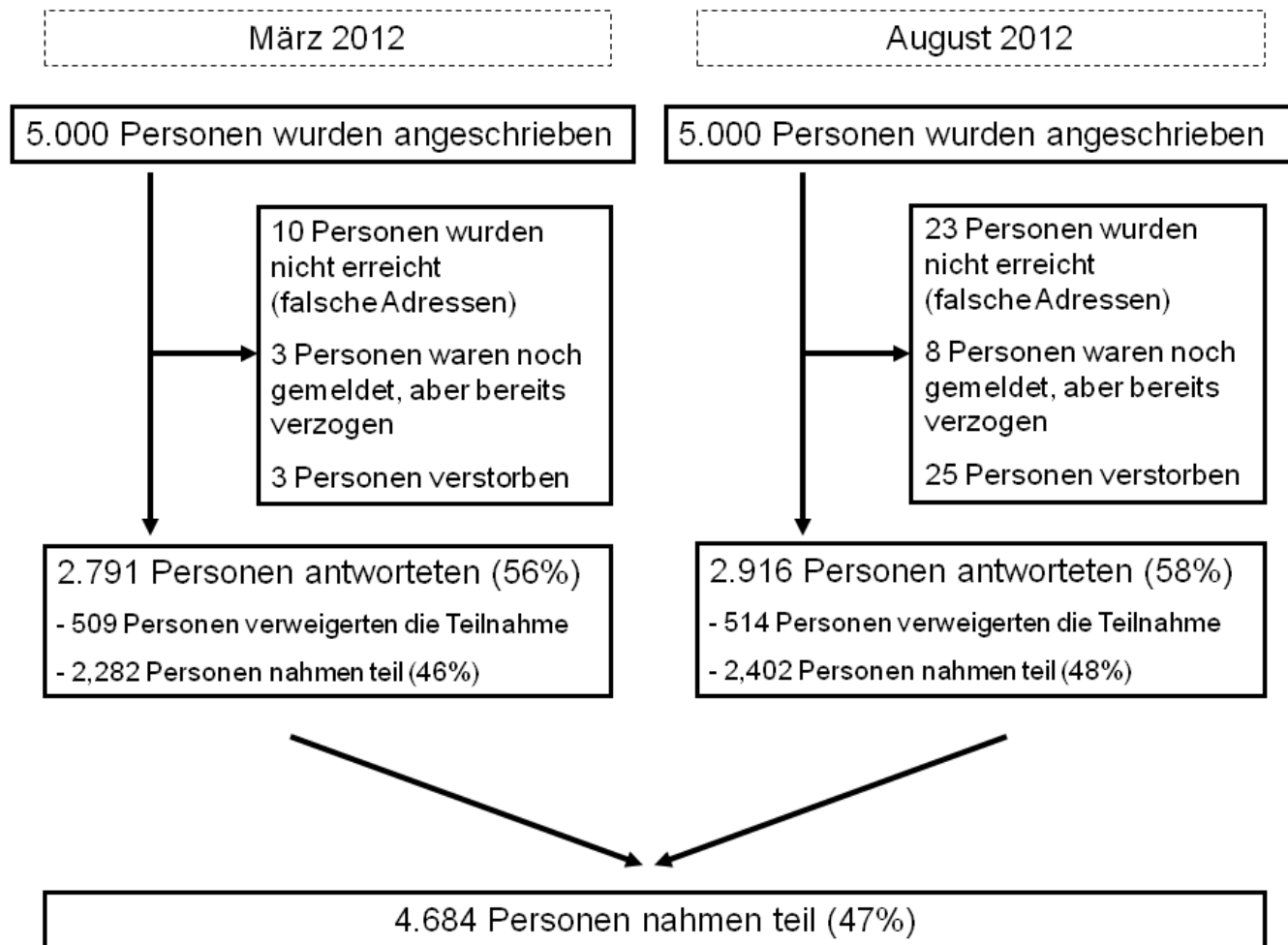


Abbildung 3: Flussdiagramm: Anzahl angeschriebener Personen/Anzahl erhaltener Fragebögen

3.1 Non-Responder/Responder Analyse

Von 9.928 eligiblen Personen haben 4.684 (47,2 %) an der Studie teilgenommen und weitere 1023 (10,3 %) die Teilnahme aktiv verweigert. 4.221 (42,5 %) Nicht-Teilnehmer haben weder auf das erste Schreiben, noch auf das Erinnerungsschreiben reagiert (Tab. 2).

Tabelle 2: Mittleres Alter [Mittelwert (SD)], Geschlecht und PLZ-Bereiche der Teilnehmer, Nicht-Teilnehmer und aktiven Verweigerer (absolute und relative Häufigkeiten)

	Teilnehmer [n=4.684]	Nicht- Teilnehmer [n=4.221]	Aktive Verwei- gerer [n=1.023]	p-Wert
Anteil in % von allen Angeschriebenen	47,2	42,5	10,3	
Alter in Jahren	51,8 (SD 18,5)	42,8 (SD 17,4)	56,2 (SD 18,5)	<0,001
Geschlecht				
Männlich	2.050 (43,8 %)	2.303 (54,6 %)	453 (44,3 %)	<0,001
Weiblich	2.634 (56,2 %)	1.918 (45,4 %)	570 (55,7 %)	
PLZ				Gesamt
23552	291 (41,8 %)	354 (50,9 %)	51 (7,3 %)	696
23554	485 (46,1 %)	460 (43,8 %)	106 (10,1 %)	1.051
23556	376 (49,3 %)	299 (39,2 %)	87 (11,4 %)	762
23558	542 (42,5 %)	591 (46,3 %)	143 (11,2 %)	1.276
23560	494 (47,5 %)	437 (42,1 %)	108 (10,4 %)	1.039
23562	527 (50,9 %)	417 (40,3 %)	92 (8,9 %)	1.036
23564	402 (47,6 %)	369 (43,7 %)	73 (8,6 %)	844

Fortsetzung Tabelle 2

	Teilnehmer [n=4.684]	Nicht- Teilnehmer [n=4.221]	Aktive Verwei- gerer [n=1.023]	Gesamt
23566	502 (46,9 %)	455 (42,5 %)	114 (10,6 %)	1.071
23568	356 (53,2 %)	255 (38,1 %)	58 (8,7 %)	669
23569	367 (45,1 %)	343 (42,1 %)	104 (12,8 %)	814
23570	318 (50,6 %)	229 (36,5 %)	81 (12,9 %)	628

* Legende zu Tabelle 2: Die Postleitzahlen-Bereiche 23627 (n= 1) und 23628 (n= 41) werden aufgrund sehr kleiner Fallzahl nicht in der Tabelle aufgeführt.

Das mittlere Alter der drei verschiedenen Gruppen variierte statistisch signifikant, so war zu erkennen, dass die Nicht-Teilnehmer im Mittel am jüngsten sind. Die aktiven Verweigerer dagegen waren im Mittel am ältesten (Tab. 2). Die Teilnehmer hatten ein mittleres Alter von 51,8 Jahren (SD 18,5).

Die Teilnehmerraten schwankten über alle Postleitzahlenbereiche zwischen 41,8 % im Postleitzahlenbereich 23552 und 53,2 % im Postleitzahlenbereich 23568. Die Nicht-Teilnehmerraten lagen zwischen 36,5 % und 50,9 %. Der Bereich mit der höchsten Rate an Nicht-Teilnehmern lag mit 50,9 % im Postleitzahlenbereich 23552. Der Anteil der aktiven Verweigerer variierte im Bereich 7,3 % bis 12,9 % (Tab. 2).

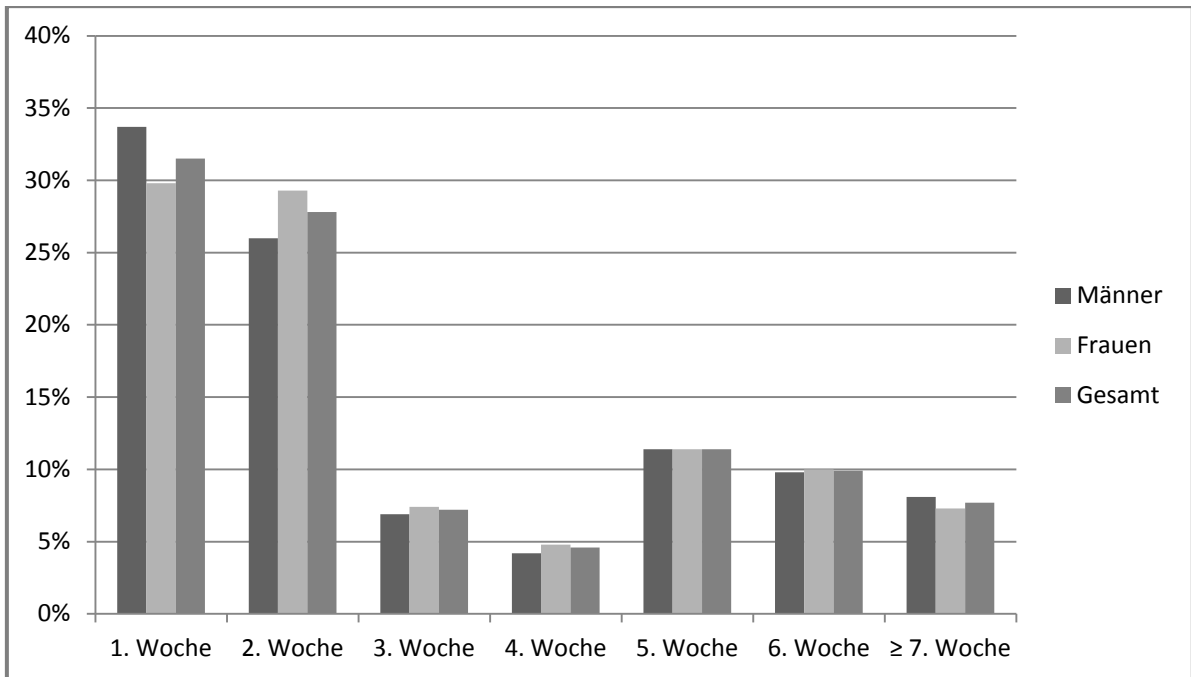


Abbildung 4: Verteilung der Rückantworten nach Wochen nach Aussendung

Bei der Analyse des Rücksendeverhaltens zeigte sich, dass 33,7 % der teilnehmenden Männer den Fragebogen bereits in der ersten Woche zurückgesendet haben. Bei den Frauen waren es 29,8 %. In der zweiten Woche ging die Menge etwas zurück und fiel bis zur vierten Woche weiter ab. Nach der vierten Woche wurde das Erinnerungsschreiben versendet. In der fünften Woche stieg der Rücklauf dann wieder an und kam bei beiden Geschlechtern auf 11,4 % aller eingesendeten Fragebögen. Schließlich fiel der Rücklauf stark ab und hielt vereinzelt bis zur 27. Woche an (Abb. 4 und Tab. Anhang 5).

3.2 Beschreibung der Teilnehmer

Insgesamt haben 4.684 Personen an der Studie teilgenommen. Frauen, die rund 52 % aller angeschriebenen Personen ausmachten, waren unter den Studienteilnehmern mit einem prozentualen Anteil von rund 56 % leicht überrepräsentiert. Das mittlere Alter der Männer, welche an der Befragung teilgenommen haben, lag mit 52,2 Jahren (SD 18,5) leicht höher als das der Frauen mit 51,4 Jahren (SD 18,5) (Tab. 3).

Tabelle 3: Alter, Bildung und Berufsstatus der Teilnehmer nach Geschlecht

	Männer [n= 2.050]	Frauen [n=2.634]	Gesamt [n=4.684]	p-Wert
Alter in Jahren	52,2 (SD 18,5)	51,3 (SD 18,5)	51,7 (SD 18,5)	0,114
Bildung				<0,001
kein Abschluss	24 (1,2 %)	32 (1,2 %)	56 (1,2 %)	
Hauptschule	624 (31,0 %)	817 (31,5 %)	1441 (31,3 %)	
Realschule/POS	557 (27,7 %)	851 (32,8 %)	1408 (30,6 %)	
(Fach)-Abitur	765 (38,0 %)	850 (32,8 %)	1615 (35,1 %)	
anderer Abschluss	42 (2,1 %)	42 (1,6 %)	84 (1,8 %)	
Gültige Angaben Bildung gesamt	2.012 (100 %)	2.592 (100 %)	4.604 (100 %)	
Fehlende Angabe	38	42	80	
Berufsstatus				<0,001
Schüler/ Studenten	196 (10,0 %)	226 (9,4 %)	422 (9,6 %)	
Arbeiter/ Ange- stellte	1.149 (58,6 %)	1.609 (66,2 %)	2.758 (62,8 %)	
Beamte	220 (11,2 %)	116 (4,8 %)	336 (7,7 %)	
Selbstständige	202 (10,3 %)	166 (6,8 %)	368 (8,4 %)	
Sonstiges	195 (9,9 %)	311 (12,8 %)	506 (11,5 %)	
Gültige Angaben	1.962 (100 %)	2.428 (100 %)	4.390 (100 %)	
Fehlende Angaben	88	206	294	

Betrachtet man die Bildungsabschlüsse der Teilnehmer, so ist der häufigste Abschluss bei den Männern das (Fach)-Abitur mit 38,0 %. Bei den Frauen liegen mit jeweils 32,8 % das (Fach)-Abitur und die Realschule/Polytechnische Oberschule (POS) gleichauf. Betrachtet man den Berufsstatus der Teilnehmer, befindet sich der Großteil der Befragten in einem Angestellten- bzw. Arbeiterverhältnis (56,0 % bei den Männern bzw. 61,1 % bei den Frauen). 9,0 % der Teilnehmer sind Schüler/Studenten und 7,2 % sind Beamte (Tab. 3).

3.3 Lebensqualität

Die globale Lebensqualität lag bei Männern und Frauen über alle Alterskategorien im Durchschnitt bei 66,3. Nachfolgend werden die Funktionskalen- und Symptomskalenwerte geschlechterspezifisch aufgeführt. Werden die Geschlechter verglichen, so lässt sich feststellen, dass generell alle Werte für Funktionskalen bei den Frauen geringer als bei den Männern und alle Werte für die Symptomskalen höher als bei den Männern waren.

Lebensqualität bei Männern

Die globale Lebensqualität lag bei den Männern über alle Alterskategorien im Durchschnitt bei 67,4 (SD 23,4). Die höchsten Werte hatten bei den Männern die körperliche Funktion, die kognitive Funktion sowie die soziale Funktion. Fatigue war mit 28,8 (SD 24,9) über alle Altersstufen, neben Schmerzen mit 25,2 (SD 29,1) und Schlaflosigkeit mit 23,7 (SD 31,0) am stärksten ausgeprägt. Die Symptome, die zum Zeitpunkt unserer Befragung am wenigsten häufig berichtet wurden, waren Übelkeit und Erbrechen mit 3,5 (SD 11,4), Verstopfung mit 6,0 (SD 18,0) und Appetitverlust mit 7,6 (SD 19,3) (Tab. 4).

Tabelle 4: Referenzwerte der Funktions- und Symptomskalen von Männern über alle Alterskategorien

	Männer gesamt	Männer gesamt (altersadjustiert an Stichprobe Schwarz und Hinz)	Referenzdaten Schwarz und Hinz
Globale Lebensqualität	67,4 (SD 23,4)	68,7	72,7 (SD 22,2)
Körperliche Funktion	87,0 (SD 19,0)	86,8	92,0 (SD 15,6)
Rollenfunktion	80,7 (SD 27,9)	84,9	89,8 (SD 21,7)
Emotionale Funktion	72,4 (SD 24,5)	78,2	81,8 (SD 18,8)
Kognitive Funktion	83,8 (SD 21,8)	87,9	92,7 (SD 15,0)
Soziale Funktion	83,3 (SD 26,4)	87,6	92,0 (SD 18,3)
Fatigue	28,8 (SD 24,9)	11,0	14,0 (SD 0,3)
Übelkeit und Erbrechen	3,5 (SD 11,4)	1,7	1,8 (SD 7,6)
Schmerzen	25,2 (SD 29,1)	13,5	13,0 (SD 23,1)
Dyspnoe	15,3 (SD 26,0)	7,4	6,9 (SD 18,5)
Schlaflosigkeit	23,7 (SD 31,0)	13,3	13,0 (SD 24,4)
Appetitverlust	7,6 (SD 19,3)	4,1	4,2 (SD 14,0)
Verstopfung	6,0 (SD 18,0)	2,9	2,5 (SD 11,8)
Durchfall	9,5 (SD 21,1)	2,4	2,5 (SD 10,4)
Finanzielle Probleme	12,0 (SD 25,8)	5,4	5,5 (SD 17,8)

Lebensqualität bei Frauen

Die globale Lebensqualität lag bei den Frauen bei 65,4 (SD 23,9). Die Funktionen mit den höchsten Werten waren die kognitive Funktion, die körperliche Funktion und die soziale Funktion. Die Symptome mit den höchsten Werten waren bei den Frauen, wie auch bei den Männern, Fatigue mit 33,7 (SD 26,2), Schlaflosigkeit mit 31,4 (SD 33,8) und Schmerzen mit 30,2 (SD 31,4). Schmerzen und Schlaflosigkeit hatten im Gegensatz zu den Männern hier eine andere Rangfolge. Die geringsten Werte hatten hier, ebenfalls wie bei den Männern, Übelkeit und Erbrechen mit 4,8 (SD 13,1), Verstopfung mit 8,5 (SD 21,2) und Appetitverlust mit 9,1 (SD 20,7) (Tab. 5).

Tabelle 5: Referenzwerte der Funktions- und Symptomskalen von Frauen über alle Alterskategorien

	Frauen gesamt	Frauen gesamt (altersadjustiert an Stichprobe Schwarz und Hinz)	Referenzdaten Schwarz und Hinz
Globale Lebensqualität	65,4 (SD 23,9)	65,2	69,2 (SD 21,9)
Körperliche Funktion	83,6 (SD 20,5)	83,6	88,7 (SD 17,5)
Rollenfunktion	78,1 (SD 29,8)	81,7	95,1 (SD 23,7)
Emotionale Funktion	67,2 (SD 26,5)	72,3	76,3 (SD 22,2)
Kognitive Funktion	83,7 (SD 22,7)	85,2	90,1 (SD 18,4)
Soziale Funktion	81,3 (SD 28,0)	85,5	90,3 (SD 20,1)
Fatigue	33,7 (SD 26,2)	18,9	19,5 (SD 23,1)
Übelkeit und Erbrechen	4,8 (SD 13,1)	3,4	3,6 (SD 11,4)

Fortsetzung Tabelle 5

	Frauen gesamt	Frauen gesamt (altersadjustiert an Stichprobe Schwarz und Hinz)	Referenzdaten Schwarz und Hinz
Schmerzen	30,2 (SD 31,4)	16,8	17,2 (SD 25,3)
Dyspnoe	16,8 (SD 26,7)	9,1	9,1 (SD 21,6)
Schlaflosigkeit	31,4 (SD 33,8)	18,7	19,1 (SD 29,0)
Appetitverlust	9,1 (SD 20,7)	6,1	6,3 (SD 17,4)
Verstopfung	8,5 (SD 21,2)	4,3	4,3 (SD 14,9)
Durchfall	9,6 (SD 21,3)	3,0	3,1 (SD 12,6)
Finanzielle Probleme	13,0 (SD 26,7)	6,1	6,3 (SD 18,6)

Lebensqualität bei Männern nach Alter

Werden die Lebensqualitätswerte zusätzlich nach 10-Jahres-Altersgruppen ausgewertet, dann wiesen die jüngsten männlichen Studienteilnehmer die höchsten Werte auf. Danach nahmen die Werte der globalen Lebensqualität über die ersten drei Alterskategorien leicht ab und verharrten dann zwischen dem 40. und 79. Lebensjahr auf einem gleichbleibenden Niveau (65,0 - 65,9). In der höchsten Alterskategorie kam es dann zu einem weiteren Abfall auf 55,6 (Tab. 6).

Tabelle 6: Referenzwerte der Männer in Abhängigkeit von 10-Jahres-Alterskategorien (Mittelwerte und SD)

	16-19 Jahre	20-29 Jahre	30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-69 Jahre	70-79 Jahre	≥ 80 Jahre
Globale Lebensqualität	79,9 (SD 20,9)	74,6 (SD 17,6)	71,7 (SD 21,2)	65,6 (SD 24,0)	65,2 (SD 24,5)	65,9 (SD 23,5)	65,0 (SD 23,8)	55,6 (SD 24,3)
Körperliche Funktion	95,2 (SD 11,4)	94,8 (SD 9,8)	95,3 (SD 9,9)	91,1 (SD 15,6)	88,9 (SD 16,7)	83,0 (SD 21,3)	79,6 (SD 21,0)	63,1 (SD 26,2)
Rollenfunktion	90,0 (SD 20,9)	90,8 (SD 18,2)	87,7 (SD 23,6)	81,7 (SD 27,7)	80,4 (SD 28,2)	78,6 (SD 28,3)	74,9 (SD 30,0)	57,8 (SD 34,1)
Emotionale Funktion	80,3 (SD 23,1)	70,7 (SD 22,5)	70,5 (SD 23,7)	67,5 (SD 25,1)	69,8 (SD 25,7)	75,7 (SD 24,2)	76,6 (SD 23,6)	71,8 (SD 26,3)
Kognitive Funktion	90,1 (SD 16,2)	86,9 (SD 19,0)	86,9 (SD 20,1)	84,6 (SD 21,7)	83,6 (SD 22,0)	85,1 (SD 20,2)	78,9 (SD 23,1)	73,8 (SD 30,4)
Soziale Funktion	93,5 (SD 20,3)	91,0 (SD 18,7)	87,6 (SD 22,0)	83,7 (SD 25,4)	82,9 (SD 27,7)	80,6 (SD 27,8)	79,7 (SD 27,2)	68,9 (SD 35,3)
Fatigue	23,5 (SD 21,1)	25,8 (SD 21,2)	24,9 (SD 20,8)	28,6 (SD 25,5)	29,6 (SD 25,9)	27,3 (SD 25,0)	31,7 (SD 26,7)	43,2 (SD 26,8)
Übelkeit und Erbrechen	4,7 (SD 16,0)	3,4 (SD 10,9)	3,6 (SD 11,6)	4,3 (SD 13,3)	3,9 (SD 11,3)	2,2 (SD 9,4)	3,0 (SD 10,1)	4,2 (SD 11,8)
Schmerzen	14,9 (SD 23,8)	16,5 (SD 22,1)	17,9 (SD 24,8)	24,6 (SD 29,6)	29,3 (SD 30,3)	26,5 (SD 29,7)	29,5 (SD 30,2)	39,9 (SD 33,2)
Dyspnoe	5,4 (SD 17,2)	4,7 (SD 13,6)	7,3 (SD 17,8)	11,2 (SD 21,5)	14,0 (SD 24,6)	20,9 (SD 29,2)	24,3 (SD 30,9)	33,3 (SD 33,2)
Schlaflosigkeit	12,2 (SD 24,0)	20,4 (SD 28,3)	16,6 (SD 26,1)	24,4 (SD 32,0)	28,6 (SD 33,1)	25,9 (SD 31,8)	25,3 (SD 31,7)	24,3 (SD 31,3)
Appetitverlust	11,5 (SD 23,8)	6,2 (SD 16,7)	5,4 (SD 16,7)	8,0 (SD 19,4)	8,3 (SD 20,2)	7,3 (SD 18,4)	6,8 (SD 19,1)	12,7 (SD 24,6)
Verstopfung	3,2 (SD 13,1)	2,2 (SD 10,9)	2,6 (SD 10,0)	5,4 (SD 17,2)	4,9 (SD 15,4)	5,5 (SD 16,9)	9,7 (SD 23,1)	19,6 (SD 31,7)
Durchfall	7,2 (SD 18,9)	10,1 (SD 20,4)	8,0 (SD 18,2)	13,4 (SD 26,0)	9,7 (SD 21,2)	8,0 (SD 19,6)	8,8 (SD 21,0)	7,3 (SD 16,3)
Finanzielle Probleme	3,6 (SD 16,6)	5,0 (SD 17,1)	8,0 (SD 21,7)	10,8 (SD 25,8)	14,0 (SD 28,9)	15,3 (SD 27,7)	15,2 (SD 26,6)	18,3 (SD 30,3)

Diese Entwicklung, eine Abnahme im höheren Alter, war auch deutlich bei der körperlichen Funktion und der Rollenfunktion zu erkennen, wohingegen bei der emotionalen Funktion in höherem Alter die Werte zum Teil zunahmen.

Bei der kognitiven Funktion blieben die Werte über die Kategorien bis 69 Jahre relativ stabil. In der jüngsten Kategorie lag der Wert bei 90,1. Ein leichter Abfall auf 83,6 war bei den 50-59-Jährigen festzustellen, aber erst in der Kategorie ab 70-79 Jahre fiel er dann stärker auf 78,9 ab.

Die soziale Funktion bei den Männern zeigte einen konstanten Abfall über alle Kategorien mit dem Startwert von 93,5 bis hin zu einem Wert von 68,9 bei den über 80-Jährigen.

Grundsätzlich ließ sich bei den meisten Symptomskalen auch eine Altersabhängigkeit erkennen. Lediglich bei Übelkeit und Erbrechen lagen die Werte zwischen 2,2 bei den 60-69-Jährigen und 4,7 bei den 16-19-Jährigen – hier war keine Altersabhängigkeit zu erkennen. Ebenso lagen die Werte für Schlaflosigkeit über alle Kategorien zwischen 12,2 und 28,6 ohne, dass auch hier eine klare Altersabhängigkeit zu erkennen war. Ähnlich verhielt es sich mit dem Symptom Durchfall.

Die Werte für Verstopfung stiegen erst ab einem Alter von 70 Jahren merklich an. In dieser Kategorie lag ein Wert von 9,7 vor, bei einem Alter von über 80 Jahren sogar 19,6.

Der Wert für Appetitverlust lag sowohl bei der jüngsten (11,5) als auch bei der ältesten Kategorie (12,7) höher als in den restlichen Kategorien (5,4 - 8,0).

Dyspnoe zeigte ab dem Alter von 30 Jahren eine stetige Zunahme in allen Kategorien. Von 7,3 bei den 30-39-Jährigen bis hin zu 33,3 bei den über 80-Jährigen.

Auch finanzielle Schwierigkeiten zeigten einen ähnlichen Verlauf, auch wenn dieser nicht so deutlich ausfiel. In der Alterskategorie 16-19 Jahre lag ein Wert von 3,6 vor, bei den 40-49-Jährigen einer von 10,8 und bei den über 80-Jährigen von 18,3.

Klinisch relevante Unterschiede mit Wertedifferenzen von 10,0 bestanden in einigen Alterskategorien und Skalen. Die globale Lebensqualität zeigte klinisch relevante Unterschiede ab der Altersstufe 40-49 Jahre, verglichen mit den 16-19-Jährigen (79,9 bzw. 65,6). In höheren Altersstufen wurde dieser Unterschied noch deutlicher. Ebenso verhielt

es sich bei der körperlichen Funktion und der Rollenfunktion, bei denen verglichen mit der jüngsten Gruppe ab der Altersstufe 60-69 Jahre ein relevanter Unterschied zu verzeichnen war. Bei der kognitiven Funktion waren die Unterschiede nicht so stark ausgeprägt, sodass es erst ab 70-79 Jahren zu einer solchen Differenz kam. Die soziale Funktion zeigte diese Unterschiede im Vergleich zur jüngsten Gruppe ab der Stufe 50-59 Jahre. Die emotionale Funktion zeigte nur isoliert in der Gruppe 40-49 Jahre im Vergleich zu den 16-19-Jährigen einen relevanten Unterschied, da in höheren Alterskategorien der Wert der emotionalen Funktion wieder zunahm.

Auch bei den Symptomskalen wurden klinisch relevante Unterschiede deutlich. Jeweils verglichen mit der jüngsten Alterskategorie traten diese bei Schmerzen und finanziellen Problemen bei den 50-59-Jährigen auf. Bei der Schlaflosigkeit traten sie bei den 40-49-Jährigen auf und bei der Dyspnoe ab der Alterskategorie 60-69 Jahre. Verstopfung und Fatigue zeigten nur im Vergleich der jüngsten Kategorie mit der ältesten Kategorie einen solchen klinisch relevanten Unterschied. Übelkeit und Erbrechen, Durchfall und Appetitverlust zeigten bei den Männern über alle Alterskategorien keinen klinisch relevanten Unterschied in den Werten (Tab. 6).

Lebensqualität bei Frauen nach Alter

Bei den Frauen lag der Wert für die globale Lebensqualität in der jüngsten Alterskategorie mit 71,0 schon tiefer als bei den Männern (79,9). Der weitere Verlauf über die Alterskategorien zeigt, dass auch hier die Werte mit zunehmendem Alter abnahmen (Ausnahme 60-69 Jahre). Bei den 40-49-Jährigen lag der Wert bei 67,9 und bei den über 80-Jährigen nur noch bei 49,5 (Tab.7).

Tabelle 7: Referenzwerte der Frauen in Abhängigkeit von 10-Jahres- Alterskategorien (Mittelwerte und SD)

	16-19 Jahre	20-29 Jahre	30-39 Jahre	40-49 Jahre	50-59 Jahre	60-69 Jahre	70-79 Jahre	≥ 80 Jahre
Globale Lebensqualität	71,0 (SD 23,0)	71,1 (SD 20,1)	69,2 (SD 22,6)	67,9 (SD 23,3)	63,2 (SD 25,4)	65,5 (SD 24,5)	60,9 (SD 23,9)	49,5 (SD 22,0)
Körperliche Funktion	92,0 (SD 10,3)	92,8 (SD 10,2)	91,6 (SD 13,6)	89,8 (SD 15,1)	82,6 (SD 21,5)	81,0 (SD 21,0)	73,1 (SD 22,9)	58,3 (SD 24,7)
Rollenfunktion	91,5 (SD 16,6)	85,6 (SD 24,1)	84,0 (SD 26,5)	82,7 (SD 27,0)	75,0 (SD 31,9)	77,3 (SD 29,3)	71,0 (SD 32,0)	54,9 (SD 35,3)
Emotionale Funktion	66,4 (SD 26,5)	64,2 (SD 25,5)	65,7 (SD 26,8)	64,7 (SD 26,2)	62,2 (SD 28,0)	72,8 (SD 24,9)	72,7 (SD 25,0)	67,6 (SD 27,8)
Kognitive Funktion	85,6 (SD 18,4)	85,6 (SD 18,9)	85,6 (SD 22,9)	83,1 (SD 23,1)	81,3 (SD 24,5)	87,1 (SD 19,3)	81,9 (SD 23,5)	78,1 (SD 29,5)
Soziale Funktion	91,0 (SD 19,9)	88,5 (SD 20,7)	82,5 (SD 26,3)	81,5 (SD 27,3)	78,4 (SD 29,6)	83,1 (SD 25,8)	78,7 (SD 31,5)	66,0 (SD 35,7)
Fatigue	35,2 (SD 24,8)	33,4 (SD 23,6)	31,8 (SD 24,7)	31,3 (SD 24,7)	34,1 (SD 27,5)	29,2 (SD 25,8)	37,0 (SD 27,9)	49,2 (SD 27,7)
Übelkeit und Erbrechen	5,3 (SD 11,4)	6,0 (SD 13,1)	4,5 (SD 12,2)	4,0 (SD 11,9)	5,7 (SD 15,0)	3,7 (SD 12,3)	4,3 (SD 12,7)	6,3 (SD 16,6)
Schmerzen	19,5 (SD 24,6)	21,1 (SD 26,0)	23,5 (SD 29,8)	25,8 (SD 27,9)	33,1 (SD 32,4)	31,6 (SD 31,3)	38,6 (SD 33,7)	50,7 (SD 35,0)
Dyspnoe	8,8 (SD 18,2)	9,2 (SD 19,9)	8,0 (SD 19,0)	12,1 (SD 22,3)	18,8 (SD 27,2)	18,9 (SD 27,2)	25,8 (SD 31,1)	36,6 (SD 35,8)
Schlaflosigkeit	22,2 (SD 31,6)	22,2 (SD 29,0)	23,9 (SD 30,7)	27,0 (SD 31,8)	38,5 (SD 35,4)	34,1 (SD 33,8)	37,7 (SD 35,7)	43,8 (SD 37,1)
Appetitverlust	9,1 (SD 21,1)	11,7 (SD 22,5)	7,2 (SD 17,4)	7,5 (SD 17,8)	9,4 (SD 21,2)	7,0 (SD 17,4)	9,1 (SD 21,9)	18,4 (SD 31,1)
Verstopfung	7,0 (SD 20,2)	5,2 (SD 16,6)	6,2 (SD 17,0)	5,0 (SD 14,6)	9,1 (SD 22,3)	7,9 (SD 20,0)	13,6 (SD 27,6)	19,3 (SD 30,5)
Durchfall	11,5 (SD 21,8)	10,3 (SD 20,6)	9,6 (SD 20,5)	8,4 (SD 19,2)	9,2 (SD 21,0)	9,0 (SD 21,2)	10,3 (SD 24,0)	10,9 (SD 23,8)
Finanzielle Probleme	5,4 (SD 17,9)	6,1 (SD 18,3)	10,3 (SD 24,1)	12,8 (SD 27,5)	17,1 (SD 30,4)	14,0 (SD 27,2)	14,7 (SD 27,9)	21,3 (SD 30,2)

Bei der körperlichen Funktion war eine ähnliche Entwicklung über die Alterskategorien zu sehen. Es kam auch hier zu einer Abnahme der Werte mit dem Alter. Die Werte bei der jüngsten Alterskategorie lagen mit 92,0 zwar leicht tiefer als bei den 20-29-Jährigen mit 92,8, danach fiel der Wert allerdings durchgängig ab, bis hin zu 58,3 bei der ältesten Gruppe. Die Rollenfunktion zeigte mit ihren Werten dieselbe Entwicklung, mit der Ausnahme, dass der Wert bei den 60-69-Jährigen mit 77,3 leicht höher lag, die Werte dann aber weiter abfielen.

