

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

Department Gesundheitswissenschaften

**Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen:
Verlauf und beeinflussende Faktoren.**

Bachelorarbeit

Zur Erlangung des akademischen Grades des Bachelor of Science (B.Sc.).

Autorin: Jana Kristin Roczen

Matrikelnummer: 2181828

Erstgutachterin: Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Zita Schillmöller

Zweitgutachter: Prof. Dr. Dieter Flesch-Janys

Abgabedatum: 12.08.2016

I Inhaltsverzeichnis

I Inhaltsverzeichnis	II
II Zusammenfassung	IV
III Abbildungsverzeichnis	V
IV Tabellenverzeichnis	VI
V Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einleitung	1
2 Hintergrund	2
2.1 Das Mammakarzinom	2
2.1.1 Die weibliche Mamma: Anatomie und Physiologie	2
2.1.2 Mammakarzinom: Epidemiologie	3
2.1.3 Tumorbilogie	4
2.1.4 Risikofaktoren für Mammakarzinome	5
2.1.5 Symptomatik, Diagnostik und Therapie	6
2.2 Begriffserklärung Überlebende und Langzeitüberlebende	7
2.3 Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen	8
2.3.1 Definition von Lebensqualität	8
2.3.2 Aktueller Forschungsstand	9
3 Ziel und Fragestellungen	11
4 Methode	13
4.1 MARIE Studiendesign	13
4.2 Auswahl der Stichprobe	15
4.3 Erhebungsinstrumente	15
4.4 Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität: EORTC QLQ-C30	16
4.5 Variablen	17
4.6 Statistische Analysen	19
4.6.1 Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen und der Normalbevölkerung	19

4.6.2 Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogene Lebensqualität von einem Jahr vor der Mammakarzinomdiagnose über die erste Nachbefragung bis zur zweiten Nachbefragung.....	21
4.6.3 Beeinflussende Faktoren auf die relative Veränderung der allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität	22
5 Ergebnisse	25
5.1 Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen Frauen mit Mammakarzinom und einer nicht erkrankten Referenzbevölkerung	27
5.2 Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen im Verlauf ihrer Erkrankung	30
5.3 Einflussfaktoren auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen	33
6 Diskussion.....	37
6.1 Limitationen	39
6.2 Stärken der vorliegenden Arbeit.....	41
6.3 Klinische Relevanz der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität	41
7 Fazit	42
Literaturverzeichnis	VIII
Anhang.....	XV

II Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit untersucht die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen (n=1.353) zu den drei Messzeitpunkten: ein Jahr vor der Diagnose, etwa fünf Jahre nach der Diagnose (erste Nachbefragung) und etwa zehn Jahre nach der Diagnose (zweite Nachbefragung). Es findet ein Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen Frauen mit und Frauen ohne Mammakarzinom stratifiziert nach Alter statt. Zudem wird die Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität über den Verlauf der Erkrankung gemessen. Im Anschluss wird untersucht, welche Faktoren die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen der ersten und der zweiten Nachbefragung beeinflussen. Die Ergebnisse zeigen, dass die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen zu allen Messzeitpunkten höher ist als die einer nicht erkrankten Referenzbevölkerung. Im Verlauf der Erkrankung nimmt die allgemeine gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen ab. Darüber hinaus zeigt sich, dass sich keine der untersuchten Faktoren auf die Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität auswirken. Die vorliegende Arbeit bietet eine Grundlage für das bessere Verständnis der hochrelevanten Thematik: die Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen.

III Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Weibliche Mamma mit Drüsengewebe und Lymphknoten	3
Abbildung 2: Altersspezifische Erkrankungsrate für das Mammakarzinom	4
Abbildung 3: Altersverteilung in Jahren zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung	25
Abbildung 4: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose	28
Abbildung 5: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung	29
Abbildung 6: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt der zweiten Nachbefragung	30
Abbildung 7: Verlauf der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität stratifiziert nach Alter	31
Abbildung 8: Verteilung der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität	34

IV Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Skalen des EORTC QLQ-C30 Version 3.0	17
Tabelle 2: Deskriptive Darstellung der Mammakarzinompatientinnen mittels der Einflussvariablen	27
Tabelle 3: Mittelwertvergleiche mittels t-Tests zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose	28
Tabelle 4: Mittelwertvergleiche mittels t-Tests zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung	29
Tabelle 5: Mittelwertvergleiche mittels t-Tests zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung zum Zeitpunkt der zweiten Nachbefragung	30
Tabelle 6: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der jüngsten Frauen im Krankheitsverlauf	32
Tabelle 7: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Frauen in der mittleren Altersgruppe im Krankheitsverlauf	32
Tabelle 8: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der ältesten Frauen im Krankheitsverlauf	33
Tabelle 9: Korrelationen: Darstellung der Korrelationskoeffizienten	35
Tabelle 10: ANOVA der linearen Regression (Enter Modell)	35
Tabelle 11: Koeffizienten der linearen Regression (Enter Modell)	36
Tabelle 12: ANOVA der linearen Regression nach Rückwärtsselektion	36
Tabelle 13: Koeffizienten der linearen Regression nach Rückwärtsselektion	37

V Abkürzungsverzeichnis

b	Regressionskoeffizient
beta	standardisierter Regressionskoeffizient
d	Cohen's d (Maß der Effektgröße)
df	Freiheitsgrade
DKFZ	Deutsches Krebsforschungszentrum
ebd.	ebenda
et al.	lateinisch <i>et alii</i> , deutsch <i>und andere</i>
EORTC	European Organisation for Research and Treatment of Cancer
F	F-Wert der Varianzanalyse
KI	Konfidenzintervall
n	Umfang der Stichprobe
p	Signifikanzwert
QoL	Quality of Life
r	Korrelationskoeffizient
RKI	Robert Koch-Institut
SD	Standardabweichung
Sig.	Signifikanzniveau
t	standardisierte Differenzen der Stichprobenmittelwerte
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organization
ZfKD	Zentrum für Krebsregisterdaten

1 Einleitung

Mammakarzinome sind die häufigste Krebserkrankung bei Frauen in Deutschland. Im Jahr 2012 wurden 69.548 neu erkrankte Frauen mit einem Mammakarzinom vom Zentrum für Krebsregisterdaten (ZfKD) am Robert Koch-Institut (RKI) registriert. Damit sind etwa ein Drittel der neuen Krebserkrankungen bei Frauen Mammakarzinome (Statista 2016a). Die Überlebensrate der Mammakarzinompatientinnen stieg in den letzten Jahren an. In den Jahren 1970 bis 1974 lag die 5-Jahres-Überlebensrate bei Mammakarzinompatientinnen in Deutschland bei 65 Prozent (Statista 2016b). In den Jahren 2011 bis 2012 ist ein Anstieg auf etwa 88 Prozent zu verzeichnen (RKI/Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.74). Durch den starken Anstieg der Überlebensrate der Mammakarzinompatientinnen bilden diese die größte Gruppe der Überlebenden nach Krebs in Deutschland (Petru/Petru 2015, S.2). Zu untersuchen, welche Faktoren die Lebensqualität dieser Kohorte beeinflussen, ist somit von großer Bedeutung. Darüber hinaus nimmt die Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und Patientinnen in der modernen Medizin eine zentrale Funktion ein (Kipke 2016, S.63). Die Erhaltung der Lebensqualität hat in allen Phasen einer Mammakarzinomerkrankung einen hohen Stellenwert. Im frühen Krankheitsverlauf sollen vor allem Einschränkungen in der Lebensqualität durch unterstützende Maßnahmen verhindert werden. Im fortgeschrittenen Krankheitsstadium soll die Behandlung und Therapie der Erkrankung unter Berücksichtigung der Lebensqualität so gewählt werden, dass die Betroffenen trotz der Erkrankung eine möglichst hohe Lebensqualität behalten (Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und –gestaltung e.V. 2014, S.12). Die Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen hat eine starke Public Health Relevanz. Public Health, die öffentliche Gesundheit, beinhaltet Maßnahmen, die zu einer verbesserten Gesundheit der Bevölkerung beitragen (Bonita et al. 2013, S.22). Das Konzept von Public Health umfasst die Steigerung der Lebenserwartung und die Verminderung von Inzidenz- und Mortalitätsraten. Um diese Ziele zu erreichen, findet eine multidisziplinäre Verknüpfung der Ansätze aus der Krankheitsprävention, der Gesundheitsförderung, der Krankheitsbekämpfung und der Rehabilitation und Pflege statt (Franzkowiak 2011, S.315). In den letzten Jahren hat ein Wandel der Morbiditäts- und Mortalitätsursachen stattgefunden. Lange waren Infektionskrankheiten die Hauptursache für Erkrankungen und Todesfälle. Heute gehört Krebs zu den Erkrankungen, die das Hauptproblem der medizinischen Versorgung darstellen (Petru/Petru 2015, S.3f.). Obwohl die Zahl der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen ansteigt, gibt es bisher wenige populationsbasierte Studien, die die Lebensqualität dieser Kohorte untersucht haben (Koch et al. 2013, S.43). Daraus ergibt sich die wissenschaftliche Relevanz der vorliegenden Arbeit. Es stellen sich die

Fragen, wie sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen im Vergleich zu Frauen ohne Erkrankung darstellt, wie sie sich im Verlauf einer Erkrankung verändert und welche Faktoren die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität beeinflussen. Um diesen Fragen auf den Grund zu gehen, werden im Folgenden zunächst im theoretischen Hintergrund die Erkrankung des Mammakarzinoms erläutert, die Begrifflichkeiten Überlebende und Langzeitüberlebende definiert sowie die Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen dargestellt. Es folgen die Forschungsfragen und Hypothesen der vorliegenden Arbeit sowie die entsprechende methodische Vorgehensweise und die Ergebnisse der Analysen. Im Anschluss werden die Ergebnisse diskutiert und Limitationen sowie Stärken der Arbeit aufgezeigt. Abschließend wird ein Fazit der vorliegenden Arbeit gezogen.

2 Hintergrund

Im Folgenden wird zunächst die Ätiologie und die Krankheitslast des Mammakarzinoms vorgestellt. Danach werden die Begrifflichkeiten *Überleben* und *Langzeitüberleben* nach einem Mammakarzinom definiert und im Anschluss die Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen erörtert.

2.1 Das Mammakarzinom

Die weibliche Brust wird in der lateinischen Sprache als Mamma bezeichnet (Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) 2011). Das Mammakarzinom ist die häufigste Krebserkrankung der Frau (RKI/Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.74). Es gibt verschiedene Risikofaktoren für die Entstehung eines Mammakarzinoms, welche häufig auch in Kombinationen auftreten (Bartsch/Steger 2011, S.95f.). Insgesamt gibt es eine steigende Anzahl von neuerkrankten Mammakarzinompatientinnen, die Sterberate ist jedoch rückläufig. Dies ist auf eine Optimierung der Therapiemöglichkeiten zurückzuführen, wodurch sich die Überlebenschancen in den letzten zehn Jahren deutlich verbessert haben (RKI/Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.74).

2.1.1 Die weibliche Mamma: Anatomie und Physiologie

Die Mamma umfasst Drüsen-, Fett- und Bindegewebe sowie Adern, Lymphgefäße und Nerven. Die Drüsenlappen bilden das Drüsengewebe der Mamma und verzweigen sich in Richtung Brustwarze zu kleineren Drüsenläppchen, in welchen die Muttermilch gebildet wird.

Die Drüsenläppchen werden zu Milchgängen, die in der Brustwarze enden. Um die genaue Lage von Veränderungen angeben zu können, wird die Mamma in vier Quadranten geteilt. Die Einteilung erfolgt durch eine gedachte senkrechte und waagerechte Linie durch die Brustwarze. Die häufigste Lokalisation von malignen Veränderungen findet sich im äußeren, oberen Quadranten der Mamma, nahe Achselhöhle und Schlüsselbein. Das Drüsengewebe der Mamma verändert sich durch zyklische Veränderungen der Geschlechtshormone. Daher entstehen auch maligne Veränderungen häufig unter dem Einfluss von Hormonen (DKFZ 2011).

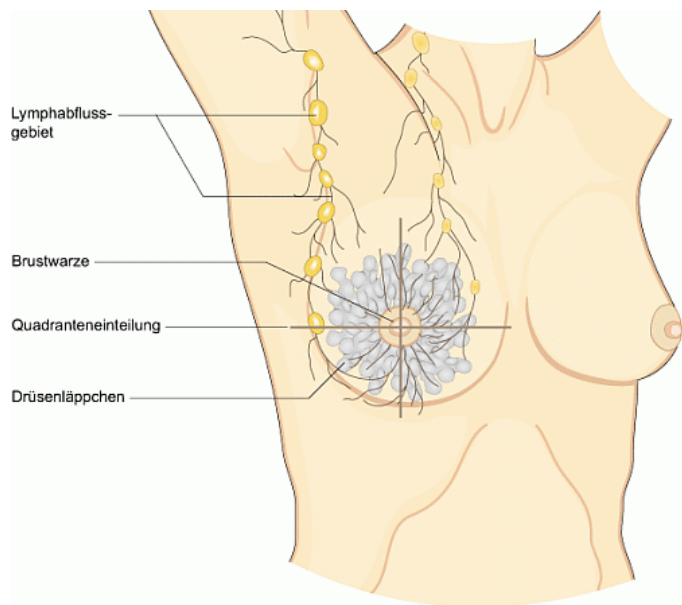


Abbildung 1: Weibliche Mamma mit Drüsengewebe und Lymphknoten (DKFZ 2011).

2.1.2 Mammakarzinom: Epidemiologie

Im Jahr 2012 lag die Zahl der Neuerkrankungen von Mammakarzinomen bei Frauen in Deutschland bei knapp 70.000 Fällen. Etwa jede achte Frau erkrankt einmal in ihrem Leben an einem Mammakarzinom. Die relative Überlebensrate von Mammakarzinompatientinnen betrug in den Jahren 2011 bis 2012 nach fünf Jahren durchschnittlich 88 Prozent und nach zehn Jahren noch 82 Prozent. Die standardisierte Sterberate von Frauen mit Mammakarzinom aus dem Jahr 2012 betrug 23,9 Todesfälle pro 100.000 Frauen. Insgesamt liegen die Inzidenzen und Sterbefälle in den neuen Bundesländern weit unter den Fällen in den alten Bundesländern. Eine Ausnahme bilden die unter 55-jährigen, hier findet eine Annäherung der Fallzahlen statt (RKI/Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.74). Bei Betrachtung der altersspezifischen Erkrankungsraten wird deutlich, dass die Zahl der Fälle mit zunehmendem Alter steigt, die meisten Fälle treten in der Altersspanne von 60 bis 69 Jahre auf (siehe Abbildung 2) (ebd., S.75).

Altersspezifische Erkrankungsrate nach Geschlecht, ICD-10 C50, Deutschland 2011–2012
je 100.000

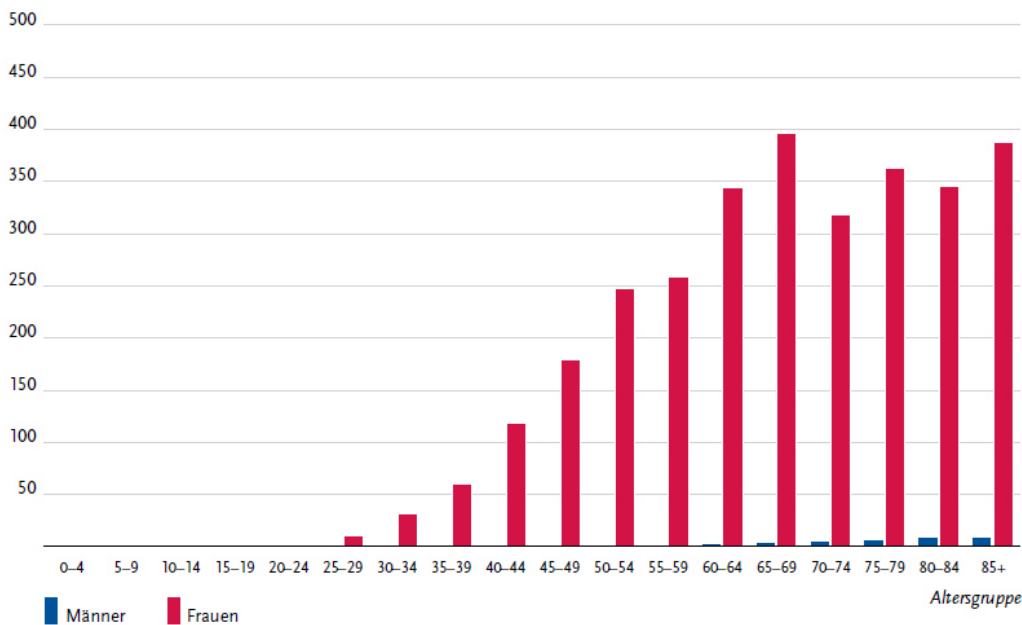


Abbildung 2: Altersspezifische Erkrankungsrate für das Mammakarzinom (RKI/ Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.75)

Im Jahr 2005 wurde bundesweit das Mammographie-Screening eingeführt. Die Zahl der Erkrankungen stieg in dieser Zeit zunächst stark an, was jedoch auf die erhöhte Anzahl von Diagnosen zurückzuführen ist, die ohne Screening eventuell unentdeckt geblieben wären. Seit 2009 ist die Zahl wieder rückläufig. Insgesamt gibt es in den letzten zehn Jahren einen Anstieg an neuerkrankten Mammakarzinompatientinnen, jedoch ist durch verbesserte Behandlungskonzepte die Zahl der Sterbefälle gesunken (RKI/Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.74).

Auch weltweit ist das Mammakarzinom die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. In den westlichen Ländern und mit steigendem Wohlstand eines Landes steigen auch die Inzidenzraten des Mammakarzinoms. In Westeuropa und Nordamerika beispielsweise sind die Inzidenzen deutlich höher als in Asien und weniger entwickelten Ländern (Scharl/Göhring 2013, S.378). Entgegengesetzt verhält es sich bei der Überlebensrate. Deutschland gehört zu den 17 Ländern weltweit, in denen die 5-Jahres-Überlebensrate bei über 85 Prozent liegt. Im Vergleich lag sie dagegen in der Mongolei in den Jahren 2005 bis 2009 bei 57 Prozent, in Südafrika bei 53 Prozent und in Jordanien bei etwa 45 Prozent (Allemani et al. 2015, S.987+989).

2.1.3 Tumorbilogie

Die meisten Tumore, die in der Mamma auftreten, sind benigne, also gutartige Tumore. Häufig handelt es sich hierbei um Bindegewebsgeschwülste oder flüssigkeitsgefüllte Zysten.

Maligne, also bösartige Tumorgeschichte entwickeln sich häufig im Drüsenanteil der Mamma (DKFZ 2011). Mammakarzinome zählen zu den soliden Tumoren, wobei sich aus einzelnen Tumorzellen Geschwülste bilden und die Krankheit zunächst auf ein Organ oder eine Körperregion begrenzt ist. Maligne Tumore sind durch unkontrolliertes Zellwachstum gekennzeichnet. Im weiteren Krankheitsverlauf können bei Mammakarzinomen wie auch bei anderen Krebsarten maligne Zellen in umliegendes Gewebe eindringen oder sich aus dem Gewebeverband ganz lösen und über das Blut oder die Lymphbahnen in andere Körperregionen gelangen und dort Tochtergeschwülste, genannt Metastasen, bilden (ebd.). Bei Tumoren in der Mamma wird zwischen hormonabhängigen und hormonunabhängigen Tumorformen unterschieden. Auf Grundlage des Genexpressionsmusters können diese in fünf Subtypen unterschieden werden: Luminal A, Luminal B+C, Normal Breast Like, Basal Like und Her2-positiv. Die Differenzierung erfolgt über die Gewebeform des Tumors und dessen Wachstumsverhalten (Bartsch/Steger 2011, S.96f.). Als Grundlage für die Behandlung der Tumorerkrankung gilt die histopathologische Einteilung mittels des international gebräuchlichen TNM-Systems. Die Abkürzung TNM beschreibt dabei den Tumor, Lymphknotenmetastasen (engl. *node*) und Fernmetastasen. Ergänzt werden die Buchstaben durch Ziffern, T1 bis T4, N0 bis N3 sowie M0 und M1, wodurch der Schweregrad der Tumorerkrankung beziehungsweise das Vorhandensein von Metastasen codiert wird (vgl. Anhang A 1). Auf Grundlage des TNM-Systems erfolgt die Einteilung in Tumorstadien 1 bis 4, ergänzt durch weitere Buchstaben (DKFZ 2010). Je niedriger das Tumorstadium ist, desto besser die Prognose. Je weiter die Erkrankung fortgeschritten ist, desto höher ist das Stadium (Kaufmann et al. 2013, S.641; vgl. Anhang A 1). Stadium 4 steht hierbei beispielsweise für Fernmetastasierung. Auf Grundlage der Tumorstadien werden die Krankheitsausdehnung und die Prognose einer Erkrankung beurteilt (DKFZ 2010). Die häufigste Form des Mammakarzinoms ist das invasiv duktales Karzinom, ausgehend vom Epithel der Milchgänge. Weitere Varianten sind das invasiv lobuläre Karzinom, das muzinöse, tubuläre und medulläre Karzinom sowie Mischformen. Das duktales Karzinom in situ bezeichnet eine Vorstufe des Mammakarzinoms, wobei kein Durchbruch durch die Basalmembran der Milchgänge stattfindet (Bartsch/Steger 2011, S.97).

2.1.4 Risikofaktoren für Mammakarzinome

Nur wenige Männer sind von Mammakarzinomen betroffen, während Frauen eine 100-fach häufigere Erkrankungsrate aufweisen. Das Alter gilt als ein Risikofaktor, die höchste Inzidenz liegt bei Frauen im Alter von über 50 Jahren, hier treten 85 Prozent aller Mammakarzinome auf (Scharl/Göhring 2013, S.379). Nach heutigem Erkenntnisstand entstehen die meisten Mammakarzinome spontan. 95 Prozent der Erkrankungen lassen sich nicht auf spezifische

Risikofaktoren oder familiäre Dispositionen zurückführen. Häufig liegt der Erkrankung eine Kombination von Einflüssen zu Grunde. Wichtige Risikofaktoren für die Entstehung von Mammakarzinomen sind das Alter, frühere Mammakarzinome oder benigne Brustdrüsenerkrankungen mit atypischer Hyperplasie¹ sowie eine erhöhte Strahlenexposition (Bartsch/Steger 2011, S.95f.). Das Auftreten von Mammakarzinomen bei Verwandten ersten Grades erhöht das Lebenszeitrisko auf 50 Prozent, hauptsächlich zurückzuführen auf Genmutationen im Bereich des BRCA1- oder BRCA2-Gens (Scharl/Göhring 2013, S.379). Weitere Risikofaktoren für Mammakarzinome sind beispielsweise besonders frühe erste oder späte letzte Regelblutungen, Hormonersatztherapien während der Wechseljahre, Bewegungsmangel, ein hoher Alkoholkonsum oder Übergewicht im Alter (RKI/Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2015, S.74). Entscheidend ist jedoch, dass nicht alle aufgeführten Risiken objektiv betrachtet gleichermaßen zu einer erhöhten Inzidenz von Mammakarzinomen beitragen (Bartsch/Steger 2011, S.96).

2.1.5 Symptomatik, Diagnostik und Therapie

Symptome für ein Mammakarzinom sind laut des DKFZ Hautveränderungen im Bereich der Mamma wie Rötungen oder Schuppen, Unregelmäßigkeiten in der Hautoberfläche oder tastbare Verhärtungen, neue Knoten oder Verdichtungen im Gewebe der Mamma (2009). Weitere Anzeichen für Mammakarzinome können neu auftretende Form- oder Größenunterschiede der Mammae, eingezogene Brustwarzen, wässrige oder blutige Mammillensekretion oder auch Schmerzen oder Brennen der Mamma sein (ebd.).

Zur Diagnostik wird bei suspekten Befunden der Mamma laut S3 Richtlinie die klinische Untersuchung, welche Inspektion und Palpation der Mamma und Lymphabflussgebieten beinhaltet sowie eine Mammographie und eine Ultraschalluntersuchung empfohlen. Bei auffälligen Untersuchungsergebnissen sollen weitere bildgebende Verfahren und eventuell eine histopathologische Untersuchung angeschlossen werden (Leitlinienprogramm Onkologie 2012, S.28).

Wie bereits beschrieben, gibt es diverse Formen von Mammakarzinomen. Je nach Eigenschaften und Subtyp des Tumors variiert die Behandlungsmethode. Häufig erfolgt nach erster Mammakarzinomdiagnose eine Brustoperation um den Tumor möglichst komplett zu entfernen. Unterschieden wird zwischen der brusterhaltenden Operation und in Ausnahmefällen der Mastektomie, bei der die ganze Mamma abgenommen wird. Auf die brusterhaltende Operation sollte als adjuvante² Therapie eine Bestrahlung folgen, um ein

¹ Krankhafte Veränderung der Zellen (Deutsche Krebsgesellschaft e.V. 2016).

² ergänzend, unterstützend

erneutes Auftreten der Krankheit zu verhindern (Klein 2013, S.16). Abhängig vom Tumortyp gibt es ebenfalls die Möglichkeit einer medikamentösen Behandlung durch Chemotherapie, einer endokrinen Therapie oder einer Antikörpertherapie. Möglich ist ebenso eine Kombination der medikamentösen Behandlungsmethoden vor oder nach der Operation. Ziel ist es hierbei die Rezidivrate und die Mortalität zu verringern (Leitlinienprogramm Onkologie 2012, S.53).

Lokalrezidive treten etwa bei fünf bis zehn pro 100 Patientinnen auf. Hierbei handelt es sich um ein erneutes Tumorwachstum in der gleichen Mamma oder im verbliebenen Brustgewebe. Ein Lokalrezidiv wird häufig ähnlich behandelt wie ein Primärtumor, jedoch ist das Risiko des erneuten Auftretens von Mammakarzinomen nach einem Lokalrezidiv deutlich erhöht (DKFZ 2015). Bei drei von 100 Patientinnen sind bereits bei der Primärdiagnose Metastasen des Mammakarzinoms vorhanden. Durchschnittlich leidet jede vierte Patientin im Laufe ihrer Erkrankung unter Metastasenbefall. Häufig sind die Frauen von Knochen-, Leber- oder Lungenmetastasen betroffen. Seltener ist das Hirn oder die Haut befallen. Die Prognose bei metastasierter Erkrankung ist individuell, jedoch gibt es nur wenige Frauen bei denen die Erkrankung vollständig geheilt werden kann (DKFZ 2016a). Die Behandlung einer Patientin mit Fernmetastasen sollte individuell abhängig vom Schweregrad der Erkrankung sowie von den Wünschen und Erwartungen der Betroffenen erfolgen. Möglich ist beispielsweise eine erneute Hormon-, Chemo- oder Antikörpertherapie (Leitlinienprogramm Onkologie 2012, S.63ff.).

2.2 Begriffserklärung Überlebende und Langzeitüberlebende

Durch verbesserte Behandlungs- und Therapiekonzepte ist die Langzeitüberlebensrate von Patientinnen mit Mammakarzinomen in den letzten Jahren gestiegen. Durch diesen Anstieg der Überlebensrate ging auch eine Veränderung der Begrifflichkeiten einher. Aus dem Begriff *Krebskranke* wurde *Krebs-Überlebende*. Die Diskussion über die Definition von Krebs-Überlebenden oder auch Langzeitüberlebenden besteht seit 20 Jahren. Nach biomedizinischen Definitionen handelt es sich bei Patienten und Patientinnen um Langzeitüberlebende, die seit mindestens fünf Jahren kreisfrei sind (Bell/Ristovski-Slijepcevic 2013, S.409). In den meisten Ländern sind Krebs-Überlebende als Betroffene beschrieben, die drei bis fünf Jahre nach der Diagnose oder nach dem Ende der Behandlung rückfallfrei leben (Surbone et al. 2013, S.2468). Allerdings gibt es eine Vielzahl anderer Definitionen, teilweise werden nicht nur die Erkrankten in die Definition mit einbezogen, sondern auch die Familie, Freunde und Freundinnen oder das Pflegepersonal (Bell/Ristovski-Slijepcevic 2013, S.409). In den MARIE-Studien liegt keine eigene Definition für Langzeitüberlebende vor. In der folgenden Ausarbeitung definiere ich Patientinnen als

Langzeitüberlebende eines Mammakarzinoms, wenn die Patientinnen fünf Jahre nach der Diagnose frei von Krebs sind.