Die emotionale Funktion zeigte diese Entwicklung genauso wenig wie bei den Männern. Die Werte blieben über alle Alterskategorien relativ stabil. So begannen sie mit 66,4 bei den Jüngsten und blieben dann auf diesem Niveau. Lediglich bei den 60-69-Jährigen und den 70-79-Jährigen zeigte sich sogar ein kleiner Zuwachs auf 72,8 bzw. 72,7.

Auch die Werte der kognitiven Funktion waren bei den Frauen sehr stabil. Zwischen der jüngsten Kategorie und den 70-79-Jährigen variierten die Werte zwischen 81,9 und 87,1 mit einem Maximum bei den 60-69-Jährigen.

Die soziale Funktion zeigte mit Ausnahme der 60-69-Jährigen (83,1) eine Abnahme der Werte mit dem Alter von 91,0 bei den 16-19-Jährigen, bis hin zu 66,0 bei den Ältesten.

Die Symptomskalen zeigten auch bei den Frauen in den meisten Fällen eine Altersabhängigkeit. Ausnahmen von diesem Trend waren Übelkeit und Erbrechen mit Werten zwischen 4,0 und 6,2. Ebenso zeigten sich die Werte für Durchfall mit 8,4 bis 11,5 nicht altersabhängig.

Schmerzen haben einen Wert von 19,5 bei den 16-19-Jährigen und nahmen mit dem Alter zu (Ausnahme sind die 60-69-Jährigen mit 31,6, welche leicht geringere Werte aufweisen, als die Alterskategorie 50-59 Jahre mit 33,1). Eine starke Zunahme fand sich bei den über 80-Jährigen mit 50,7.

Bei der Dyspnoe fand sich bis zu einem Alter von 39 Jahren keine Altersabhängigkeit. Danach kam es zu einer Zunahme mit dem Alter auf Werte bis 36,6 bei den über 80-Jährigen.

Der Appetitverlust zeigte bis zur Kategorie 70-79 Jahre keinen deutlichen Zusammenhang mit dem Alter. Die Werte schwankten zwischen 7,2 und 11,7. Erst in der höchsten Alterskategorie stiegen auch hier die Werte auf 18,0.

Ähnlich verhielt es sich mit dem Symptom Verstopfung. Erst bei den 70-79-Jährigen kam es zu einem deutlichen Zuwachs.

Finanzielle Schwierigkeiten hatten im Bereich 60-79 Jahre einen Wert von ca. 14,5. Mit Ausnahme dieses Alters stiegen auch hier die Werte mit dem Alter an: von 5,4 bei den 16-19-Jährigen bis zu 21,3 bei den über 80-Jährigen.

Auch bei den Frauen gab es bei den Skalen klinisch relevante Unterschiede in den Werten über die verschiedenen Alterskategorien. Stets verglichen mit der jüngsten Gruppe kam es bei der globalen Lebensqualität ab einem Alter von 70-79 Jahren zu einem klinisch relevanten Unterschied, ebenso auch bei der sozialen Funktion. Die Rollenfunktion zeigte klinisch relevante Unterschiede ab dem Alter von 50-59 Jahren und die körperliche Funktion ebenso wie bei den Männern ab dem Alter von 60-69 Jahren. Im Gegensatz zu den Männern konnte bei den Frauen in der kognitiven Funktion kein klinisch relevanter Unterschied festgemacht werden.

Auch bei den Symptomskalen zeigten sich verglichen mit der jüngsten Kategorie Unterschiede. Bei Fatigue und Verstopfungen traten diese ebenso wie bei den Männern erst ab der Altersstufe über 80 Jahre auf. Schmerzen und Schlaflosigkeit zeigten diese Unterschiede ab der Altersstufe 60-69 Jahre. Bei der Dyspnoe traten klinisch relevante Unterschiede ab einem Alter von 50-59 Jahren auf und bei den finanziellen Schwierigkeiten verglichen mit der jüngsten Gruppe isoliert in der Altersstufe 50-59 Jahre und bei den über 80-Jährigen.

Im Vergleich zu den Männern, bei denen beim Appetitverlust kein klinisch relevanter Unterschied zu verzeichnen war, trat dieser bei den Frauen auf, wenn auch nur zwischen der Altersstufe 30-49 Jahre und 60-69 Jahre, verglichen mit den über 80-Jährigen.

Auch bei den Frauen war weder bei Übelkeit und Erbrechen noch bei Durchfall ein klinisch relevanter Unterschied zu finden (Tab. 7).

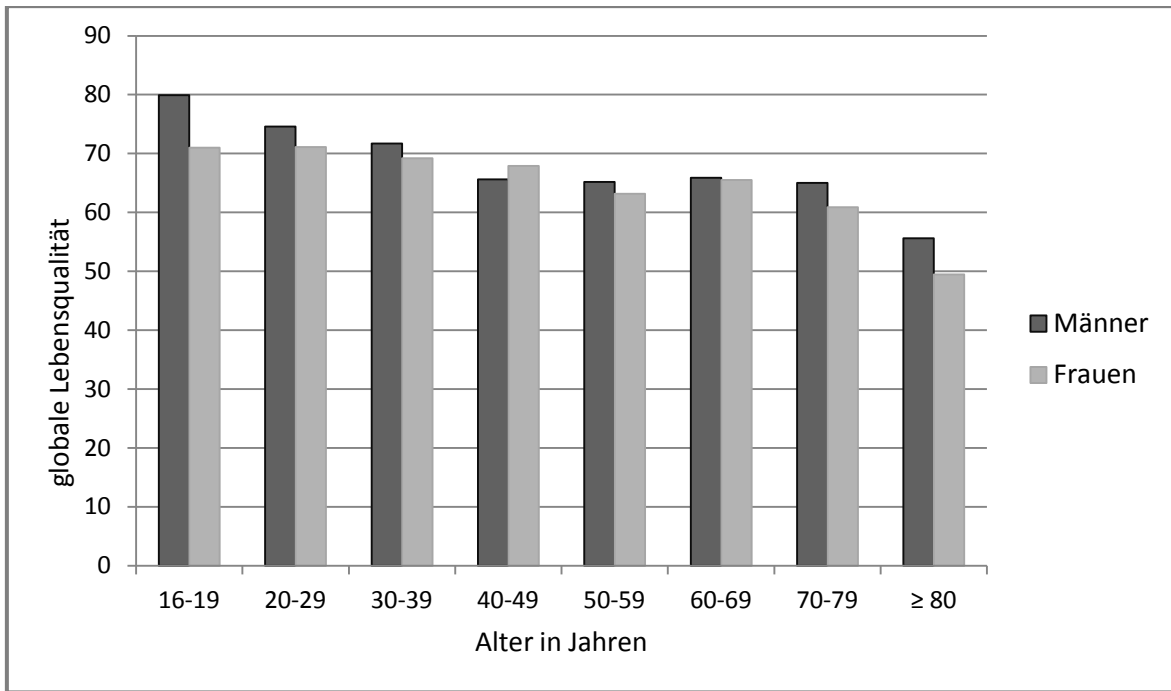


Abbildung 5: Globale Lebensqualität in 10-Jahres-Alterskategorien

Lebensqualität nach Wohngebiet

Bei der Betrachtung der mittleren globalen Lebensqualität in den verschiedenen Postleitzahlenbereichen zeigten sich keine klinisch relevanten Unterschiede zwischen den einzelnen Bereichen. Die Mittelwerte schwankten zwischen 64,3 und 71,2 bei beiden Geschlechtern. Der Postleitzahlenbereich mit den höchsten Werten bei beiden Geschlechtern war 23628 mit 76,2 bei den Männern und 69,1 bei den Frauen (Tab. Anhang 6).

Lebensqualität nach Bildungsabschluss

Vergleicht man die nicht-altersadjustierten Mittelwerte der globalen Lebensqualität der verschiedenen Bildungsabschluss-Gruppen untereinander, so offenbaren sich große Unterschiede. So hatten Teilnehmer ohne Schulabschluss im Mittel die geringste Lebensqualität mit einem Wert von 53,1. Mit dem Bildungsgrad stieg auch die mittlere Lebensqualität in jeder Gruppe. So lag diese bei Hauptschulabsolventen bei 61,2, bei Realschul-/POS Absolventen bei 65,9 und stieg bei den (Fach)-Abitur-Absolventen auf 72,1 an. Aufgeschlüsselt nach Geschlecht zeigte sich, dass im Bereich der Hauptschulabsolventen und der Personen ohne Schulabschluss bei den Frauen ein größerer Unterschied zu den Männern bestand als in den höheren Abschlüssen (Tab. Anhang 7).

Lebensqualität nach Berufsstatus

Die nicht-altersadjustierten Mittelwerte der globalen Lebensqualität nach Berufsstatus zeigten bei den Männern nur in einem Punkt deutliche Abweichungen. Auffallend war, dass Schüler/Studenten eine im Mittel um ca. 10 Punkte höhere globale Lebensqualität hatten, als die anderen Kategorien, welche sich alle drei bei ca. 67 Punkten aufhielten.

Bei den weiblichen Teilnehmern lag eine etwas andere Verteilung vor. Zwar hatten auch hier die Schülerinnen/Studentinnen den höchsten Mittelwert, doch lagen auch die Beamtinnen nah an diesem Wert. Nur die zwei anderen Kategorien (Arbeiterinnen/Angestellte und Selbstständige) wiesen klinisch nicht relevant niedrigere Werte auf (Tab. Anhang 8).

Gemeinsame Betrachtung der potentiellen Einflussfaktoren auf die Lebensqualität

In Tabelle 8 sind die Odds Ratios (OR) von bivariaten Regressionen sowie einer multivariaten Regression zur Identifizierung von Einflussfaktoren auf die Beurteilung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität dargestellt.

Tabelle 8: Binär logistische Regression zur Prüfung des Einflusses verschiedener Faktoren auf die Median-dichotomisierte globale Lebensqualität

	Bivariate OR (95 %- Konfidenzintervall)	Multivariate OR (95 %- Konfidenz- intervall) Modell I: soziodemo- graphische Faktoren	Multivariate OR (95 %- Konfidenzintervall) Modell II: soziodemo- graphische Faktoren und Krankheiten
Alter	1,02 (1,02 – 1,03)	1,02 (1,01 – 1,02)	1,00 (1,00 – 1,00)
Geschlecht			
Männer (Referenz)	1	1	1
Frauen	1,14 (1,01 – 1,29)	1,10 (0,96 – 1,25)	1,03 (0,89 – 1,20)
Schulbildung			
kein Abschluss	1,97 (1,12 – 3,47)	2,46 (1,31 – 4,64)	2,74 (1,32 – 5,70)
Hauptschule (Referenz)	1	1	1
Realschule/POS	0,63 (0,54 – 0,73)	0,79 (0,67 – 0,93)	0,82 (0,69 – 0,99)
(Fach)-Abitur	0,36 (0,31 – 0,42)	0,50 (0,42 – 0,60)	0,57 (0,47 – 0,70)
anderer Abschluss	0,76 (0,48 – 1,19)	0,77 (0,48 – 1,25)	0,67 (0,38 – 1,16)

Fortsetzung Tabelle 8

	Bivariate OR (95 %- Konfidenzintervall)	Multivariate OR (95 %- Konfidenz- intervall) Modell I: soziodemo- graphische Faktoren	Multivariate OR (95 %- Konfidenzintervall) Modell II: soziodemo- graphische Faktoren und Krankheiten
Beruf			
Schüler/Studenten	0,49 (0,39 – 0,63)	1,02 (0,77 – 1,35)	1,02 (0,76 – 1,38)
Arbeiter/Angestellte (Referenz)	1	1	1
Beamte	0,81 (0,63 – 1,03)	0,97 (0,75 – 1,25)	0,97 (0,73 – 1,30)
Selbstständige	0,92 (0,73 – 1,16)	1,05 (0,83 – 1,33)	1,18 (0,90 – 1,54)
Sonstiges	1,71 (1,41 – 2,07)	1,43 (1,17 – 1,75)	1,25 (0,99 – 1,57)
Krankheiten			
Arterieller Hypertonus	2,33 (2,06 – 2,64)		1,35 (1,13 – 1,61)
Hypercholesterinämie	1,77 (1,54 – 2,02)		0,95 (0,79 – 1,14)
Kardiovaskuläre Erkrankungen	3,40 (2,83 – 4,10)		2,10 (1,64 – 2,68)
Krebs	1,86 (1,50 – 2,30)		1,29 (0,99 – 1,69)
Diabetes mellitus	3,06 (2,49 – 3,75)		1,73 (1,32 – 2,26)
Atemwegs- erkrankungen	1,95 (1,65 – 2,30)		1,43 (1,16 – 1,76)
Magen/Darm- Erkrankungen	2,29 (1,92 – 2,75)		1,53 (1,22 – 1,91)
Nierenerkrankungen	1,75 (1,42 – 2,16)		1,09 (0,84 – 1,42)

Fortsetzung Tabelle 8

	Bivariate OR (95 %- Konfidenzintervall)	Multivariate OR (95 %- Konfidenz- intervall) Modell I: soziodemo- graphische Faktoren	Multivariate OR (95 %- Konfidenzintervall) Modell II: soziodemo- graphische Faktoren und Krankheiten
Arthrose/ Gelenkverschleiß	2,94 (2,58 – 3,36)		1,65 (1,38 – 1,97)
Arthritis	3,56 (2,95 – 4,31)		1,71 (1,33 – 2,19)
Osteoporose	3,46 (2,71 – 4,43)		1,60 (1,15 – 2,22)
Depression	4,42 (3,71 – 5,27)		3,47 (2,76 – 4,37)
Andere psychische Erkrankungen	3,71 (2,98 – 46,1)		1,50 (1,12 – 1,99)

* Odds Ratios wurden berechnet für das Vorliegen einer schlechten Lebensqualität ($\leq 66,6$)

Legende zu Tabelle 8: Ein Wert von 1 bedeutet, dass der untersuchte Faktor keinen Einfluss auf die globale Lebensqualität hat. Werte über 1 zeigen ein Risiko für eine niedrige globale Lebensqualität an. Werte unter 1 zeigen eine Risikoreduktion für das Vorliegen einer schlechten globalen Lebensqualität an.

Dabei wurde zunächst nur jeweils ein Einflussfaktor untersucht (bivariate OR). Diese Werte sind in der Tabelle in der linken Spalte dargestellt. In der mittleren Spalte wurde eine multivariate Analyse mit den soziodemographischen Faktoren Alter, Geschlecht, Schulbildung und Beruf durchgeführt (Modell I). In der rechten Spalte sind die Ergebnisse aufgeführt, die bei zusätzlicher Berücksichtigung der Komorbidität als Einflussfaktor resultieren (Modell II).

Betrachtet man zuerst die bivariate Analyse, zeigt sich, dass sowohl das Alter als auch das Geschlecht einen leichten Einfluss hatten. Frauen hatten ein zu 1,14-fach signifikant höheres Risiko eine schlechte globale Lebensqualität aufzuweisen als Männer (Referenz). Das Alter hat mit einer OR von nur 1,02 eher einen kleinen, jedoch signifikanten Einfluss.

Die Schulbildung hat dagegen einen hohen Einfluss. Verglichen mit der Referenz „Hauptschulabschluss“ zeigten alle anderen Abschlussformen ein signifikant niedrigeres Risiko

für eine geringe Lebensqualität (ausgenommen „anderer Abschluss“, dort war der Unterschied nicht statistisch signifikant). Besonders deutlich wurde dies bei den (Fach)-Abiturienten/innen. Das Risiko einer geringen globalen Lebensqualität lag nur bei 0,36. Personen ohne Schulabschluss dagegen haben das höchste Risiko eine schlechte globale Lebensqualität aufzuweisen (OR 1,97).

Der Berufsstatus zeigte ebenfalls einen Einfluss. Bezogen auf Arbeiter/Angestellte als Referenz zeigten Schüler/Studenten (0,49) ein signifikant niedrigeres Risiko eine schlechte globale Lebensqualität aufzuweisen, ebenso wie Beamte (0,81) und Selbstständige (0,92), bei denen der Unterschied allerdings nicht statistisch signifikant war.

Die einzelnen Krankheitsentitäten zeigen in der univariaten Betrachtung ebenfalls einen signifikanten Einfluss auf die globale Lebensqualität. Mit Werten für die Odds Ratios zwischen 1,75 für die Nierenerkrankungen und 4,42 für Depressionen zeigen alle Erkrankungen einen negativen Einfluss.

Bei der multivariaten Analyse mit den soziodemographischen Faktoren im Modell I zeigt sich eine Nivellierung des Einflusses der einzelnen Faktoren. Den größten Einfluss behielt hierbei die Schulbildung, insbesondere die (Fach)-Abiturienten/innen hatten wieder das geringste Risiko für eine schlechtere globale Lebensqualität.

Die rechte Spalte zeigt die Ergebnisse der multivariaten Analyse, welche die Krankheiten berücksichtigte (Modell II).

Das Alter und das Geschlecht hatten auch hier keinen signifikanten Einfluss mehr. Der Einfluss der Schulbildung blieb ungefähr auf dem Niveau der multivariaten Analyse mit den soziodemographischen Faktoren im Modell I.

Bei den Krankheiten zeigte sich ein eindeutigeres Bild. Alle Krankheiten, außer der Hypercholesterinämie, Krebs und Nierenerkrankungen zeigten einen signifikanten Einfluss auf die globale Lebensqualität: Mit einer OR von 3,47 erhöhte die Depression mit Abstand am stärksten das Risiko, eine schlechtere globale Lebensqualität zu berichten. Danach folgten kardiovaskuläre Erkrankungen (OR=2,10), Diabetes mellitus (OR=1,73), entzündliche Gelenkerkrankungen (OR=1,71) und Osteoporose (OR=1,60). Den kleinsten, aber noch signifikanten Einfluss hatte der arterielle Hypertonus (OR=1,35) (Tab. 8).

3.4 Krankheitsprävalenzen

Prävalenz differenziert nach Geschlecht

In den beiden folgenden Tabellen sind für beide Geschlechter getrennt die ermittelten Prävalenzen sowie das zugehörige 95 %-Konfidenzintervall, die rohen Raten und die altersstandardisierten Raten nach Europastandard aufgelistet. Bei den Männern und Frauen waren die am häufigsten genannten Erkrankungen der arterielle Hypertonus, die Hypercholesterinämie und der Gelenkverschleiß, wobei bei den Frauen die Hypercholesterinämie häufiger genannt wurde als der Gelenkverschleiß (Tab. 9/10).

Tabelle 9: Prävalenzdaten, 95 %-Konfidenzintervall sowie rohe Raten und altersstandardisierte -Raten nach Europastandard [ASR(E)] für Männer

	Prävalenz-Männer	95 %-Konfidenzintervall (in %)	Rohe Rate-Männer (pro 100.000)	ASR(E)-Männer (pro 100.000)
Arterieller Hypertonus	38,9 %	36,8 - 41,0	38.938,5	22.385,2
Hypercholesterinämie	28,0 %	26,0 - 30,0	27.964,0	16.603,5
Kardiovaskuläre Erkrankungen	16,4 %	14,8 - 18,0	16.442,5	7.312,2
Krebs	7,8 %	6,6 - 9,0	7.814,8	4.044,8
Diabetes mellitus	11,0 %	9,6 - 12,4	11.044,8	5.391,5
Atemwegs-erkrankungen	14,0 %	12,5 - 15,5	13.945,4	10.609,8
Magen/Darm-Erkrankungen	11,5 %	10,1 - 12,9	11.536,5	7.600,9
Nierenerkrankungen	8,5 %	7,3 - 9,7	8.515,9	5.295,3

Fortsetzung Tabelle 9

	Prävalenz-Männer	95 %-Konfidenzintervall (in %)	Rohe Rate-Männer (pro 100.000)	ASR(E)-Männer (pro 100.000)
Arthrose/ Gelenkverschleiß	26,1 %	24,2 - 28,0	26.063,0	14.723,9
Arthritis	10,3 %	9,0 - 11,6	10.320,6	5.871,4
Osteoporose	3,2 %	2,4 - 4,0	3.200,0	1.478,1
Depression	12,0 %	10,6 - 13,4	11.988,0	9.380,9
Andere psychische Erkrankungen	7,3 %	6,2 - 8,4	7.291,1	5.557,9

Tabelle 10: Prävalenzdaten, 95 %-Konfidenzintervall sowie rohe Raten und altersstandardisierte Raten nach Europastandard [ASR(E)] für Frauen

	Prävalenz-Frauen	95 % Konfidenzintervall (in %)	Rohe Rate-Frauen (pro 100.000)	ASR(E)-Frauen (pro 100.000)
Arterieller Hypertonus	34,0 %	32,2 - 35,8	34.025,4	19.274,6
Hypercholesterinämie	24,5 %	22,8 - 26,2	24.524,6	14.168,9
Kardiovaskuläre Erkrankungen	8,6 %	7,5 - 9,7	8.574,7	4.303,8
Krebs	8,5 %	7,4 - 9,6	8.519,7	4.649,4
Diabetes mellitus	8,2 %	7,1 - 9,3	8.249,8	4.218,6

Fortsetzung Tabelle 10

	Prävalenz-Frauen	95 %-Konfidenzintervall (in %)	Rohe Rate-Frauen (pro 100.000)	ASR(E)-Frauen (pro 100.000)
Atemwegserkrankungen	14,3 %	13,0 - 15,6	14.313,1	10.838,2
Magen/Darm-Erkrankungen	12,6 %	11,3 - 13,9	12.615,7	9.345,0
Nierenerkrankungen	8,8 %	7,7 - 9,9	8.786,1	5.854,6
Arthrose/ Gelenkverschleiß	31,9 %	30,1 - 33,7	31.939,6	18.184,1
Arthritis	13,0 %	11,7 - 14,3	12.953,6	7.549,9
Osteoporose	9,3 %	8,2 - 10,4	9.345,8	4.762,7
Depression	16,9 %	15,5 - 18,3	16.886,6	12.569,5
Andere psychische Erkrankungen	10,0 %	8,8 - 11,2	10.015,8	7.580,0

Prävalenz differenziert nach Alter

Werden die Angaben zusätzlich nach 10-Jahres-Altersgruppen differenziert betrachtet, zeigte sich mit Ausnahme der Lungenerkrankungen, der Depression und der sonstigen psychischen Erkrankungen eine deutliche Altersabhängigkeit der selbstberichteten Prävalenz (Abb. 6-16).

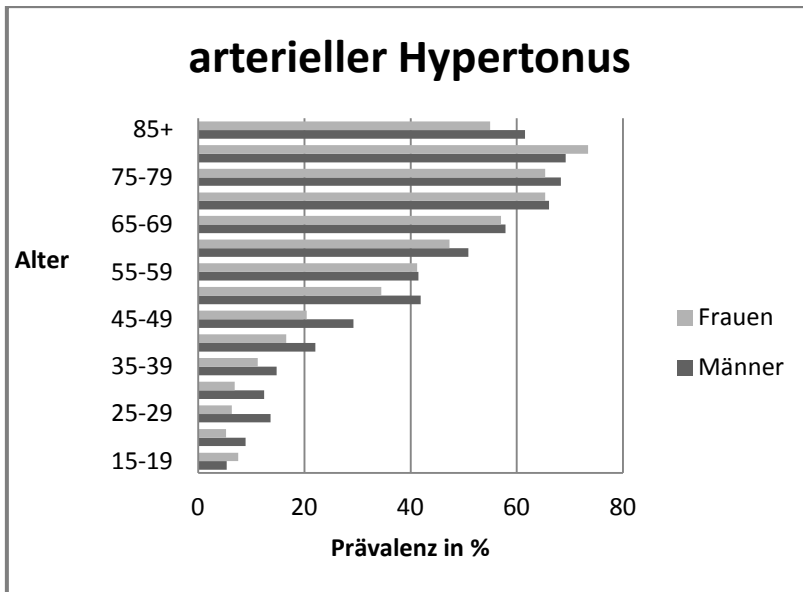


Abbildung 6: Prävalenz des arteriellen Hypertonus nach 10-Jahres-Altersgruppen

Der arterielle Hypertonus stellte ein hochprävalentes Krankheitsbild dar und kam bei beiden Geschlechtern annähernd gleich häufig vor. Lediglich im Alter von 30 bis 60 Jahren hatten Männer eine höhere Prävalenz als Frauen. Insgesamt zeigte sich ein starker Prävalenzzuwachs in höheren Alterskategorien, in einzelnen Gruppen werden Spitzenwerte von 70 % erreicht (Abb. 6).

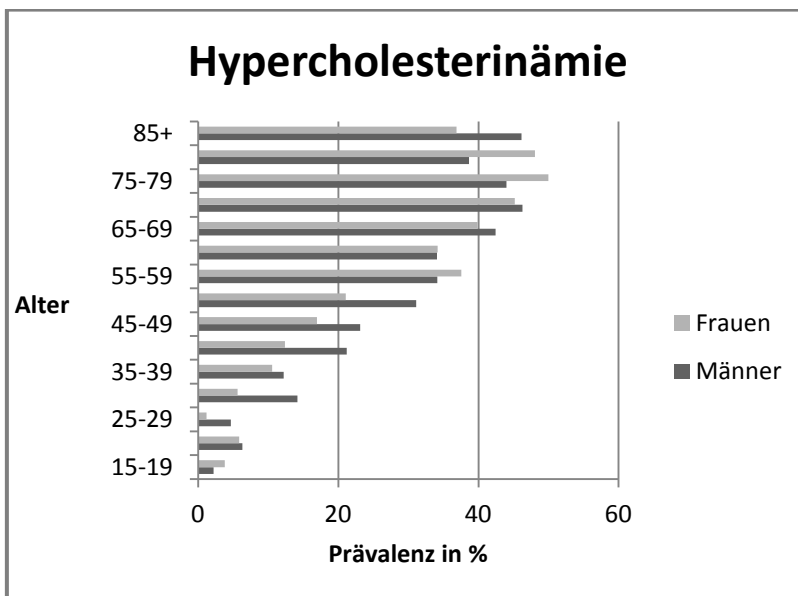


Abbildung 7: Prävalenz der Hypercholesterinämie nach 10-Jahres-Altersgruppen

Die Hypercholesterinämie stellte sich ebenfalls als hochprävalent dar. In den Alterskategorien von 30 bis 50 Jahren zeigte sich eine höhere Prävalenz bei den Männern, in noch höherem Alter nahm dieser Unterschied zwischen den Geschlechtern aber wieder ab.

Insgesamt stiegen hier die Prävalenzen im Alter stetig an und erreichten bis zu 50 % (Abb. 7).

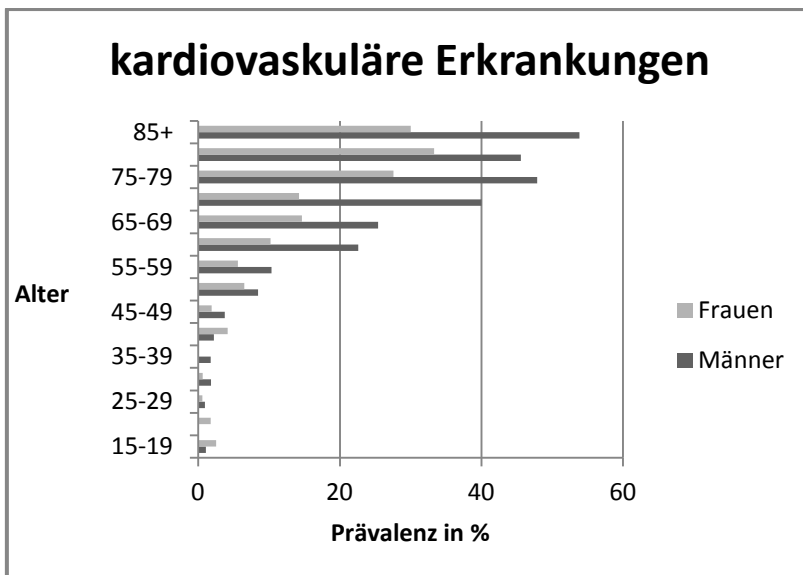


Abbildung 8: Prävalenz der kardiovaskulären Erkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen

Kardiovaskuläre Erkrankungen (CVD) waren viel häufiger beim männlichen Geschlecht zu verzeichnen. Zu einem Prävalenzanstieg kam es bei beiden Geschlechtern ab einem Alter von ca. 60 Jahren (Abb. 8).

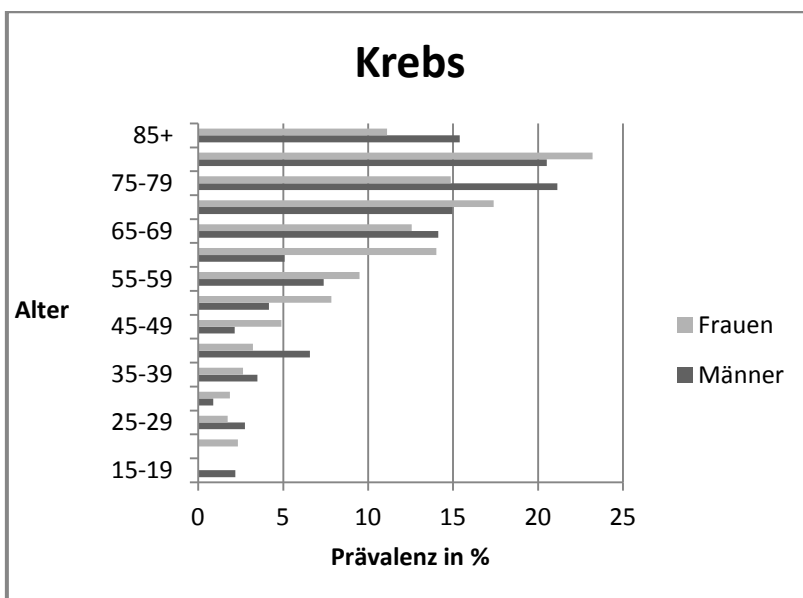


Abbildung 9: Prävalenz der Krebserkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen

Krebserkrankungen zeigten eine klare Altersverteilung mit steigenden Prävalenzen im Alter. Je nach Alterskategorie zeigten Frauen oder Männer eine leicht höhere Prävalenz (Abb. 9).