2.3 Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen

Mammakarzinompatientinnen leiden unter physischen Symptomen und psychischer Belastung. Dies kann ihre allgemeine gesundheitsbezogenen Lebensqualität beeinträchtigen (Perry et al. 2007, S.2). Die Bewertung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist subjektiv (Schmidt 2016, S.303f). Gesundheit gilt jedoch häufig als Grundvoraussetzung für eine gute Lebensqualität. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität kann durch akute und chronische Erkrankungen die verringert sein, da der Mensch in seinem psychischen und physischen Agieren eventuell eingeschränkt ist (ebd.). Nach dem Konzept der Salutogenese nach Antonovsky bewegt sich der Mensch auf einem Kontinuum zwischen Gesundheit und Krankheit. Je mehr generalisierte Widerstandsressourcen ein Mensch hat, desto konstruktiver und gesundheitsfördernder kann er mit Stresssituationen wie Erkrankungen umgehen (Franke 2011, S.487). Im Rahmen der Bewältigung einer Mammakarzinomkrankung kann durch eine neue Bewertung der Situation trotz hoher Symptombelastung die Lebensqualität als gut bewertet werden (Schmidt 2016, S.304). Im Folgenden wird der Begriff der Lebensqualität genauer definiert und der aktuelle Forschungsstand der Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen dargestellt.

2.3.1 Definition von Lebensqualität

Die Bewertung der Lebensqualität kann von aktuellen Rahmenbedingungen wie Gesundheit oder Krankheit und personenbezogenen Eigenschaften wie Optimismus oder Pessimismus abhängig sein (Klimes 2016, S.58). Den Begriff Lebensqualität zu definieren ist daher sehr komplex. Die World Health Organization (WHO) definiert Lebensqualität als "*... 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.*" (World Health Organization 1997, S.1). Entscheidend bei der Definition von Lebensqualität ist, dass diese immer subjektiv bewertet wird und somit nicht auf wissenschaftlichen Modellen sondern auf individuellen Einstellungen beruht (Klimes 2016, S.58). In der Medizin wird unter dem Begriff gesundheitsbezogene Lebensqualität verstanden, das subjektive Empfinden und Wohl des Patienten und der Patientin zu erfassen und dieses verstärkt in die Behandlung zu integrieren (Kipke 2016, S.65). Demnach soll sich die medizinische Versorgung vermehrt an dem individuellen Empfinden des Patienten und der Patientin orientieren. Der Begriff Lebensqualität beruht also hauptsächlich auf einer subjektiven Dimension (ebd., S.68).

Häufig beschreibt die Lebensqualität im medizinischen Kontext die aktuelle Lebensqualität, welche somit einen relativ kleinen Zeitrahmen umfasst (ebd., S.71).

2.3.2 Aktueller Forschungsstand

Diverse Studien untersuchen die Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen. Hsu et al. untersuchten von 1989 bis 2007 die Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen im Verlauf der Erkrankung zu den Zeitpunkten der Diagnose, ein Jahr nach der Diagnose und durchschnittlich 12,5 Jahre nach der Diagnose und im Vergleich zu einer nicht erkrankten Kontrollgruppe (2013, S.3540). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität im Verlauf der Erkrankung bei den Mammakarzinompatientinnen deutlich verbessert. Klinisch relevante Unterschiede gibt es zwischen einem Jahr und 12,5 Jahren nach der Diagnose (ebd., S.3542). Im Vergleich der Frauen mit und ohne Mammakarzinom adjustiert nach Alter und Einkommen zeigen sich keine klinisch relevanten Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (ebd., S.3545).

Koch et al. untersuchten in der CAESAR-Studie (Cancer Survivorship – a multi-regional population-based study) die Lebensqualität von Krebspatientinnen und Krebspatienten, die von Mammakarzinomen, Prostatakarzinomen und kolorektalen Karzinomen betroffen waren (2013, S.43f.). Befragt wurden Menschen aus Bremen, Hamburg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Schleswig-Holstein. Die meisten Probanden und Probandinnen waren von Mammakarzinomen betroffen (n=2.711). Die Ergebnisse zeigen, dass die allgemeine Lebensqualität bei langzeitüberlebenden Krebspatienten und Krebspatientinnen im Vergleich zur deutschen Allgemeinbevölkerung nach Altersstandardisierung etwas höher liegt. Im sozialen Bereich und in den kognitiven und emotionalen Funktionen weisen die Krebspatienten und Krebspatientinnen im Mittel schlechtere Werte auf (ebd.).

In einer Kohorten-Studie wurde die allgemeine Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen in Abhängigkeit der Behandlungsmethode zu den Zeitpunkten kurz nach der Diagnose und in drei Nachbefragungen im Zeitraum bis fünf Jahre nach der Diagnose untersucht (Arndt et al. 2008, S.1312). Insgesamt nimmt die allgemeine gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Verlauf der Erkrankung ab. Ein Vergleich der Daten zwischen Frauen mit und ohne Mammakarzinomerkrankung zeigt identische Werte in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zum Zeitpunkt fünf Jahre nach der Diagnose (ebd., S.1315).

In der vorliegenden Arbeit wird der Einfluss von Bildung, dem Leben in einer Lebensgemeinschaft, der Behandlung mit Chemotherapie oder Bestrahlung, des Tumorstadiums, der Anzahl von Komorbiditäten, der soziale und familiäre Unterstützung und des Alters auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen der ersten und der zweiten Nachbefragung untersucht. Diese Faktoren werden im Folgenden eingebettet in die bestehende Literatur erläutert.

Die Auswirkungen des Fatigue-Syndroms³ verstärken sich durch die Behandlung mit Chemotherapie und Bestrahlung (Schmidt et al. 2012, S.11). Das Fatigue-Syndrom kann zu einer schlechteren allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität durch diese Behandlungsmethoden führen (ebd.). Eine Studie von Ganz et al. kommt zu dem Schluss, dass sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Mammakarzinompatientinnen unter der Behandlung mit Chemotherapie verschlechtert (2011, S.1104).

Ein weiterer Einflussfaktor auf die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität ist der Familienstand der Frauen. Frauen, die verheiratet sind, weisen eine höhere allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität auf als Frauen, die allein leben. Untersucht wurden hierbei drei Messzeitpunkte: vor der Operation, drei bis sieben Tage nach der Operation und neun bis zwölf Monate nach der Operation. Die Ergebnisse sind zu allen Zeitpunkten gleich (Eskitzis et al. 2016, S.3). King et al. bestätigen das Ergebnis einer höheren allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von verheirateten Frauen mit Mammakarzinom gegenüber nicht verheirateten Frauen (2000, S.794).

Laut Bantema-Joppe et al. ist die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität jüngerer Mammakarzinompatientinnen verglichen mit der Lebensqualität älterer Mammakarzinompatientinnen in dem ersten Jahr nach der Behandlung mit Strahlentherapie schlechter, die klinische Relevanz dieser Aussage ist jedoch begrenzt (2015, S.636). Auch King et al. kommen zu dem Ergebnis, dass ältere Frauen mit einem Mammakarzinom eine bessere allgemeine Lebensqualität gegenüber jüngeren Patientinnen haben (2000, S.794). Dass das Alter einen Einfluss auf die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität hat, wird auch von Yan et al. bestätigt (2016, S.6).

Einen weiteren Einfluss auf die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität hat die psychosoziale Unterstützung. In einer Metaanalyse von 2003 wurde der Effekt von psychosozialen Interventionen auf die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von

³ Das Fatigue-Syndrom ist ein häufiges, mehrdimensionales Syndrom, welches bei Krebspatienten und Krebspatientinnen während oder nach der Behandlung auftreten kann. Es ist durch physische emotionale und kognitive Erschöpfung gekennzeichnet (Schmidt et al. 2012, S.12).

erwachsenen Krebspatienten und Krebspatientinnen aus 37 Studien untersucht. Das Ergebnis zeigt, dass eine psychosoziale Unterstützung zu einer Verbesserung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität führt (Rehse/Pukrop 2003, S.179). Ergänzend hierzu gibt es weitere Ergebnisse die belegen, dass die soziale Unterstützung durch die Familie, Freunde und Freundinnen oder die Nachbarschaft mit einer Verbesserung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen einhergeht (Yan et al. 2016, S.1).

Darüber hinaus gibt es weitere Einflussfaktoren auf die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität, die in der Literatur bisher weniger ausführlich untersucht worden sind. Bildung weist einen signifikanten Einfluss auf die allgemeine gesundheitsbezogenen Lebensqualität auf. In welche Richtung der Zusammenhang besteht, wird in den aufgeführten Studien nicht erläutert (Tchen et al. 2003, S.645; Yan et al. 2016, S.6).

Ebenso haben auch die Tumorstadien einen nachgewiesenen Einfluss auf die Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen (Tchen et al. 2003, S.645; Almutairi et al. 2016, S.3). Laut Almutairi et al. haben die Patientinnen mit fortgeschrittenem Tumorstadium eine signifikant schlechtere Lebensqualität (2016, S.3).

Einer Studie von Fu et al. zu dem Thema *Komorbiditäten und allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen* zufolge zeigt sich eine negative Korrelation zwischen der Anzahl von Komorbiditäten und der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (2015, S.237).

3 Ziel und Fragestellungen

Frauen mit Mammakarzinomen haben eine immer höhere Überlebensrate. Trotzdem gibt es bisher wenige populationsbasierte Langzeitstudien, die die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität dieser Frauen untersucht haben. Die langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen bilden in Deutschland eine große Kohorte. Zu untersuchen, wie sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität dieser im Vergleich zur Lebensqualität einer nicht erkrankten Referenzbevölkerung und im Verlauf der Erkrankung verhält, und welche Faktoren die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität dieser Kohorte beeinflussen, ist somit von großer Bedeutung. Auf Grundlage der genannten Faktoren ergibt sich die besondere wissenschaftliche Relevanz der folgenden Forschungsfragen:

1. Unterscheidet sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen im Vergleich zu einer Referenzbevölkerung?
2. Gibt es Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren nach einer Mammakarzinomdiagnose?
3. Welche Faktoren beeinflussen die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen?

Daraus lassen sich folgende Hypothesen generieren:

H0₁: Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen unterscheidet sich nicht im Vergleich zu der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität einer Referenzbevölkerung gemessen an drei Erhebungszeitpunkten (ein Jahr vor der Mammakarzinomdiagnose, erste Nachbefragung, zweite Nachbefragung).

H1₁: Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen unterscheidet sich im Vergleich zu der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität einer Referenzbevölkerung (ein Jahr vor der Mammakarzinomdiagnose, erste Nachbefragung, zweite Nachbefragung).

H0₂: Es gibt keine Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren nach der Brustkrebsdiagnose.

H1₂: Es gibt Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren nach der Brustkrebsdiagnose.

H0₃: Verschiedene Faktoren beeinflussen die Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen nicht.

H1₃: Verschiedene Faktoren beeinflussen die Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es Faktoren und Bedingungen zu untersuchen, aus denen eine Verbesserung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von

langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen abgeleitet werden kann, anhand eines großen Datensatzes aus einer populationsbasierten Langzeitstudie.

4 Methode

Nachfolgend wird zunächst das Studiendesign, die Identifikation und Rekrutierung der Teilnehmerinnen und die Datenerhebung sowie der Aufbau der MARIE-, MARIEplus- und MARIEplus2-Studien erläutert. Danach wird die Auswahl der Stichprobe beschrieben. Dazu wird die Auswahl der Probandinnen für die in dieser Arbeit relevanten Analysen sowie Einschluss- und Ausschlusskriterien für die statistischen Berechnungen aufgeführt. Es folgen die Erhebungsinstrumente der MARIE-Studien und speziell der Fragebogen zur Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie die Variablen, die in die Regressionsanalyse einfließen. Daraufhin wird in den statistischen Analysen separat das methodische Vorgehen für die drei Forschungsfragen dargestellt.

4.1 MARIE Studiendesign

Den statistischen Analysen der vorliegenden Arbeit liegen die Daten der MARIE-, MARIEplus- und MARIEplus2-Studien zugrunde. MARIE steht für **Mammakarzinom-Risikofaktoren-Erhebung**. Das Studiendesign war eine populationsbasierte Fall-Kontroll-Studie (Flesch-Janys et al. 2008, S.933).

Die MARIE-Studie, die Basis-Erhebung, fand von August 2002 bis September 2005 statt (Flesch-Janys et al. 2008, S.933). Ziel der Erhebung war es Risikofaktoren für die Entstehung von Mammakarzinomen zu identifizieren, um das Erkrankungsrisiko zu minimieren. Der Einfluss von Hormonen, Lebensgewohnheiten und genetischer Disposition wurde untersucht (DKFZ 2016b). Hierzu wurden in Hamburg und in der Region Rhein-Neckar-Karlsruhe Mammakarzinompatientinnen befragt, die zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 50 und 74 Jahre alt waren, ausreichende deutsche Sprachkenntnisse hatten und physisch und mental dazu fähig waren, an einem eineinhalb stündigen persönlichen Interview teilzunehmen. Die Identifikation der Mammakarzinompatientinnen erfolgte über die Überwachung von Einlieferungsdaten, Operationsplänen und Pathologieberichten in 51 Kliniken in den Studienregionen sowie über das Hamburger Krebsregister. Diejenigen Frauen, die zwischen dem 01.01.2001 und dem 30.09.2005 in Hamburg oder zwischen dem 01.08.2002 und dem 31.07.2005 in der Region Rhein-Neckar-Karlsruhe ein histologisch bestätigtes primäres invasives oder in situ Karzinom in der Mamma hatten, konnten an der Studie teilnehmen (Flesch-Janys et al. 2008, S.933). Die Gesamtteilnehmerinnenzahl betrug zunächst n=11.430 Frauen, 3.919 Mammakarzinompatientinnen und 4.421 Kontrollen.

Prämenopausale Frauen und Frauen, die das Interview aus sprachlichen oder gesundheitlichen Gründen nicht durchführen konnten wurden ausgeschlossen. Bei den Mammakarzinompatientinnen betraf dies 106 Probandinnen und bei den Kontrollen 80 Probandinnen. Die endgültige Teilnehmerinnenzahl lag somit bei 3.813 Mammakarzinompatientinnen und 7.341 Kontrollen. Je Fall wurden etwa zwei Kontrollen in die Studie aufgenommen, die zufällig aus dem jeweiligen Melderegister ausgewählt wurden und mit der Probandin hinsichtlich Geburtsjahr und Studienregion übereinstimmten. Ein Ausschlusskriterium war eine frühere Mammakarzinomdiagnose (Flesch-Janys et al. 2008, S.933f.; interne Dokumente).

Auf Grundlage der MARIE-Studie fand im Sommer 2009 die erste Nachbefragung, die MARIEplus-Studie, statt. Ziel der MARIEplus-Studie war es zu untersuchen, welchen Einfluss die Einnahme von Hormonen gegen Wechseljahresbeschwerden oder Lebensstiländerungen beispielsweise in den Bereichen Ernährung oder körperliche Aktivität auf die Behandlung und den Krankheitsverlauf der Mammakarzinomerkrankung haben (DKFZ 2016c). An der Befragung nahmen 2.711 Probandinnen erneut teil. Im Jahr 2011 fand die Nachbefragung der Kontrollen statt, an denen 4.072 Frauen teilnahmen (UKE 2016).

Im Jahr 2015 wurden alle Teilnehmerinnen der MARIEplus-Studie erneut angeschrieben und gebeten an einer zweiten Nachbefragung, der MARIEplus2-Studie, teilzunehmen. Ziel der Studie ist es, Möglichkeiten der Prognose von Mammakarzinomen in Abhängigkeit von Veränderungen im Lebensstil und persönlichen Faktoren zu untersuchen (UKE 2016). Die zweite Nachbefragung der Kontrollen findet aktuell statt.

Um den Datenschutz in den Studien zu gewährleisten, wurden die persönlichen Angaben der Studienteilnehmerinnen einer eindeutigen Identifikationsnummer zugeordnet. Der Datenfile, in dem die Zuordnung dokumentiert ist, liegt unter Verschluss bei der Studienleitung. Nach dem Abschluss der Nachbefragungen und nach dem Erhalt aller relevanten Informationen werden die persönlichen Daten der Teilnehmerinnen gelöscht, spätestens jedoch nach zehn Jahren. Die Teilnehmerinnen mussten eine Einwilligungserklärung unterschreiben, in der sie der pseudonymisierten Nutzung ihrer Daten und einer erneuten Kontaktaufnahme zustimmten (interne Dokumente). Geprüft wurden die Studienplanung und die Durchführung der Studien jeweils von der Ethikkommission der Ärztekammer Hamburg und der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät Heidelberg. Gefördert wurden die Studien von der Deutschen Krebshilfe e.V..

4.2 Auswahl der Stichprobe

In den folgenden Analysen wurden ausschließlich die Mammakarzinompatientinnen aus den MARIE-, MARIEplus und MARIEplus2-Studien verwendet, die Kontrollen flossen nicht in die Analysen ein, da die entsprechenden Daten zum Zeitpunkt der vorliegenden Analyse noch nicht vorlagen. Von den 3.813 Probandinnen der Studien wurden nur diejenigen Mammakarzinompatientinnen in die nachfolgenden Analysen eingeschlossen, bei denen Daten zur allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu den Zeitpunkten ein Jahr vor der Diagnose, zur ersten Nachbefragung und zur zweiten Nachbefragung vorlagen, wodurch sich das Studienkollektiv auf 1.528 Mammakarzinompatientinnen reduzierte.

Ausschlusskriterien waren ein Tumorstadium von 3b und höher sowie unbekannt und das Auftreten von Rezidiven, Metastasen und Zweittumoren. Der Status Tumorstadium unbekannt führte zum Ausschluss, da nicht ausgeschlossen werden konnte, dass es sich um ein Tumorstadium 3b oder höher handelte. Mit steigendem Tumorstadium ist die Wahrscheinlichkeit für Rezidive erhöht, was wiederum mit einer schlechteren Überlebensprognose assoziiert ist. Eine schlechte Prognose ist mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Metastasen gekoppelt (Feldmann 2003, S.558f.). Eine fortschreitende Mammakarzinomerkrankung, besonders wenn diese mit Metastasen oder Rezidiven einhergeht, ist mit einer stärkeren psychischen Belastung assoziiert als ein alleiniger Primärtumor (Briest et al. 2015, S.248). Auf Grund dessen wurden alle Probandinnen mit einem Tumorstadium 3b und höher sowie mit Metastasen, Rezidiven oder Zweittumoren aus den Analysen ausgeschlossen, da die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von der aktuellen Stimmungslage oder Rahmenbedingungen wie Gesundheit oder Krankheit abhängig sein kann (Klimes 2016, S.58). Nach Ausschluss der genannten Fälle nach den oben genannten Kriterien ergaben sich somit 1.353 gültige Fälle.

Die Vergleichsgruppe der nicht an einem Mammakarzinom erkrankten Frauen bildete ein Referenzdatensatz aus dem Jahr 2002 aus der allgemeinen Standardbevölkerung. Die Daten zur allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurden mit dem gleichen Fragebogen abgefragt wie bei den Mammakarzinompatientinnen (interne Dokumente). In der vorliegenden Ausarbeitung wurden nur die Daten derer genutzt, die die gleiche Altersspanne der untersuchten Mammakarzinompatientinnen aufwiesen.

4.3 Erhebungsinstrumente

Zu den verschiedenen Erhebungszeitpunkten der MARIE-Studien wurden unterschiedliche Messinstrumente eingesetzt. In der Basiserhebung der MARIE-Studie wurden in einem standardisierten Fragebogen Informationen zu demographischen Faktoren und allen

bekanntesten möglichen Risikofaktoren für Mammakarzinome erhoben. Schwerpunktmäßig wurde die Hormontherapie während der gesamten Lebensspanne der Frauen thematisiert (Flesch-Janys 2008, S.934).

In der MARIEplus-Studie und MARIEplus2-Studie wurden die Teilnehmerinnen gebeten Fragen zu ihrer aktuellen Lebenssituation, verschiedenen Lebensstilfaktoren und ihrer Medikamenteneinnahme zu beantworten. Der Fragebogen hierzu umfasst die Bereiche allgemeine Fragen, wie beispielsweise die Größe und das Gewicht, Gesundheitsnachsorge und gynäkologische Krankheitsgeschichte, Wiederauftreten des Mammakarzinoms, Metastasen und anderer Tumore, andere Krankheiten und Medikamente, pflanzliche Mittel, Mineralstoffe, Nahrungsergänzungsmittel und Ernährung, körperliche Aktivitäten, Rauchverhalten, Alkohol und Fragen zur Lebenssituation, wie beispielsweise den Familienstand und die Wohnsituation (siehe Anhang A 2). Zudem erhielten die Mammakarzinompatientinnen in beiden Erhebungen einen Fragebogen zur Lebensqualität, welcher aus verschiedenen Teilen zusammengesetzt ist (siehe Anhang A 3). Der erste Teil besteht aus einem Müdigkeitsfragebogen, dem *Fatigue Assessment Questionnaire* (Glaus/Müller 2001). Es folgt der Lebensqualitätsfragebogen, der *EORTC-quality of life (QLQ)-C30* (Fayers et al. 2001). In der Erhebung der ersten Nachbefragung wurden die 30 Fragen des EORTC-QLQ-C30 durch vier Fragen ergänzt, welche die Lebensqualität ein Jahr vor der Diagnose, ein Jahr nach der Krebsoperation, während der Behandlung mit Strahlentherapie und während der Behandlung mit Chemotherapie abfragten. Weitere Teile des Lebensqualitätsfragebogens der MARIEplus- und MARIEplus2-Studie bestehen aus sieben Fragen des *EORTC-QLQ-BR23*, welcher Probleme oder Symptome bezüglich der Mamma abfragt (EORTC Quality of Life Group 1994) und einem Fragebogen zur Erfassung der familiären und sozialen Unterstützung, dem *Multidimensional Scale of Perceived Social Support* (Zimet et al. 1988). Zuletzt erfolgte die Abfrage des Gewichts, des Taillenumfangs und des Hüftumfangs.

4.4 Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität: EORTC QLQ-C30

Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Brustkrebspatientinnen wurde durch den EORTC QLQ-C30 erfasst. Der EORTC QLQ Fragebogen ist ein Instrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Krebspatienten und Krebspatientinnen. Der Hauptfragebogen, der QLQ-C30, wurde über mehr als ein Jahrzehnt durch ständige Forschungsarbeit entwickelt (Fayers et al. 2001, S.1). Entwickelt wurde der Fragebogen von der European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC), bestehend aus Onkologen und Onkologinnen und weiteren Wissenschaftlern und

Wissenschaftlerinnen. Die EORTC wurde 1962 als eine internationale gemeinnützige Organisation gegründet. Die Ziele der EORTC sind die übergeordnete Organisation der Krebsforschung in Europa (ebd., S.2). In Tabelle 1 werden die fünf Funktionsskalen, drei Symptomskalen, die Skala für die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität und die sechs zusätzlichen Fragen des QLQ-C30 aufgeführt (ebd., S.6). Jede Skala besteht aus unterschiedlichen Fragen, die sich inhaltlich nicht überschneiden. Alle Antworten lassen sich in Scores von 0 bis 100 auswerten. Ein hoher Score bedeutet ein hohes Antwortlevel, somit bedeutet ein hoher Score der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität eine hohe Lebensqualität (ebd.). Insgesamt umfasst der Bogen 30 Fragen. Die ersten 28 Fragen lassen vier Antwortkategorien zu (*überhaupt nicht – wenig – mäßig – sehr*), die letzten beiden Fragen, aus denen der Score zur allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität gebildet wird, können auf einer sieben Punkte-Skala (*1= sehr schlecht bis 7= ausgezeichnet*) angekreuzt werden. Die ersten fünf Fragen beziehen sich auf das aktuelle gesundheitliche Empfinden, die übrigen Fragen beziehen sich auf die letzte Woche.

	Scale	Number of items	Item range*	Version 3.0 Item numbers	Function scales
Global health status / QoL					
Global health status/QoL (revised)	QL2	2	6	29, 30	
Functional scales					
Physical functioning (revised)	PF2	5	3	1 to 5	F
Role functioning (revised)	RF2	2	3	6, 7	F
Emotional functioning	EF	4	3	21 to 24	F
Cognitive functioning	CF	2	3	20, 25	F
Social functioning	SF	2	3	26, 27	F
Symptom scales / items					
Fatigue	FA	3	3	10, 12, 18	
Nausea and vomiting	NV	2	3	14, 15	
Pain	PA	2	3	9, 19	
Dyspnoea	DY	1	3	8	
Insomnia	SL	1	3	11	
Appetite loss	AP	1	3	13	
Constipation	CO	1	3	16	
Diarrhoea	DI	1	3	17	
Financial difficulties	FI	1	3	28	

* *Item range* is the difference between the possible maximum and the minimum response to individual items; most items take values from 1 to 4, giving *range* = 3.

Tabelle 1: Skalen des EORTC QLQ-C30 Version 3.0 (Fayers et al. 2001, S.7).

4.5 Variablen

Laut Fragestellung soll in dieser Ausarbeitung zunächst die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität untersucht werden. Gebildet wurde diese mittels einer standardisierten Score-Berechnung (vgl. Fayers et al. 2001, S.7). Der Score setzt sich aus den Fragen 29 und 30 im EORTC QLQ-C30 zusammen (*Wie würden Sie insgesamt ihren Gesundheitszustand während der letzten Woche einschätzen?* und *Wie würden Sie insgesamt Ihre Lebensqualität während der letzten Woche einschätzen?*). Bei der Berechnung der linearen Regression und den vorangegangenen Korrelationen wurde der

Einfluss verschiedener Variablen auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität untersucht. Zur Berechnung der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde die Differenz zwischen der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der ersten und der zweiten Nachbefragung durch die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der ersten Nachbefragung geteilt. Da es mathematisch nicht möglich ist durch null zu teilen, wurden alle Mammakarzinompatientinnen, die einen Score von null in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung aufwiesen aus den Berechnungen ausgeschlossen (n=13). Es wurde zunächst erwogen alle Werte der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der ersten und zweiten Nachbefragung mit 0,5 zu addieren, aber da ein Wert von null in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität nicht die wirklichen Verhältnisse widerspiegelt, wurden diese Mammakarzinompatientinnen ausgeschlossen.

Die Merkmale, deren Einfluss untersucht werden soll, sind *Bildung*, das Leben in einer *Lebensgemeinschaft*, das *Tumorstadium* und die Behandlung mit *Chemotherapie* oder *Bestrahlung*. Diese Informationen wurden zum Zeitpunkt der Basiserhebung erhoben. Bildung ist in drei Kategorien zusammengefasst aufgeführt: niedriges, mittleres und hohes Bildungslevel. Bei der Behandlung mit Chemotherapie oder Bestrahlung wird zwischen adjuvanter und neoadjuvanter Therapie unterschieden. In den folgenden Analysen sind diese zusammengefasst als *Therapie erhalten*. Das Tumorstadium ist nach der TNM-Klassifikation mit 0, 1, 2a, 2b und 3a angegeben. Da die Variable als Zeichenfolge codiert war, wurde sie in eine numerische Variable umkodiert (0 zu 1; 1 zu 2; 2a zu 3; 2b zu 4; 3a zu 5).

Die *Komorbiditäten* fließen mittels eines Summenscores in die Analysen ein. Alle Erkrankungen wurden in der Basiserhebung, der MARIE-Studie, dichotom abgefragt. Aus Gelenkerkrankungen, Osteoporose, Bluthochdruck, Durchblutungsstörungen am Herzen, Herzinfarkt, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen in den Beinen, tiefe Beinvenenthrombose, Lungenembolie, chronische Lungen-, Leber-, Darm-, und Blasen- und Nierenerkrankungen, Migräne, Eierstockzyste, Myom, Endometriose und Diabetes mellitus wurde ein Summenscore gebildet, mögliche Werte liegen zwischen 0 und 18. Mammakarzinompatientinnen mit fehlenden Werten zu einzelnen Komorbiditäten (n=96) wurden aus der Analyse ausgeschlossen, da bei fehlenden Werten unklar ist, ob die Komorbidität vorliegt oder nicht.

Bei der *sozialen familiären Unterstützung* wurde ebenfalls ein Summenscore gebildet. Der Score wurde auf Grundlage der Angaben aus der ersten Nachbefragung gebildet. Dem zu Grunde liegt der *Multidimensional Scale of Perceived Social Support*. Fehlende Werte wurden mit null codiert. Drei Mammakarzinompatientinnen mussten aus den Analysen

ausgeschlossen werden, da der Score null ergab. Die Spannweite des Scores ist 12 bis 84, wobei 12 bis 48 für eine niedrige, 49 bis 68 für eine mäßige und 69 bis 84 für eine hohe familiäre soziale Unterstützung steht (vgl. Zimet et al. 1988).

Die metrische Variable Alter wird in Altersgruppen kategorisiert (vgl. Kapitel 4.6.2).

4.6 Statistische Analysen

Die statistischen Analysen wurden mit dem Programm IBM SPSS Statistics Version 22 durchgeführt. Die Graphiken wurden mit Microsoft Office Excel 2007 erstellt. Es wurde ein Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$ für alle nachfolgenden Berechnungen festgelegt.