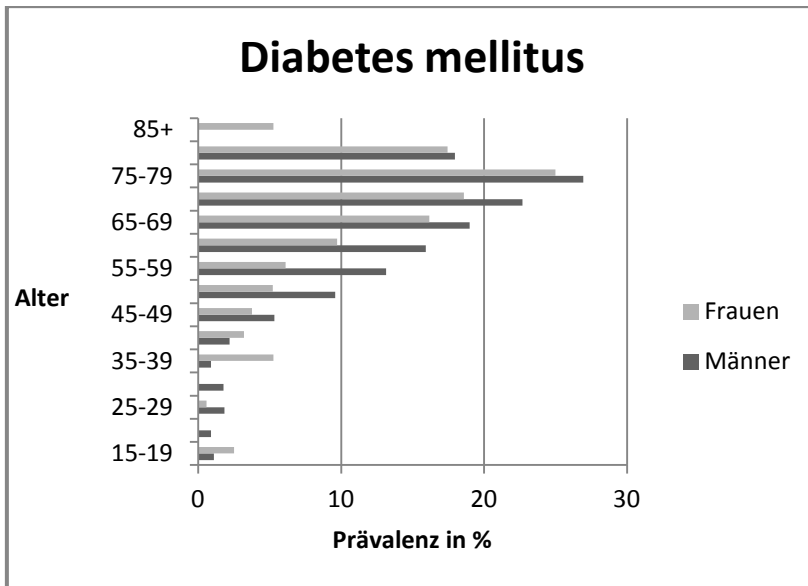


Abbildung 10: Prävalenz des Diabetes mellitus nach 10-Jahres-Altersgruppen

Beim Diabetes mellitus fand sich bei den Männern eine höhere Prävalenz, insbesondere im Alter zwischen 45 und 70 Jahren. Ebenso wie bei anderen Erkrankungen war im höheren Alter eine Prävalenzzunahme zu erkennen (Abb. 10).

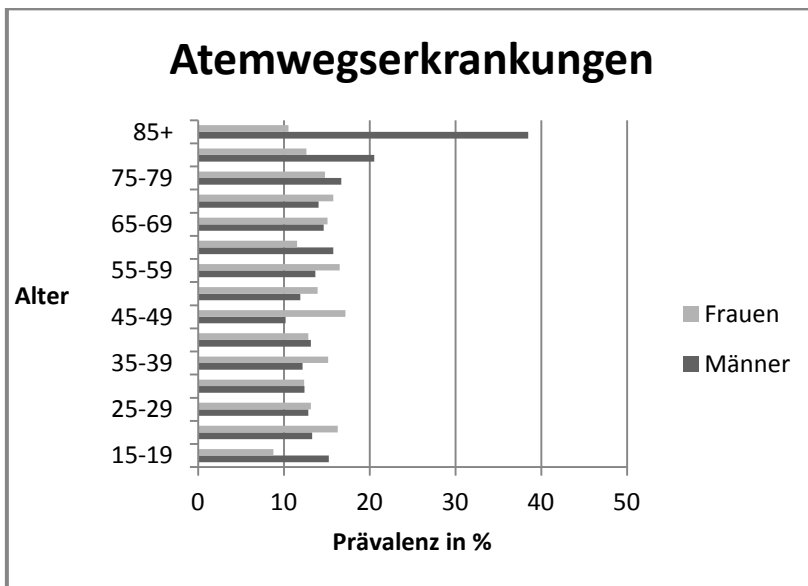


Abbildung 11: Prävalenz der Atemwegserkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen

Die vorliegenden Prävalenzen bezogen sich auf akute sowie chronische Atemwegserkrankungen (z. B. Asthma bronchiale, chronische Bronchitis, COPD). Auffällig ist, dass die Prävalenzen über alle Alterskategorien ähnlich verteilt waren. Nur die höchste Alterskategorie bei den Männern zeigte eine höhere Prävalenz. Ein Geschlechterunterschied war nicht deutlich auszumachen (Abb. 11).

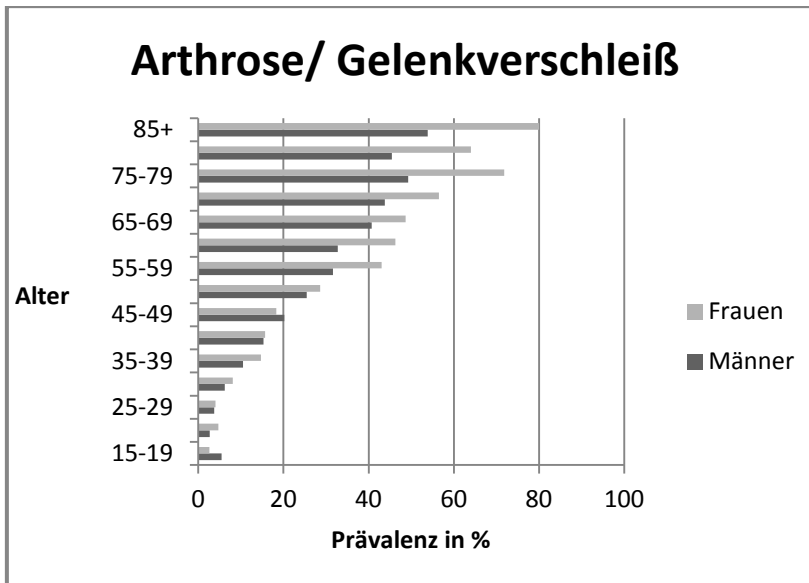


Abbildung 12: Prävalenz des Gelenkverschleißes nach 10-Jahres-Altersgruppen

Die Arthrose trat ab der Altersstufe von 55 Jahren mit einer höheren Prävalenz bei Frauen gegenüber den Männern auf. In noch höherem Alter nahm dieser Unterschied sogar noch etwas weiter zu (Abb. 12).

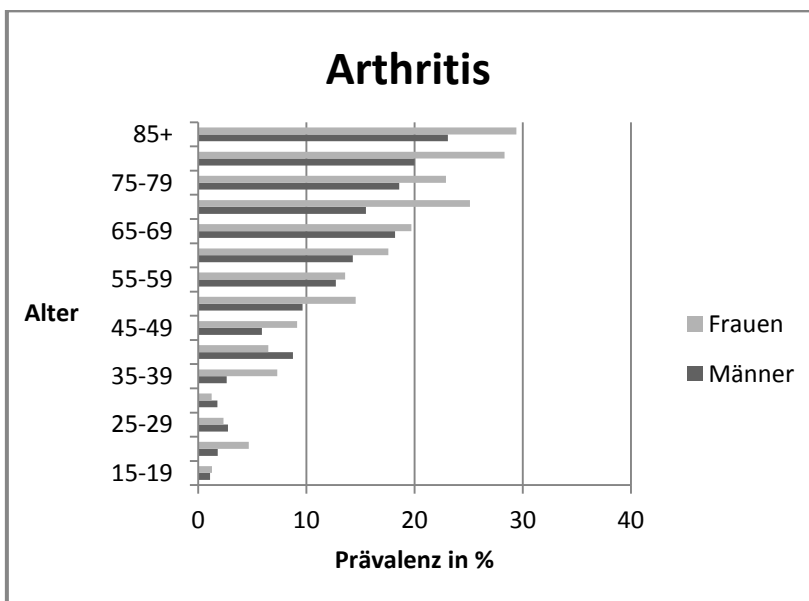


Abbildung 13: Prävalenz der entzündlichen Gelenkerkrankungen nach 10-Jahres-Altersgruppen

Bei den entzündlichen Gelenkerkrankungen (z. B. rheumatoide Arthritis, M. Bechterew) waren Frauen häufiger betroffen als Männer. Bei beiden Geschlechtern stiegen die Prävalenzen in zunehmendem Alter an (Abb. 13).

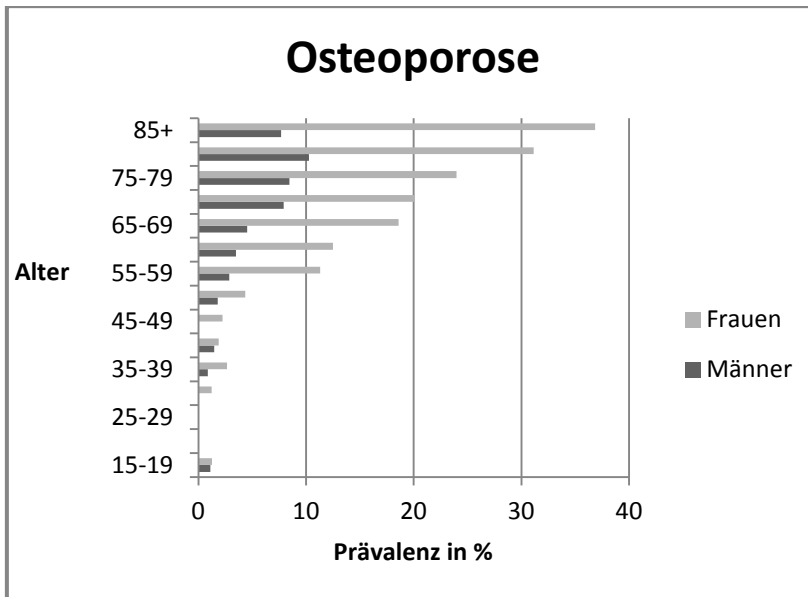


Abbildung 14: Prävalenz der Osteoporose nach 10-Jahres-Altersgruppen

Anhand der Prävalenzen der vorliegenden Stichprobe war bei der Osteoporose ein deutlich höherer Frauenanteil zu verzeichnen. Des Weiteren ist zu erkennen, dass die Prävalenz mit dem Alter kontinuierlich zunahm (Abb. 14).

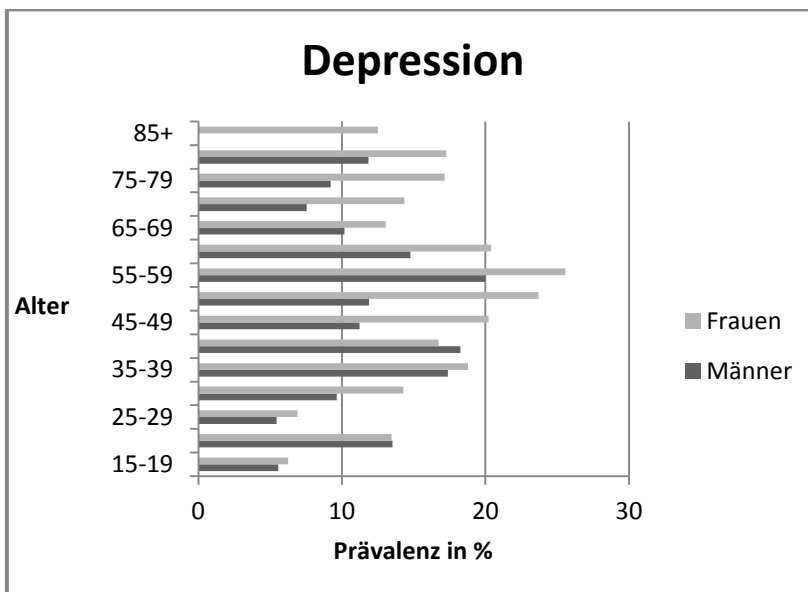


Abbildung 15: Prävalenz der Depression nach 10-Jahres-Altersgruppen

Die Prävalenz der Depression zeigte keine klare Altersverteilung wie andere Erkrankungen (z. B. Osteoporose, Gelenkerkrankungen, Diabetes mellitus). Bis zu einem Alter von 40 Jahren zeigte sich eine annähernd gleiche Geschlechterverteilung. Erst in höherem Alter schienen Frauen deutlich häufiger betroffen zu sein (Abb. 15).

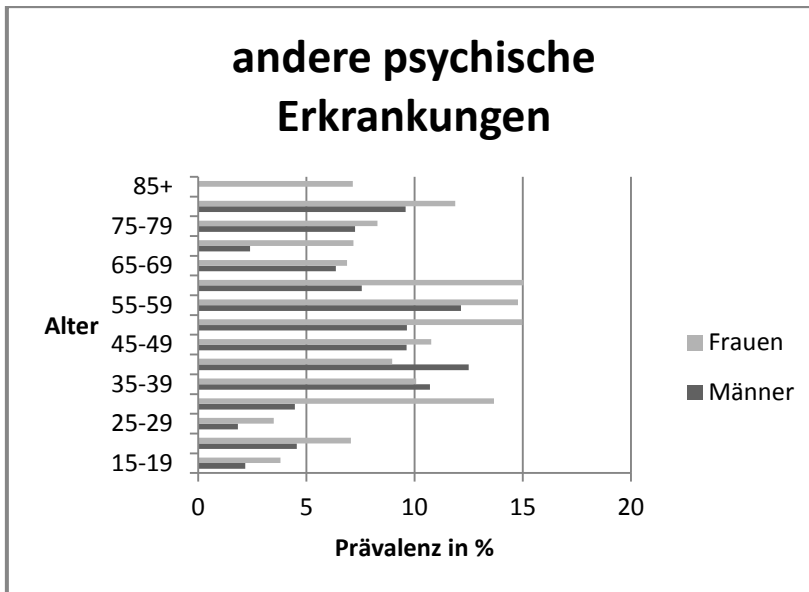


Abbildung 16: Prävalenz anderer psychischer Erkrankungen 10-Jahres-Altersgruppen

Andere psychische Erkrankungen kamen seltener vor, auch hier ließ sich keine klare Altersverteilung erkennen. Die Frauen wiesen im Vergleich zu den Männern mit Ausnahme der Alterskategorie 35 bis 45 Jahre eine höhere Prävalenz auf (Abb. 16).

Gemeinsame Betrachtung der potentiellen Einflussfaktoren auf die Krankheits-Prävalenz

Vergleicht man die Prävalenzen einzelner Erkrankungen bivariat in Abhängigkeit von der Schulbildung, so fällt auf, dass sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen die Prävalenz mit dem höchsten Bildungsabschluss assoziiert war. Bei allen aufgeführten Erkrankungen zeigte sich ein Abfall der Prävalenz mit steigendem Bildungsgrad, welcher allerdings nicht bei allen Erkrankungen statistisch signifikant war (Tab. Anhang 11/12).

In multivariaten binär logistischen Regressionen wurde der Einfluss von Geschlecht, Alter, Bildungs- und Berufsstatus auf die Prävalenz ausgewählter Erkrankungen überprüft. Diese wurde hauptsächlich durch Lebensalter und Geschlecht beeinflusst. Die Schulbildung und der Berufsstatus zeigten in der multivariaten Analyse nur noch einen geringen Einfluss.

Generell kann gesagt werden, dass mit steigendem Alter das Risiko anstieg, eine höhere Prävalenz aufzuweisen (Tab. 11).

In Tabelle 11 sind die Odds Ratios (OR) von binär logistischen Regressionen zur Identifizierung von Einflussfaktoren auf die Krankheitsprävalenz dargestellt.

Tabelle 11: Binär logistische Regression zur Prüfung des Einflusses verschiedener Faktoren auf die Krankheitsprävalenzen

	arterieller Hyper- tonus	Hypercholesterin- ämie	kardiovaskuläre Erkrankungen	Krebs- erkrankungen	Diabetes mellitus	Atemwegs- erkrankungen
Alter	1,06 (1,06-1,07)	1,05 (1,04-1,05)	1,09 (1,08-1,10)	1,05 (1,04-1,06)	1,05 (1,04-1,06)	1,00 (1,00-1,01)
<u>Geschlecht</u>						
Männlich (Referenz)	1	1	1	1	1	1
Weiblich	0,75 (0,65-0,86)	0,85 (0,73-0,98)	0,45 (0,36-0,56)	1,19 (0,94-1,50)	0,70 (0,56-0,88)	1,00 (1,00-1,01)
<u>Bildung</u>						
kein Abschluss (Referenz)	1	1	1	1	1	1
Hauptschule	1,28 (0,68-2,41)	1,67 (0,80-3,46)	1,20 (0,48-3,01)	0,84 (0,32-2,21)	0,51 (0,24-1,06)	0,67 (0,33-1,32)
Realschule/POS	1,27 (0,67-2,40)	1,83 (0,88-3,81)	1,19 (0,47-2,99)	0,98 (0,37-2,57)	0,42 (0,20-0,89)	0,49 (0,24-0,98)
(Fach)-Abitur	0,88 (0,47-1,67)	1,46 (0,70-3,04)	0,75 (0,29-1,91)	0,86 (0,32-2,29)	0,22 (0,10-0,47)	0,56 (0,28-1,13)
anderer Abschluss	1,04 (0,47-2,30)	1,21 (0,49-3,01)	2,28 (0,77-6,70)	0,61 (0,16-2,28)	0,42 (0,15-1,19)	0,76 (0,31-1,84)
<u>Berufsstatus</u>						
Schüler/Studenten	0,65 (0,41-1,03)	0,47 (0,28-0,81)	1,37 (0,55-3,42)	0,12 (0,16-0,88)	0,86 (0,34-2,21)	1,06 (0,75-1,49)

Fortsetzung Tabelle 11

	arterieller Hyper- tonus	Hypercholesterin- ämie	kardiovaskuläre Erkrankungen	Krebs- erkrankungen	Diabetes mellitus	Atemwegs- erkrankungen
Arbeiter/Angestellte (Referenz)	1	1	1	1	1	1
Beamte	0,92 (0,70-1,20)	1,18 (0,90-1,54)	1,02 (0,70-1,47)	1,07 (0,71-1,63)	1,27 (0,84-1,91)	0,83 (0,58-1,20)
Selbstständige	0,82 (0,64-1,07)	0,95 (0,73-1,24)	0,86 (0,58-1,27)	1,25 (0,85-1,84)	1,27 (0,86-1,88)	0,92 (0,66-1,28)
Sonstiges	1,08 (0,87-1,35)	1,25 (1,00-1,55)	1,02 (0,77-1,36)	1,08 (0,79-1,49)	1,12 (0,83-1,53)	1,24 (0,95-1,62)
	Magen/Darm- Erkrankungen	Nieren- erkrankungen	Arthrose/ Ge- lenkverschleiß	Arthritis	Osteoporose	Depression
Alter	1,01 (1,00-1,02)	1,03 (1,02-1,03)	1,06 (1,05-1,06)	1,04 (1,03-1,05)	1,08 (1,06-1,09)	1,00 (0,99-1,00)
Geschlecht						
Männlich (Referenz)	1	1	1	1	1	1
Weiblich	1,19 (0,99-1,44)	0,99 (0,80-1,24)	1,46 (1,26-1,70)	1,26 (1,02-1,55)	3,29 (2,41-4,50)	1,49 (1,25-1,78)

Fortsetzung Tabelle 11

	Magen/Darm- Erkrankungen	Nieren- erkrankungen	Arthrose/ Gelenk- verschleiß	Arthritis	Osteoporose	Depression
<u>Bildung</u>						
kein Abschluss (Referenz)	1	1	1	1	1	1
Hauptschule	0,81 (0,37-1,77)	1,19 (0,42-3,38)	0,81 (0,43-1,54)	0,54 (0,27-1,10)	1,26 (0,36-4,37)	0,71 (0,35-1,43)
Realschule/POS	0,75 (0,34-1,64)	1,21 (0,43-3,46)	0,74 (0,39-1,41)	0,53 (0,26-1,07)	1,49 (0,43-5,18)	0,56 (0,28-1,13)
(Fach)-Abitur	0,70 (0,32-1,55)	1,07 (0,37-3,07)	0,55 (0,29-1,06)	0,32 (0,15-0,67)	0,86 (0,24-3,10)	0,49 (0,24-1,00)
anderer Abschluss	1,35 (0,53-3,47)	1,33 (0,37-4,71)	0,95 (0,43-2,13)	0,95 (0,39-2,33)	2,33 (0,55-9,83)	0,51 (0,20-1,32)
<u>Berufsstatus</u>						
Schüler/Studenten	0,64 (0,40-1,01)	1,14 (0,66-1,97)	0,56 (0,32-0,96)	0,76 (0,39-1,51)	0,34 (0,05-2,54)	0,61 (0,42-0,90)
Arbeiter/Angestellte (Referenz)	1	1	1	1	1	1
Beamte	1,22 (0,87-1,72)	0,75 (0,47-1,18)	1,16 (0,88-1,53)	0,83 (0,55-1,27)	0,81 (0,45-1,48)	1,05 (0,74-1,49)
Selbstständige	0,67 (0,45-0,99)	1,42 (0,99-2,03)	1,01 (0,77-1,32)	0,99 (0,68-1,44)	0,71 (0,40-1,27)	0,83 (0,59-1,18)
Sonstiges	1,09 (0,83-1,44)	1,11 (0,81-1,53)	1,07 (0,86-1,34)	1,15 (0,87-1,51)	1,03 (0,73-1,46)	1,30 (1,01-1,68)

* Legende zu Tabelle 11: Ein Wert von 1 bedeutet dabei, dass der entsprechende Faktor keinen Einfluss auf die Krankheitshäufigkeit hat. Werte über 1 zeigen ein Risiko für eine höhere Prävalenz an. Werte unter 1 zeigen eine Risikoreduktion für das Vorliegen einer erhöhten Prävalenz an. In runden Klammern dahinter befindet sich das 95 %-Konfidenzintervall, welches bei Ausschluss der 1,0 für ein statistisch signifikantes Ergebnis spricht.

An Tabelle 11 lässt sich ablesen, dass das Alter auf fast alle untersuchten Erkrankungen einen signifikanten Einfluss hatte. Mit steigendem Alter stieg auch das Risiko des Vorhandenseins der untersuchten Erkrankungen.

Neben dem Alter gab es auch Einflüsse des Geschlechts. Frauen hatten bei den Erkrankungen arterieller Hypertonus, Hypercholesterinämie, kardiovaskuläre Erkrankungen und Diabetes mellitus ein signifikant geringeres Risiko im Vergleich zu Männern die entsprechende Erkrankung aufzuweisen. Bei den Erkrankungen Arthrose, Arthritis, Osteoporose und Depressionen hingegen wiesen Frauen ein signifikant höheres Risiko auf als Männer, von diesen Erkrankungen betroffen zu sein. Die nicht genannten Erkrankungen zeigten keinen signifikanten Geschlechterunterschied.

Der Bildungsstand zeigte nur bei Diabetes mellitus, Lungenerkrankungen und Arthritis bei einzelnen Bildungsabschlüssen einen signifikanten Unterschied im Vergleich zu den Personen, welche keinen Abschluss vorweisen können. Mit steigendem Bildungsabschluss fiel auch hier das Risiko. Bei den restlichen Erkrankungen zeigten sich ebenfalls solche Tendenzen, welche aber nicht statistisch signifikant waren.

Der Berufsstatus hatte ebenfalls in Teilen einen Einfluss auf die Prävalenz. So zeigte sich bei der Hypercholesterinämie, der Arthrose, den Krebserkrankungen und der Depression im Vergleich zu der Gruppe Arbeiter/Angestellte, bei den Schülern und Studenten ein signifikant geringeres Risiko diese Erkrankungen aufzuweisen. Andere Erkrankungen zeigten ebenfalls ähnliche Tendenzen, wobei diese auch hier nicht statistisch signifikant waren.

3.4.1 Globale Lebensqualität in Abhängigkeit von Erkrankungen

Schlüsselt man die Mittelwerte der globalen Lebensqualität nach dem Vorliegen einer Erkrankung auf, so fällt auf, dass der Mittelwert bei allen Erkrankungen tiefer liegt, als ohne die entsprechende Erkrankung.

Tabelle 12: Mittelwerte der globalen Lebensqualität bei ausgewählten Erkrankungen für Männer

Erkrankung	Mittlere globale Lebensqualität in der Gruppe „Erkrankung liegt vor“	Mittlere globale Lebensqualität in der Gruppe „Erkrankung liegt <i>nicht</i> vor“	Differenz im Mittelwert (95 %-Konfidenzintervall)
Arterieller Hypertonus	62,1 (SD 23,4)	70,9 (SD 22,7)	8,8 (6,8 – 8,4)
Hypercholesterinämie	63,2 (SD 23,4)	69,2 (SD 23,2)	6,0 (3,8 – 8,4)
Kardiovaskuläre Erkrankungen	55,8 (SD 23,9)	69,7 (SD 22,6)	13,9 (11,3 – 16,7)
Diabetes mellitus	54,7 (SD 23,8)	69,1 (SD 22,8)	14,4 (11,3 – 17,7)
Krebs	59,1 (SD 25,5)	68,2 (SD 23,1)	9,1 (5,0 – 13,3)
Arthrose	58,2 (SD 24,4)	70,9 (SD 22,0)	12,7 (10,3 – 15,1)
Osteoporose	45,5 (SD 25,6)	68,4 (SD 22,9)	22,9 (17,0 – 28,7)
Depression	50,8 (SD 25,1)	69,9 (SD 22,1)	19,1 (15,7 – 22,5)

Dabei gab es Erkrankungen, welche einen stärkeren Effekt auf die globale Lebensqualität hatten als andere. Bei den Männern kam es beim Vorliegen einer Osteoporose mit 22,9 Punkten im Mittel zu dem stärksten Abfall. Aber auch die Depression und der Diabetes mellitus zeigten einen starken Einfluss auf die Lebensqualität. Die geringste Abweichung fand sich bei der Hypercholesterinämie und dem arteriellen Hypertonus (Tab. 12).

Tabelle 13: Mittelwerte der globalen Lebensqualität bei ausgewählten Erkrankungen für Frauen

Erkrankung	Mittlere globale Lebensqualität in der Gruppe „Erkrankung liegt vor“	Mittlere globale Lebensqualität in der Gruppe „Erkrankung liegt <u>nicht</u> vor“	Differenz im Mittelwert (95 %-Konfidenzintervall)
Arterieller Hypertonus	58,5 (SD 24,0)	69,2 (SD 22,8)	10,7 (8,8 – 12,6)
Hypercholesterinämie	59,2 (SD 23,9)	67,8 (SD 23,3)	8,6 (6,5 – 10,7)
Kardiovaskuläre Erkrankungen	50,0 (SD 24,2)	67,0 (SD 23,3)	17,0 (13,7 – 20,2)
Diabetes mellitus	54,4 (SD 23,3)	66,5 (SD 23,7)	12,1 (8,8 – 15,5)
Krebs	59,1 (SD 23,1)	66,1 (SD 23,8)	7,0 (3,7 – 10,3)
Arthrose	55,6 (SD 23,8)	70,1 (SD 22,4)	14,5 (12,6 – 16,5)
Osteoporose	53,8 (SD 25,2)	67,0 (SD 23,2)	13,2 (10,0 – 16,3)
Depression	49,3 (SD 23,9)	68,9 (SD 22,5)	19,6 (17,2 – 21,9)

Bei den Frauen kam es beim Vorliegen einer Erkrankung ebenfalls zum Abfall der mittleren globalen Lebensqualität. Den stärksten Abfall zeigte das Vorliegen einer Depression mit 19,6 Punkten. Aber auch kardiovaskuläre Erkrankungen und Gelenkverschleiß führten zu einer relativ hohen Abnahme der mittleren globalen Lebensqualität. Den geringsten Einfluss hatte eine Krebserkrankung mit einer Differenz von 7,0.

Der Unterschied zwischen Männern und Frauen zeigte sich insbesondere bei den Erkrankungen mit den höchsten Mittelwertverlusten. Bei den Männern hatte die Osteoporose den stärksten Einfluss, bei den Frauen hingegen die Depression. Im unteren Feld waren die Unterschiede nicht sehr stark ausgeprägt und sowohl der arterielle Hypertonus, die Hypercholesterinämie als auch die Krebserkrankungen zeigten die geringsten Mittelwertveränderungen (Tab. 13).

4 Diskussion

Die Studie „33 Fragen für Lübeck“ war eine Querschnittsbefragung, in deren Rahmen insgesamt 10.000 zufällig ausgewählte Lübecker Bürger ab 16 Jahren in zwei Wellen im Jahr 2012 postalisch befragt wurden. Die Studie hatte zwei primäre Fragestellungen. Zum einen sollten aktuelle Lebensqualitäts-Referenzdaten für den Fragebogen EORTC QLQ- C30 generiert werden. Zum anderen sollte die Prävalenz häufiger Erkrankungen in der Lübecker Bevölkerung anhand 14 vorgegebener Krankheiten erfasst werden. Dafür sollten die Teilnehmer ankreuzen, ob ein Arzt jemals eine oder mehrere dieser genannten Krankheiten bei ihnen festgestellt hat („Lebenszeit-Prävalenz“).

Über den Fragebogen der Studie „33 Fragen für Lübeck“ wurden zusätzlich zu dem EORTC QLQ-C30 soziodemographische Aspekte (Schulbildung, Beruf) erfragt. Alter und Geschlecht der Teilnehmer waren bekannt (Datenübermittlung aus dem Einwohnermeldeamt).

Bereits für die Bundesrepublik Deutschland vorliegende Daten von Schwarz und Hinz wurden 1998 durch Interviews erhoben und im Jahr 2001 publiziert. Fraglich ist, ob diese Daten aufgrund veränderter politischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen heute noch Bestand haben.

4.1 Teilnahmeverhalten

Angesichts des Querschnittsstudiendesigns und der einmaligen Erinnerung bei Nichtantworten auf das Erstanschreiben konnte eine hohe Response-Rate von 47,2 % verzeichnet werden. Dabei hatten Frauen häufiger geantwortet als Männer und Personen zwischen 50 und 79 Jahren häufiger als Personen über 80 Jahre, bzw. Personen unter 50 Jahren (Tab. Anhang 4). Ein möglicher Grund für die hohe Response wird im zeitlichen Kontext der Studie gesehen. Der Studienzeitpunkt (Jahr 2012) wurde bewusst gewählt, da die Hansestadt Lübeck im Jahr 2012 mit dem Motto „Hanse trifft Humboldt“ Stadt der Wissenschaft war. In diesem Jahr wurden zahlreiche wissenschaftliche Veranstaltungen für die Bürger durchgeführt. Unter anderem gab es in vielen Lübecker Museen und Einrichtungen einen Tag der offenen Tür, wissenschaftliche Ausstellungen (z. B. MenschMikrobe), öffentliche Vorlesungen, Stadtteilstefte, Rallyes, die „Zukunfts-

WerkStadt“ oder die Aktion „Wissenschaft vor Ort“ [1]. Zusätzlich wurde vor jeder Aussendungswelle in lokalen Zeitungen und im Internet auf die Studie aufmerksam gemacht. So konnte den Bürgern der direkte Bezug für die Bedeutung der Wissenschaft aufgezeigt werden und der Response vermutlich erhöht werden, auch wenn dies letztendlich nicht zu beweisen ist.

Neben der Zeitungswerbung wurde auch im direkten Anschreiben noch einmal der Bezug zur Aktion „Jahr der Wissenschaft“ hergestellt. Lag nach jeder der beiden Aussendungswellen nach vier Wochen noch keine Antwort vor, so wurde einmalig ein Erinnerungsschreiben versendet, mit der Bitte, den Fragebogen doch noch auszufüllen.

Alle angeschriebenen Personen können somit in drei Kategorien eingeteilt werden, welche in den bekannten Daten (Alter, Geschlecht) miteinander verglichen werden können.

Neben den „Teilnehmern“ wurden die „Nicht-Teilnehmer“ in zwei Untergruppen eingeteilt. Zum einen gab es angeschriebene Personen, die entweder direkt oder nach der Erinnerung nach vier Wochen den Fragebogen zurückgeschickt haben, allerdings mit dem Vermerk, dass sie nicht teilnehmen möchten. Diese Personen wurden als „aktive Verweigerer“ geführt. Zum anderen gab es aber auch Personen, die weder auf das erste Anschreiben, noch auf das zweite reagiert haben. Diese wurden hier als die tatsächlichen „Nicht-Teilnehmer“ geführt.

Es zeigten sich Unterschiede im mittleren Alter der beiden erwähnten Gruppen.

Aktive Verweigerer waren in unserer Studie im Mittel fünf Jahre älter als die Teilnehmer. Nicht-Teilnehmer dagegen waren im Mittel neun Jahre jünger als Teilnehmer. Wie die eigenen Daten und auch andere Studienergebnisse [29, 51, 61, 65, 106] zeigten, werden mit zunehmendem Alter mehr Symptome und schlechtere Funktionen berichtet. Daraus könnte gefolgert werden, dass jüngere Menschen im Mittel seltener antworten, weil sie sich eventuell nicht durch das Studienthema angesprochen fühlen oder sich aufgrund geringerer gesundheitlicher Einschränkungen als nicht wichtig für die Studie erachten.

Man muss davon ausgehen, dass aktive Verweigerer einen subjektiven Grund für die Verweigerung anführen. Ihr „Kooperationsverhalten“ ist verändert, so kann es durchaus sein, dass der Grund der Nicht-Teilnahme mit dem Inhalt der Befragung zusammenhängt

und es so zu Verzerrungen kommt [102]. In unserem Beispiel könnte es sein, dass besonders viele der Verweigerer entweder eine sehr hohe oder auch sehr geringe körperliche Einschränkung vorweisen und aus Angst der „Offenbarung“ nicht an der Studie teilnehmen möchten.

Erinnerungen können den Rücklauf einer empirischen Befragung erhöhen [89]. Dieser Effekt konnte in unserer Studie bestätigt werden. So zeigte sich, dass der Rücklauf nach der zweiten Woche schon stark abnahm, nach der vierten Woche wurden dann Erinnerungsschreiben versendet. In der fünften und sechsten Woche stieg der Rücklauf dadurch über den der dritten und vierten Woche an. Es bleibt also festzuhalten, dass Erinnerungsschreiben an Non-Responder versendet werden sollten, um den Gesamtresponse zu erhöhen.

Allerdings besteht bei einer Versendung von Erinnerungsschreiben an aktive Verweigerer oder der nachträglichen Überzeugung, doch noch an der Studie teilzunehmen, auch die Gefahr einer weiteren Verzerrung der Ergebnisse [84]. In unserer Studie wurde auf eine nachträgliche Überzeugung von aktiven Verweigerern verzichtet. So könnte es z. B. sein, dass sich übermäßig viele „Kränkere“ oder „Gesündere“ überzeugen lassen, doch noch teilzunehmen, welche sich vorher aus den oben genannten Gründen eigentlich dagegen entschieden haben. So kann es eine Verzerrung der Ergebnisse in beide Richtungen geben. Zum einen hin zu höheren Funktionswerten, zum anderen allerdings auch zu geringeren Funktionswerten und höheren Symptomwerten.

Allerdings ist auch bei ausgefüllten, zurückgesendeten Fragebögen immer davon auszugehen, dass die aufgeführten Werte einer gewissen Ungenauigkeit unterliegen. So können bestimmte Faktoren auf das Antwortverhalten auf Fragen aus dem Studienfragebogen stark beeinflussend wirken. Dabei ist vor allem der Effekt der Tendenz zur Mitte [67] von Bedeutung. Dieser könnte vor allem bei der siebenstufigen Likert-Skala in unserem Fragebogen zum Vorschein treten. Diese Skala wurde zur Erfassung der subjektiven Einschätzung des Gesundheitszustands und zur Einschätzung der Lebensqualität verwendet. Dies könnte dazu führen, dass die globale Lebensqualität eventuell zu hoch beurteilt wird,

wiederum könnte sie subjektiv auch niedriger angegeben werden, weil einzelnen Personen ein sehr hoher Wert vielleicht als „übertrieben“ erscheint.

Die Tendenz zur Zustimmung wird in unserem Fragebogen eher keinen großen Einfluss gehabt haben, da die Fragen durchweg neutral formuliert waren („Hatten sie Durchfall?“ oder „Waren Sie müde?“) und die möglichen Antworten (überwiegend vierstufig: „überhaupt nicht“ bis „sehr“) keine direkte Zustimmung im Sinne von „ja, trifft völlig zu“ oder „trifft eher zu“ verlangten. Daher ist davon auszugehen, dass es in unserer Studie durch diesen Effekt weder zu erhöhten Symptomskalenwerten noch zu verminderten Werten in der Funktionsskala kam. Der Effekt der sozialen Erwünschtheit [31, 102] wird in unserem Fragebogen vermutlich ebenso wenig eine Rolle gespielt haben, weil z. B. keine Verhaltensweisen abgefragt worden sind („Nehmen sie Drogen?“), sondern besonders körperliche und seelische Einschränkungen erfragt wurden.

4.2 Lebensqualität

In der Wissenschaft werden diverse Einflussfaktoren diskutiert, welche die subjektive Einschätzung der Lebensqualität beeinflussen können. Dazu zählen u. a. sprachliche oder kulturelle Einflüsse.

Unterschiede zwischen einzelnen Ländern in den mittleren Punktwerten für den EORTC QLQ-C30 könnten durch ebendiese bedingt sein. Eine Unterscheidung zwischen diesen beiden Einflüssen (sprachlich vs. kulturell) ist allerdings nur schwer möglich [107].

Neben kulturellen Einflüssen hat aber auch das Geschlecht einen Einfluss auf die Einschätzung der Funktionen oder der Symptome. Aus einigen Studien ist bereits bekannt, dass Frauen in der Regel höhere Werte in den Symptomskalen erreichen und geringere Werte in den Funktionsskalen, besonders der körperlichen Funktion. Des Weiteren hat ein zunehmendes Alter einen negativen Einfluss auf die Werte in den Funktionsskalen [34, 69, 83].

Die durch uns generierten Daten für den EORTC QLQ-C30 konnten diese Annahmen bestätigen. So zeigte sich, dass auch hier Frauen in allen Funktionswerten mit den Mittelwerten unter denen der Männer lagen, bei den Symptomskalen dagegen lagen die Werte der Frauen im Mittel über denen der Männer.

Die aktuellsten Ergebnisse aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) aus dem Jahr 2013 lieferten neue Lebensqualitäts-Referenzwerte für die Version 2 des SF-36 [34]. Aufgrund anderer Fragen im SF-36 können diese Werte allerdings nicht direkt mit denen aus dem EORTC QLQ-C30 verglichen und interpretiert werden. Lediglich die genannten Geschlechterunterschiede zeigten sich auch dort. Allerdings lagen diese Geschlechterunterschiede in unserer Studie, als auch in den DEGS-Daten bei maximal fünf Punkten in den einzelnen Skalen, somit sind sie klinisch nicht relevant, wenn man der häufig verwendeten Definition von Osoba et al. [88] folgt, dass erst ab einem Unterschied von zehn Punkten ein klinisch relevanter Unterschied vorliegt (siehe auch Kapitel 1.1.3).

Die einzig zum Vergleich heranzuziehenden Referenzwerte für den EORTC QLQ-C30 aus Deutschland stammen von Schwarz und Hinz [106] und bilden in diesem Teil der Arbeit einen Schwerpunkt des Vergleichs.

Grundsätzlich stimmen die erhobenen Werte der Schwarz und Hinz Stichprobe und der Lübecker Stichprobe in vielen Punkten überein. So fällt z. B. auf, dass Frauen in allen Funktionsskalen tiefere Werte erreichten als Männer, ebenso in der mittleren globalen Lebensqualität. Dahingegen fielen in jeder Symptomskala bei den Frauen höhere Werte als bei den Männern auf. Die bei Schwarz und Hinz am häufigsten genannten Symptome sind bei Frauen und Männern Fatigue, Schmerz und Schlaflosigkeit. Auch 14 Jahre später wurden diese drei Symptome sowohl bei Männern als auch bei Frauen noch am häufigsten genannt. Im Vergleich zu den bei Schwarz und Hinz publizierten Daten haben die altersadjustierten männlichen Studienteilnehmer bei allen Funktionsskalen und bei der globalen Lebensqualität einen geringeren Wert angegeben (≈ 5 Punkte Differenz), der allerdings nicht klinisch relevant niedriger ausfiel, wenn eine Differenz von 10 Punkten als Grenze für eine klinisch signifikante Änderung angenommen wird. Bei den Symptomen fielen die Unterschiede im Vergleich zu den Funktionsskalen zwischen den Studienteilnehmern und den Schwarz und Hinz-Daten geringer aus. Die altersadjustierten weiblichen Studienteilnehmer hatten ebenso wie die Männer im Vergleich zu den bei Schwarz und Hinz publizierten Daten bei allen Funktionsskalen und bei der globalen Lebensqualität einen geringeren Wert angegeben (≈ 5 Punkte Differenz), der jedoch nur für die Rollenfunktion klinisch relevant niedriger ausfällt. Auch bei den Frauen fielen bei den Symptomen die Unterschiede zwischen den Studienteilnehmern und den Schwarz und Hinz-

Daten geringer aus. Unterschiede zwischen beiden Studien könnten neben einer unterschiedlichen Altersstruktur auch durch die differente Informationsgewinnung entstanden sein. So wurden bei Schwarz und Hinz 1998 Interviews in den privaten Häusern und Wohnungen der Teilnehmer durchgeführt. Diese wurden von verschiedenen Interviewern geleitet. Trotz Schulung der Interviewer kann eine Durchführungsobjektivität nicht sicher garantiert und ein Einfluss des Interviewers auf die Befragten und deren Antwortverhalten nicht sicher ausgeschlossen werden. Eine weitere Erklärung für die Unterschiede könnte in der zufälligen Auswahl von Häusern, Wohnungen und Straßen liegen. Aus den von Schwarz und Hinz beschriebenen Methoden geht nicht genau hervor, in welchem Gebiet diese ausgewählt wurden. Auch bei einer zufälligen Stichprobe kann es zu Verzerrungen kommen, wenn nicht auf eine repräsentative Auswahl der Befragten geachtet wurde. In der Lübecker Studie gab es zwar ebenfalls eine Zufallsstichprobe, allerdings wurde bei der Stichprobenziehung darauf geachtet, dass die Stichprobe hinsichtlich Alter, Geschlecht und PLZ-Gebiet repräsentativ für die Lübecker Wohnbevölkerung war. So kam zumindest eine gleichmäßige Berücksichtigung aller Stadtteile und somit auch verschiedener sozioökonomischer Schwerpunktregionen zustande. Schwarz und Hinz schreiben, dass in 4,4 % kein Interview stattfinden konnte, weil nach drei Versuchen niemand im Haus angetroffen werden konnte. Zwar ist dieser Anteil nur relativ klein, kann aber trotzdem zu Verzerrungen führen, da der Grund für das Nicht-Antreffen vermutlich eine Vollzeitberufstätigkeit war. Mit einem Fragebogen kann ein Ausfall solcher potentiellen Teilnehmer verhindert werden, da der Zeitpunkt zum Ausfüllen des Fragebogens frei gewählt werden kann.

Im Folgenden werden die Referenzdaten des EORTC QLQ-C30 anderer europäischer Länder mit denen nun generierten aus Lübeck, bzw. denen von Schwarz und Hinz verglichen. Im Gegensatz zu den Krankheitsprävalenzen werden diese nicht in 5-Jahres, sondern in 10-Jahres-Altersklassen unterteilt, um eine bessere Vergleichbarkeit mit den anderen europäischen Studien zu gewährleisten.

Eine Studie von Hjerstad et al. aus Norwegen zur Generierung nationaler Referenzwerte aus dem Jahr 1997 [51] bezog potentielle Teilnehmer aus dem gesamten Staatsgebiet von Norwegen. Verzerrungen aufgrund regionaler Populationscharakteristika konnten so vermieden werden. Die Studienteilnehmer wurden per Zufall aus dem Pool aller Sozial-

versicherungsnummern ausgewählt. Alle Personen, deren Nummer auf einer bestimmten Stelle endet, wurden angeschrieben. Die Response-Rate von 68 % war höher als unsere (47,2 %). Norwegische Frauen hatten eine leicht höhere Response-Rate als Männer, bei uns war dieser Effekt ebenso zu erkennen.

Auch in Norwegen erreichten Frauen in allen Funktionsskalen geringere Werte als Männer und in den Symptomskalen höhere Werte. Das Alter zeigte einen bereits bekannten Effekt. Mit steigender Alterskategorie sank die mittlere globale Lebensqualität und die Mittelwerte der Funktionsskalen mit Ausnahme der emotionalen Funktion [51]. Auch bei Schwarz und Hinz zeigte sich bei der emotionalen Funktion ein ähnlicher Verlauf. Die Werte sind im Alter zwar auch gesunken, aber wesentlich weniger als bei allen anderen Funktionen [106]. Dieser Trend der emotionalen Funktion scheint sich also zu bestätigen und wurde auch in einer Reihe weiterer Studien (z.T. mit dem SF-36) bestätigt [16, 57].

In der norwegischen Population wurden ebenfalls, wie in der Schwarz und Hinz Stichprobe und der Lübecker Stichprobe, die drei Symptome Fatigue, Schmerzen und Schlaflosigkeit am häufigsten genannt.

Juul et al. veröffentlichten 2014 aktuelle Referenzwerte für Dänemark [61]. Die potenziellen Teilnehmer wurden zufällig aus einem nationalen, zentralen Bevölkerungsregister ausgewählt. Von 3.009 eligiblen Personen antworteten 1.832, was einer Response-Rate von 60,1 % entspricht. Die Datenerhebung fand zwischen Oktober 2012 und März 2013 statt.

Die Werte für die körperliche Funktion in der Lübecker Studie lagen bei den Männern zwischen 95,2 und 63,1. Bei Juul et al. lagen diese etwas höher, zwischen 97,0 und 67,0. Bei Schwarz und Hinz lagen die Werte für die körperliche Funktion dagegen bei 97,9 bis 78,3. In allen drei genannten Studien lagen die Werte der Frauen knapp unter denen der Männer [61, 106].

Bei der sozialen Funktion war der Verlauf der Werte bei Juul et al. bei den Frauen über alle Alterskategorien relativ stabil. Alle Werte lagen zwischen 87,0 und 95,0. Der geringste Wert trat bei Frauen zwischen 50 und 59 Jahren auf. Analog dazu lag der geringste Wert in der Lübecker Studie bei den Frauen ebenfalls in der Alterskategorie 50-59 Jahre. Inge-

samt lagen die Lübecker Werte der sozialen Funktion für Frauen mit 66,0 bis 91,0 niedriger als die dänischen Werte mit 87,0 bis 95,0. Bei Schwarz und Hinz erreichten Frauen in der sozialen Funktion Werte zwischen 82,7 und 93,7 [61, 106].

Auch in den dänischen Werten bestätigte sich die Annahme, dass die Werte für die emotionale Funktion im Alter eher steigen bzw. stabil sind [61].

Aber auch die Werte für Rollenfunktion und kognitive Funktion zeigten in der dänischen Studie eine nur gering ausgeprägte Veränderung mit dem Alter [61].

Bei den Symptomskalen wurden in der dänischen Studie [61] ebenfalls Fatigue, Schmerz und Schlaflosigkeit als die am häufigsten genannten Symptome bestätigt, wie auch in den bisher aufgeführten Studien [51, 106]. Die Mittelwerte fielen aber bei allen drei Symptomen höher aus als bei den Schwarz und Hinz-Daten [106] sowie bei den Lübecker Daten, wenn diese altersadjustiert an die Schwarz und Hinz-Daten betrachtet werden.

Auffallend ist an den dänischen Daten, dass der Unterschied zwischen Frauen und Männern bei den Funktions- und Symptomskalen nicht so deutlich ist wie in den Ergebnissen aus anderen europäischen Ländern. Zwar ist die Tendenz, dass Frauen eher höhere Werte in den Symptomskalen und geringere Werte in den Funktionsskalen haben, dieselbe, allerdings sind in einigen Altersstufen auch gegenteilige Ergebnisse zu finden [61].

Ein eventuell nicht zu unterschätzender Einfluss auf die Stichprobe könnte auch das Versenden von zwei Erinnerungsschreiben in der dänischen Studie sein (eines über eine online-Nachricht und eines postalisch) [61]. So könnten Personen, welche zuvor aus bestimmten Gründen (Zeitmangel, Antriebsmangel etc.) nicht geantwortet haben, eventuell doch noch überzeugt werden, teilzunehmen. Die Gründe der vorherigen Nicht-Teilnahme könnten sich dann überproportional deutlich in den Ergebnissen niederschlagen. Ein Zeitmangel aufgrund eines hohen beruflichen Stresspegels könnte zu höheren Werten in einigen Symptomfragestellungen führen. Diese Verzerrung wird aber wahrscheinlich nur einen Einfluss haben, wenn besonders viele Personen mit entsprechenden Eigenschaften nachträglich überzeugt wurden. In den von uns erhobenen Daten sind keine Hinweise auf unterschiedlich hohe Skalenwerte, zwischen Personen, die direkt geantwortet haben und

solchen, die erst nach der Erinnerung geantwortet haben, zu finden (Daten nicht dargestellt).

Derogar et al. generierten 2008 schwedische Referenzwerte, welche 2012 publiziert wurden [29]. Dazu wurde eine postalische Befragung initiiert. Unterschiede zu unserer Befragung sind auch hier zu sehen, selbst bei einem nur eingeschränkten Altersspektrum, da nur Personen zwischen 40 und 79 Jahren befragt wurden und damit nicht das gesamte Altersspektrum abgebildet wurde. Außerdem wurde die Stichprobe angepasst, um die Alters- und Geschlechtsverteilung von Krebspatienten des oberen Gastrointestinaltraktes widerzuspiegeln. Es lag also keine für die Gesamtbevölkerung repräsentative Altersverteilung in der Stichprobe für die schwedische Population vor.

Auch bei dieser Studie wurden zwei Erinnerungsschreiben versendet, in unserer Studie hingegen nur eins. Die Anzahl der zurückgesendeten Fragebögen war mit 4.910 groß, welches einer Response-Rate von 70,5 % entsprach. Durch die hohe Anzahl an Personen insgesamt und der entsprechend großen Fallzahl in den einzelnen Altersgruppen kann man also annehmen, dass mit dieser Studie aussagekräftige Werte, allerdings nur für die besagte Alterskategorie, generiert wurden. Über 70-Jährige hatten mit 77,0 % eine wesentlich höhere Response-Rate als die 40-49-Jährigen [29], was auch in unserer Studie der Fall war (Tab. Anhang 4).

Generelle Beobachtungen in der schwedischen Stichprobe deckten sich auch hier mit den Referenzwerten aus Deutschland. Ältere Personen und Frauen berichteten vermehrt Symptome und erreichten nur geringere Werte in den Funktionsskalen als Männer bzw. jüngere Personen [29].

Vergleicht man die Werte der Männer mit denen unserer Stichprobe, so sieht man in allen erfassten Alterskategorien einen geringeren Mittelwert der globalen Lebensqualität. Mit Ausnahme der Kategorie 40-49 Jahre (Differenz 8,8 Punkte) waren Unterschiede von über zehn Punkten zu finden [29]. Nach Osoba et al. gilt dieser Unterschied als klinisch relevant [88].

Die emotionale Funktion zeigte auch in der schwedischen Stichprobe einen altersunabhängigen Verlauf, sie stieg sogar mit dem Alter an [29]. Hier lag im Vergleich mit den Lü-

becker Referenzwerten auch ein klinisch relevanter Unterschied vor. Die Unterschiede betragen zum Teil bis zu 14 Punkte in derselben Alterskategorie (maximale Differenz in der Altersgruppe 40-49 Jahre).

Die körperliche sowie die Rollenfunktion wiesen zwar den gleichen altersabhängigen Verlauf auf, doch lagen unsere Mittelwerte im Schnitt ca. vier bzw. neun Punkte unter den schwedischen Werten [29]. Bei der sozialen Funktion kam es ebenfalls zu klinisch signifikanten Unterschieden, allerdings erst ab der Altersstufe 60-69 Jahre.

Festzuhalten bleibt also, dass die schwedischen Männer bei den Funktionsskalen verglichen mit den deutschen Männern höhere Werte erreichten. Bei den Symptomskalen waren die drei am häufigsten genannten Symptome ebenfalls Fatigue, Schmerz und Schlaflosigkeit, allerdings wurde in den Kategorien 50-59 Jahre und 70-79 Jahre Dyspnoe häufiger genannt als Schlaflosigkeit. Dieses Symptom trat bei den Männern in Deutschland erst bei über 80-Jährigen vor die Schlaflosigkeit.

Bei den Frauen nahm die körperliche Funktion ebenfalls im Alter ab, doch auch hier lagen die Werte in jeder Kategorie ca. sechs Punkte über unseren Werten. Die Rollenfunktion wies ab einem Alter von 50 Jahren klinisch signifikant höhere Werte auf, die emotionale Funktion stieg mit dem Alter an und ist auch in jeder Altersstufe signifikant höher. Die soziale Funktion wies außer bei den 60-69-Jährigen (Unterschied liegt bei 8,0) auch klinisch signifikant höhere Werte auf als in unserer Stichprobe (9,6 bei den 40-49-Jährigen).

Die Symptomskalen widersprachen denen der Männer im Hinblick auf die Dyspnoe. Bei den Frauen waren wieder die drei am häufigsten genannten Symptome Fatigue, Schmerz und Schlaflosigkeit. Keines der Symptome allerdings wies eine klinisch signifikante Änderung im Alter auf, genauso war es bei den Männern [29].

Ein weiteres europäisches Land mit Referenzwerten für den EORTC QLQ-C30 waren die Niederlande. Van de Poll-Franse et al. publizierten diese im Jahr 2010 [114]. Dabei wurden 2.000 niederländische Haushalte über ein online-Panel befragt. Eine Response-Rate von 78 % führte zu 1.731 eligiblen Teilnehmern. Diese hohe Response-Rate sei u. a. damit zu erklären, dass die teilnehmenden Personen bereits vorher eingewilligt haben grundsätzlich an solchen Panel-Befragungen teilzunehmen. In dieser Art der Rekrutierung könn-

te möglicherweise schon eine Beeinflussung liegen, denn diese grundsätzlich auskunftsbereiten Personen könnten gewisse Charakteristika aufweisen, welche einen Einfluss auf die berichteten Funktionen und Symptome haben. Betrachtet man die Ergebnisse, zeigen sich auch in den Niederlanden die bereits genannten Auffälligkeiten, dass Männer höhere Werte in den Funktionsskalen erreichten, Frauen dagegen höhere Symptomwerte aufwiesen. Auch die emotionale Funktion zeigte sich bei beiden Geschlechtern stabil über das Alter, wohingegen andere Funktionen im Alter stärker abfielen (körperliche Funktion, Rollenfunktion) [114]. Diese Beobachtungen, die auch in den Referenzwerten anderer europäischer Länder sichtbar wurden, lassen vermuten, dass zumindest die Art der Datenerhebung (online-Panel) keinen großen Verzerrungseffekt hatte und diese Unterschiede der Geschlechter ein europaweit stabiles Merkmal sind.

Mögliche Erklärungsansätze für die Geschlechts- und Altersunterschiede auf die Symptomskalen und Symptomskalenwerte werden im Folgenden aufgeführt. Dabei lassen sich die Erklärungen nicht immer begründen, sondern beruhen zum Teil auf persönlichen Vorstellungen. Auffällig war, dass Männer höhere Werte in den Funktionsskalen und niedrigere Werte in den Symptomskalen aufwiesen als Frauen. Da sich diese Beobachtung in allen europäischen Studien bestätigte, muss man davon ausgehen, dass hierfür keine kulturellen oder nationalen Gegebenheiten verantwortlich sind, sondern Merkmale oder Verhaltensweisen die rein geschlechtsspezifisch sind. Ein Grund könnte sein, dass Männer an ihrem Körper Veränderungen und vermeintliche Verschlechterungen des körperlichen Zustands eventuell nicht so schnell wahrnehmen wie Frauen. Des Weiteren gehen Männer seltener zum Arzt [32], was auch ein Indikator dafür sein kann, dass sie Krankheiten nicht so ernst nehmen wie Frauen. Außerdem dissimulieren sie eventuell mehr als Frauen, um sich „potenzielle Schwächen“ nicht einzugestehen. So lassen sich zumindest die höheren Werte der Männer in der entsprechenden Funktionsskala erklären.

Weiterhin könnten niedrigere Werte der Funktionsskalen und der globalen Lebensqualität von Frauen eventuell damit erklärt werden, dass noch immer keine soziale Gleichstellung der Geschlechter erreicht ist. Ärger und vermehrter Stress ihre Ziele zu erreichen könnten einige Frauen emotional und psychisch bedingt vereinzelt auch zu geringeren Funktionswerten führen. Im Alter kommt es meist zu einem Abfall der Werte in den Funktionsskalen, mit Ausnahme der emotionalen Funktion, welche sich als sehr altersstabil erweist.

Abfälle in der körperlichen oder der kognitiven Funktion sind gut durch das Lebensalter und den darin begründeten körperlichen Schwächen sowie Multimorbidität zu erklären, sodass die abfallenden Werte nicht verwundern. Eine Ausnahme stellte in den meisten Fällen die emotionale Funktion dar. Diese ist als einzige oftmals nicht in dem Sinne gefallen wie andere Funktionen, sondern ist über alle Alterskategorien stabil geblieben, in manchen Fällen sogar auch noch weiter angestiegen. Dies könnte man durch ein gefestigtes Sozialgefüge erklären, in dem einige Senioren leben, wenn noch nahe Angehörige im selben Haushalt wohnen. Außerdem könnte es im Alter zu einer Veränderung der Wertvorstellungen hin zu emotionalen Belangen und weg von finanziellen Belangen kommen. Fragen mit denen die emotionale Funktion berechnet wurde sind Fragen nach Reizbarkeit, Angespanntheit, Niedergeschlagenheit und vorhandenen Sorgen. Eventuell sind ältere Personen entspannter bezüglich möglicher Existenzsorgen, da sie bereits abgesichert sind und/oder wesentliche Ziele in ihrem Leben für sich selbst erreicht haben und somit höhere Werte in der entsprechenden Skala erreichen. Des Weiteren haben Senioren eher zu einer emotionalen Stabilität finden können als junge Erwachsene [24] und eine vermutlich gereifere Persönlichkeit, was ebenso dazu beitragen könnte, anders mit Problemen umzugehen und die entsprechende Funktion erhöhen könnte.

4.2.1 Der Einfluss des Bildungsstatus auf die Lebensqualität

Der Bildungs- und Berufsstatus hat, wie auch in unserer Studie gezeigt, durchaus einen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität [81] (Tab. 8 und Tab. Anhang 7/8).

Aus der Literatur ist bekannt, dass sich Personen mit höherer Bildung bzw. höherem Einkommen gesundheitsbewusster verhalten [5], eher an verhaltenspräventiven Maßnahmen [60] oder Früherkennungsmaßnahmen [95] teilnehmen, eine bessere Gesundheitsversorgung und allgemein einen besseren Gesundheitszustand aufweisen sowie ihre Lebensqualität [72] und ihren Gesundheitszustand höher einschätzen [71]. Sogar die Lebenserwartung ist infolge dessen höher als bei Personen mit geringem Bildungsstand [70, 72]. Betrachtet man die Verteilung der höchsten Bildungsabschlüsse in der Schwarz und Hinz Stichprobe, so kam ein Anteil von 47 % der Befragten von 1998 auf einen Hauptschulabschluss (8. und 9. Klasse bei Schwarz und Hinz). 34 % hatten einen Realschulabschluss und 18 % ein (Fach)-Abitur. Lediglich 2 % konnten keinen Schulabschluss vorweisen. In unserer Stichprobe erreichten 35,1 % das (Fach)-Abitur, die Realschule beendeten

30,6 % und die Hauptschule 31,3 %. Der Anteil von Personen ohne Schulabschluss lag bei 1,2 %. Werte aus dem Bildungsbericht 2014 der Bundesrepublik Deutschland zeigten, dass 37,4 % der Absolventen/Abgänger aus dem Jahr 2012 ein (Fach)-Abitur, 43,6 % einen Realschulabschluss (mittlerer Bildungsabschluss), 19,0 % einen Hauptschulabschluss und 5,9 % keinen Abschluss erreichen konnten. Die Werte sind in Prozent der gleichaltrigen Wohnbevölkerung angegeben [8].

Die Lübecker Daten aus 2012 und die Daten aus dem Bildungsbericht 2014 zeigen verglichen mit den Schwarz und Hinz-Daten eine Tendenz hin zu höheren Schulabschlüssen, was ein weiterer Grund für veränderte Referenzdaten sein könnte.

Betrachtet man die Ergebnisse der binär logistischen Regression zur Untersuchung der Einflüsse des Bildungsstatus auf die Lebensqualität, so müssen zwei Rechnungen betrachtet werden. Tabelle 8 stellt sowohl eine bivariate Betrachtung dar als auch das Modell I, welches zusätzlich soziodemographische Angaben wie den Bildungsstatus und den Berufsstatus berücksichtigt. Bei der bivariaten Analyse zeigten sich das Alter, das Geschlecht, der Bildungsstatus und der Berufsstatus als statistisch signifikante Einflüsse. Das Alter hatte dabei zwar den geringsten aber dennoch signifikanten Einfluss. So stieg mit jedem Lebensjahr das Risiko um das 1,02-fache einen Lebensqualitätswert unter 66,6 aufzuweisen. Alleine die Zugehörigkeit zum weiblichen Geschlecht war bezüglich des Aufweisens einer entsprechenden Lebensqualität ein noch größerer Risikofaktor, denn das Risiko stieg um das 1,14-fache. Der Bildungsstatus zeigte verglichen damit einen noch größeren, allerdings positiven Einfluss, die Referenzgruppe für diesen Vergleich war die Gruppe „Hauptschule“. Personen mit Fachabitur hatten nur das 0,36-fache Risiko eine Lebensqualität unter 66,6 aufzuweisen, solche mit Realschulabschluss ein 0,63-faches. Das höchste Risiko eine Lebensqualität unter 66,6 aufzuweisen zeigten Personen ohne Schulabschluss mit einem 1,97-fachen Risiko, verglichen mit Hauptschulabsolventen. Betrachtet man den Berufsstatus so zeigte sich im Vergleich zur Referenzgruppe Arbeiter/Angestellte bei der Gruppe Schüler/Studenten ein signifikant niedrigeres Risiko. Die anderen Gruppen wie Beamte und Selbstständige hatten zwar ebenfalls ein geringeres Risiko, dieser Unterschied zeigte sich allerdings nicht statistisch signifikant.

Im Modell I der binär logistischen Regression wurden nicht nur die einzelnen Einflüsse bivariat geprüft, sondern unter Berücksichtigung aller Einflüsse multivariat. Dabei zeigte sich nur noch der höchste Bildungsabschluss als signifikanter Einfluss. Das Alter, das Geschlecht und der Berufsstatus zeigten sich nicht mehr signifikant wie in der bivariaten Betrachtung. Diese Ergebnisse bestätigen die Ausführung am Anfang dieses Kapitels bezüglich des Einflusses des Bildungsstatus auf die globale Lebensqualität.