Der zentrale Grenzwertsatz besagt, dass bei großen Stichproben eine annähernde Normalverteilung vorliegt. Große Stichproben sind üblicherweise als $n > 30$ definiert (Field 2009, S.42). In den folgenden Analysen sind alle Stichproben $n > 30$, sodass die Voraussetzung der Normalverteilung bei allen Testungen angenommen wird.

Für die deskriptive Darstellung der Variablen wurden die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität für die Mammakarzinompatientinnen und den Referenzdatensatz sowie alle Einflussvariablen in ihrer Verteilung abhängig vom jeweiligen Datenniveau teilweise in Graphiken oder Tabellen und teilweise mit den Maßen der zentralen Tendenz dargestellt. Die Basis für die Auswahl der Variablen bildet eine gründliche Literaturrecherche (vgl. Kapitel 2.3.2).

4.6.1 Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen und der Normalbevölkerung

Fragestellung 1: Unterscheidet sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen im Vergleich zu einer Referenzbevölkerung?

Um die genannte Fragestellung zu beantworten wurden t-Tests für unabhängige Stichproben durchgeführt. Dabei werden Unterschiede in den Mittelwerten zwischen den Gruppen der Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung analysiert. Untersucht wurde die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität zu den Zeitpunkten ein Jahr vor der Diagnose, erste Nachbefragung und zweite Nachbefragung. Die Referenzbevölkerung wurde durch einen Datensatz einer Vergleichsgruppe aus der Bevölkerung dargestellt, welcher die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von Frauen verschiedenen Alters ohne Mammakarzinom beinhaltet. Die Voraussetzungen für den t-Test für unabhängige

Stichproben sind metrisch skalierte abhängige Variablen, Varianzhomogenität und bei Stichproben $n < 30$ muss eine Normalverteilung vorliegen. Dies gilt für beide Populationen (Luhmann 2010, S.181). Die Berechnungen erfolgten stratifiziert nach Alter:

- Ein Jahr vor der Diagnose, Range = 49 - 74 Jahre
 - Gruppe 1: 49 - 56 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=358), Referenzbevölkerung (n=248)
 - Gruppe 2: 57 - 65 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=718), Referenzbevölkerung (n=392)
 - Gruppe 3: 66 - 74 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=277), Referenzbevölkerung (n=256)

- Erste Nachbefragung, Range = 54 - 83 Jahre
 - Gruppe 1: 54 - 63 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=367), Referenzbevölkerung (n=413)
 - Gruppe 2: 64 - 73 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=803), Referenzbevölkerung (n=311)
 - Gruppe 3: 74 - 83 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=183), Referenzbevölkerung (n=144)

- Zweite Nachbefragung, Range = 60 - 89 Jahre
 - Gruppe 1: 60 - 69 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=367), Referenzbevölkerung (n=389)
 - Gruppe 2: 70 - 79 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=803), Referenzbevölkerung (n=226)
 - Gruppe 3: 80 - 89 Jahre, Mammakarzinompatientinnen (n=183), Referenzbevölkerung (n=45).

Die Gruppenbildungen zu den verschiedenen Zeitpunkten sind unabhängig voneinander. Die Aufteilung erfolgte ausschließlich nach Alter zu den jeweiligen Messzeitpunkten.

Um die Voraussetzung der Varianzhomogenität zu prüfen, wurde der Levene-Test durchgeführt. Mittels der F-Verteilung wurde geprüft, ob die Varianzen der beiden Gruppen identisch sind. Bei Varianzheterogenität findet bei SPSS automatisch eine Korrektur der Freiheitsgrade bei der F-Wert-Berechnung statt und ein verlässlicher t-Test wird berechnet (Rasch et al. 2014, S.44).

Der t-Test zeigt ausschließlich, ob ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen vorliegt oder nicht. Um zu messen wie stark ein gemessener Unterschied ist, wurde

im Anschluss an den t-Test die Effektgröße ermittelt. Die Effektgröße ist ein objektives und standardisiertes Maß, um die Größe eines Effektes zu bestimmen (Field 2009, S.56f.). Zur Berechnung der Effektgröße wurde der Cohen's d bestimmt, hierbei werden die Mittelwerte zweier Gruppen verglichen (Rasch et al. 2014, S.49). Bei der Kategorisierung der Effektgrößen der t-Tests in klein $d = 0,2$, mittel $d = 0,5$ und groß $d = 0,8$, wurde der Konvention nach Cohen gefolgt (1992). Berechnet wurde die Effektgröße mittels eines Online-Tools (Lenhard/Lenhard 2016).

4.6.2 Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogene Lebensqualität von einem Jahr vor der Mammakarzinomdiagnose über die erste Nachbefragung bis zur zweiten Nachbefragung

Fragestellung 2: Gibt es Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogene Lebensqualität über einen Zeitraum von etwa zehn Jahren nach Mammakarzinomdiagnose?

Zur Analyse wurden Mittelwertvergleiche mittels t-Tests für abhängige Stichproben verwendet. Voraussetzungen für den abhängigen t-Test sind eine metrisch skalierte abhängige Variable, bei Stichproben mit $n < 30$ muss eine Normalverteilung gegeben sein und es muss eine abhängige Stichprobe vorliegen. Eine abhängige Stichprobe wird darüber definiert, dass Wertepaare gebildet werden können. Jedem Wert kann ein anderer Wert direkt zugeordnet werden (Luhmann 2010, S.187). Die Untersuchungen wurden nach Alter stratifiziert durchgeführt. Dazu wurde die Gesamtstichprobe in drei Altersgruppen eingeteilt ausgehend von dem Alter ein Jahr vor der Diagnose, welche die Altersspanne von 49 bis 74 Jahre umfasst. Die Gruppeneinteilung wurde folgendermaßen definiert:

- Gruppe 1 (n=358): 49 - 56 Jahre
- Gruppe 2 (n=718): 57 - 65 Jahre
- Gruppe 3 (n=277): 66 - 74 Jahre.

Die Altersverteilungen in der ersten und zweiten Nachbefragung ergaben sich daraus wie folgt:

Erste Nachbefragung, Altersspanne 54 bis 83 Jahre:

- Gruppe 1 (n=358): 54 - 65 Jahre
- Gruppe 2 (n=718): 62 - 74 Jahre
- Gruppe 3 (n=277): 71 - 83 Jahre

Zweite Nachbefragung, Altersspanne 60 bis 89 Jahre:

- Gruppe 1 (n=358): 60 - 71 Jahre
- Gruppe 2 (n=718): 68 - 80 Jahre
- Gruppe 3 (n=277): 77 - 89 Jahre

Es befinden sich immer die identischen Probandinnen in den jeweiligen Gruppen. Die Altersspanne umfasst zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose 25 Jahre, bei der ersten und zweiten Nachbefragung beträgt die Altersspanne jeweils 29 Jahre. Dies entsteht dadurch, dass der Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose individuell angegeben ist und zwischen den Jahren 2002 und 2005 liegt. Für die erste und zweite Nachbefragung liegen keine individuellen Zeitpunkte der Befragung vor. Der Zeitpunkt der Befragung wurde für alle Probandinnen auf den 31.12.2009 für die erste Nachbefragung und auf den 30.06.2015 für die zweite Nachbefragung gesetzt. Dadurch erklärt sich die größere Altersspanne im Alter zu den beiden Nachbefragungen. Mittels des abhängigen t-Tests wurden für folgende Wertepaare die Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität für alle drei Altersgruppen berechnet:

- Ein Jahr vor der Diagnose – Erste Nachbefragung
- Ein Jahr vor der Diagnose – Zweite Nachbefragung
- Erste Nachbefragung – Zweite Nachbefragung.

Auch bei diesen Testungen wurde im Anschluss an den t-Test die Effektgröße berechnet (vgl. Kapitel 4.6.1).

4.6.3 Beeinflussende Faktoren auf die relative Veränderung der allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität

Fragestellung 3: Welche Faktoren beeinflussen die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen im Krankheitsverlauf?

In den nachfolgenden Analysen wurde der Einfluss von Alter, sozialer und familiärer Unterstützung, Bildung, dem Familienstand bezüglich des Lebens in einer Lebensgemeinschaft, dem Tumorstadium, der Behandlung mit Chemotherapie und Strahlentherapie und die Anzahl der Komorbiditäten auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität hin untersucht. Mittels Korrelationen wurden zunächst mögliche Zusammenhänge der Variablen mit der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität sowie untereinander untersucht. Die Korrelation ist eine Zusammenhangsberechnung und kann entweder positiv oder negativ

sein. Eine positive Korrelation bedeutet, dass wenn der Wert der einen Variablen größer wird, auch der Wert der anderen Variablen größer wird, ebenso umgekehrt. Bei negativen Korrelationen bewegen sich die Werte in unterschiedliche Richtungen, wird der Wert einer Variablen größer, wird der Wert der anderen Variablen hingegen kleiner. Dies gilt in beide Richtungen (Kronthaler 2016, S.73f.). Der Korrelationskoeffizient ist immer ein Wert zwischen -1 und +1. Ein Koeffizient von $r = +1$ bedeutet, dass die beiden untersuchten Variablen einen perfekten positiven Zusammenhang aufweisen, ein Koeffizient von $r = -1$ steht für eine perfekte negative Korrelation. Ein Korrelationskoeffizient von $r = 0$ heißt, dass kein linearer Zusammenhang zwischen den Variablen vorhanden ist, verändert sich der Wert der einen Variablen, bleibt der Wert der anderen Variablen gleich (Field 2009, S.170).

Abhängig vom Skalenniveau werden unterschiedliche Korrelationskoeffizienten berechnet. Die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität weist eine metrische Skalierung auf. Bei den Variablen soziale und familiäre Unterstützung und Anzahl von Komorbiditäten liegt ebenfalls ein metrisches Datenniveau vor. Ordinal skaliert hingegen sind die Variablen Bildung, das Tumorstadium und das gruppierte Alter. Die Variablen Lebensgemeinschaft und Chemotherapie und Bestrahlung als Behandlungsmethode sind dichotom. Sind beide Variablen, deren Zusammenhang untersucht wird, metrisch skaliert wurde die Pearson Korrelation berechnet. Die Annahme der Pearson Korrelation ist ein möglicher linearer Zusammenhang der Variablen. Voraussetzungen sind ein metrisches Datenniveau und die Normalverteilung beider Variablen (Field 2009, S.177; Kronthaler 2016, S.78f.). Um den Zusammenhang zwischen ordinal und metrisch skalierten Variablen sowie zwischen zwei ordinal skalierten Variablen zu untersuchen, wurde der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman angewendet. Die Spearman Korrelation gehört zu den nicht parametrischen Testverfahren. Zur Durchführung des Tests werden aus den Daten zunächst Rangfolgen gebildet und dann die Pearson Korrelation durchgeführt (Field 2009, S.179f.). Ist eine der Variablen dichotom und die andere metrisch skaliert wurde die Punkt-Biserielle-Korrelation durchgeführt (ebd., S.182). Bei der Punkt-Biseriellen-Korrelation wird die dichotome Variable mit 0 und 1 codiert und dann als Pearson-Korrelation gerechnet (ebd., S.183). Mit dem Chi-Quadrat-Test kann eine Beziehung zwischen zwei nominal skalierten Variablen untersucht werden. Er basiert auf dem Vergleich von beobachtete Häufigkeiten mit theoretisch erwarteten Häufigkeiten (ebd., S.688). Um die Stärke des Zusammenhangs zwischen zwei nominalen Variablen und zwischen nominalen und ordinalen Variablen zu untersuchen, wurden die Testverfahren Phi und Cramer V genutzt. Sind beide Variablen dichotom, weisen also jeweils zwei mögliche Ausprägungen auf, wurde Phi berechnet (ebd., S.695). Im Anschluss an die Korrelationen wurde eine multivariable lineare Regressionsanalyse berechnet. Lineare Regressionsanalysen untersuchen mittels eines mathematischen Modells den linearen Zusammenhang zwischen zwei oder mehreren

Variablen und den möglichen Einfluss verschiedener Faktoren auf die zu untersuchende Variable. Die zu untersuchende Variable muss ein metrisches Datenniveau aufweisen, die Einflussvariablen können metrisch oder dichotom sein (Schneider et al. 2010, S.776f.). Variablen mit ordinalem Datenniveau werden in Dummyvariablen umkodiert (Field 2009, S.253f.). In der vorliegenden Ausarbeitung betrifft dies die Variablen Bildungsniveau, Tumorstadium und das gruppierte Alter. Bei der Variablen Bildung wurde das niedrigste Bildungsniveau als Referenzkategorie gewählt, bei den Tumorstadien das Stadium 0 und beim Alter bildeten die jüngsten Probandinnen (Gruppe 1) die Referenzkategorie.

Bei dem multivariablen linearen Regressionsmodell wird der Einfluss mehrerer Variablen auf die zu untersuchende Variable, der relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität, untersucht. Für jede Einflussvariable wird ein Regressionskoeffizient b geschätzt, welcher den Einfluss der Variable auf die zu untersuchende Variable angibt, abhängig vom Einfluss der anderen Variablen des Modells. Außerdem kann das Regressionsmodell nach Störgrößen adjustiert werden. Ziel des Modells ist es die Einflussvariablen zu finden, welche die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität am besten erklären. Um ein aussagekräftiges Modell zu erhalten, sollten bestenfalls nur so viele Einflussvariablen aufgenommen werden, dass die Zahl der Fälle etwa 20-mal größer ist als die Anzahl der Variablen. Dies ist selten möglich. Daher sollte sich die Auswahl auf die Variablen darauf beschränken, welche der Einflussvariablen einen relevanten Einfluss auf die zu untersuchende Variable aufweisen. Werden zu viele irrelevante Variablen ins Modell aufgenommen, führt dies zu einer Überanpassung, durch Zufallseffekte wird ein scheinbarer Einfluss suggeriert (Schneider et al. 2010, S.779). In der vorliegenden Ausarbeitung wurde die Auswahl der Variablen durch das Verfahren der Rückwärtsselektion getätigt. Zunächst wurden alle genannten möglichen Einflussvariablen in das Modell aufgenommen. Schrittweise wurden dann die Variablen entfernt, die den geringsten Einfluss auf die Vorhersage der abhängigen Variablen hatten (ebd. S.780). Ursprünglich sollte die Variablenauswahl durch die vorangegangenen Korrelationen erfolgen. Da aber keine Variable mit statistisch nachweisbarem Einfluss vorliegt (vgl. Kapitel 5.3), wurde die Rückwärtsselektion durchgeführt. Die statistischen Annahmen für eine multivariable lineare Regression sind neben den genannten Datenniveaus, dass die Summe der Residuen null ergeben muss und eine Unabhängigkeit der Residuen vorliegt, es dürfen keine Korrelationen zwischen den Variablen und den Residuen bestehen (Bortz/Schuster 2010, S.347). Es sollte Homoskedastizität vorliegen, also Varianzgleichheit. Weiter Annahmen für die lineare Regression sind, dass die Streuung der Residuen über alle Variablen hinweg konstant ist, eine Normalverteilung der Residuen vorliegt und die Stichprobengröße größer ist als die Anzahl der Einflussvariablen. Zudem sollte zwischen der zu untersuchenden Variablen und den Einflussvariablen eine

theoretische lineare Abhängigkeit bestehen (ebd., S.348). Entgegen darf keine Multikollinearität vorliegen, es darf also keinen linearen Zusammenhang zwischen den Einflussvariablen geben (ebd., S.355).

5 Ergebnisse

Die vorliegende Stichprobe umfasst die Daten von 1.353 Mammakarzinompatientinnen. Die Altersspanne lag zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung zwischen 54 und 83 Jahren. Der Mittelwert beträgt 67,36 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,71 Jahren. Die Verteilung des Alters ist mittels eines Histogramms in Abbildung 3 dargestellt.

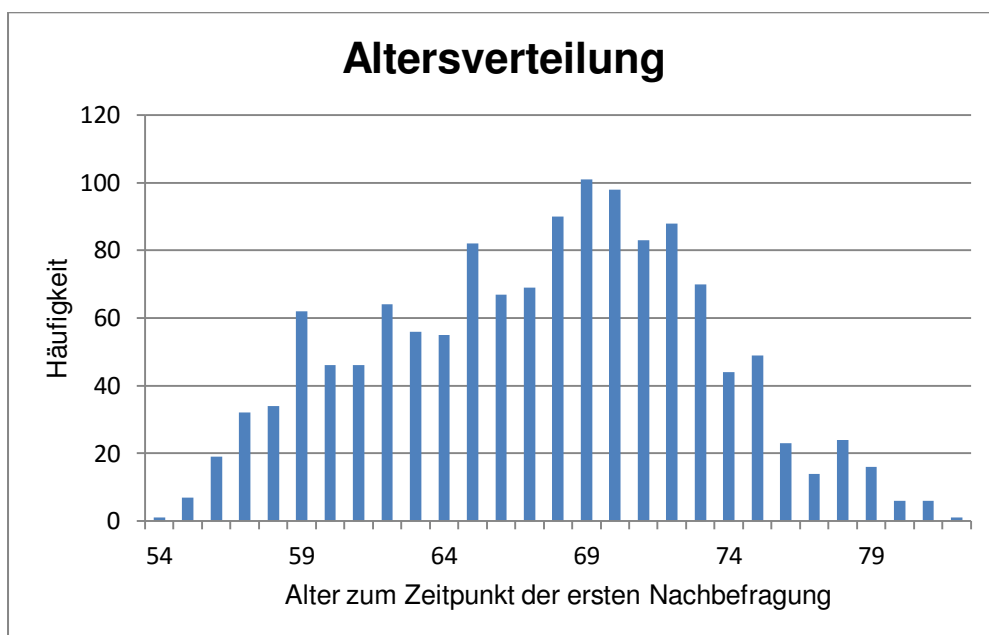


Abbildung 3: Altersverteilung in Jahren zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung (eigene Darstellung).

Der Mittelwert der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität nimmt im Verlauf der Erkrankung ab, ein Jahr vor der Diagnose liegt dieser noch bei 77,43 Punkten (SD=27,36), zur ersten Nachbefragung liegt er im Mittel bei 68,50 Punkten (SD=22,24) und bei der zweiten Nachbefragung nur noch bei 63,75 Punkten (SD=24,59).

Knapp 67 Prozent der Probandinnen bekommen sehr viel Unterstützung aus dem sozialen und familiären Umfeld. Mehr als die Hälfte der Frauen haben ein sehr hohes Bildungsniveau und rund zwei Drittel leben in einer Lebensgemeinschaft (vgl. Tabelle 2). Die Gruppe der Mammakarzinompatientinnen mit dem Tumorstadium 0 oder 1 umfasst 787 Probandinnen (58,2 Prozent). Eine Behandlung mit Chemotherapie erhielten 563 (41,6 Prozent) der Probandinnen, eine Bestrahlung erhielten 1.100 (81,3 Prozent) der Mammakarzinompatientinnen. Die Anzahl der Komorbiditäten variiert zwischen keiner und

neun Komorbiditäten, die meisten Probandinnen (51,7 Prozent) gaben eine oder zwei Komorbiditäten an (vgl. Tabelle 2).

Mammakarzinompatientinnen (n=1.353)	
Mittelwert	
Allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität	
Ein Jahr vor der Diagnose	77,43
Erste Nachbefragung	68,50
Zweite Nachbefragung	63,75
Anzahl (%)	
Soziale und familiäre Unterstützung	
Niedrig	168 (12,4)
Mittel	279 (20,7)
Hoch	903 (66,9)
Bildung	
Low	717 (53,0)
Middle	390 (28,8)
High	246 (18,2)
Lebensgemeinschaft	
Ja	1025 (75,8)
Nein	325 (24,0)
Tumorstadien	
0	85 (6,3)
1	702 (51,9)
2a	374 (27,6)
2b	128 (9,5)
3a	64 (4,7)
Behandlung mit Chemotherapie	
Ja (neoadjuvant u. adjuvant)	563 (41,6)
Nein	789 (58,3)
Behandlung mit Strahlentherapie	
Ja (neoadjuvant u. adjuvant)	1100 (81,3)
Nein	252 (18,6)
Anzahl der Komorbiditäten*	
0	150 (11,9)
1	298 (23,7)
2	352 (28,0)
3	233 (18,5)
4	138 (11,0)
5	46 (3,7)
6	30 (2,4)

7	4 (0,3)
8	5 (0,4)
9	1 (0,1)

*Anzahl von Komorbiditäten liegt bei den Mammakarzinompatientinnen zwischen null und neun. (Folgende Komorbiditäten wurden berücksichtigt: Gelenkerkrankungen, Osteoporose, Bluthochdruck, Durchblutungsstörung am Herzen, Herzinfarkt, Schlaganfall, Durchblutungsstörung in den Beinen, tiefe Beinvenenthrombose, Lungenembolie, chron. Lungenerkrankung, chron. Lebererkrankung, chronische Darmerkrankung, chronische Blasen- und Nierenerkrankung, Migräne, Eierstockzyste, Myom, Endometriose, Diabetes mellitus)
Tabelle 2: Deskriptive Darstellung der Mammakarzinompatientinnen mittels der Einflussvariablen (eigene Darstellung).

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den einzelnen Forschungsfragen aufgeführt. Zunächst werden die Ergebnisse der Mittelwertvergleiche der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter dargestellt. Im Anschluss folgen die Mittelwertvergleiche der Mammakarzinompatientinnen zwischen den verschiedenen Messzeitpunkten, um die Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität über den Krankheitsverlauf hinweg darzustellen. Über Korrelationen werden dann die Zusammenhänge zwischen der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen der ersten und der zweiten Nachbefragung und den Einflussvariablen aufgezeigt. Zuletzt wird mittels eines linearen Regressionsmodells der Einfluss verschiedener Faktoren auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität untersucht.

5.1 Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen Frauen mit Mammakarzinom und einer nicht erkrankten Referenzbevölkerung

Die Voraussetzungen für den unabhängigen t-Test um die Mittelwerte zwischen den Mammakarzinompatientinnen und der Referenzbevölkerung zu vergleichen sind erfüllt. Die zu untersuchende Variable, die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität, wird durch einen Score von 0 bis 100 dargestellt und ist somit metrisch skaliert. Die Varianzhomogenität wurde für die einzelnen Tests untersucht und ist in den Ergebnistabellen vermerkt. Da die Stichprobengrößen alle $n > 30$ sind wird eine annähernde Normalverteilung angenommen. In Abbildung 4 wird die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose zwischen den Mammakarzinompatientinnen und der Referenzbevölkerung verglichen. Es zeigt sich, dass die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen in allen drei Altersgruppen höher ist als die der Referenzbevölkerung.

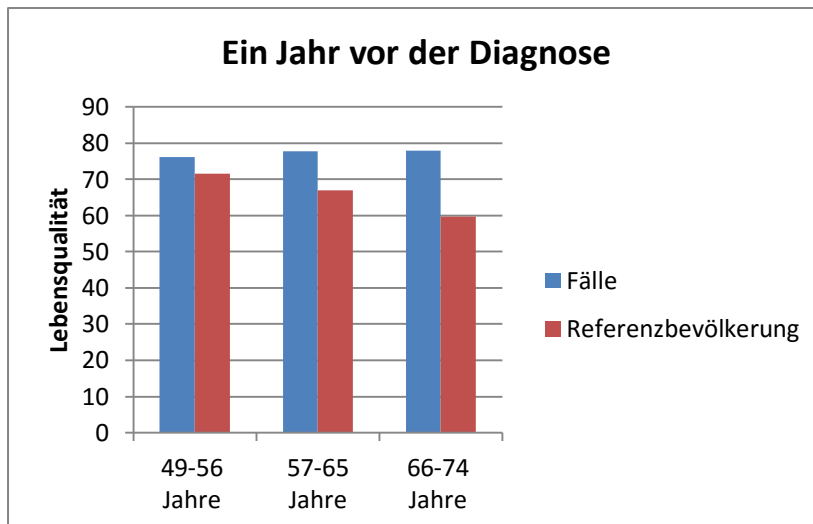


Abbildung 4: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose (eigene Darstellung).

Die Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind in allen drei Altersgruppen signifikant ($p < 0,05$, $p < 0,01$). Mit einer Effektgröße von $d = 0,18$ ist bei den jüngsten Frauen kein Effekt nachweisbar. Bei den Frauen in der mittleren Altersgruppe weist der gemessene Unterschied eine kleine Effektgröße auf ($d = 0,43$), nur bei den ältesten Frauen ist ein mittlerer bis starker Effekt nachweisbar ($d = 0,75$) (vgl. Tabelle 3).

Ein Jahr vor der Diagnose					
	Mittelwert-Differenz	Sig.	t	df	Cohen's d (KI 95%)
49-56 Jahre	-4,44*	0,03	-2,24	595	0,18 (0,02-0,34)
57-65 Jahre	-10,83*	0,00	-7,42	1007	0,43 (0,30-0,55)
66-74 Jahre	-18,31*	0,00	-8,73	517	0,75 (0,57-0,93)

* Varianzheterogenität vorliegend

Tabelle 3: Mittelwertvergleiche mittels t-Tests zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose (eigene Darstellung).

Auch zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung ist die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Frauen mit Mammakarzinom in allen drei Altersgruppen höher bewertet worden, als von den Frauen ohne Mammakarzinom (vgl. Abbildung 5).

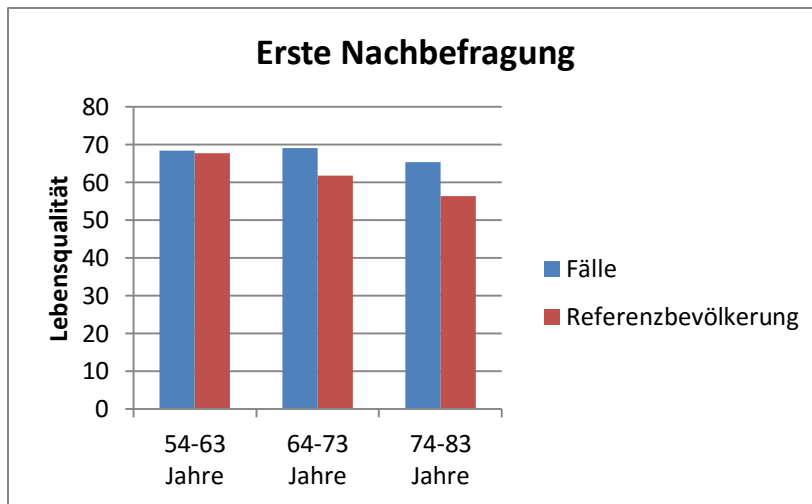


Abbildung 5: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung (eigene Darstellung).

Wie der Tabelle 4 zu entnehmen ist, sind die Unterschiede in der allgemeinen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und der Referenzbevölkerung bei den Frauen aus der mittleren Altersgruppe und den ältesten Frauen signifikant ($p < 0,01$). Jedoch kann jeweils nur ein kleiner Effekt nachgewiesen werden (Gruppe 2: $d = 0,34$, Gruppe 3: $d = 0,41$). Der Unterschied in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und der Referenzbevölkerung bei den jüngsten Frauen ist nicht signifikant ($p > 0,05$). Dies spiegelt sich auch in der Effektgröße wider, welche einen Wert von $d = 0,04$ aufweist.

Erste Nachbefragung					
	Mittelwert-Differenz	Sig.	t	df	Cohen's d (KI 95%)
54-63 Jahre	-0,79*	0,61	-0,51	746	0,04 (-0,10-0,18)
64-73 Jahre	-7,43	0,00	-5,08	1112	0,34 (0,21-0,47)
74-83 Jahre	-9,06	0,00	-3,67	325	0,41 (0,18-0,63)

* Varianzheterogenität vorliegend

Tabelle 4: Mittelwertvergleiche mittels t-Tests zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung (eigene Darstellung).

Wie zu den vorherigen Messzeitpunkten liegen auch bei der zweiten Nachbefragung die Werte der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen über denen der Referenzbevölkerung (vgl. Abbildung 6). Die Unterschiede sind nur bei den Frauen mittleren Alters signifikant, mit einer schwachen Effektgröße ($p < 0,01$, $d = 0,26$). Die Unterschiede der jüngsten und ältesten Frauen sind nicht signifikant ($p > 0,05$). Dies wird durch die Effektgrößen von $d = 0,06$ (älteste Frauen) und $d = 0,08$ (jüngste Frauen) bestätigt (vgl. Tabelle 5).