4.3 Krankheitsprävalenzen

Neben der Generierung von aktuellen Lebensqualitätsdaten ging es in der Studie „33 Fragen für Lübeck“ auch um die Erfassung von Lebenszeitprävalenzen häufiger Erkrankungen in der Lübecker Bevölkerung.

Im folgenden Abschnitt werden diese erfragten Prävalenzdaten mit den Daten aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS) verglichen. Diese Studie wird vom Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführt und generiert Gesundheitsdaten von 18-79-Jährigen in mehreren Wellen. Die hier zum Vergleich herangezogenen Daten stammen aus der ersten Befragungswelle (DEGS1)³ von November 2008 bis Dezember 2011 [41]. Zusätzlich werden auch Daten der Studie „Gesundheit in Deutschland aktuell 2010“ (GEDA 2010) [97] sowie Daten von Fuchs et al. aus der GEDA-Befragung 2009 [38] genutzt. Zu einigen Krankheiten wurden ebenfalls Vergleichsdaten aus dem Bundesgesundheitsurvey 1998 (BGS 1998) verwendet [96].

In unserer Studie wurden 14 Krankheitsentitäten erfragt, welche hier in der Reihenfolge der absteigenden Gesamtprävalenz über alle 5-Jahres Altersgruppen (Tab. Anhang 9/10) für beide Geschlechter diskutiert werden.

Mit 36,2 % über alle Alterskategorien und beide Geschlechter wurde am häufigsten der **arterielle Hypertonus** genannt. Dieser ist der größte Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen [74] und gilt in Deutschland als Volkskrankheit. Weltweit gehört er neben dem Rauchen und Alkohol zu den häufigsten Ursachen von Erkrankungen [35].

³ Im Folgenden wird die DEGS-Studie auch DEGS1-Studie genannt. Dies liegt daran, dass die zum Vergleich herangezogenen Daten in der ersten Befragungswelle dieser Studie generiert worden sind.

In der DEGS1-Studie lagen die Prävalenzen für Männer über alle Alterskategorien bei 33,3 % und für Frauen bei 29,9 % (Definition des arteriellen Hypertonus: RR \geq 140 mmHg systolisch oder \leq 90 mmHg diastolisch oder Blutdruckmedikation in den letzten 7 Tagen). Betrachtet man das Vorliegen des arteriellen Hypertonus in den einzelnen Alterskategorien, zeigte sich eine sehr starke Altersabhängigkeit. So lag bei den 18-29-Jährigen Frauen ein arterieller Hypertonus nur in 1,3 % der Fälle vor, bei den 70-79-Jährigen stieg diese Rate aber auf 74,7 %.

Männer hingegen zeigten in allen Alterskategorien bis 59 Jahren eine höhere Prävalenz. In noch höherem Alter lagen dagegen die Prävalenzen der Frauen knapp über denen der Männer [85].

Im direkten Vergleich mit den DEGS1-Daten zeigten Männer und Frauen der Lübecker Stichprobe über alle Alterskategorien etwas höhere Prävalenzen (Männer 38,9 % und Frauen 34,0 %).

73,5 % der 80-84-Jährigen Frauen wiesen einen arteriellen Hypertonus auf. Die steigende Prävalenz mit zunehmendem Alter lag sowohl in den von uns erhobenen Daten als auch in den DEGS1-Daten vor; mit zum Teil besonders hohen Werten in den höchsten Alterskategorien in unserer Stichprobe.

Die Erkrankung mit der zweithöchsten Prävalenz über alle Alterskategorien und über beide Geschlechter war die **Arthrose** mit 29,4 %.

In der DEGS1-Studie zeigten Frauen eine Prävalenzrate von 22,3 % über alle Alterskategorien, Männer hingegen lagen mit 18,1 % über alle Alterskategorien etwas unter diesem Wert [39].

Zusätzliche Werte stammten aus der GEDA-Studie. Dort wurde eine Lebenszeitprävalenz der Arthrose bei Frauen über alle Alterskategorien von 27,1 % mit starken Variationen in den einzelnen Kategorien (1,8 % bis 52,9 %) erfasst. Bei den Männern lag diese über alle Alterskategorien bei 17,9 % (1,5 % bis 34,8 %) [97].

Die Lübecker Daten zeigten darüber hinausreichende Prävalenzen. Bei den Frauen betrug diese über alle Alterskategorien 31,9 % (Streuung zwischen 2,6 % und 80,0 %) und bei den Männern 26,1 % (Streuung 5,4 % bis 53,8 %). Ein Grund für solch höhere Prävalenzen in

der Bevölkerung könnten unterschiedliche Definitionen sein. Zwar wurde im Fragebogen gefragt, ob ein Arzt jemals diese Krankheit festgestellt hat, doch ist das subjektive Empfinden zwischen Gelenkverschleiß und der Diagnose durch einen Arzt doch unterschiedlich. So kommt es wahrscheinlich zu einer höheren subjektiv „gefühlten“ Prävalenz, als zu einer „diagnostizierten“ Prävalenz. Die Daten in der GEDA bzw. DEGS1-Studie wurden dagegen von einem computergestützten Interviewer erfragt, der zusätzlich noch erfragte, welche Gelenke betroffen seien und bei Bedarf standardisierte Begriffserklärungen abgeben konnte. Hierdurch wurde möglicherweise eine höhere Trennschärfe zwischen „gefühlter“ und „diagnostizierter“ Arthrose erreicht.

Neben dem arteriellen Hypertonus ist auch die **Hypercholesterinämie** ein wichtiger Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen, z. B. des Myokardinfarktes [123]. Dies gilt insbesondere für Männer [77]. Die Hypercholesterinämie wurde in der Lübecker Studie mit einer mittleren Prävalenz von 26,0 % über alle Alterskategorien und Geschlechter als dritthäufigste Erkrankung berichtet. Hierzu liegen ebenfalls Daten für Deutschland aus der DEGS1-Studie vor [100]. Dort kam eine Dyslipidämie⁴ (ärztlich diagnostiziert und/oder Gesamtcholesterin ≥ 190 mg/dl) über alle Alterskategorien bei Frauen zu 65,7 % vor. Dabei muss aber berücksichtigt werden, dass in der Studie zwischen bekannter und nicht bekannter Dyslipidämie unterschieden wurde [100]. Um die Daten mit denen der Lübecker Studie zu vergleichen, werden daher nur die Werte der bekannten Dyslipidämie berücksichtigt. Bekannt war diese den Männern bei 28,1 %, den Frauen bei 27,1 %. Insgesamt lag bei den Männern eine Dyslipidämie allerdings zu 64,5 % und bei den Frauen zu 65,7 % vor. Die wahre Prävalenz ist also bei Männern und Frauen mehr als doppelt so hoch. Bei beiden Geschlechtern kam es zwischen der Altersstufe 18-29 Jahre und der Stufe 45-64 Jahre zu mehr als einer Verdopplung der Raten der Gesamt-Dyslipidämie (unbekannt und bekannt). Eine starke Altersabhängigkeit lag also auch für diese Erkrankung vor [100].

⁴ In der DEGS1-Studie ist von Dyslipidämie die Rede, betrachtet wurde in dieser Studie aber vor allem der Cholesterin-Wert. Die Begriffe Dyslipidämie und Hypercholesterinämie sollen fortan als synonym betrachtet werden.

Die Hypercholesterinämie-Prävalenz bei den Männern lag in der Lübecker Studie bei 28,0 % (nur bereits bekannt) und bei den Frauen bei 24,5 %. Diese Werte sind annähernd identisch mit denen aus der DEGS1-Studie und scheinen somit ein realistisches Abbild zu sein. Man muss also auch davon ausgehen, dass in der Lübecker Bevölkerung die tatsächliche Prävalenz sehr viel höher ist, weil ein Großteil der Hypercholesterinämien nicht bekannt ist.

Eine ebenfalls häufig genannte Erkrankung in unserer Studie war die **Depression** mit einer Lebenszeitprävalenz über alle Alterskategorien und über beide Geschlechter von 14,7 %.

Die Ergebnisse der DEGS1-Studie unterscheiden zwischen dem Vorliegen depressiver Symptome und der Lebenszeit- bzw. 12-Monats-Prävalenz einer Depression [21]. Da in unserem Fragebogen nur Daten für die Lebenszeitprävalenz der Depression erhoben wurden, können nur diese Zahlen miteinander verglichen werden. Die Lebenszeitprävalenz wurde in der DEGS1-Studie innerhalb eines ärztlichen Interviews mit der Frage „Wurde bei Ihnen jemals von einem Arzt oder einem Psychotherapeuten eine Depression festgestellt?“ erfasst und hatte somit die nahezu gleiche Form wie die Frage unserer Studie. Insgesamt lag die Prävalenz in DEGS1 bei 7,8 % für die Männer und bei 15,4 % für die Frauen [21]. Im Vergleich dazu lagen die Lübecker Prävalenzen mit 12,0 % bei den Männern und mit 16,9 % bei den Frauen leicht höher.

Festzuhalten bleibt die Beobachtung, dass Frauen stärker von Depressionen betroffen sind als Männer, was bereits in anderen internationalen Studien aufgefallen ist [55, 94].

Die **Atemwegserkrankungen** waren in unserer Stichprobe die nächsthäufigste Erkrankungsgruppe. Diese kamen bei Männern und Frauen zu 14,2 % über alle Alterskategorien vor. Der Geschlechterunterschied ist auffallend gering. Bei Frauen lagen Erkrankungen der Atemwege insgesamt zu 14,3 % vor, bei Männern hingegen zu 14,0 %. In der Auswertung wurde allerdings nicht zwischen Asthma und chronischer Bronchitis/COPD unterschieden (siehe auch Abschnitt „Stärken und Schwächen der Studie“), wie dies z. B. in der GEDA-Studie der Fall war [97].

In der DEGS1-Studie wurden für diese Krankheitsgruppe keine Daten erfasst, weshalb die GEDA-Daten nun als Grundlage dienen. Aufgrund der fehlenden Unterscheidung in der

Lübecker Stichprobe wurden hier die Prävalenzen beider Erkrankungen der GEDA-Studie aufgeführt, der Vergleich sollte aber nach einer Addition stattfinden, um diese so mit den Lübecker Daten vergleichbar zu machen.

Betrachtet man das Asthma bronchiale, so kam es laut GEDA bei Frauen mit einer Häufigkeit von 9,6 % vor, bei Männern zu 7,9 %. Dies sind Werte über alle Alterskategorien, da die Werte über die Alterskategorien sehr stabil waren und sich kaum voneinander unterschieden haben [97]. Da Asthma bereits häufig in der Kindheit vorkommt und es im Jugendalter nicht selten zu einer Remission kommt [6, 90], ist es nicht verwunderlich, dass es keinen Zuwachs in den höheren Alterskategorien gab.

Bei der Betrachtung der chronischen Bronchitis zeigte sich bei Frauen eine Lebenszeitprävalenz von 10,4 % und bei Männern eine von 7,5 % in der GEDA-Studie. Bei Männern kam es zu einer stetig wachsenden Prävalenz mit dem Alter, bei Frauen kam es nur bis zur Alterskategorie 45-64 Jahre zu einer Steigerung, danach gab es keine weitere [97].

In der Addition beider Erkrankungen, Asthma und chronischer Bronchitis, kam es bei Männern so zu einer Prävalenz von insgesamt 15,4 % und bei Frauen von 20,0 % [97].

In der Lübecker Studie wurde eine Lebenszeitprävalenz für Frauen von 14,3 % und für Männer von 14,0 % ermittelt. Die Werte waren auch hier ebenfalls relativ stabil über alle Alterskategorien.

Im Bundesgesundheitsurvey 1998 lagen die Prävalenzwerte der chronischen Bronchitis in der mittleren sozialen Schicht (diese soll hier als durchschnittlicher Wert genommen werden, da keine Gesamtwerte vorliegen) bei Frauen noch bei 5,9 % über alle Altersstufen und bei Männern bei 6,5 % [96]. Über die Jahre kam es bei Frauen und Männern somit zu einem Zuwachs der Diagnosen. Zumindest der Anstieg der Prävalenz von chronischer Bronchitis bei Frauen könnte mit einem veränderten Rauchverhalten zusammenhängen, da das Rauchen zu den größten Risikofaktoren für eine chronische Bronchitis gehört [46]. Frauen haben in den letzten Jahren vermehrt geraucht. Aus einer Abbildung von Lampert et al. geht hervor, dass die Häufigkeit rauchender Frauen z. B. vom Jahr 1990/1992 von 26,7 % auf 32,0 % im Jahr 2003 gestiegen ist. Erst danach kam es bis zum Jahr 2011 wieder zu einem leichten Abfall auf 29,3 %. Bei den Männern war in

dieser Zeit ein Rückgang zu verzeichnen. 1990/1992 rauchten Männer mit einer Häufigkeit von 39,5 %, 2003 rauchten noch 38,4 % und im Jahr 2011 noch 34,4 % der Männer [73]. Es kam also immer mehr zu einer Annäherung der Anteile rauchender Frauen und Männer in der Gesellschaft.

Eine weitere Gruppe von erfragten Erkrankungen waren die **Magen/Darm- Erkrankungen**. In unserem Fragebogen wurde z. B. nach Magenschleimhautentzündungen bzw. Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwüren gefragt.

Am ehesten mit diesen Daten zu vergleichen sind die Daten von Fuchs et al. aus „GEDA 2009“ in der Rubrik „*uppergastric disease*“. Hierbei wurden allerdings nur die Magenschleimhautentzündung und das Magengeschwür, nicht aber das Zwölffingerdarmgeschwür berücksichtigt. Des Weiteren handelt es sich hierbei um 12-Monats-Prävalenzen [38]. Dabei kamen Männer unter 50 Jahren auf eine Häufigkeit von 2,5 % und Frauen auf 4,8 %. In einem höheren Alter, also über 50 Jahre, kamen Männer auf 4,2 % und Frauen auf 6,2 % [38].

Die Daten aus unserer Studie zum Vergleich zeigten bei den Männern über alle Alterskategorien eine Prävalenz von 11,5 %. Aufgeschlüsselt nach den Altersangaben von Fuchs et al. kamen Männer unter 50 Jahren auf eine Prävalenz von 7,9 % und Männer über 50 Jahre auf 14,5 %. Bei Frauen lagen diese Erkrankungen mit einer Prävalenz von insgesamt 12,6 % vor. Unter 50 Jahren kamen Frauen damit auf eine Häufigkeit von 11,7 % und Frauen über 50 Jahre auf 13,6 %. Bei Männern scheint in unserer Stichprobe somit eine größere Altersabhängigkeit zu bestehen. Die von uns höher ermittelten Werte lassen sich am ehesten auf drei Gründe zurückführen. Zum einen darauf, dass aufgrund gelegentlicher „Magenschmerzen“ fälschlicherweise auch ohne ärztliche Diagnose auf eine der genannten Erkrankung geschlossen wird. Zum anderen wurden für die gastrointestinalen Erkrankungen bei Fuchs et al. 12-Monatsprävalenzen statt Lebenszeitprävalenzen angegeben, um aktuelle Gesundheitsprobleme aufzuzeigen [38]. Deshalb müssen Personen, welche vor mehr als einem Jahr eine Magenschleimhautentzündung hatten, nicht in diesen Zahlen auftauchen, wodurch geringere Prävalenzen erklärt werden könnten. Außerdem wurde in unserem Fragebogen wie bereits erwähnt auch nach einem Zwölffingerdarmgeschwür gefragt, welches bei Fuchs et al. nicht erfragt wurde.

Prävalenzen für **kardiovaskuläre Erkrankungen (CVD)** wurden in unserer Studie mit der Frage nach einem Herzinfarkt, Schlaganfall, oder einer Verengung der Herzkranzgefäße bzw. Durchblutungsstörungen am Herzen ermittelt. Genauere Unterteilungen in die einzelnen Erkrankungen wurden hierbei nicht vorgenommen. Im Rahmen der DEGS1-Studie liegen Vergleichsdaten für Erwachsene im Alter von 40-79 Jahren vor. Die Vergleichbarkeit ist allerdings eingeschränkt, da sich diese Erhebung nur auf den Herzinfarkt und die koronare Herzkrankheit (KHK) bezieht. Nimmt man die DEGS1-Daten „KHK gesamt“ zum Vergleich, so zeigten Männer eine Lebenszeitprävalenz von 12,3 % in der genannten Alterskategorie, Frauen hatten hingegen eine Lebenszeitprävalenz von 6,4 % [42]. Es konnte ein Anstieg der Prävalenz mit dem Alter von 2,3 % bei den 40-49-Jährigen bis zu 9,3 % in der höchsten Altersstufe verzeichnet werden.

Die Daten der Lübecker Bevölkerung zeigten für Männer über alle Alterskategorien eine Lebenszeitprävalenz von 16,4 % und für Frauen von 8,6 %. Werden unsere Daten nach der Altersverteilung von 40-79 Jahren gefiltert, um denen aus DEGS1 zu entsprechen, so zeigte sich für Männer eine Prävalenz von 20,4 %. Bei Frauen kam es bei der gleichen Verteilung zu einer Prävalenz von 10,0 %.

Zwar ermittelten wir höhere Prävalenzen, auffällig ist aber, dass die Geschlechterverteilung nahezu identisch zur DEGS1-Studie war. Männer hatten eine doppelt so hohe Prävalenz wie Frauen. Dies spricht für aussagekräftige Ergebnisse. Es ist anzunehmen, dass die nunmehr höheren Werte damit zusammenhängen, dass in unserem Fragebogen auch der Schlaganfall berücksichtigt wurde, was bei DEGS1 nicht der Fall war.

Weitere Daten aus der GEDA-Studie 2010 zeigten für Frauen eine Lebenszeitprävalenz der koronaren Herzkrankheit (KHK) über alle Alterskategorien von 6,7 % und für Männer von 9,9 % [97].

Werte von Fuchs et al. aus GEDA 2009 lieferten für über 50-Jährige Männer eine Prävalenz der „Cardiovascular diseases“ (CVD) von 23,2 %, für unter 50-Jährige von 2,2 %. Bei Frauen zeigten über 50-Jährige eine CVD zu 17,4 % sowie unter 50-Jährige zu 1,7 %. Unter

diese Kategorie fielen sowohl der Herzinfarkt, die KHK, die Herzinsuffizienz als auch der Schlaganfall [38].

Werden die Lübecker Daten entsprechend der Altersverteilung von Fuchs gefiltert (über 50 Jahre), so ergibt sich für Männer eine Prävalenz von 27,5 % und für Frauen eine Prävalenz von 14,7 %. Diese Werte sind sich sehr ähnlich, sodass tatsächlich davon ausgegangen werden kann, dass die höheren Werte im Vergleich zu DEGS1 durch den Schlaganfall verursacht worden sind und die obige Annahme bestätigt wird.

Eine weitere Frage unseres Fragebogens erfasste **Arthritiden (entzündliche Gelenkerkrankungen)** wie z. B. rheumatoide Arthritis oder Morbus Bechterew. Insgesamt lag die Lebenszeitprävalenz bei Männern und Frauen über alle Alterskategorien in unserer Studie bei 11,8 %.

Die GEDA-2010 Daten zeigten eine Lebenszeitprävalenz für eine Arthritis von 7,6 % bei Frauen und von 4,3 % bei Männern über alle Altersstufen. Schlüsselt man diese Werte weiter auf, so ergibt sich ein anderes Bild. Auch die Arthritis zeigte eine gewisse Altersabhängigkeit. Frauen im Alter von 18-29 Jahren hatten eine Prävalenz von 0,8 %, Männer sogar nur die Hälfte davon. Im Alter über 65 Jahren stieg diese Rate bei Frauen auf 14,6 % und bei Männern auf 9,4 % [97].

Die DEGS1-Daten für die rheumatoide Arthritis (ohne die Erfassung anderer entzündlicher Gelenkerkrankungen) fielen erwartungsgemäß etwas niedriger aus, da eben ausschließlich die rheumatoide Arthritis betrachtet wurde. Die Rate für Frauen betrug hierbei 3,2 %, die für Männer lag bei 1,9 %. Bei den 60-69-Jährigen lag die Rate bei den Männern bei 2,9 % und bei den 70-79-Jährigen bei 5,8 %. Frauen wiesen im Alter von 60-69 Jahren eine Prävalenz von 4,9 % auf. Dieselbe Rate zeigte sich in der höchsten Alterskategorie.

Unsere Lübecker Daten zeigten ähnlich wie für die Erkrankung der Arthrose höhere Prävalenzraten. Frauen kamen im Gesamten über alle Alterskategorien auf 13,0 % und Männer auf 10,3 %. Auch bei uns zeigte sich ein klarer Zusammenhang mit dem Alter. Der Durchschnittswert der beteiligten 5-Jahres-Alterskategorien in unserer Studie betrug bei den 18-29-Jährigen (unsere Daten stammen von 16-29-Jährigen) Frauen 2,8 % und 1,9 % bei

den Männern. Im Alter über 65 Jahren stiegen diese Raten bei den Frauen auf 25,1 %, Männer wiesen nun eine Prävalenz von 19,1 % auf.

Auffällig waren die ebenfalls höheren Werte in unserer Studie verglichen mit den GEDA-Daten. Ähnlich der Arthrose waren dafür wahrscheinlich am ehesten Differenzierungs- und Definitionsschwierigkeiten auszumachen. Da bei unserer Studie keine Interviews wie bei der GEDA durchgeführt wurden, konnten keine Nachfragen gestellt werden. Deshalb ist anzunehmen, dass für viele Menschen der Unterschied zwischen Arthrose und Arthritis eventuell nicht ganz klar war, obwohl Beispiele im Fragebogen angegeben waren. Ebenso ist wie bei der Arthrose nicht sicher, ob die Diagnose tatsächlich von einem Arzt stammte, oder ob die Frage aufgrund von zeitweisen Schmerzen in den Gelenken oder Bewegungseinschränkungen aus ganz anderen Gründen mit „ja“ beantwortet wurde.

In einer Studie von Westhoff et al. wurde zudem gezeigt, dass eine nicht zu unterschätzende Anzahl von Personen angibt unter rheumatoider Arthritis zu leiden, welche in Wirklichkeit aber an anderen Gelenkerkrankungen leiden [119]. Dies könnte erklären, warum gerade bei einer Fragebogenstudie höhere Prävalenzen ermittelt werden, als tatsächlich vorliegen.

Die Vergleichswerte für den **Diabetes mellitus** zu unseren erhobenen Werten stammen ebenfalls aus der DEGS1-Studie, welche die Lebenszeitprävalenz erfasste, dazu zählt sowohl der Typ 1 als auch der Typ 2 Diabetes mellitus. Frauen zeigten darin über alle Alterskategorien eine Prävalenz von 7,4 % und Männer von 7,0 %. Bei beiden Geschlechtern bestand eine Zunahme der Prävalenz mit steigendem Alter, z. B. stieg die Prävalenz über beide Geschlechter von 2,3 % bei den 18-39-Jährigen bis auf 21,9 % bei den 70-79-Jährigen [44].

Vergleiche mit noch älteren Daten von 1998 aus dem Bundesgesundheitsurvey lassen Schlüsse über die zeitliche Entwicklung zu. Männer hatten damals über alle Alterskategorien eine Prävalenz von 4,7 % und Frauen von 5,6 % [113]. Es zeigt sich also eine Zunahme der Prävalenzen vom Jahr 1998 bis zum Jahr 2011 (Befragungszeitraum 2008 bis 2011) um absolut 2,3 % bei den Männern und 1,8 % bei den Frauen. Relativ gesehen stieg die Prävalenz um 67,1 % bei den Männern und sogar um 75,7 % bei den Frauen.

Die Lübecker Daten ergaben eine andere geschlechtsspezifische Verteilung. Männer zeigten hier eine höhere Lebenszeitprävalenz als Frauen (11,0 % zu 8,2 %). Insgesamt zeigten sich höhere Prävalenzen in den Lübecker Daten, verglichen mit denen von DEGS1 und BGS 1998.

Auf die Analyse der **anderen psychischen Erkrankungen** wird an dieser Stelle verzichtet, da diese in unserem Fragebogen ein viel zu weites Spektrum umfassten, sodass ein sinnvoller Vergleich nicht möglich erscheint. Genannt wurden z. B. Angststörungen, Borderline-Persönlichkeitsstörung, Suchterkrankungen, Schizophrenie und „Burn-out“. Generell lagen weitere psychische Erkrankungen (außer der Depression) bei Männern über alle Alterskategorien zu 7,3 % vor und bei Frauen zu 10,0 %.

Die nächsthäufigsten genannten Erkrankungen waren **Nierenerkrankungen**. Diese wurden in unserer Studie ebenfalls durch Beispiele im Fragebogen verdeutlicht. Nierensteine, Nierenbeckenentzündung, oder eine eingeschränkte Nierenfunktion waren mögliche Erkrankungen in diesem Bereich.

Vergleichswerte gibt es von Fuchs et al. aus GEDA 2009. Dabei wurden allerdings Leber- und Nierenerkrankungen zusammengefasst, weshalb die Vergleichbarkeit also generell eingeschränkt bleibt. Außerdem wurden die Werte als 12-Monats-Prävalenzen für unter bzw. über 50-Jährige separat angegeben. So kamen Männer und Frauen unter 50 Jahren auf eine Prävalenz von 1,1 %. Über 50 Jahren kamen Männer auf 4,3 % und Frauen auf 5,3 % [38].

Filtert man die Werte aus der Lübecker Stichprobe nach demselben Muster, so zeigten Männer unter 50 Jahren eine Prävalenz von 4,7 % und Männer über 50 Jahre von 11,4 %. Frauen wiesen unter 50 Jahren eine Prävalenz von 6,7 % auf, Frauen über 50 Jahre hingegen von 10,7 %.

Die Prävalenz für Nierenerkrankungen ist in unserer Stichprobe also höher, zumal bei uns keine Lebererkrankungen erfragt worden sind. Dies könnte daran liegen, dass wir Lebenszeitprävalenzen erfragt haben, Fuchs et al. hingegen 12-Monats-Prävalenzen.

Lebenszeitprävalenzen für **Krebs** zum Vergleich mit unseren in Deutschland erhobenen Werten wurden 2009 von Fuchs et al. mittels Interviews ermittelt [38].

Die Prävalenzen waren dort ebenfalls zum einen für eine Bevölkerung über 50 Jahre angegeben und zum anderen für Personen unter 50 Jahren. Erwartungsgemäß gab es dort große Unterschiede, weil Krebs eine Erkrankung des „älteren Menschen“ ist. So zeigten Männer unter 50 Jahren eine Lebenszeitprävalenz von 1,7 % und Frauen von 3,2 %. Bei über 50-Jährigen stiegen die Prävalenzen deutlich an und lagen bei Männern bei 9,9 % und bei Frauen bei 13,9 %.

In Daten des Robert Koch-Instituts (RKI) sind in der Regel maximal 10-Jahres-Prävalenzen erfasst, welche sich zum Vergleich mit unseren Daten nicht eignen, weil hier ebenfalls Lebenszeitprävalenzen generiert worden sind.

Nachdem die Lübecker Werte durch Umwandlung in Kategorien „über 50 Jahre“ und „unter 50 Jahren“ vergleichbar gemacht worden sind, ergibt sich folgendes Bild:

In der Lübecker Stichprobe lag die Prävalenz bei den jüngeren Männern bei 3,0 % und bei der älteren Kategorie bei 11,7 %. Frauen hatten unter 50 Jahren eine Prävalenz von ebenfalls 3,0 % und über 50 Jahre eine von 13,6 %. Damit ergaben sich insgesamt vergleichbare Prävalenzen, ähnlich denen, die von Fuchs et al. berichtet worden sind [38].

Die über alle Alterskategorien und über beide Geschlechter am seltensten genannte Erkrankung war die **Osteoporose**. Mit 6,7 % lag die Prävalenz unter denen der anderen Erkrankungen.

Vergleichsdaten für eine Osteoporose liegen aus der DEGS1-Studie [39] und der GEDA-Studie 2010 vor [97].

Bei den GEDA-Daten wurden für Männer Lebenszeitprävalenzen für zwei Alterskategorien bestimmt. Zum einen für die 50-64-Jährigen mit 3,4 % und zum anderen für die Männer, welche ≥ 65 Jahre sind. Dort betrug die Prävalenz 5,6 %. Für Frauen lag der Wert im Alter zwischen 50 und 64 Jahren bei 9,4 % und für Frauen ab 65 Jahren betrug er 23,4 % [97].

Die DEGS1-Daten zeigten eine Lebenszeitprävalenz von 13,1 % für Frauen und von 3,2 % für Männer. Auch hier war bei den 70-79-Jährigen (direkte Vergleiche ab 65 Jahren sind hier nicht möglich) Frauen ein Anstieg der Häufigkeit auf 25,2 % zu verzeichnen, bei den Männern gab es kaum einen Anstieg auf 3,8 % [39].

An die Altersstruktur der GEDA-Daten angeglichen waren die Prävalenzen in der Lübecker Stichprobe folgende: Männer zwischen 50 und 64 Jahren hatten eine Prävalenz von 2,7 %, Männer ab 65 Jahren hatten eine Lebenszeitprävalenz von 7,4 % für eine Osteoporose. Frauen in unserer Studie hatten zwischen dem 50. und 64. Lebensjahr eine Prävalenz von 9,1 % und ab 65 Jahren eine Lebenszeitprävalenz von 22,6 %.

Die gemessenen Werte ähneln denen der GEDA-Studie sehr und sprechen auch hier für eine hohe Gültigkeit.

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass ein Großteil der von uns generierten Daten, den Daten aus den beiden großen Studien DEGS1 und GEDA sehr ähnlich ist. Aufgrund kleinerer Ungenauigkeiten oder anderer Unterteilungen bzw. Zusammenfassungen in unserem Fragebogen sind einige Werte (siehe Text) nur bedingt zu vergleichen. Dennoch kann man davon ausgehen, dass die Lübecker Bevölkerung dem Durchschnitt der deutschen Bevölkerung entspricht und in dieser Region keine stark abweichenden Prävalenzwerte vorliegen. Des Weiteren zeigte sich eine Abhängigkeit der Prävalenzen einiger Entitäten vom Geschlecht und vom Alter.

4.3.1 Der Einfluss des Bildungsstatus auf die Krankheitsprävalenz

Im vorherigen Abschnitt wurde deutlich, dass die Prävalenz von Erkrankungen eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Abhängigkeit vom Geschlecht und vom Alter hat. Allerdings gibt es auch weitere Einflüsse, die neben diesen beiden deutlich werden.

Der soziale Status, welcher u. a. durch den höchsten Bildungsabschluss beeinflusst wird, aber auch der derzeitige Berufsstatus oder die Einkommensklasse, sind Prädiktoren für die Lebensqualität und die Gesundheit eines Individuums. Studien bestätigten dies bereits mehrfach [28, 34, 72, 110].

So sterben Personen mit einem geringen sozioökonomischen Status (SES) in der Regel früher und sind häufiger von Krankheit [70], Verletzung und Behinderung betroffen [72]. Diese genannten Beobachtungen sind auch international durch mehrere Studien bestätigt, was eine Übersichtsarbeit von Dalstra et al. zeigt [28].

Insbesondere für Erkrankungen des Nervensystems, Diabetes mellitus und Arthritis wurden diese Zusammenhänge festgestellt. Bei Krebs-, Haut- und Nierenerkrankungen scheint ein solcher Zusammenhang nicht zu bestehen [28].

Auch das Gesundheitsverhalten bei Personen mit niedrigerem SES ist zum Negativen verändert. Deutlich häufiger kommt es zum gleichzeitigen Auftreten von Zigarettenkonsum und Übergewicht [79]. Des Weiteren wurde bereits gezeigt, dass die untere Sozialschicht ein dreifach höheres Risiko für eine Kombination aus gesundheitsschädlichem Verhalten mit Rauchen, Übergewicht und sportlicher Inaktivität hat [45].