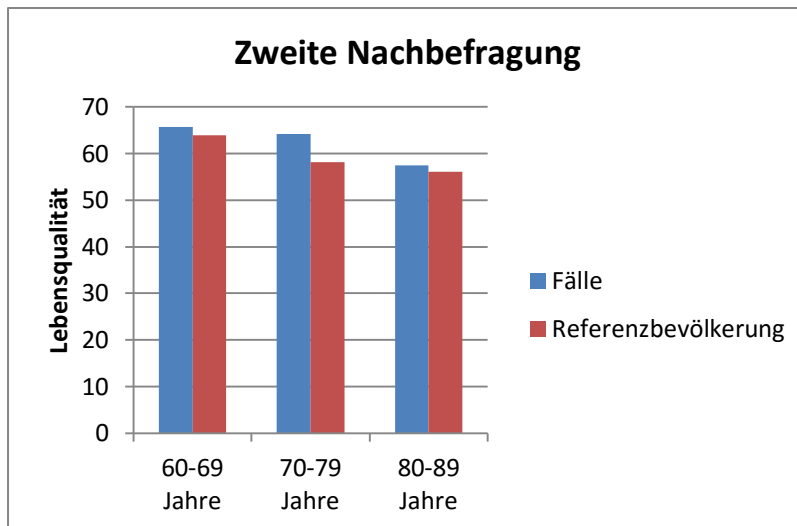


Abbildung 6: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung stratifiziert nach Alter zum Zeitpunkt der zweiten Nachbefragung (eigene Darstellung).

Zweite Nachbefragung					
	Mittelwert-Differenz	Sig.	t	df	Cohen's d (KI 95%)
60-69 Jahre	-1,79*	0,27	-1,10	718	0,08 (-0,06-0,22)
70-79 Jahre	-6,13*	0,00	-3,59	396	0,26 (0,11-0,40)
80-89 Jahre	-1,40*	0,68	-0,42	84	0,06 (-0,27-0,39)

* Varianzheterogenität vorliegend

Tabelle 5: Mittelwertvergleiche mittels t-Tests zwischen den Mammakarzinompatientinnen und einer Referenzbevölkerung zum Zeitpunkt der zweiten Nachbefragung (eigene Darstellung).

Insgesamt zeigt sich, dass zu fast allen Zeitpunkten in allen Altersgruppen signifikante Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen den Frauen mit Mammakarzinom und der Referenzbevölkerung vorliegen. Bei den ältesten Frauen zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose sind die gefundenen Unterschiede jedoch nur schwach. Eine Ausnahme bilden die jüngsten Frauen in der ersten Nachbefragung und die jüngsten und ältesten Frauen in der zweiten Nachbefragung, dort liegen im Vergleich mit der Referenzbevölkerung keine signifikanten Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität vor (vgl. Anhang A 4).

5.2 Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen im Verlauf ihrer Erkrankung

Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität nimmt in allen drei Altersgruppen im zeitlichen Verlauf ab. Die höchsten Werte wurden ein Jahr vor der Diagnose angegeben, die niedrigste allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität gaben die Probandinnen etwa zehn Jahre nach der Diagnose in der zweiten Nachbefragung an (vgl. Abbildung 7).

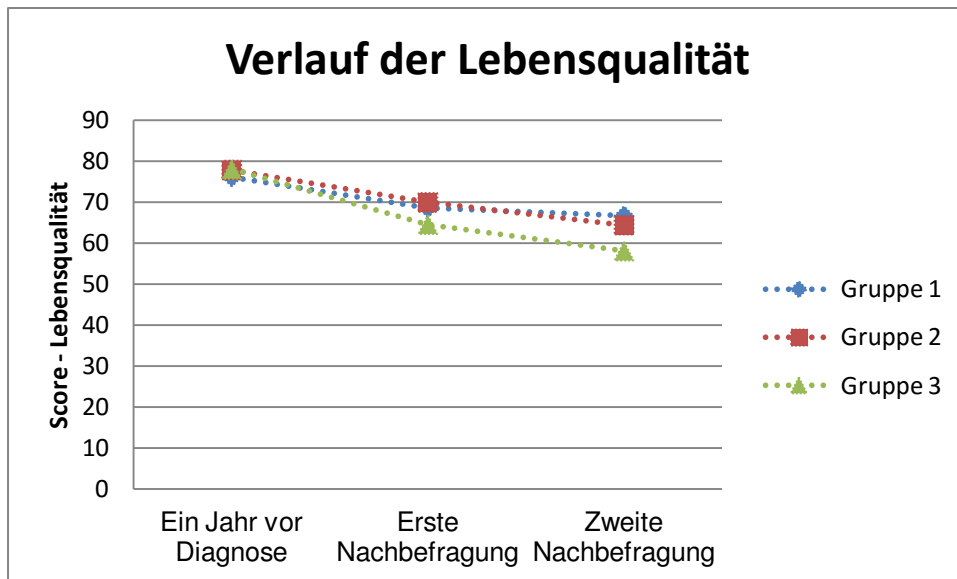


Abbildung 7: Verlauf der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität stratifiziert nach Alter (eigene Darstellung).

Die Variable allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität weist ein metrisches Datenniveau auf. Die Stichprobengrößen liegen jeweils über $n > 30$ Probandinnen, somit kann die Voraussetzung der Normalverteilung für diese Analysen als erfüllt angesehen werden. In der vorliegenden Analyse handelt es sich um Längsschnittdaten. In die Analyse fließen die allgemeine Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen ein Jahr vor der Diagnose, etwa fünf Jahre nach der Diagnose (erste Nachbefragung) und etwa zehn Jahre nach der Diagnose (zweite Nachbefragung) ein, somit liegt eine abhängige Stichprobe vor. Die Voraussetzungen für den abhängigen t-Test sind damit erfüllt.

Die abhängigen t-Tests für die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität bei den Mammakarzinompatientinnen in der jüngsten Altersgruppe zwischen den Messzeitpunkten ein Jahr vor der Diagnose und der ersten Nachbefragung sowie ein Jahr vor der Diagnose und der zweiten Nachbefragung ergeben signifikante ($p < 0,01$) jedoch schwache Unterschiede in der allgemeinen Lebensqualität (erste Nachbefragung: $d = -0,30$, zweite Nachbefragung: $d = -0,26$). Bei der Testung des Unterschieds in der allgemeinen Lebensqualität zwischen der ersten Nachbefragung und der zweiten Nachbefragung liegt ein p-Wert von $p = 0,17$ vor. Somit ist der Unterschied in den Gruppen nicht signifikant (vgl. Tabelle 6).

Altersgruppe 1 (n=358)						
Allg. gesundheitsbezogene Lebensqualität	Mittelwert	Mittelwert-Differenz	Sig.	t	df	Cohen's d (KI95%)
Ein Jahr vor Diagnose	76,12					-0,30
Erste Nachbefragung	68,60	7,52	0,00	4,67	357	(-0,51 – -0,09)
Ein Jahr vor Diagnose	76,12					-0,36
Zweite Nachbefragung	66,74	9,38	0,00	5,37	357	(-0,57 – -0,16)
Erste Nachbefragung	68,60					-0,08
Zweite Nachbefragung	66,74	1,86	0,17	1,38	357	(-0,29 – -0,13)

Tabelle 6: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der jüngsten Frauen im Krankheitsverlauf (eigene Darstellung).

Die abhängigen t-Tests für die allgemeine Lebensqualität bei den Mammakarzinompatientinnen mittleren Alters zwischen den Messzeitpunkten ein Jahr vor der Diagnose und der ersten Nachbefragung, ein Jahr vor der Diagnose und der zweiten Nachbefragung sowie zwischen der ersten und zweiten Nachbefragung ergeben signifikante Unterschiede in der allgemeinen Lebensqualität ($p < 0,01$). Allerdings ist nur eine schwache Effektgröße des Unterschiedes zwischen der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität vor der Diagnose mit der ersten Nachbefragung ($d = -0,32$) und zwischen den beiden Nachbefragungen ($d = -0,24$) nachweisbar. Zwischen der Lebensqualität ein Jahr vor der Diagnose und der zweiten Nachbefragungen ist eine mittlere Effektgröße nachweisbar ($d = -0,51$) (vgl. Tabelle 7).

Altersgruppe 2 (n=718)						
Allg. gesundheitsbezogene Lebensqualität	Mittelwert	Mittelwert-Differenz	Sig.	t	df	Cohen's d (KI95%)
Ein Jahr vor Diagnose	77,86					-0,32
Erste Nachbefragung	69,96	7,89	0,00	7,85	717	(-0,47 – -0,17)
Ein Jahr vor Diagnose	77,86					-0,51
Zweite Nachbefragung	64,44	13,42	0,00	10,81	717	(-0,66 – -0,37)
Erste Nachbefragung	69,96					-0,24
Zweite Nachbefragung	64,44	5,52	0,00	5,70	717	(-0,39 – -0,09)

Tabelle 7: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Frauen in der mittleren Altersgruppe im Krankheitsverlauf (eigene Darstellung).

Bei den ältesten Frauen ist zwischen dem Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose und der zweiten Nachbefragung der stärkste signifikante Unterschied nachweisbar ($p < 0,01$, $d = -0,78$). In Bezug zur ersten Nachbefragung liegt ein signifikanter Unterschied mit einer mittleren Effektgröße vor ($p < 0,01$, $d = -0,54$). Zwischen den beiden Nachbefragungen ist der nachgewiesene signifikante Unterschied nur schwach ($p < 0,01$, $d = -0,27$) (vgl. Tabelle 8).

Altersgruppe 3 (n=277)						
Allg. gesundheitsbezogene Lebensqualität	Mittelwert	Mittelwert-Differenz	Sig.	t	df	Cohen's d (KI95%)
Ein Jahr vor Diagnose	78,04					-0,54
Erste Nachbefragung	64,56	13,48	0,00	8,65	276	(-0,78 – -0,30)
Ein Jahr vor Diagnose	78,04					-0,78
Zweite Nachbefragung	58,09	19,46	0,00	10,19	276	(-1,02 – -0,53)
Erste Nachbefragung	64,56					-0,27
Zweite Nachbefragung	58,09	6,47	0,00	3,57	276	(-0,51 – -0,04)

Tabelle 8: Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der ältesten Frauen im Krankheitsverlauf (eigene Darstellung).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die abhängigen t-Tests für die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität bei allen Gruppen zwischen allen Messzeitpunkten signifikante Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität ergeben. Eine Ausnahme bildet die jüngste Altersgruppe bei der Testung des Unterschieds in der allgemeinen Lebensqualität zwischen der ersten und zweiten Nachbefragung, dort liegen keine signifikanten Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität vor. Die Effektgrößen weisen fast ausschließlich niedrige bis mittlere Effekte nach (vgl. Anhang A 5).

5.3 Einflussfaktoren auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen

Da eine Veränderung der allgemeinen Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen über die Zeit nachweisbar ist, werden im Folgenden in einem linearen Regressionsmodell die Einflussfaktoren auf die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen der ersten und zweiten Nachbefragung untersucht.

In die folgenden Analysen flossen 1.244 gültige Fälle mit ein. Ausgeschlossen wurden 13 Mammakarzinompatientinnen, die zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung bei der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität einen Wert von null aufwiesen und 96 Mammakarzinompatientinnen, die keine vollständigen Angaben zu ihren Komorbiditäten hatten (vgl. Kapitel 4.5). Die Verteilung der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist in Abbildung 8 dargestellt. Die Werte haben eine Spannweite von -1,00 bis 9,00. Der Mittelwert liegt bei 0,02 mit einer Standardabweichung von 0,63, der Median und Modus jeweils bei 0,00.

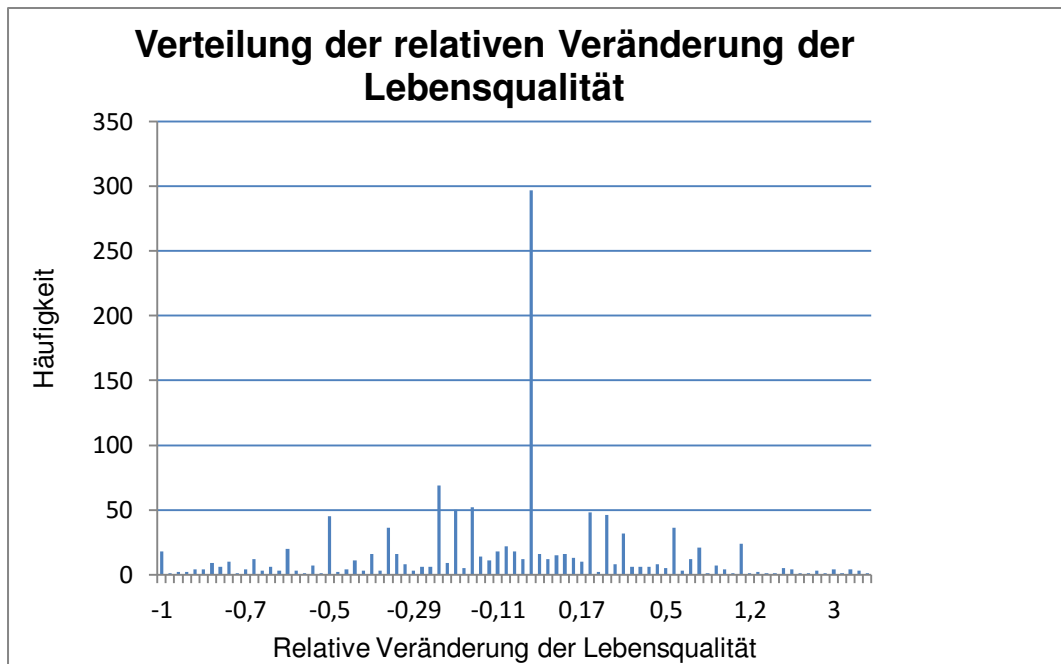


Abbildung 8: Verteilung der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (eigene Darstellung).

Zwischen der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität und den acht Einflussvariablen wurden zunächst Zusammenhangsmaße berechnet. Die Stichprobengrößen sind alle $n > 30$, somit wird eine annähernde Normalverteilung angenommen. In Tabelle 9 sind die Korrelationskoeffizienten der Analysen zusammengefasst.

	rel. Veränderung der LQ	Anzahl Komorbiditäten	Soz./fam. Unterstützung	Bestrahlung	Chemotherapie	Lebensgemeinschaft	Bildung	Alter (gruppiert)	Tumorstadium
rel. Veränderung der LQ	1	0,03	-0,10*	0,05	-0,02	-0,04	-0,04	-0,07*	-0,03
Anzahl Komorbiditäten	0,03	1	-0,14*	-0,04	-0,07*	-0,02	-0,07*	0,20*	-0,03
Soz./fam. Unterstützung	-0,10*	-0,14*	1	0,02	0,03	0,24*	-0,01	-0,05	0,00
Bestrahlung	0,05	-0,04	0,02	1	0,06*	-0,00	0,08*	0,03	0,37*
Chemotherapie	-0,02	-0,07*	0,03	0,06*	1	0,01	0,06	0,19*	0,60*
Lebensgemeinschaft	-0,04	-0,02	0,24*	-0,00	0,01	1	0,07*	0,10*	0,04
Bildung	-0,04	-0,07*	-0,01	0,08*	0,06	0,07*	1	-0,08*	-0,06*

Alter (gruppiert)	-0,07*	0,20*	-0,05	0,03	0,19*	0,10*	-0,08*	1	-0,05
Tumorstadium	-0,03	-0,03	0,00	0,37*	0,60*	0,04	-0,06*	-0,05	1

*Korrelation ist bei einem Niveau von $\alpha=0,05$ signifikant.