Auch in unserer Studie konnten Zusammenhänge zwischen dem Bildungsstatus und dem Auftreten von Erkrankungen gemacht werden. Im Folgenden sollen die Krankheiten und die Frage, inwiefern der Bildungsstatus einen Einfluss auf die Prävalenzen hat, einzeln untersucht werden.

Dabei wurden für alle Krankheiten in derselben Reihenfolge wie bei den Alters- und Geschlechtseinflüssen Vergleiche mit Daten aus der DEGS1-Studie angestellt. Bei den Lübecker Daten wurden dann für alle Erkrankungen, getrennt für beide Geschlechter, zum einen univariate und multivariate p-Werte zur Signifikanzprüfung der Einflüsse benutzt und zum anderen Odds Ratios aus einer binär logistischen Regression.

Der **arterielle Hypertonus** zeigte in der DEGS1-Studie eine Abhängigkeit vom Sozialstatus. So war die Prävalenz bei Frauen bei einem hohen sozioökonomischen Status über alle Alterskategorien nur ca. halb so hoch, wie bei einem geringen sozioökonomischen Status. 18,8 % bzw. 37,1 % der Frauen zeigten einen arteriellen Hypertonus [85].

Interessanterweise zeigten Männer dieses Phänomen nicht. Mit 34,6 % bei einem hohen SES lagen die Prävalenzen sogar leicht über denen der Männer mit einem geringen SES mit 32,3 % [85].

Auch in der Lübecker Stichprobe zeigte sich ein statistisch signifikanter Einfluss des Bildungsstatus. So lag die Prävalenz der Frauen mit Hauptschulabschluss bei 49,7 % und der Frauen mit (Fach)-Abitur bei 17,8 %. Bei den Männern fiel auch in unserer Studie der Effekt etwas geringer aus, war aber im Gegensatz zu den DEGS1-Daten immer noch statistisch signifikant. Männer mit Hauptschulabschluss hatten eine Prävalenz von 50,2 %, sol-

che mit (Fach)-Abitur als höchsten Bildungsabschluss zeigten nur zu 29,3 % einen arteriellen Hypertonus. Allerdings veränderte sich die Signifikanz wenn man das durchschnittliche Alter der verschiedenen Bildungsgruppen in unserer Stichprobe berücksichtigte. Männer mit (Fach)-Abitur waren im Mittel 46,8 Jahre alt, solche mit Realschulabschluss 50,5 Jahre und die mit Hauptschulabschluss 59,9 Jahre alt. Bei Frauen kam es zu einer ähnlichen Altersstruktur. Frauen mit (Fach)-Abitur waren im Mittel 41,3 Jahre alt, solche mit Realschulabschluss 50,7 Jahre und die mit Hauptschulabschluss 61,4 Jahre alt (Tab. Anhang 1). Auch beim Berufsstatus gab es zum Teil deutliche Altersunterschiede (Tab. Anhang 2). Betrachtet man die p-Werte der binär logistischen Regression, welche altersadjustiert sind, zeigte sich nur noch bei den Frauen ein signifikanter Unterschied, bei den Männern war nun kein statistisch signifikanter Unterschied der Prävalenzen mehr zu erkennen. Die Odds Ratios für den Bildungsstatus zeigten keinen signifikanten Einfluss. Aufgrund höherer Prävalenzen von Adipositas [68] in niedrigeren Bildungsschichten und damit assoziiertem Bewegungsmangel sind bereits zwei Risiken für einen arteriellen Hypertonus erfüllt.

Bei der **Arthrose** war in der DEGS1-Studie kein Zusammenhang zwischen der Prävalenz und dem SES festzustellen. Bei Frauen schwankte die Rate zwischen 24,1 % und 19,0 %. Bei den Männern fiel die Schwankung mit 16,6 % bis 18,7 % noch geringer aus [39].

In der Lübecker Stichprobe zeigten sich allerdings Einflüsse. Männer mit Abitur gaben zu 18,7 %, Männer mit Hauptschulabschluss hingegen zu 34,2 % eine Arthrose an. Bei den Frauen war dies ähnlich. Dort betrug die Prävalenz 17,2 % bei denen mit Abitur und 34,2 % bei denen mit Hauptschulabschluss. In der univariaten, nicht altersadjustierten Analyse im Chi²-Test zeigte sich für beide Geschlechter ein statistisch signifikanter Einfluss durch den Bildungsstatus, welcher auch nach der Altersadjustierung noch statistisch signifikant blieb. In der Analyse der Odds Ratios zeigte sich allerdings nur für den Berufsstatus und nicht für den höchsten Bildungsabschluss ein signifikanter Einfluss. Im Vergleich mit Arbeitern/Angestellten hatten die Schüler und Studenten auch in der altersadjustierten Auswertung eine Odds Ratio unter 1, welche für ein signifikant geringeres Risiko spricht, eine Arthrose aufzuweisen (Tab. 11). Da Übergewicht ein wichtiger Risikofaktor für die Arthrose ist und Übergewicht häufiger bei Personen mit geringerem Bildungsstatus auftritt [68], ist dieser Einfluss gut zu erklären.

Einflüsse durch den Sozialstatus auf die **Hypercholesterinämie** wurden in der DEGS1-Studie nicht erhoben. In unserer Studie zeigte sich folgendes Bild: Bei den Frauen hatten 14,8 % mit einem (Fach)-Abitur eine Hypercholesterinämie, hingegen 35,0 % derer mit Hauptschulabschluss. Bei den Männern war dieser Effekt etwas kleiner. 22,6 % der Männer mit (Fach)-Abitur hatten eine Hypercholesterinämie, die Prävalenz bei den Hauptschulabsolventen lag bei 33,0 %. Bei beiden Geschlechtern war aber der anfänglich signifikante Unterschied bei multivariater Betrachtung (Altersadjustierung) nicht mehr signifikant.

Neben den Einflüssen des Geschlechts und des Alters zeigte sich auch hier ein signifikanter Einfluss des Berufsstatus, mit einer signifikant niedrigeren Odds Ratio für Schüler und Studenten im Vergleich zu der Berufsgruppe Arbeiter/Angestellte. Zum einen können diese Effekte mit Übergewicht und mangelnder Bewegung erklärt werden, zum anderen wirken bei der Hypercholesterinämie aber auch andere Faktoren wie genetische Einflüsse.

In der DEGS1-Studie lag ebenfalls eine Assoziation der **Depression** mit dem sozioökonomischen Status vor. Diese war bei Frauen stärker ausgeprägt als bei Männern. Frauen mit hohem SES hatten eine Lebenszeitprävalenz von 13,9 % und solche mit niedrigen SES eine Prävalenz von 19,8 %. Der Effekt war in der Betrachtung der 12-Monats-Prävalenz noch deutlicher ausgeprägt. Bei Männern zeigte sich kein signifikanter Einfluss. 6,6 % derer mit hohem SES bzw. 8,8 % derer mit niedrigem SES zeigten eine Depression.

In unserer Studie zeigten Frauen mit Abitur zu 13,1 % und Frauen mit Hauptschulabschluss zu 22,0 % eine Depression, welches auch nach Altersadjustierung noch ein signifikanter Unterschied blieb. Bei Männern zeigte sich wie in der DEGS1-Studie kein signifikanter Einfluss (Tab. Anhang 11/12). Auch hier zeigten Schüler/Studenten im Vergleich zu der Gruppe Arbeiter/Angestellte, ein geringeres Risiko eine Depression aufzuweisen. Der Bildungsstatus hatte keinen signifikanten Einfluss mehr.

Ein signifikanter Unterschied zwischen den einzelnen sozialen Schichten zeigte sich in der GEDA-Studie für das **Asthma bronchiale** nur für Frauen im Alter von 45-64 Jahren. Dort lagen die Prävalenzen zwischen 6,8 % und 14,5 % bezogen auf einen hohen, bzw. niedrigen SES. Bei den Männern zeigte sich kein signifikanter Einfluss.

Der soziale Einfluss bei der **chronischen Bronchitis** war bei Männern in der Altersstufe 30-44 Jahre zu erkennen. Männer mit einem geringeren sozioökonomischen Status hatten eine höhere Prävalenz, bei Frauen zeigte sich dieses Verhalten sogar in den Altersstufen von 30-64 Jahren.

In der Lübecker Stichprobe konnten die **Atemwegserkrankungen** nur wenig differenziert analysiert werden (siehe Kapitel Stärken und Schwächen der Studie). Bei Männern zeigte sich weder in der univariaten, noch in der multivariaten Analyse unter Berücksichtigung des Alters ein statistisch signifikanter Unterschied. Bei Frauen hingegen waren beide Analysen hinsichtlich einer statistischen Signifikanz zu werten. Die Odds Ratios für die Atemwegserkrankungen zeigten für den Bildungsstatus nur in der Kategorie Realschule/POS einen statistisch signifikanten Einfluss. Im Gegensatz zu der Kategorie „kein Abschluss“ wiesen Realschulabsolventen ein niedrigeres Risiko für Atemwegserkrankungen auf. Zwar wurde in unserer Studie nicht strikt zwischen akuten und chronischen Atemwegserkrankungen unterschieden, aber generell wurde bereits bestätigt, dass Tabakkonsum in Gesellschaftsschichten mit niedrigem Bildungsstand vermehrt vorkommt als in höheren Bildungsschichten [101]. Da Tabakkonsum wiederum der größte Risikofaktor für eine chronische Bronchitis ist [46], erklärt sich der in der GEDA-Studie deutlich gewordene Zusammenhang.

Für die **Magen/Darm-Erkrankungen** lagen in den DEGS1-Daten keine Informationen über den Einfluss des SES vor. In unserer Stichprobe war nur bei Frauen in der univariaten Analyse ein signifikanter Unterschied zu erkennen, welcher sich nach Altersadjustierung allerdings nicht halten konnte. Der Berufsstatus hatte ausschließlich in der Kategorie „Selbstständiger“ im Vergleich zur Referenzgruppe Arbeiter/Angestellte einen signifikanten Einfluss. In Bezug auf den Bildungsstatus hatten zwar auch hier die Schulabschlüsse im Vergleich zur Kategorie „kein Abschluss“ geringere Risiken, welche allerdings nicht statistisch signifikant waren.

Der psychosoziale Einfluss als Risikofaktor für **kardiovaskuläre Erkrankungen** ist neben den allgemein bekannten wie Rauchen, Adipositas und arteriellem Hypertonus in der Forschung bereits etabliert [123] und bestätigte sich auch in unserer Studie.

Auch in den DEGS1-Daten zeigte sich dieser Zusammenhang deutlich. Männer mit Abitur hatten zu 9,2 % eine entsprechende Diagnose erhalten, solche mit Hauptschulabschluss allerdings zu 17,9 %. Bei den Frauen war dieselbe Tendenz zu erkennen. Ein hoher SES ging einher mit niedrigeren Prävalenzen und umgekehrt [42].

In der Lübecker Studie zeigte ein geringer Bildungsstatus einen deutlichen Zusammenhang mit dem vermehrten Auftreten von kardiovaskulären Erkrankungen. So lag die Prävalenz bei (Fach)-Abiturienten bei 9,4 % und stieg auf 23,7 % bei den Hauptschulabsolventen. Bei den Frauen mit Abitur lag die Prävalenz bei 3,8 % und bei denen mit Hauptschulabschluss bei 14,3 %. Bei Männern waren diese Unterschiede auch altersadjustiert statistisch signifikant (uni- und multivariates p), bei den Frauen zeigte sich nach Altersadjustierung keine Signifikanz mehr.

Soziale Unterschiede wurden in den GEDA-Daten für die **Arthritis** nur in der Alterskategorie 45-64 Jahre festgestellt. Ein geringer sozioökonomischer Status führte z. B. bei den Frauen in dieser Alterskategorie zu einer Verdopplung der Rate an Arthritiden im Gegensatz zu einem hohen Status. Auch bei den Männern war dieser Verlauf ausgeprägt. Dort kam es zu einer Steigerung von 3,3 % auf 11,7 % in derselben Altersstufe. In anderen Altersstufen war ein solcher Verlauf nicht zu erkennen [97].

In unseren Daten konnte dieser Unterschied zwischen dem Sozialstatus und den Raten ebenfalls bestätigt werden. Frauen zeigten eine Prävalenzrate von 25,8 % bei Personen ohne Schulabschluss und 18,9 % bei einem Hauptschulabschluss, welche dann noch weiter auf 6,6 % beim (Fach)-Abitur sank. Bei den Männern lagen die Werte insgesamt etwas enger zusammen. So hatten 16,7 % ohne Abschluss, 13,9 % mit Hauptschulabschluss und nur 5,6 % mit Abitur bisher die Diagnose Arthritis in ihrem Leben erhalten. Sowohl vor als auch nach Altersadjustierung waren diese Unterschiede statistisch signifikant. Die Odds Ratio des Bildungsstatus zeigte für die Gymnasiasten ein signifikant niedrigeres Risiko eine Arthritis vorzuweisen.

Der **Diabetes mellitus** zeigte ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang mit dem Sozialstatus. Dieser Effekt war für Frauen noch stärker als für Männer. Bei Frauen war in der DEGS1-Studie ein signifikanter Unterschied zwischen einem hohen, einem mittleren und einem geringen SES zu erkennen. Die Prävalenzen lagen zwischen 3,0 % (hoher SES) und

11,6 % (geringer SES). Bei Männern war dieses Phänomen nur bei solchen mit geringem bzw. mittlerem SES zu sehen. Zwischen Personen mit einem mittleren und einem hohen SES zeigten sich keine Prävalenzunterschiede [44].

Auch in unserer Studie bestand ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Schulbildung und dem Vorliegen eines Diabetes mellitus. Männer mit geringem Bildungsstatus hatten eine Lebenszeitprävalenz von 18,0 % und Männer mit hohem Bildungsstatus eine von 5,3 %. Bei Frauen war der Zusammenhang ähnlich mit 3,2 % bei hohem und 13,5 % bei niedrigem Bildungsstatus. Sowohl die nicht altersadjustierten als auch die altersadjustierten Werte zeigten statistisch signifikante Unterschiede. Die Odds Ratios für Realschulabsolventen und Gymnasialabsolventen zeigten ein signifikant niedrigeres Risiko einen Diabetes mellitus aufzuweisen, im Vergleich zu den Personen, welche keinen Schulabschluss hatten. Übergewicht als Risikofaktor für Diabetes mellitus [46], welches vor allem in Gesellschaftsschichten mit niedrigerem Bildungsstatus vorkommt, erklärt die signifikanten Einflüsse des Bildungsstatus.

Bei **anderen psychischen Erkrankungen** (außer der Depression) zeigte sich bei den Männern kein signifikanter Einfluss des Bildungsstatus, bei Frauen hingegen schon. Bei 7,2 % der Frauen mit hoher Schulbildung und bei 13,6 % derer mit geringem Bildungsniveau wurde bereits einmal eine psychische Erkrankung diagnostiziert. Auch nach Altersadjustierung zeigten sich diese Unterschiede noch statistisch signifikant.

Der Einfluss des Bildungsstatus auf **Nierenerkrankungen** war bei Männern zwar nicht signifikant, allerdings verhielten sich auch hier die Prävalenzen invers zum SES. Bei Frauen verhielt es sich genauso, auch wenn nach Altersadjustierung kein signifikanter Einfluss mehr zu erkennen war. Neben dem Alter zeigten sich bei den Nierenerkrankungen in den Odds Ratios keine weiteren signifikanten Einflüsse des Bildungsstatus oder des Berufsstatus.

Unsere Daten für **Krebserkrankungen** ließen nur auf eine leichte Abhängigkeit vom Bildungsstatus schließen. Männer zeigten keinen signifikanten Einfluss des Bildungsstatus auf die Prävalenz, Frauen hingegen schon. Dort hatten 5,3 % derer mit (Fach)-Abitur bisher mindestens einmal in ihrem Leben die Diagnose Krebs erhalten, 11,2 % waren es bei denen mit Hauptschulabschluss. Nach Altersadjustierung waren diese Unterschiede aller-

dings nicht mehr signifikant, sodass auch hier davon auszugehen ist, dass das unterschiedliche mittlere Alter in den einzelnen Bildungsgruppen dafür verantwortlich war. Der Berufsstatus allerdings zeigte bei den Schülern und Studenten auch nach Altersadjustierung ein signifikant niedrigeres Risiko eine Krebserkrankung aufzuweisen.

Untersucht man den Einfluss sozioökonomischer Faktoren auf die Häufigkeit von **Osteoporose**, so kam die GEDA zu dem Schluss, dass keine eindeutigen Zusammenhänge nachgewiesen werden konnten [97]. Unsere Studie konnte diese Annahme nicht bestätigen. Bei den Frauen lag die Prävalenz bei Hauptschulabsolventen bei 14,4 %, beim Abitur als höchsten Bildungsabschluss dagegen nur bei 4,0 %. Diese Entwicklung war aber nach Altersadjustierung nicht mehr statistisch signifikant. Bei Männern hingegen zeigte sich vor und nach Altersadjustierung ein statistisch signifikanter Einfluss des Bildungsstatus auf die Prävalenz bezüglich fallender Raten bei höherem Bildungsstatus.

Ebenso wie wir kam auch die DEGS1-Studie im Gegensatz zur GEDA zu der Annahme, dass es für Frauen durchaus eine Abhängigkeit der Osteoporose-Prävalenz vom Sozialstatus gibt. So lag die Prävalenzrate bei Frauen mit geringem Status über alle Altersgruppen bei 18,5 %, sank dann bei einem mittleren Status auf 12,0 % und lag bei einem hohen Status letztlich bei 8,4 % [39].

4.3.2 Globale Lebensqualität bei Vorliegen von Erkrankungen

Der EORTC QLQ-C30 ist ein krebsspezifischer Fragebogen. In diesem Fragebogen gibt es je eine Frage zur Einschätzung der subjektiven Lebensqualität bzw. zur Einschätzung des subjektiven Gesundheitszustandes. Aus diesen beiden Antworten errechnet sich das Maß der globalen Lebensqualität/globaler Gesundheitszustand.

Mit der folgenden Betrachtung sollte überprüft werden, ob einzelne Krankheitsentitäten einen Einfluss auf dieses globale Maß haben.

Für den Diabetes mellitus wurde bereits in mehreren Studien nachgewiesen, dass es zu einer Senkung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität kommen kann, welches sich besonders bei Frauen zeigte [104]. Dies sollte nun auch in unserer Stichprobe und für weitere Erkrankungen gezeigt werden. Im Folgenden wird der Einfluss der einzelnen Erkrankungen unter zwei verschiedenen Gesichtspunkten auf die mittlere globale Lebensquali-

tät untersucht. Zum einen wird eine Differenz von 10 Punkten zwischen den Mittelwerten bei Vorliegen und Nichtvorliegen der Krankheiten als klinisch signifikant gewertet.

Zum anderen werden Werte aus einer binär logistischen Regression verwendet um die Einflüsse erklären zu können.

In den von uns generierten Daten zeigten sich zum Teil deutliche Unterschiede in der mittleren globalen Lebensqualität bei Vorliegen bzw. Nichtvorliegen einer Erkrankung (Tab. 14/15).

Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen zeigten sich klinisch relevante Unterschiede (Punktedifferenz ≥ 10) bei den kardiovaskulären Erkrankungen (CVD), dem Diabetes mellitus, der Arthrose, der Osteoporose und der Depression. Bei den Frauen fand sich zusätzlich ein klinisch relevanter Unterschied bei dem arteriellen Hypertonus. Der größte Unterschied war bei Frauen in Bezug auf die Lebenszeitprävalenz „Depression“ zu finden. Hier lag die Differenz der mittleren globalen Lebensqualität zwischen beiden Gruppen bei 19,6 Punkten. Frauen, die diese Diagnose in ihrem Leben erhalten haben, gaben also deutlich geringere Werte in der Lebensqualität an. Bei den Männern betrug der Unterschied 19,1 Punkte in der Kategorie „Depression“. Noch höhere Differenzen wurden bei den Männern allerdings bei der Lebenszeitprävalenz „Osteoporose“ mit 22,9 Punkten erreicht (Tab. 12/13).

Diese Beobachtung deckt sich mit anderen Studien, die ebenfalls zu dem Ergebnis kamen, dass Personen mit einer Depression geringere Werte in der Lebensqualität aufweisen [7, 9, 17, 98].

Saisonal-affektive Störungen können die Lebensqualität ebenfalls negativ beeinflussen [98]. Da die erste Welle unserer Fragebögen im März 2012 nach einem langen Winter ausgesendet wurde, hätte man hier saisonale Einflüsse erwarten können. Allerdings kam es nicht zu signifikanten Unterschieden zwischen beiden Aussendungswellen (Daten nicht dargestellt).

Vergleicht man die globale Lebensqualität von Personengruppen mit bzw. ohne spezifische Erkrankungen und errechnet die Odds Ratio für die Wahrscheinlichkeit einer gerin-

gen globalen Lebensqualität (definiert als $\leq 66,6$ Punkte) unter Berücksichtigung soziodemographischer Kenngrößen, so zeigt sich folgendes Bild (Modell II, Tab. 8):

Den größten negativen Einfluss auf die globale Lebensqualität hatte auch hier die Depression (OR= 3,47), danach folgten kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus, entzündliche Gelenkerkrankungen (Arthritis) und die Osteoporose. Ein nur sehr kleiner Einfluss schien durch den arteriellen Hypertonus gegeben zu sein (OR= 1,35).

Im Folgenden werden mögliche Erklärungen diskutiert, welche die jeweiligen Einflüsse auf die Krankheitshäufigkeiten erklären könnten. Dass depressive Erkrankungen negative Einflüsse auf die Lebensqualität haben ist gut nachvollziehbar. Zu den Grundsymptomen einer Depression gehören Antriebsarmut sowie Freudlosigkeit. Dies führt meist zu einer sozialen Isolierung, welche mit verminderten Kontakten zu anderen Personen einhergeht. Die subjektive Lebensqualität wird daher massiv eingeschränkt.

Eine verminderte Lebensqualität für kardiovaskuläre Erkrankungen lässt sich vermutlich am besten mit der Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit erklären. So kann es je nach Erkrankung zu einer Dyspnoe kommen (z. B. Herzinsuffizienz), welche den Aktionsradius unter anderem stark minimieren kann.

Der Verlust der mittleren Lebensqualität bei der Erkrankung Diabetes mellitus, der sich auch in anderen Studien zeigte [64], lässt sich am ehesten mit der veränderten Kostform sowie der Medikation und ggf. Langzeit-Komplikationen wie Parästhesien, diabetischem Fuß, verminderter Sehleistung und ähnlichem erklären. Der komplette oder zumindest der teilweise Verzicht auf Lebensmittel, wie z. B. Kuchen, Süßigkeiten usw. könnte von einigen Personen als starker Eingriff in die individuelle Lebensgestaltung verstanden werden.

Des Weiteren müssen Diabetiker häufig die Blutzuckerselbstkontrolle durchführen und sich dafür mehrmals täglich selbst stechen. Noch dazu kommt es bei einem über orale Antidiabetika nicht einstellbaren Diabetes mellitus zur subkutanen Gabe von Insulin, welches regelmäßig appliziert werden muss, was eine gewisse Planung des Tagesablaufes erfordert.

Diabetiker leiden zudem häufig unter Depressionen [37], welche wie bereits erwähnt selbst zu einer geringeren Lebensqualität führen können.

Entzündliche Gelenkerkrankungen umfassen eine Vielzahl von Erkrankungen. Die häufigste Erkrankung ist dabei die rheumatoide Arthritis, für welche bereits in einer Metaanalyse ein negativer Einfluss auf die globale Lebensqualität nachgewiesen wurde [78]. Daneben existieren allerdings noch weitere Erkrankungen aus dem rheumatischen Formenkreis wie Vaskulitiden und Kollagenosen, welche ebenfalls die Gelenke betreffen können. Aufgrund der unterschiedlichsten Angriffsorte dieser Erkrankungen (Gelenke, seröse Grenzflächen, innere Organe) lassen sich erhebliche Einschränkungen des Alltags ausmachen. Bereits nach dem Aufstehen kann es zu einer Morgensteifigkeit der Gelenke kommen, welche bereits den Tagesbeginn erschweren. Daneben bestehen mitunter starke Schmerzen und erhebliche Bewegungseinschränkungen, welche nicht zuletzt neben der regelmäßigen Einnahme der Medikamente ebenfalls zu einer subjektiv verminderten Lebensqualität führen.

Die Osteoporose erhöht das Risiko für Frakturen, bzw. wird häufig nach Frakturen im Alter diagnostiziert. So kann es zu Sinterungsfrakturen und Schmerzen kommen, wodurch die Lebensqualität eingeschränkt wird [75, 108].

Daneben kann es auch durch alte Frakturen zu strukturellen Veränderungen der Wirbelsäule kommen, welche zu Bewegungseinschränkung führen, die alltägliche Handlungen erschweren können und somit ebenfalls zu einer subjektiv geringeren Lebensqualität führen können.

Es ist also zu erkennen, dass es eine große Variation von Einschränkungen bei den verschiedensten Erkrankungen gibt, welche die Lebensqualität einschränken können. Dabei sind individuelle Belastungen anzunehmen. Das soll bedeuten, dass nicht jeder Patient gleich stark eingeschränkt ist, sondern große Unterschiede darin bestehen wie man mit der entsprechenden Erkrankung umgeht und sein Leben dadurch beeinflussen lässt.

Neben den genannten Erklärungsansätzen gibt es natürlich noch viele weitere. Letztlich tragen alle diese Erklärungen vermutlich mit einem gewissen Anteil dazu bei, dass die globale Lebensqualität sinkt.

Auf den beiden folgenden Seiten finden sich Abbildungen zu acht Krankheitsbildern. Diese zeigen die Prävalenz der Lübecker Bevölkerung für die entsprechenden Krankheiten im direkten Vergleich zur Prävalenz der Allgemeinbevölkerung für Männer und Frauen. Die aufgezeigten Prävalenzwerte entsprechen denen, die die Allgemeinbevölkerung hätte, wenn sie die gleiche Altersstruktur wie die Lübecker Studienteilnehmer hätte.

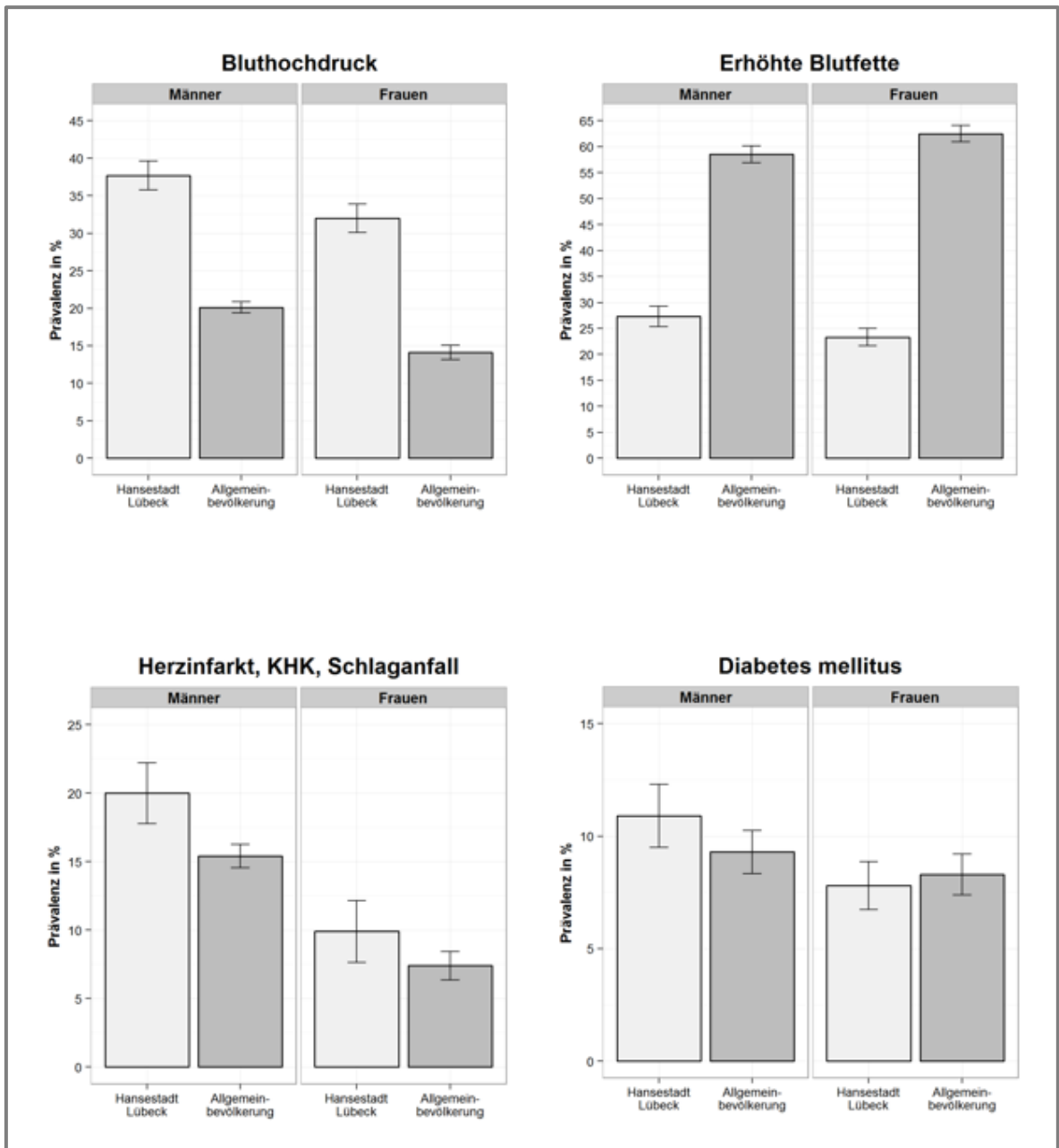


Abbildung 17: Prävalenz ausgewählter Krankheitsbilder in der Lübecker Stichprobe und in der deutschen Allgemeinbevölkerung 1 (relative Häufigkeit, 95 %-Konfidenzintervall)

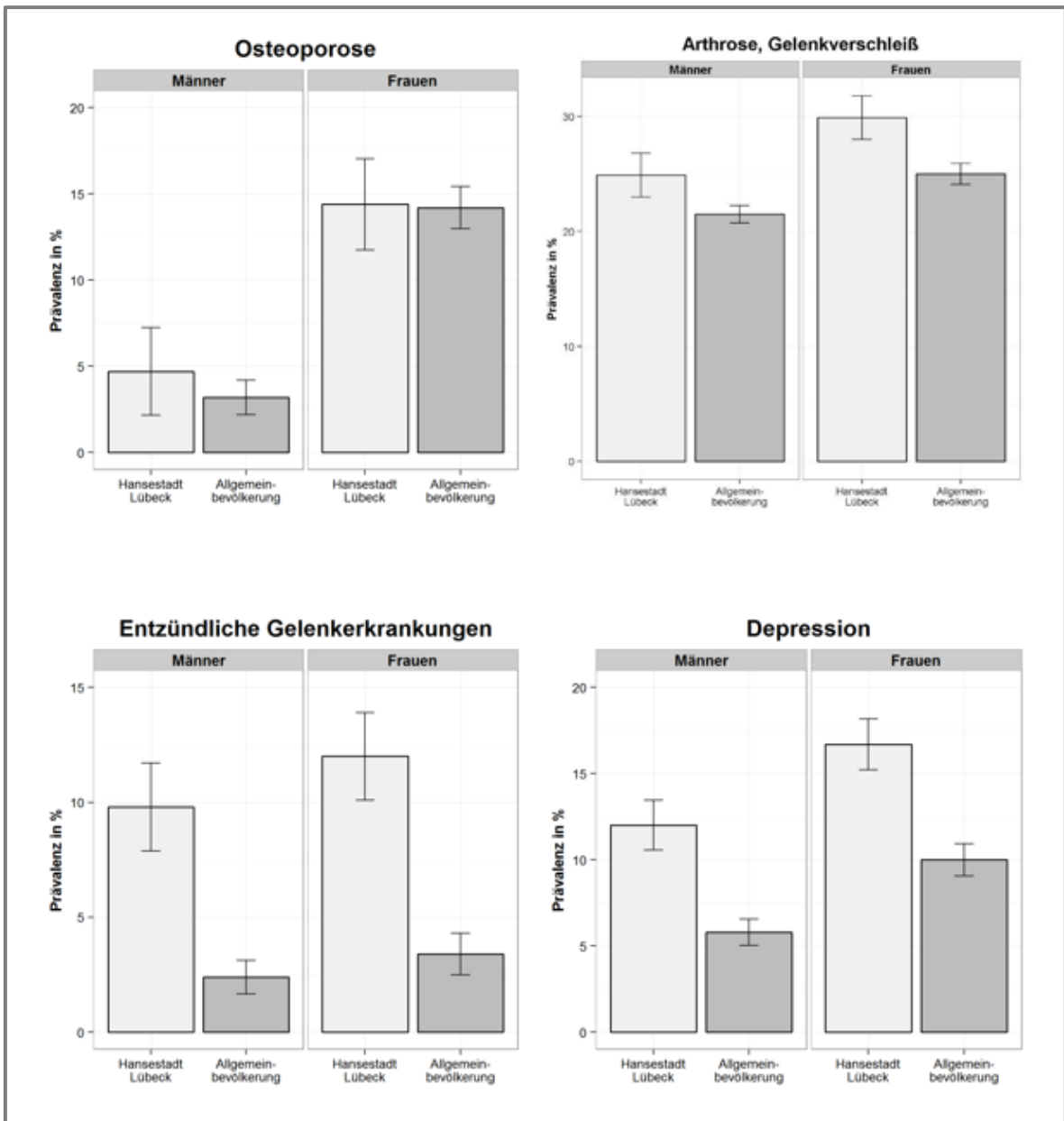


Abbildung 18: Prävalenz ausgewählter Krankheitsbilder in der Lübecker Stichprobe und in der deutschen Allgemeinbevölkerung 2 (relative Häufigkeit, 95 %-Konfidenzintervall)

4.4 Stärken und Schwächen der Studie

Abschließend werden im Folgenden sowohl besondere Stärken als auch Schwächen der Studie „33 Fragen für Lübeck“ diskutiert.

Mit einer hohen Zahl von Fragebogen-Aussendungen an 10.000 Personen wurden ca. 5 % der Lübecker Bevölkerung angeschrieben [111]. Die hier beschriebenen Daten basieren auf einer, für eine epidemiologische Querschnittstudie mit Anschreiben und einmaliger Erinnerung nach vier Wochen, sehr hohen Response-Rate von 47,2 %. Die große Anzahl an erhaltenen Fragebögen lässt eine Gruppierung der Personen in 5-Jahres-Altersklassen bei der Prävalenzbestimmung zu, bei der sowohl die unteren als auch die oberen Altersgruppen noch hinreichend vertreten sind, um als belastbare Datengrundlage angesehen werden zu können.

Ein Vorteil der Querschnittstudie ist darin zu sehen, dass relativ kostengünstig viele Personen erreicht werden können [31]. Die Nutzung eines Fragebogens macht zudem eine standardisierte Abfrage von Inhalten möglich. Im Gegensatz zu den Referenzwerten von Schwarz und Hinz wurden keine Interviews durchgeführt. Potenzielle Interviewfehler können in einer schriftlichen Befragung somit verhindert werden [102].

Außerdem seien Antworten, welche in einem Fragebogen gegeben werden durchdachter, da mehr Zeit zur Beantwortung zur Verfügung stehe als in einem Interview [102].

Der verwendete Fragebogen zeigte sich als sehr praktikabel in der Durchführung, da das Ausfüllen des EORTC QLQ-C30 nur wenige Minuten in Anspruch nahm und die Gesamtseitenzahl des Fragebogens bei drei Seiten lag. Höhere zeitliche Aufwendungen könnten zu einem Verlust an Teilnehmern (höhere Rate an Non-Respondern) und damit zu Verzerrungen der Daten führen, wenn z. B. besonders berufstätige potenzielle Teilnehmer den Fragebogen nicht zurücksenden.

Nachteile unserer Studie könnten sein, dass die Daten nur in Lübeck erhoben worden sind. Deshalb kann nicht mit absoluter Gewissheit gesagt werden, dass die generierten Normwerte auch für andere Regionen Deutschlands zutreffend sind. Die Verteilung von Alter, Geschlecht, Bildung und Berufsstatus ist aber hinreichend ähnlich zu den im Mikrozensus und im Bildungsreport veröffentlichten Daten, sodass von einer ausreichenden

Repräsentativität ausgegangen wird [8, 112]. Der Befragungszeitpunkt ist nur eine Momentaufnahme und lässt keine Rückschlüsse auf intraindividuelle Entwicklungen zu. Durch zwei Befragungszeitpunkte im Frühjahr bzw. Spätsommer sollten Saisoneinflüsse aber weitgehend verhindert werden (z. B. Ist die Lebensqualität nach einem langen Winter geringer als im Sommer?).

Betrachtet man das Alter der Teilnehmer bzw. Nicht-Teilnehmer, fällt auf, dass die Nicht-Teilnehmer im Schnitt zehn Jahre jünger sind. Daher liegen verhältnismäßig mehr Daten von älteren Personen vor, die eventuell schlechtere Normwerte aufweisen und somit die Gesamtwerte über alle Alterskategorien im Schnitt auf Funktionsskalen eher geringer und auf Symptomskalen eher höher sind. Des Weiteren ist es möglich, dass vor allem multimorbide Personen geantwortet haben, um „sich mitzuteilen“ bzw. „gehört“ zu werden.

Zugleich könnten aber auch vor allem multimorbide Patienten die Teilnahme verweigert haben bzw. nicht geantwortet haben, weil ihr körperlicher Zustand dies nicht mehr zulässt (evtl. zu geringe Sehkraft, Tremor in den Händen, beginnende Demenz). Im Schnitt sind aktive Verweigerer in unsere Stichprobe 56,2 Jahre alt, die Teilnehmer dagegen nur 51,8 Jahre. Auf Basis unserer Ergebnisse, der Annahme, dass ältere Personen eher „kränker“ sind als jüngere und dem mittleren Alter aller angeschriebenen Personen von 48,4 Jahren, ist trotzdem davon auszugehen, dass wir eine repräsentative Datenerhebung durchgeführt haben. Zusätzlich schwächt die Darstellung der Lebensqualitätswerte nach 10-Jahres-Altersgruppen diesen möglichen Bias ab.

Der zweite Teil der Studie befasste sich mit der Prävalenzerfassung von häufigen Erkrankungen in der Lübecker Bevölkerung. Die Frage zu den entsprechenden Häufigkeiten lautete: „Hat ein Arzt jemals eine der genannten Erkrankungen festgestellt?“

Hierbei ist es unter Umständen zu kleineren Ungenauigkeiten gekommen. Frage sechs („Wurde jemals von einem Arzt eine der folgenden Erkrankungen festgestellt? Bronchialasthma, allergisches Asthma, COPD“) und Frage sieben („Wurde jemals von einem Arzt eine der folgenden Erkrankungen festgestellt? Chronische Bronchitis, Lungenemphysem“) mussten beispielsweise gemeinsam ausgewertet werden, weil aus dem Fragebogen nicht eindeutig hervorging, ob es sich bei der Frage um akute oder chronische Atemwegserkrankungen handelte (COPD vs. chronische Bronchitis). Beides sind chronische Erkran-

kungen, werden aber in unterschiedlichen Fragen zum Teil mit akuten Lungenerkrankungen gemischt.

Bei den vorliegenden Prävalenzdaten muss davon ausgegangen werden, dass noch nicht diagnostizierte, aber bereits vorliegende Erkrankungen in Wirklichkeit eher noch höhere Prävalenzraten zur Folge haben, aus dem Grund, dass die Befragten zum Befragungszeitpunkt noch nichts von ihrer Erkrankung wussten.

Des Weiteren müssen Krankheiten, welche „jemals“ vorgelegen haben, aber zum Befragungszeitpunkt nicht mehr vorlagen (z. B. einmalige depressive Episode vor 10 Jahren), keinen Einfluss mehr auf die momentane Lebensqualität der letzten Woche haben. Da der Fragebogen nicht zwischen Jemals-Prävalenz und aktuellen Episoden differenzierte, wurden in der Auswertung mittlere Lebensqualitätsdaten beim Vorliegen oder Nichtvorliegen der Erkrankung(en) dargestellt. Die gefundenen Minderungen z. B. bei Vorliegen einer Depression könnten zum Teil also auch anderweitig bedingt sein.

In anderen Studien wurde zusätzlich neben dem Einkommen auch nach dem Beziehungsstand gefragt (Single, in einer Beziehung lebend, verheiratet, geschieden, verwitwet). Dabei konnten ebenfalls Einflüsse auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität festgestellt werden [93]. Auch für unsere Studie wären diese Informationen, insbesondere die des Einkommens interessant gewesen, doch haben wir uns bewusst gegen eine solche Frage entschieden, weil die Gefahr einer geringeren Response-Rate bei größerem Fragenumfang bestanden hätte.

5 Zusammenfassung

Die Ziele der im Rahmen dieser Dissertation durchgeführten Studie waren es, aktuelle Referenzwerte für den Lebensqualitätsfragebogen EORTC QLQ-C30 zu generieren. Diese sollen in Zukunft zur Beurteilung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität v. a. von onkologischen Patienten, aber auch von Patienten aus anderen Fachbereichen im klinischen Alltag genutzt werden. Des Weiteren sollten die Prävalenzen häufiger Erkrankungen in der Lübecker Bevölkerung ermittelt werden.

Dazu wurden im Jahr 2012 zu zwei Befragungszeitpunkten je 5.000 Lübecker Bürger mit Hilfe des EORTC QLQ-C30 zu ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie zu jemals bei ihnen diagnostizierten Erkrankungen befragt.

Die angeschriebenen Bürger waren repräsentativ für die Alters- und Geschlechterverteilung der Hansestadt Lübeck.

Die zusätzlich erfragten soziodemographischen Daten ließen Analysen zu, aufgrund derer Rückschlüsse auf den Einfluss des sozioökonomischen Status auf die Prävalenz einzelner Erkrankungen gezogen werden konnten.

Bei der Auswertung der Daten zeigten sich klare Geschlechterunterschiede. So gaben Männer im Durchschnitt höhere Werte als Frauen in den Funktionsskalen (körperliche Funktion, soziale Funktion etc.), einschließlich der globalen Lebensqualität, an. Frauen hingegen gaben in allen abgefragten Symptomskalen höhere Werte als Männer an.

Sowohl Männer als auch Frauen gaben Fatigue, Schlaflosigkeit und Schmerzen als die drei häufigsten Symptome an.

Betrachtet man den Einfluss des Alters, so zeigte sich besonders bei der Einschätzung der globalen Lebensqualität, der körperlichen, der sozialen und der kognitiven Funktion eine Abnahme der Mittelwerte mit steigendem Alter. Auch die Belastung durch Symptome wurde im Alter häufiger angegeben als bei jüngeren Personen.

Neben Geschlecht und Alter zeigte der Bildungsstatus ebenfalls einen Einfluss auf die globale Lebensqualität. Personen mit höherer Bildung gaben höhere Werte an, als Personen mit geringerem Bildungsstand.

Dieser Einfluss des Bildungsstatus zeigte sich auch bei der Krankheitshäufigkeit. Ein Großteil der Erkrankungen war bei Personen mit höherem Bildungsstand seltener vorzufinden als bei Personen mit entsprechend geringerem Bildungsstand.

Festzuhalten bleibt also die Erkenntnis, dass es angebracht ist, die Lebensqualität geschlechtsspezifisch zu betrachten und wichtige Einflüsse des Alters nicht zu unterschätzen. Es wurden neue Referenzdaten in einem westdeutschen Flächenland generiert, welche auch bundesweit herangezogen werden können [117].

Die Studie „33 Fragen zu Lübeck“ hat also insbesondere für die deutsche Lebensqualitätsforschung einen wesentlichen Nutzen und trägt dazu bei, die Lebensqualität von Patienten bzw. Patientengruppen in Zukunft besser beurteilen zu können.

6 Literaturverzeichnis

1. <http://www.hanse-trifft-humboldt.de/das-wissenschaftsjahr-2012/unsere-bewerbung>
(Tag des Zugriffs: 12.06.2014)
2. http://www.uni-kiel.de/qol-center/Homepage%20RZLQ/Grundl_LQmess.php
(Tag des Zugriffs: 12.06.2014)
3. <http://groups.eortc.be/qol/eortc-qlq-c30> (Tag des Zugriffs: 08.12.2014)
4. **Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, Filiberti A, Flechtner H, Fleishman SB, de Haes JC, Kaasa S, Klee M, Osoba D, Razavi D, Rofe PB, Schraub S, Sneeuw K, Sullivan M, Takeda F** (1993) The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 85, 365-376
5. **Altenhöner T, Philippi M, Bocken J** (2013) Gesundheitsverhalten und Änderungen im Gesundheitsverhalten – welche Relevanz haben Bildung und Schicht? *Das Gesundheitswesen*, online Publikation
6. **Andersson M, Hedman L, Bjerg A, Forsberg B, Lundback B, Ronmark E** (2013) Remission and Persistence of Asthma Followed From 7 to 19 Years of Age. *Pediatrics* 132, e435-e442
7. **Angermeyer MC, Holzinger A, Matschinger H, Stengler-Wenzke K** (2002) Depression and quality of life: results of a follow-up study. *Int J Soc Psychiatry* 48, 189-199
8. **Autorengruppe Bildungsberichterstattung (Hrsg.)** (2014) Bildung in Deutschland 2014: Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderungen. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld, Seite 273
9. **Aziz R, Steffens DC** (2013) What are the causes of late-life depression? *Psychiatr Clin North Am* 36, 497-516
10. **Baron JH** (1987) What constitutes Quality of Life? A Conceptualization of the Dimension of Life quality in cancer patients. *Scandinavian Journal of Gastroenterology* 22 (suppl 133), 93-95
11. **Becker P** (2006) Gesundheit durch Bedürfnisbefriedigung. Hogrefe Verlag, Seite 40
12. **Bedard G, Zeng L, Zhang L, Lauzon N, Holden L, Tsao M, Danjoux C, Barnes E, Sahgal A, Poon M, Chow E** (2013) Minimal important differences in the EORTC QLQ-C30 in patients with advanced cancer. *Asia Pac J Clin Oncol*, online Publikation
13. **Berzon R, Hays RD, Shumaker SA** (1993) International use, application and performance of health-related quality of life instruments. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 2, 367-368
14. **Brandt W** (1973) Regierungserklärung des zweiten Kabinetts Brandt/Scheel vom 18. Januar 1973. *Presse-und Informationsamt der Bundesregierung*, Seite 31
15. **Braun DP, Gupta D, Staren ED** (2011) Quality of life assessment as a predictor of survival in non-small cell lung cancer. *BMC Cancer* 11, 353
16. **Brazier JE, Harper R, Jones NM, O'Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, Westlake L** (1992) Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ* 305, 160-164
17. **Brieger P, Röttig S, Marneros A** (2004) Lebensqualität bei unipolar depressiven und bipolar affektiven Patienten. *Psychiat Prax* 31, 304-309
18. **Bullinger M** (2002) Assessing health related quality of life in medicine. An overview over concepts, methods and applications in international research. *Restor Neurol Neurosci* 20, 93-101
19. **Bullinger M** (1995) German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *Soc Sci Med* 41, 1359-1366
20. **Bullinger M, Kirchberger I** (1998) Der SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand-Handanweisung. Hogrefe, Göttingen

21. **Busch MA, Maske UE, Ryl L, Schlack R, Hapke U** (2013) Prävalenz von depressiver Symptomatik und diagnostizierter Depression bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 733-739
22. **Carr AJ, Gibson B, Robinson PG** (2001) Measuring quality of life: Is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ* 322, 1240-1243
23. **Carr AJ, Higginson IJ** (2001) Are quality of life measures patient centred? *BMJ* 322, 1357-1360
24. **Carstensen LL, Turan B, Scheibe S, Ram N, Ersner-Hershfield H, Samanez-Larkin GR, Brooks KP, Nesselroade JR** (2011) Emotional experience improves with age: evidence based on over 10 years of experience sampling. *Psychol Aging* 26, 21-33
25. **Cella DF, Tulsky DS, Gray G, Sarafian B, Linn E, Bonomi A, Silberman M, Yellen SB, Winicour P, Brannon J** (1993) The Functional Assessment of Cancer Therapy scale: development and validation of the general measure. *Journal of Clinical Oncology* 11, 570-579
26. **Chenault M, Berger M, Kremer B, Anteunis L** (2013) Quantification of experienced hearing problems with Item Response Theory. *Am J Audiol*, online Publikation
27. **Chuansheng C, Shin-ying L, Stevenson HW** (1995) Response Style and Cross-Cultural Comparisons of Rating Scales Among East Asian and North American Students. *Psychological Science* 6, 170-175
28. **Dalstra JA, Kunst AE, Borrell C, Breeze E, Cambois E, Costa G, Geurts JJ, Lahelma E, Van Oyen H, Rasmussen NK, Regidor E, Spadea T, Mackenbach JP** (2005) Socioeconomic differences in the prevalence of common chronic diseases: an overview of eight European countries. *Int J Epidemiol* 34, 316-326
29. **Derogar M, van der Schaaf M, Lagergren P** (2012) Reference values for the EORTC QLQ-C30 quality of life questionnaire in a random sample of the Swedish population. *Acta Oncol* 51, 10-16
30. **Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi)** (2008) Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung Guter Epidemiologischer Praxis (GEP)
31. **Diekmann A** (2007) Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Rowohlt-Taschenbuch-Verlag, Reinbek
32. **Dr. Thomas Grobe** (2013) Gesundheitsreport 2013 Berufstätigkeit, Ausbildung und Gesundheit. Techniker Krankenkasse, Hamburg
33. **Efficace F, Therasse P, Piccart MJ, Coens C, van Steen K, Welnicka-Jaskiewicz M, Cufer T, Dyczka J, Lichinitser M, Shepherd L, de Haes H, Sprangers MA, Bottomley A** (2004) Health-related quality of life parameters as prognostic factors in a nonmetastatic breast cancer population: an international multicenter study. *J Clin Oncol* 22, 3381-3388
34. **Ellert U, Kurth BM** (2013) Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Erwachsenen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 643-649
35. **Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ** (2002) Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 360, 1347-1360
36. **Fayers PM, Aaronson NK, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A** (2001) On behalf of the EORTC quality of life group. *The EORTC QLQ-C30 scoring manual (3rd Edition)*. European Organisation for Research and Treatment of Cancer, Brussels,
37. **Fiore V, Marci M, Poggi A, Giagulli VA, Licchelli B, Iacoviello M, Guastamacchia E, De Pergola G, Triggiani V** (2014) The association between diabetes and depression: a very disabling condition. *Endocrine*, Epub ahead of print
38. **Fuchs J, Busch M, Lange C, Scheidt-Nave C** (2012) Prevalence and patterns of morbidity among adults in Germany. Results of the German telephone health interview survey German Health Update (GEDA) 2009. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 55, 576-586

39. **Fuchs J, Rabenberg M, Scheidt-Nave C** (2013) Prävalenz ausgewählter muskuloskelettaler Erkrankungen: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 678-686
40. **Gemeinsamer Bundesausschuss** (2009) Verfahrensordnung des Gemeinsamen Bundesausschusses (zuletzt geändert am 18. April 2013)
41. **Gößwald A, Lange M, Dolle R, Holling H** (2013) Die erste Welle der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1): Gewinnung von Studienteilnehmenden, Durchführung der Feldarbeit und Qualitätsmanagement. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 611-619
42. **Gößwald A, Schienkiewitz A, Nowossadeck E, Busch MA** (2013) Prävalenz von Herzinfarkt und koronarer Herzkrankheit bei Erwachsenen im Alter von 40-79 Jahren in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*, 650-655
43. **Gunzelmann T, Hinz A, Brahler E** (2006) Subjective health in older people. *Psychosoc Med* 3, Doc02
44. **Heidemann C, Du Y, Schubert I, Rathmann W, Scheidt-Nave C** (2013) Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 668-677
45. **Helmert U, Schorb F** (2009) Die Bedeutung verhaltensbezogener Faktoren im Kontext der sozialen Ungleichheit der Gesundheit. In: Richter M, Hurrelmann K (Hrsg.): *Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden
46. **Herold G und Mitarbeiter** (2012) *Innere Medizin*. Herold G (Hrsg.), Köln,
47. **Herschbach P** (2002) Das Zufriedenheitsparadox in der Lebensqualitätsforschung: Wovon hängt unser Wohlbefinden ab? *Psychother Psychosom Med Psychol* 52, 141-150
48. **Herschbach P, Henrich G** (1991) Der Fragebogen als methodischer Zugang zur Erfassung von "Lebensqualität" in der Onkologie. In: Schwarz R (Hrsg.): *Lebensqualität in der Onkologie*. W. Zuckschwerdt Verlag, München, Seite 34-35
49. **Hinz A, Michalski D, Schwarz R, Herzberg PY** (2007) The acquiescence effect in responding to a questionnaire. *Psychosoc Med* 4, Doc07
50. **Hjermstad MJ, Fayers PM, Bjordal K, Kaasa S** (1998) Using reference data on quality of life--the importance of adjusting for age and gender, exemplified by the EORTC QLQ-C30 (+3). *Eur J Cancer* 34, 1381-1389
51. **Hjermstad MJ, Fayers PM, Bjordal K, Kaasa S** (1998) Health-related quality of life in the general Norwegian population assessed by the European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality-of-Life Questionnaire: the QLQ=C30 (+ 3). *J Clin Oncol* 16, 1188-1196
52. **Hong F, Bosco JL, Bush N, Berry DL** (2013) Patient self-appraisal of change and minimal clinically important difference on the European organization for the research and treatment of cancer quality of life questionnaire core 30 before and during cancer therapy. *BMC Cancer* 13, 165
53. **Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Williams J, Papp E** (1981) The Nottingham health profile: Subjective health status and medical consultations. *Social Science & Medicine. Part A: Medical Psychology & Medical Sociology* 15, 221-229
54. **Idler EL, Benyamini Y** (1997) Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 38, 21-37
55. **Jacobi F, Wittchen HU, Holting C, Hofler M, Pfister H, Muller N, Lieb R** (2004) Prevalence, co-morbidity and correlates of mental disorders in the general population: results from the German Health Interview and Examination Survey (GHS). *Psychol Med* 34, 597-611
56. **Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH** (1989) Measurement of health status. Ascertaining the minimal clinically important difference. *Control Clin Trials* 10, 407-415

57. **Jenkinson C, Coulter A, Wright L** (1993) Short form 36 (SF36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age. *BMJ* 306, 1437-1440
58. **Johnson JA, Luo N, Shaw JW, Kind P, Coons SJ** (2005) Valuations of EQ-5D health states: are the United States and United Kingdom different? *Med Care* 43, 221-228
59. **Johnson T, Kulesa P** (2005) The relation between culture and response styles-evidence from 19 countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 36, 264-277
60. **Jordan S, von der Lippe E, Hagen C** (2011) Verhaltenspräventive Maßnahmen zur Ernährung, Bewegung und Entspannung. In: Robert Koch-Institut (Hrsg.): Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie »Gesundheit in Deutschland aktuell 2009«. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin, Seite 23-33
61. **Juul T, Petersen MA, Holzner B, Laurberg S, Christensen P, Gronvold M** (2014) Danish population-based reference data for the EORTC QLQ-C30: associations with gender, age and morbidity. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 23, 2183-2193
62. **Kaasa S, Bjordal K, Aaronson N, Moum T, Wist E, Hagen S, Kvikstad A** (1995) The EORTC core quality of life questionnaire (QLQ-C30): validity and reliability when analysed with patients treated with palliative radiotherapy. *Eur J Cancer* 31A, 2260-2263
63. **Karnofsky DA, Abelmann WH, Craver LF, Burchenal JH** (1948) The use of the nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. With particular reference to bronchogenic carcinoma. *Cancer* 1, 634-656
64. **Kiadaliri AA, Najafi B, Mirmalek-Sani M** (2013) Quality of life in people with diabetes: a systematic review of studies in Iran. *J Diabetes Metab Disord* 12, 54
65. **Klee M, Groenvold M, Machin D** (1997) Quality of life of Danish women: population-based norms of the EORTC QLQ-C30. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 6, 27-34
66. **Kohlmann T, Bullinger M, Kirchberger-Blumstein I** (1997) Die deutsche Version des Nottingham Health Profile (NHP): Übersetzungsmethodik und psychometrische Validierung. *Soz Präventivmed* 42, 175-185
67. **Kühn S, Platte I, Wottawa H** (2006) Psychologische Theorien für Unternehmen. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, Seite 107
68. **Kuntz B, Lampert T** (2010) Sozioökonomische Faktoren und Verbreitung von Adipositas. *Dtsch Arztebl Int* 107, 517-522
69. **Laguardia J, Campos MR, Travassos CM, Najjar AL, Anjos LA, Vasconcellos MM** (2011) Psychometric evaluation of the SF-36 (v.2) questionnaire in a probability sample of Brazilian households: results of the survey Pesquisa Dimensoes Sociais das Desigualdades (PDS), Brazil, 2008. *Health Qual Life Outcomes* 9, 61
70. **Lampert T, Mielck A** (2008) Gesundheit und soziale Ungleichheit: Eine Herausforderung für Forschung und Politik. *Gesellschaft und Gesundheit (G&G)* 2, 7-16
71. **Lampert T, Saß AC, Häfelinger M, Ziese T** (2005) Armut, soziale Ungleichheit und Gesundheit: Expertise des Robert Koch-Instituts zum 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung Robert Koch-Institut (Hrsg.), Berlin
72. **Lampert T, Kroll LE, Muters S, Stolzenberg H** (2013) Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 131-143
73. **Lampert T, von der Lippe E, Muters S** (2013) Verbreitung des Rauchens in der Erwachsenenbevölkerung in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 802-808
74. **Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R** (2002) Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet* 360, 1903-1913

75. **Lips P, van Schoor NM** (2005) Quality of life in patients with osteoporosis. *Osteoporos Int* 16, 447-455
76. **Lydick E, Epstein RS** (1993) Interpretation of quality of life changes. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 2, 221-226
77. **Madssen E, Laugsand LE, Wiseth R, Morkedal B, Platou C, Vatten L, Janszky I** (2013) Risk of acute myocardial infarction: dyslipidemia more detrimental for men than women. *Epidemiology* 24, 637-642
78. **Matcham F, Scott IC, Rayner L, Hotopf M, Kingsley GH, Norton S, Scott DL, Steer S** (2014) The impact of rheumatoid arthritis on quality-of-life assessed using the SF-36: A systematic review and meta-analysis. *Semin Arthritis Rheum*
79. **Meyer S, Schmidtke K** (2013) Soziale Ungleichheit, Kombinationen von Risikofaktoren und selbsteingeschätzter Gesundheitszustand-Analysen auf Basis des Mikrozensus 2009. *Gesundheitswesen* 75, 140-142
80. **Michelson H, Bolund C, Nilsson B, Brandberg Y** (2000) Health-related quality of life measured by the EORTC QLQ-C30--reference values from a large sample of Swedish population. *Acta Oncol* 39, 477-484
81. **Mielck A, Vogelmann M, Leidl R** (2014) Health-related quality of life and socioeconomic status: inequalities among adults with a chronic disease. *Health Qual Life Outcomes* 12, 58
82. **Mor V, Laliberte L, Morris JN, Wiemann M** (1984) The Karnofsky Performance Status Scale. An examination of its reliability and validity in a research setting. *Cancer* 53, 2002-2007
83. **Morfeld M, Bullinger M, Nantke J, Brahler E** (2005) Die Version 2.0 des SF-36 Health Survey - Ergebnisse einer bevölkerungsrepräsentativen Studie. *Soz Präventivmed* 50, 292-300
84. **Neller K** (2005) Kooperation und Verweigerung: Eine Non-Response Studie. In: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) (Hrsg.): ZUMA-Nachrichten 57. Mannheim, Seite 9-36
85. **Neuhauser H, Thamm M, Ellert U** (2013) Blutdruck in Deutschland 2008–2011: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 795-801
86. **Niezgoda HE, Pater JL** (1993) A validation study of the domains of the core EORTC quality of life questionnaire. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 2, 319-325
87. **Nolte S, Rose M** (2013) Die Erfassung gesundheitsbezogener Lebensqualität bei Erwachsenen. *Gesundheitswesen* 75, 166-174
88. **Osoba D, Rodrigues G, Myles J, Zee B, Pater J** (1998) Interpreting the significance of changes in health-related quality-of-life scores. *J Clin Oncol* 16, 139-144
89. **Petermann S** (2003) Rücklauf und systematische Verzerrungen bei postalischen Befragungen. In: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen (ZUMA) (Hrsg.): ZUMA-Nachrichten 57. Mannheim
90. **Phelan PD, Robertson CF, Olinsky A** (2002) The Melbourne Asthma Study: 1964-1999. *J Allergy Clin Immunol* 109, 189-194
91. **Pigou AC** (1920) *The Economics of Welfare*. Macmillian, London,
92. **Popp R, Pausch M, Reinhardt U** (2011) *Zukunft. Bildung. Lebensqualität*. Lit-Verlag, Wien, Seite 2-3
93. **Prause W, Saletu B, Tribl GG, Rieder A, Rosenberger A, Bolitschek J, Holzinger B, Kapfhammer G, Katschnig H, Kunze M, Popovic R, Graetzhofer E, Zeitlhofer J** (2005) Effects of socio-demographic variables on health-related quality of life determined by the quality of life index--German version. *Hum Psychopharmacol* 20, 359-365
94. **Reeves WC, Strine TW, Pratt LA, Thompson W, Ahluwalia I, Dhingra SS, McKnight-Eily LR, Harrison L, D'Angelo DV, Williams L, Morrow B, Gould D, Safran MA** (2011) Mental

- illness surveillance among adults in the United States. *MMWR Surveill Summ* 60 Suppl 3, 1-29
95. **Richter M, Brand H, Rossler G** (2002) Sozioökonomische Unterschiede in der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen und Maßnahmen der Gesundheitsförderung in NRW. *Gesundheitswesen* 64, 417-423
 96. **Robert Koch-Institut (Hrsg.)** (1999) Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998: Erfahrungen, Ergebnisse, Perspektiven.
 97. **Robert Koch-Institut (Hrsg.)** (2012) Daten und Fakten: Ergebnisse der Studie "Gesundheit in Deutschland aktuell 2010". Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Berlin
 98. **Sanassi LA** (2014) Seasonal affective disorder: Is there light at the end of the tunnel? *JAAPA*, Epub ahead of print
 99. **Saxena S, Orley J** (1997) Quality of life assessment: The world health organization perspective. *Eur Psychiatry* 12 Suppl 3, 263s-266s
 100. **Scheidt-Nave C, Du Y, Knopf H, Schienkiewitz A, Ziese T, Nowossadeck E, Gosswald A, Busch MA** (2013) Verbreitung von Fettstoffwechselstörungen bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 661-667
 101. **Schneider BS, Schneider U** (2012) Health Behaviour and Health Assessment: Evidence from German Microdata. *Economics Research International* 2012
 102. **Schnell R, Hill PB, Esser E** (2011) Methoden der empirischen Sozialforschung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München
 103. **Schumacher J, Klaiberg A, Brähler E** (2003) Diagnostik von Lebensqualität und Wohlbefinden- Eine Einführung- Begriffe und Konzepte. (Hrsg.): Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Hogrefe, Göttingen
 104. **Schunk M, Reitmeir P, Schipf S, Volzke H, Meisinger C, Thorand B, Kluttig A, Greiser KH, Berger K, Muller G, Ellert U, Neuhauser H, Tamayo T, Rathmann W, Holle R** (2012) Health-related quality of life in subjects with and without Type 2 diabetes: pooled analysis of five population-based surveys in Germany. *Diabet Med* 29, 646-653
 105. **Schwarz R, Bernhard J, Flechtner H, Küchler T** (1991) Stellenwert des Begriffes "Lebensqualität" in der Onkologie. In: Schwarz R (Hrsg.): Lebensqualität in der Onkologie. W. Zuckschwerdt Verlag, München
 106. **Schwarz R, Hinz A** (2001) Reference data for the quality of life questionnaire EORTC QLQ-C30 in the general German population. *Eur J Cancer* 37, 1345-1351
 107. **Scott NW, Fayers PM, Aaronson NK, Bottomley A, de Graeff A, Groenvold M, Koller M, Petersen MA, Sprangers MA, EORTC and the Quality of Life Cross-Cultural Meta-Analysis Group** (2007) The use of differential item functioning analyses to identify cultural differences in responses to the EORTC QLQ-C30. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation* 16, 115-129
 108. **Silverman SL** (2005) Quality-of-life issues in osteoporosis. *Curr Rheumatol Rep* 7, 39-45
 109. **Sprangers MA, Schwartz CE** (1999) Integrating response shift into health-related quality of life research: a theoretical model. *Soc Sci Med* 48, 1507-1515
 110. **Stafford M, Soljak M, Pledge V, Mindell J** (2012) Socio-economic differences in the health-related quality of life impact of cardiovascular conditions. *Eur J Public Health* 22, 301-305
 111. **Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein** (2012) Bevölkerung der Gemeinden in Schleswig-Holstein, 4. Quartal 2012. Hamburg, Seite 3
 112. **Statistisches Bundesamt** (2013) Statistisches Jahrbuch Deutschland und Internationales 2013. Wiesbaden, Seite 31-32
 113. **Thefeld W** (1999) Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. In: Koch-Institut, R. (Hrsg.): Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998: Erfahrungen, Ergebnisse, Perspektiven. Das Gesundheitswesen, 85-89

114. **van de Poll-Franse LV, Mols F, Gundy CM, Creutzberg CL, Nout RA, Verdonck-de Leeuw IM, Taphoorn MJ, Aaronson NK** (2011) Normative data for the EORTC QLQ-C30 and EORTC-sexuality items in the general Dutch population. *Eur J Cancer* 47, 667-675
115. **van Herk H, Poortinga YH, Verhallen TMM** (2004) Response styles in rating scales: Evidence of method bias in data from 6 EU countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 35, 346-360
116. **Veenhoven R** (2000) The Four Qualities of Life. *Journal of Happiness Studies* 1, 1-39
117. **Waldmann A, Schubert D, Katalinic A** (2013) Normative data of the EORTC QLQ-C30 for the German population: a population-based survey. *PLoS One* 8, e74149
118. **Weinrich H** (2005) *Knappe Zeit: Kunst und Ökonomie des befristeten Lebens*. Verlag C.H. Beck oHG, München, Seite 26
119. **Westhoff G, Schneider M, Raspe H, Zeidler H, Runge C, Volmer T, Zink A** (2009) Advance and unmet need of health care for patients with rheumatoid arthritis in the German population--results from the German Rheumatoid Arthritis Population Survey (GRAPS). *Rheumatology (Oxford)* 48, 650-657
120. **World Health Organization (WHO)** (1995) The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 41, 1403-1409
121. **World Health Organization (WHO)** (2006) Constitution of the World Health Organization - Basic Documents, Forty-fifth edition, Supplement.
122. **Yun YH, Kim SH, Lee KM, Park SM, Kim YM** (2007) Age, sex, and comorbidities were considered in comparing reference data for health-related quality of life in the general and cancer populations. *J Clin Epidemiol* 60, 1164-1175
123. **Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L** (2004) Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 364, 937-952

Anhang

Anhangsverzeichnis

Tabelle Anhang 1:	Mittleres Alter (in Jahren) nach Schulbildung.....	IX
Tabelle Anhang 2:	Mittleres Alter (in Jahren) nach Berufsstatus	IX
Tabelle Anhang 3:	Verteilung der angeschriebenen Personen in 10-Jahres- Alterskategorien bei Aussendung der Fragebögen.....	X
Tabelle Anhang 4:	Verteilung der Teilnehmer in 10-Jahres-Alterskategorien	XI
Tabelle Anhang 5:	Prozentualer Anteil der Antwortschreiben nach Wochen.....	XII
Tabelle Anhang 6:	Mittelwerte der globalen Lebensqualität aufgeteilt nach Postleitzahlen	XII
Tabelle Anhang 7:	Mittelwerte der globalen Lebensqualität (SD) nach Bildungsabschluss	XIII
Tabelle Anhang 8:	Mittelwerte der globalen Lebensqualität (SD) nach Berufsstatus..	XIV
Legende für Tabelle Anhang 9-12.....		XV
Tabelle Anhang 9:	Prävalenzwerte (in %) der Männer in 5-Jahres-Alterskategorien...	XVI
Tabelle Anhang 10:	Prävalenzwerte (in %) der Frauen in 5-Jahres-Alterskategorien ...	XVII
Tabelle Anhang 11:	Prävalenzen (in %) ausgewählter Erkrankungen in Abhängigkeit der Schulbildung für Männer	XVIII
Tabelle Anhang 12:	Prävalenzen (in %) ausgewählter Erkrankungen in Abhängigkeit der Schulbildung für Frauen.....	XVIII
Fragebogen.....		XIX
Ethik-Votum.....		XXIII

Tabelle Anhang 1: Mittleres Alter (in Jahren) nach Schulbildung

Schulbildung	Mittleres Alter Männer	Mittleres Alter Frauen	Mittleres Alter gesamt
Kein Abschluss	52,3	59,3	56,3
Hauptschulabschluss	59,9	61,4	60,7
Realschule/POS	50,5	50,7	50,6
(Fach)-Abitur	46,8	41,3	43,9
anderer Abschluss	55,3	54,0	54,7

Tabelle Anhang 2: Mittleres Alter (in Jahren) nach Berufsstatus

Berufsstatus	Mittleres Alter Männer	Mittleres Alter Frauen	Mittleres Alter gesamt
Schüler/Studenten	23,5	23,2	23,4
Arbeiter/Angestellte	53,0	51,9	52,3
Beamte	59,9	51,1	56,8
Selbstständige	56,4	52,1	54,4
Sonstige	59,1	61,0	60,2

Tabelle Anhang 3: Verteilung der angeschriebenen Personen in 10-Jahres-Alterskategorien bei Aussendung der Fragebögen

Angeschriebene Personen			
<u>Alter</u>	<u>Männer</u>	<u>Frauen</u>	<u>Gesamt</u>
16- 19 Jahre	254 (5,2 %)	198 (3,8 %)	452 (4,5 %)
20-29 Jahre	783 (16,2 %)	836 (16,2 %)	1619 (16,2 %)
30-39 Jahre	753 (15,5 %)	669 (13,0 %)	1422 (14,2 %)
40-49 Jahre	899 (18,6 %)	944 (18,3 %)	1843 (18,4 %)
50-59 Jahre	765 (15,8 %)	792 (15,4 %)	1557 (15,6 %)
60-69 Jahre	640 (13,2 %)	693 (13,4 %)	1333 (13,3 %)
70-79 Jahre	585 (12,1 %)	741 (14,4 %)	1326 (13,3 %)
≥ 80 Jahre	166 (3,4 %)	282 (5,5 %)	448 (4,5 %)

Tabelle Anhang 4: Verteilung der Teilnehmer in 10-Jahres-Alterskategorien

Teilnehmer					
Alter	Männer	Männer (Response Rate der Kategorien in %)	Frauen	Frauen (Response Rate der Kategorien in %)	Gesamt
16- 19 Jahre	93 (4,5 %)	36,6	81 (3,1 %)	40,9	174 (3,7 %)
20-29 Jahre	226 (11,0 %)	28,9	348 (13,2 %)	41,6	574 (12,3 %)
30-39 Jahre	231 (11,3 %)	30,7	315 (12,0 %)	47,1	546 (11,7 %)
40-49 Jahre	329 (16,0 %)	36,6	489 (18,6 %)	51,8	818 (17,5 %)
50-59 Jahre	349 (17,0 %)	45,6	415 (15,8 %)	52,4	764 (16,3 %)
60-69 Jahre	362 (17,7 %)	56,6	413 (15,7 %)	59,6	775 (16,5 %)
70-79 Jahre	367 (17,9 %)	62,7	438 (16,6 %)	59,1	805 (17,2 %)
≥ 80 Jahre	93 (4,5 %)	56,0	135 (5,1 %)	47,9	228 (4,9 %)

Tabelle Anhang 5: Prozentualer Anteil der Antwortschreiben nach Wochen

Antwort nach Wochen	Männer	Frauen	Gesamt
1	687 (33,7 %)	780 (29,8 %)	1467 (31,5 %)
2	530 (26,0 %)	767 (29,3 %)	1297 (27,8 %)
3	141 (6,9 %)	193 (7,4 %)	334 (7,2 %)
4	86 (4,2 %)	127 (4,8 %)	213 (4,6 %)
5	233 (11,4 %)	299 (11,4 %)	532 (11,4 %)
6	199 (9,8 %)	262 (10,0 %)	461 (9,9 %)
≥ 7	165 (8,1 %)	192 (7,3 %)	357 (7,7 %)

Tabelle Anhang 6: Mittelwerte der globalen Lebensqualität aufgeteilt nach Postleitzahlen

PLZ	Männer	Frauen	Gesamt	Fallzahlen
23552	72,8 (SD 20,0)	68,9 (SD 22,8)	70,5 (SD 21,7)	290
23554	67,8 (SD 23,7)	64,0 (SD 24,0)	65,6 (SD 23,9)	476
23556	65,3 (SD 21,4)	63,7 (SD 24,9)	64,5 (SD 23,3)	370
23558	65,1 (SD 23,6)	64,3 (SD 23,8)	64,6 (SD 23,7)	534
23560	68,0 (SD 23,5)	63,2 (SD 23,7)	65,5 (SD 23,7)	483
23562	68,7 (SD 23,6)	66,2 (SD 23,7)	67,2 (SD 23,7)	522
23564	69,3 (SD 24,0)	67,1 (SD 23,6)	68,0 (SD 23,8)	399

Fortsetzung Tabelle Anhang 6

PLZ	Männer	Frauen	Gesamt	Fallzahl
23566	68,4 (SD 23,1)	64,8 (SD 24,4)	66,3 (SD 23,9)	495
23568	65,8 (SD 23,4)	66,5 (SD 24,0)	66,2 (SD 23,7)	351
23569	64,0 (SD 25,4)	64,6 (SD 24,1)	64,3 (SD 24,7)	361
23570	66,7 (SD 23,7)	67,6 (SD 22,8)	67,2 (SD 23,2)	313
23628	76,2 (SD 28,2)	69,1 (SD 25,5)	71,2 (SD 25,9)	24
Gesamt	67,4 (SD 23,4)	65,4 (SD 23,9)	66,3 (SD 23,7)	4618

Abweichende Fallzahlen von Teilnehmern aus dem entsprechenden Postleitzahlen-Bereich kommen durch fehlende Angaben bei der globalen Lebensqualität zustande.

In Tabelle Anhang 6 ist die globale Lebensqualität nach Postleitzahlen-Bereichen dargestellt. Angegeben sind Mittelwerte sowie die Standardabweichung und die Fallzahlen.

Tabelle Anhang 7: Mittelwerte der globalen Lebensqualität (SD) nach Bildungsabschluss

Abschluss	Männer	Frauen	Gesamt	Fallzahl
Kein Abschluss	55,1 (27,1)	51,6 (23,3)	53,1 (24,8)	54
Hauptschule	63,1 (23,8)	59,7 (25,2)	61,2 (24,7)	1418
Realschule/ POS	66,3 (24,4)	65,6 (23,4)	65,9 (23,8)	1395
(Fach)-Abitur	72,7 (20,6)	71,7 (21,2)	72,1 (20,9)	1607
anderer Abschluss	61,3 (26,3)	63,9 (17,9)	62,6 (22,3)	82

Tabelle Anhang 8: Mittelwerte der globalen Lebensqualität (SD) nach Berufsstatus

Beruf	Männer	Frauen	Gesamt	Fallzahlen
Schüler/Studenten	77,6 (19,0)	73,2 (20,3)	75,3 (19,8)	419
Arbeiter/Angestellte	67,0 (22,8)	65,8 (23,6)	66,3 (23,3)	2734
Beamte	67,7 (23,9)	72,1 (21,1)	69,2 (23,1)	335
Selbstständige	67,9 (25,0)	66,2 (23,6)	67,1 (24,3)	366
Sonstige	63,0 (24,8)	60,6 (24,6)	61,5 (24,6)	497

Legende für Tabelle Anhang 9-12

DEP	Depression
PSYCH	Andere psychische Erkrankungen
DM	Diabetes mellitus
CVD	Kardiovaskuläre Erkrankungen
AH	Arterieller Hypertonus
CHO	Hypercholesterinämie
CA	Krebs
ART	Arthritis
AW	Atemwegserkrankungen
GI	Magen/Darm-Erkrankungen
NI	Nierenerkrankungen
ATO	Arthrose/Gelenkverschleiß
OST	Osteoporose

Tabelle Anhang 9: Prävalenzwerte (in %) der Männer in 5-Jahres-Alterskategorien

Alter	DEP	PSYCH	DM	CVD	AH	CHO	CA	ART	AW	GI	NI	ATO	OST
15-19	5,6	2,2	1,1	1,1	5,4	2,2	2,2	1,1	15,2	2,2	1,1	5,4	1,1
20-24	13,5	4,5	0,9	0	8,9	6,3	0	1,8	13,3	6,3	4,5	2,7	0
25-29	5,5	1,8	1,8	0,9	13,6	4,6	2,8	2,8	12,8	3,7	3,7	3,7	0
30-34	9,6	4,5	1,8	1,8	12,4	14,2	0,9	1,8	12,4	6,2	8,8	6,2	0
35-39	17,4	10,7	0,9	1,7	14,8	12,2	3,5	2,6	12,1	12,2	4,3	10,5	0,9
40-44	18,2	12,5	2,2	2,2	22,1	21,2	6,6	8,8	13,1	8,8	3,7	15,3	1,5
45-49	11,2	9,6	5,3	3,7	29,3	23,1	2,2	5,9	10,2	10,6	5,9	20,2	0
50-54	11,9	9,6	9,6	8,4	41,9	31,1	4,2	9,6	11,9	18,0	4,8	25,5	1,8
55-59	20,0	12,1	13,1	10,3	41,5	34,1	7,4	12,7	13,6	9,1	10,9	31,6	2,9
60-64	14,8	7,6	15,9	22,6	50,8	34,1	5,1	14,3	15,7	15,8	10,7	32,8	3,5
65-69	10,2	6,4	19,0	25,4	57,9	42,5	14,1	18,2	14,6	11,8	7,9	40,7	4,5
70-74	7,5	2,4	22,7	40	66,1	46,3	15,0	15,5	14,0	14,9	12,6	43,8	7,9
75-79	9,2	7,2	27,0	47,9	68,3	44,0	21,1	18,6	16,7	17,6	18,4	49,3	8,5
80-84	11,8	9,6	17,9	45,6	69,2	38,7	20,5	20,0	20,5	16,5	16,5	45,5	10,3
85+	0	0	0	53,8	61,5	46,2	15,4	23,1	38,5	7,7	30,8	53,8	7,7
Gesamt	12,0	7,3	11,0	16,4	38,9	28,0	7,8	10,3	13,9	11,5	8,5	26,1	3,2

Tabelle Anhang 10: Prävalenzwerte (in %) der Frauen in 5-Jahres-Alterskategorien

Alter	DEP	PSYCH	DM	CVD	AH	CHO	CA	ART	AW	GI	NI	ATO	OST
15-19	6,3	3,8	2,5	2,5	7,5	3,8	0	1,3	8,8	10,0	0	2,6	1,3
20-24	13,5	7,1	0	1,7	5,2	5,8	2,3	4,7	16,2	9,9	8,7	4,7	0
25-29	6,9	3,5	0,6	0,6	6,3	1,1	1,7	2,3	13,1	9,8	6,3	4,0	0
30-34	14,3	13,7	0	0,6	6,8	5,6	1,9	1,2	12,3	6,8	2,5	8,1	1,2
35-39	18,8	10,1	5,3	0	11,2	10,5	2,6	7,3	15,1	9,9	7,3	14,7	2,6
40-44	16,7	9,0	3,2	4,1	16,6	12,4	3,2	6,5	12,8	13,4	7,3	15,7	1,9
45-49	20,2	10,8	3,8	1,9	20,5	16,9	4,9	9,1	17,1	16,5	9,0	18,3	2,2
50-54	23,7	15,0	5,2	6,5	34,5	21,1	7,8	14,5	13,9	13,1	9,1	28,6	4,4
55-59	25,6	14,8	6,1	5,6	41,2	37,6	9,5	13,6	16,5	14,4	11,0	43,0	11,3
60-64	20,4	15,0	9,7	10,2	47,3	34,1	14,0	17,6	11,5	16,4	8,2	46,3	12,5
65-69	13,1	6,9	16,2	14,6	57,0	39,9	12,6	19,7	15,1	12,1	9,1	48,7	18,6
70-74	14,3	7,2	18,6	14,2	65,4	45,2	17,4	25,1	15,7	11,0	11,8	56,5	20,1
75-79	17,2	8,3	25,0	27,6	65,3	50,0	14,9	22,9	14,8	12,7	9,8	71,8	24,0
80-84	17,3	11,9	17,4	33,3	73,5	48,1	23,2	28,3	12,6	17,4	19,3	64,0	31,1
85+	12,5	7,1	5,3	30,0	55,0	36,8	11,1	29,4	10,5	15,8	15,8	80,0	36,8
Gesamt	16,9	10,0	8,2	8,6	34,0	24,5	8,5	13,0	14,3	12,6	8,8	31,9	9,3

Tabelle Anhang 11: Prävalenzen (in %) ausgewählter Erkrankungen in Abhängigkeit der Schulbildung für Männer

Schulabschluss	DEP	PSYCH	DM	CVD	AH	CHO	CA	ART	AW	GI	NI	ATO	OST
Kein Abschluss	17,4	16,7	16,7	8,3	50,0	17,4	8,7	16,7	8,3	8,3	4,2	25,0	4,2
Hauptschule	12,2	7,1	18,0	23,7	50,2	33,0	9,8	13,9	15,7	13,8	10,7	34,2	4,1
Realschule/POS	12,9	8,7	10,5	16,5	39,2	30,2	8,1	11,4	12,0	11,8	8,5	25,2	4,0
(Fach)-Abitur	10,8	6,2	5,3	9,4	29,3	22,6	6,2	5,6	13,7	9,2	6,6	18,7	1,3
And. Abschluss	14,3	7,3	12,5	33,3	38,1	27,5	4,8	22,0	19,0	14,6	9,8	41,5	9,5
Univariates p mit Ausschluss von „kein Abschluss“	0,649	0,398	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,085	<0,001	0,222	0,060	0,059	<0,001	0,001
Multivariates p (Binär logistische Regression; adjustiert für Alter)	0,666	0,222	<0,001	0,001	0,026	0,184	0,787	0,001	0,362	0,560	0,809	0,017	0,014

Tabelle Anhang 12: Prävalenzen (in %) ausgewählter Erkrankungen in Abhängigkeit der Schulbildung für Frauen

Schulabschluss	DEP	PSYCH	DM	CVD	AH	CHO	CA	ART	AW	GI	NI	ATO	OST
Kein Abschluss	25,8	16,1	18,8	12,5	25,8	19,4	9,4	25,8	34,4	18,8	9,4	53,1	13,8
Hauptschule	22,0	13,6	13,5	14,3	49,7	35,3	11,2	18,9	17,1	14,0	10,4	46,9	14,4
Realschule/POS	15,5	8,9	7,5	7,4	34,8	24,3	8,6	12,5	12,4	12,4	8,9	30,9	9,0
(Fach)-Abitur	13,1	7,2	3,2	3,8	17,8	14,8	5,3	6,6	12,7	11,0	6,6	17,2	4,0
And. Abschluss	14,3	15,4	11,9	9,5	38,1	21,4	9,5	23,8	19,0	26,2	14,3	35,7	16,7
Univariates p mit Ausschluss von „kein Abschluss“	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,016	0,015	0,027	<0,001	<0,001
Multivariates p (Binär logistische Regression; adjustiert für Alter)	0,001	0,001	0,027	0,428	<0,001	0,156	0,947	0,011	0,020	0,074	0,524	0,015	0,301

Fragebogen

UK
SH UNIVERSITÄTSKLINIKUM
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
Institut für Klinische Epidemiologie
Direktor: Prof. Dr. med. Alexander Katalinic

Aufkleber mit ID



33 Fragen für Lübeck

Wir interessieren uns für Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden.
Bitte beantworten Sie deswegen jede der nachfolgenden Fragen.
Kreuzen Sie dazu jeweils das Kästchen an, das am besten auf Sie zutrifft
oder schreiben Sie Ihre Antwort auf die mit gekennzeichnete Linie.
Benutzen Sie dafür bitte einen schwarzen oder blauen Stift.
Streichen Sie ein versehentlich falsch gesetztes Kreuz deutlich durch
und kreuzen Sie dann das richtige Kästchen an.
Für die Rücksendung des ausgefüllten Fragebogens benutzen Sie bitte den
beiliegenden Umschlag. Das Porto übernehmen wir für Sie!

Einwilligung zur Befragung	
Ich nehme an dieser Befragung teil und fülle den Fragebogen aus.	<input type="checkbox"/>
Ich nehme an dieser Befragung <u>nicht</u> teil und sende den Fragebogen unausgefüllt zurück.	<input type="checkbox"/>

Diese Befragung wird finanziell unterstützt durch
die Radtke Druck GmbH (www.radtke-druck.de).

33 Fragen für Lübeck

		Über- haupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
1.	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten sich körperlich anzustrengen (z.B. eine schwere Einkaufstasche oder einen Koffer zu tragen)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, einen <u>längeren</u> Spaziergang zu machen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, eine <u>kurze</u> Strecke außer Haus zu gehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Müssen Sie tagsüber im Bett liegen oder in einem Sessel sitzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder Benutzen der Toilette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Während der letzten Woche					
6.	Waren Sie bei Ihrer Arbeit oder bei anderen tagtäglichen Beschäftigungen eingeschränkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Waren Sie bei Ihren Hobbys oder anderen Freizeitbeschäftigungen eingeschränkt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Waren Sie kurzatmig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Hatten Sie Schmerzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Mussten Sie sich ausruhen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Hatten Sie Schlafstörungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Fühlten Sie sich schwach?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Hatten Sie Appetitmangel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	War Ihnen übel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Haben Sie erbrochen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Hatten Sie Verstopfung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Während der letzten Woche		Überhaupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
17.	Hatten Sie Durchfall?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Waren Sie müde?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Fühlten Sie sich durch Schmerzen in Ihrem alltäglichen Leben beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Hatten Sie Schwierigkeiten sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. auf das Zeitunglesen oder das Fernsehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.	Fühlten Sie sich angespannt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	Haben Sie sich Sorgen gemacht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	Waren Sie reizbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.	Fühlten Sie sich niedergeschlagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	Hatten Sie Schwierigkeiten, sich an Dinge zu erinnern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr <u>Familienleben</u> beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.	Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung Ihr <u>Zusammensein</u> oder Ihre gemeinsamen Unternehmungen <u>mit anderen Menschen</u> beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	Hat Ihr körperlicher Zustand oder Ihre medizinische Behandlung für Sie finanzielle Schwierigkeiten mit sich gebracht?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte kreuzen Sie bei den folgenden Fragen die Zahl zwischen 1 und 7 an, die am besten auf Sie zutrifft.		Sehr schlecht	-----				Ausgezeichnet	
		1	2	3	4	5	6	7
29.	Wie würden Sie insgesamt Ihren <u>Gesundheitszustand</u> während der letzten Woche einschätzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	Wie würden Sie insgesamt Ihre <u>Lebensqualität</u> während der letzten Woche einschätzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

31. Hat ein Arzt jemals eine der genannten Erkrankungen festgestellt? Bitte kreuzen Sie für jede Erkrankung die entsprechende Antwort an.		
	nein	ja
a. Bluthochdruck (Hypertonie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. erhöhte Blutfette (z.B. Cholesterinwert zu hoch)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Durchblutungsstörungen am Herzen, Verengung der Herzkranzgefäße, Herzinfarkt, Schlaganfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Krebserkrankung (bösartiger Tumor)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Bronchialasthma, allergisches Asthma, COPD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. chronische Bronchitis, Lungenemphysem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Magenschleimhautentzündung, Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Nierenerkrankung (z.B. Nierensteine, Nieren-, Nierenbeckenentzündung, eingeschränkte Nierenfunktion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Arthrose/Gelenkverschleiß (z.B. an Hüft- oder Kniegelenken)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. entzündliche Gelenkerkrankungen (z.B. rheumatoide Arthritis, Morbus Bechterew)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Osteoporose, Knochenschwund	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Depression, Schwermut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. andere psychische Erkrankungen (z.B. Angstzustände, Psychosen, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie oder streben Sie an?

Haupt- / Volksschule

Realschule / Mittlere Reife

Polytechnische Oberschule

Fachhochschulreife

Abitur / Allgemeine Hochschulreife

anderen Schulabschluss

keinen Schulabschluss

33. In welchem Beruf sind Sie derzeit bzw. (falls nicht mehr beschäftigt) waren Sie zuletzt beschäftigt?

Ich bin Schüler / Auszubildender


Arbeiter

Angestellter

Beamter

Selbstständiger

sonstiges, und zwar:



Ethik-Votum

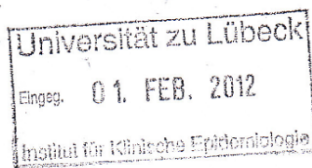


UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Universität zu Lübeck · Ratzeburger Allee 160 · 23538 Lübeck

Herrn
Prof. Dr. med. Katalinic
Direktor des Institutes für Klinische Epidemiologie

im Hause



Ethik-Kommission

Vorsitzender:
Herr Prof. Dr. med. Dr. phil. H. Raspe
Universität zu Lübeck
Stellv. Vorsitzender:
Herr Prof. Dr. med. F. Gieseler
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck

Sachbearbeitung: Frau Janine Erdmann
Tel.: +49 451 500 4639
Fax: +49 451 500 3026
janine.erdmann@medizin.uni-luebeck.de

Aktenzeichen: 11-245
Datum: 27. Januar 2012

Sitzung der Ethik-Kommission am 19. Januar 2012

Antragsteller: Herr Prof. Katalinic

Titel: 33 Fragen für Lübeck

Sehr geehrter Herr Prof. Katalinic,

der Antrag wurde unter berufsethischen, medizinisch-wissenschaftlichen und berufsrechtlichen Gesichtspunkten geprüft.

Die Kommission hat keine Bedenken und geht davon aus, daß die Morbidität beachtet wird.

Über alle schwerwiegenden oder unerwarteten und unerwünschten Ereignisse, die während der Studie auftreten, muss die Kommission umgehend benachrichtigt werden.

Nach Abschluss des Projektes bitte ich um Übersendung eines knappen Schlussberichtes (unter Angabe unseres Aktenzeichens), aus dem der Erfolg/Misserfolg der Studie sowie Angaben darüber, ob die Studie abgebrochen oder geändert bzw. ob Regressansprüche geltend gemacht wurden, ersichtlich sind.

Die ärztliche und juristische Verantwortung des Studienleiters und der an der Studie teilnehmenden Ärzte bleibt entsprechend der Beratungsfunktion der Ethikkommission durch unsere Stellungnahme unberührt.

Mit freundlichem Gruß bin ich
Ihr

Prof. Dr. med. Dr. phil. H. Raspe
Vorsitzender

anwesende Kommissionsmitglieder:

Prof. Dr. Dr. H.-H. Raspe
(Sozialmedizin, Vorsitzender der EK)
 Prof. Dr. Schweiger
(Psychiatrie)
 Prof. Dr. Handels
(Medizinische Informatik)
 Frau Prof. E. Stubbe
(Theologin)
 Prof. Dr. Borck
(Medizin- und Wissenschaftsgeschichte)

Frau H. Müller
(Pflege)
 Dr. Kaiser
(Kinderchirurgie)
Herr Dr. Fieber
(Richter am Amtsgericht Ahrensburg)
 Prof. Schwinger
(Humangenetik)
 Dr. R. Vonthein
(Zentrum für Klin. Studien)

Herr Prof. Dr. Giesler
(Med. Klinik I, Stellv. Vorsitzender)
 Frau Prof. Dr. M. Schrader
(Plastische Chirurgie)
 Herr PD Lauten
(Kinder- und Jugendmedizin)
 Frau A. Farries
(Richterin am Amtsgericht Lübeck)
 Herr Prof. Dr. Schwaninger
(Pharmakologie)

Danksagung

Mein herzlicher Dank geht an PD Dr. rer. nat. Annika Waldmann für die Überlassung des Themas und an Prof. Dr. med. Alexander Katalinic für die Bereitstellung des Arbeitsplatzes sowie die hilfreiche Diskussion zu allen Zeitpunkten meiner Arbeit.

Ebenso danke ich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für Sozialmedizin und Epidemiologie, die beim Fragebogenversand und der aufwendigen Vorbereitung dazu geholfen haben. Mein großer Dank gilt natürlich auch allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern unserer Studie, ohne die wir keine Ergebnisse hätten generieren können.

Besonderen Dank möchte ich nochmals direkt an meine Doktormutter und Betreuerin PD Dr. rer. nat. Annika Waldmann richten:

„Ohne dich hätte ich die Arbeit sicher nicht so schnell vollendet. Deine liebenswerte Art, deine motivierenden Worte und Gesten, deine Zeit, die du immer und immer wieder investiert hast, auch wenn du objektiv gesehen eigentlich keine hattest, haben dazu beigetragen, dass ich nun tatsächlich fertig geworden bin.

Sobald Fragen aufgetaucht sind, hattest du hilfreiche Ratschläge und Kommentare für mich, die mir immer weitergeholfen haben.

Unendlicher Dank, liebe Annika!“

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name	Daniel Schubert
Geburtsdatum	08.03.1988
Geburtsort	Fritzlar

Akademische Ausbildung

10/2008 – 06/2015	Humanmedizinstudium an der Universität zu Lübeck
09/2010	1. Ärztliche Prüfung
04/2014	2. Ärztliche Prüfung (schriftlich)
05/2015	3. Ärztliche Prüfung (mündlich)
06/2015	Erlangung der ärztlichen Approbation

2011 – 2014 Tätigkeit als studentische Hilfskraft am Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie Lübeck

Publikation/Vortrag

- Waldmann A, Schubert D, Katalinic A (2013) Normative data of the EORTC QLQ-C30 for the German population: a population-based survey. PLoS One 8(9): e74149
- Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie (DGEpi) Jahreskongress 2013 in Leipzig:

Postervortrag mit dem Thema: „(Multi-)Morbidity in einer bevölkerungsbezogenen Stichprobe aus Norddeutschland und deren Auswirkungen auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität“

Lübeck, den 24.08.2015

Eidesstattliche Erklärung

Ich, Daniel Schubert, erkläre an Eides statt, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema „Gesundheitsbezogene Lebensqualität und Prävalenzen häufiger Erkrankungen in der Lübecker Bevölkerung“ selbst verfasst, und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe. Weiterhin versichere ich, dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfbehörde vorgelegen hat.