Tabelle 9: Korrelationen: Darstellung der Korrelationskoeffizienten (eigene Darstellung).

Zwischen der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität und dem Alter sowie der familiären und sozialen Unterstützung liegen schwache negative Zusammenhänge vor. Ansonsten liegen zwischen der zu untersuchenden Variablen und den verschiedenen Einflussvariablen keinerlei Zusammenhänge vor. Ein mittlerer Zusammenhang liegt zwischen dem Tumorstadium und der Behandlung mit Chemotherapie sowie der Behandlung mit Bestrahlung vor. Ansonsten bestehen keine Zusammenhänge zwischen den Variablen (vgl. Anhang A 6).

Die Prüfung der Voraussetzungen für die lineare Regression ergab, dass die geforderten Datenniveaus gegeben sind. Zwischen der zu untersuchenden Variablen und den Einflussvariablen wird eine theoretische lineare Abhängigkeit angenommen. Auch ist die Stichprobengröße deutlich größer als die Anzahl der Einflussvariablen, die in das Modell aufgenommen wurden. Es liegen keine perfekten Korrelationen zwischen den Einflussvariablen vor (vgl. Tabelle 9). Die Summe der Residuen ergibt null. Außerdem liegt keine Multilinearität zwischen den Einflussvariablen vor. Es besteht eine annähernde Normalverteilung der Residuen. Die Unabhängigkeit der Residuen ist nicht gegeben und es liegt keine Varianzgleichheit der Residuen vor (vgl. Anhang A 7).

In dem linearen Regressionsmodell wurden zunächst alle Einflussfaktoren untersucht. Hierbei ergibt sich eine F-Statistik von 2,24 bei 13 und 1.228 Freiheitsgraden mit einem Signifikanzniveau von $p=0,01$. Der p-Wert ist signifikant, die Faktoren im Modell beeinflussen also die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Tabelle 10).

ANOVA					
Modell	Quadratsumme	Freiheitsgrade	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Regression	11,46	13	0,88	2,24	0,01
Residuum	484,04	1228	0,39		
Gesamtsumme	495,50	1241			

Tabelle 10: ANOVA der linearen Regression (Enter Modell) (eigene Darstellung).

Das angepasste r-Quadrat gibt an, dass das Modell 1,3 Prozent der relativen Veränderungen der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität erklärt (vgl. Anhang A 8). Die standardisierten b-Werte geben an, wie stark die einzelnen Einflussvariablen adjustiert für alle anderen Einflussvariablen im Modell den Zusammenhang mit der relativen Veränderung

der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität erklären. Die standardisierten b-Werte liegen alle zwischen -0,09 und 0,04 (vgl. Tabelle 11).

Koeffizienten					
Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
	b	Standardfehler	beta	t	Sig.
(Konstante)	0,29	0,12		2,46	0,01
Anzahl Komorbiditäten	0,01	0,01	0,02	0,81	0,42
Soz./fam. Unterstützung	-0,00	0,00	-0,09	-3,09	0,00
Bestrahlung	0,07	0,05	0,04	1,37	0,17
Chemotherapie	-0,04	0,05	-0,03	-0,80	0,42
Lebensgemeinschaft	-0,04	0,04	-0,03	-0,92	0,36
Bildung niedrig vs. mittel	-0,03	0,04	-0,02	-0,68	0,50
Bildung niedrig vs. hoch	-0,10	0,05	-0,06	-2,07	0,04
Tumorstadium 0 vs. 1	0,04	0,08	0,03	0,49	0,63
Tumorstadium 0 vs. 2a	-0,03	0,09	-0,02	-0,36	0,72
Tumorstadium 0 vs. 2b	0,03	0,12	0,01	0,28	0,78
Tumorstadium 0 vs. 3a	0,12	0,12	0,04	0,96	0,34
Alter jung vs. mittel	-0,05	0,04	-0,04	-1,27	0,21
Alter jung vs. alt	-0,13	0,06	-0,08	-2,25	0,02

Tabelle 11: Koeffizienten der linearen Regression (Enter Modell) (eigene Darstellung).

Da das Modell unter Verwendung aller Einflussvariablen nur zu 1,3 Prozent die Varianz erklärt, wurde mittels Rückwärtsselektion die Aussagekraft des Modells gesteigert. Hierbei wurden nacheinander elf Variablen ausgeschlossen, die am wenigsten zur Erklärung beitrugen. Im Modell verblieben folgende Variablen: der Effekt von Tumorstadium 2a gegen das Tumorstadium 0, der Effekt des hohen Bildungsniveaus gegen das niedrige Bildungsniveau und die soziale und familiäre Unterstützung. In dem Endmodell nach der Rückwärtsselektion liegt eine F-Statistik von 6,37 mit 3 und 1.238 Freiheitsgraden vor, bei einem p-Wert von $p > 0,01$ (siehe Tabelle 12).

ANOVA					
Modell	Quadratsumme	Freiheitsgrade	Mittel der Quadrate	F	Sig.
Regression	7,54	3	2,51	6,37	0,00
Residuum	487,96	1238	0,39		
Gesamtsumme	495,50	1241			

Tabelle 12: ANOVA der linearen Regression nach Rückwärtsselektion (eigene Darstellung).

Die Einflussvariablen erklären zu 1,3 Prozent die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (vgl. Anhang A 8). Die Einflussvariable des Effektes vom Tumorstadium 2a gegen das Tumorstadium 0 weist einen standardisierten b-Wert von -

0,06 auf. Bei einem Anstieg des Effektes des Tumorstadiums von 2a gegen 0 um eine Standardabweichung, sinkt die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität um 0,06 Standardabweichungen. Bei einem Anstieg des Effektes der hohen Bildung gegen die niedrige Bildung um eine Standardabweichung, sinkt die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität um 0,05 Standardabweichungen ($\beta = -0,05$). Bei einem Anstieg der sozialen und familiären Unterstützung um eine Standardabweichung sinkt die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität um 0,10 Standardabweichungen ($\beta = -0,10$) (vgl. Tabelle 13).

Koeffizienten					
Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten		
	b	Standardfehler	beta	t	Sig.
(Konstante)	0,32	0,08		3,97	0,00
Tumorstadium 0 vs. 2a	-0,08	0,04	-0,06	-2,05	0,04
Bildung niedrig vs. hoch	-0,08	0,05	-0,05	-1,80	0,07
Soz./fam. Unterstützung	-0,00	0,00	-0,10	-3,41	0,00

Tabelle 13: Koeffizienten der linearen Regression nach Rückwärtsselektion (eigene Darstellung).

6 Diskussion

Die Ergebnisse der Analysen zeigen, dass im Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Frauen mit und Frauen ohne Mammakarzinom signifikante jedoch schwache Unterschiede vorliegen. Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität ist bei den Frauen mit Mammakarzinom zu den Zeitpunkten ein Jahr vor der Diagnose, erste Nachbefragung und zweite Nachbefragung in allen Altersgruppen höher als die der Referenzbevölkerung. Bei den jüngsten Frauen zum Zeitpunkt der ersten Nachbefragung und den jüngsten und ältesten Frauen zum Zeitpunkt der zweiten Nachbefragung sind die Unterschiede jedoch nicht signifikant. Im Krankheitsverlauf zeigen sich bei den Mammakarzinompatientinnen stratifiziert nach Alter bis auf wenige Ausnahmen signifikante Unterschiede mit niedrigen bis mittleren Effektstärken in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Die Ausnahme bilden die jüngsten Frauen bei der Testung des Unterschieds zwischen der ersten und zweiten Nachbefragung. Dort ergeben sich keine signifikanten Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Bei allen Altersgruppen sinkt der durchschnittliche Wert der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität über den Verlauf der Erkrankung. Die Korrelationen ergeben, dass zwischen der relativen Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität und den Einflussvariablen keinerlei Zusammenhänge vorliegen. Im

anschließenden linearen Regressionsmodell zeigt sich, dass die Einflussvariablen das Modell zu nur 1,3 Prozent erklären. Nach der Rückwärtsselektion verblieben drei Variablen (Tumorstadium 0 vs. 2a, Bildungslevel niedrig vs. hoch und soziale und familiäre Unterstützung) im Modell, die jeweils sehr niedrige standardisierte b-Werte aufweisen.

Die Ergebnisse dieser Ausarbeitung zeigen, dass die Frauen mit einem Mammakarzinom ihre allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität zu allen Zeitpunkten höher bewerten als die Vergleichsgruppe der Frauen ohne Mammakarzinom. Viele Studien, die die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen mit Daten aus der allgemeinen Bevölkerung vergleichen, weisen gleiche Ergebnisse auf. Die Ergebnisse von Koch et al. bestätigen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, auch dort liegen die Werte der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen über den Werten der nicht erkrankten Vergleichsgruppe (2013). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bestätigen somit die Ergebnisse anderer Studien in diesem Forschungsfeld. Die erkrankten Frauen bewerten ihre allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität immer höher als die nicht erkrankten Frauen. Ein Erklärungsansatz hierfür kann das Modell des sogenannten *response shift* sein. Patienten und Patientinnen mit lebensbedrohlichen Erkrankungen wie Krebs oder chronischen Erkrankungen müssen ihr Leben an die Erkrankung anpassen. Diese Anpassungsprozesse finden über ein verändertes Verhalten, veränderte Denkweisen und Änderungen im gefühlsbedingten Verhalten statt. Dadurch entsteht das Potential die individuellen Bewertungsstandards, Werte und die eigene Wahrnehmung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu verändern. Diese speziellen Anpassungsmechanismen werden *response shift* genannt (Sprangers/Schwartz 1999, S.1509). Teilweise bestehen zwischen den Mammakarzinompatientinnen und den nicht erkrankten Frauen keine Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität (vgl. Hsu et al. 2013; Arndt et al. 2008). Ein Grund für die konträren Ergebnisse kann die Stichprobengröße der genannten Studien sein. In dieser Ausarbeitung umfasst die Stichprobe 1.353 beziehungsweise 1.244 Mammakarzinompatientinnen. In den genannten Studien sind die Stichproben häufig deutlich kleiner. Hsu et al. untersuchten 166 Mammakarzinompatientinnen (2013, S.3541), Arndt et al. schlossen 315 Mammakarzinompatientinnen in ihre Analysen ein (2008, S.1312) und in der Studie von Eskitzis et al. wurden 155 Mammakarzinompatientinnen untersucht (2016, S.1). Laut Hsu et al. beeinflusst die geringe Anzahl der Probandinnen möglicherweise die Ergebnisse (2013, S.7). Somit können die beschriebenen Effekte durch die kleinen Stichproben zufallsbedingt und die Validität sowie Repräsentativität können eingeschränkt sein (Koch et al. 2013, S.43).

Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität nimmt bei den Mammakarzinompatientinnen im Verlauf der Erkrankung ab. Arndt et al. bestätigen mit ihrer Studie diese Ergebnisse, auch dort findet eine Verschlechterung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität über die Zeit hinweg statt (2008). Teilweise liegen auch Ergebnisse aus Studien vor, die zeigen, dass sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität über den Verlauf der Erkrankung verbessert (vgl. Hsu et al. 2013). Möglicherweise liegen die unterschiedlichen Ergebnisse an der Altersspanne der Probandinnen in den Studien. In den MARIE-Studien lag das Alter der Frauen zu Beginn der Erhebung zwischen 50 und 74 Jahren. In den vergleichbaren aufgeführten Studien ist die Altersspanne häufig größer. Beispielsweise haben Hsu et al. Frauen zwischen 26 und 74 Jahren befragt (2013, S.3542). Durch die kleinere Altersspanne bei den MARIE-Studien können präzisere Aussagen zur allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität dieser Bevölkerungsgruppe getroffen werden. Da das Alter einen Einfluss auf die Lebensqualität von Mammakarzinompatientinnen hat (vgl. Bantema Joppe et al. 2015; Yan et al. 2016), ist es bei der vorliegenden Arbeit von Vorteil eine sehr begrenzte Altersgruppe der Mammakarzinompatientinnen zu untersuchen, um spezifischere Ergebnisse zu erhalten.

In der vorliegenden Studie beeinflusst keine der Einflussvariablen die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Dies kann zum Teil dadurch erklärt werden, dass die gemessenen Veränderungen über die Zeit zwar statistisch signifikant sind, die Mittelwertunterschiede zwischen der ersten und zweiten Nachbefragung jedoch häufig nur klein ausfallen (Altersgruppe 1=1,86 Punkte; Altersgruppe 2=5,52 Punkte; Altersgruppe 3=6,47 Punkte). Liegen also kaum Unterschiede zwischen den Zeitpunkten vor, ist es naheliegend, dass keine der Einflussvariablen diese ausreichend erklären können. Somit weichen die Ergebnisse vom aktuellen Forschungsstand ab (vgl. Kapitel 2.3.2). Zudem muss bei der Interpretation der Ergebnisse der linearen Regression berücksichtigt werden, dass nicht alle Voraussetzungen für diese Analyse erfüllt waren. Die Unabhängigkeit der Residuen war nicht gegeben und es lag keine Varianzgleichheit der Residuen vor. Auch bestand nur eine annähernde Normalverteilung der Residuen. Zudem wird durch das Modell nur 1,3 Prozent der Varianz erklärt, welches ein sehr geringer Anteil ist. Unter diesen Bedingungen sind die vorliegenden Ergebnisse kritisch zu betrachten.

6.1 Limitationen

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sind einige Limitationen zu nennen, die bei der Bewertung der Ergebnisse bedacht werden müssen. Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität zum Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose wurde in der ersten Nachbefragung, etwa fünf Jahre nach der Diagnose mit abgefragt. Bei dieser retrospektiven Form der

Befragung kann ein *Recall-Bias* auftreten. Aufgrund unterschiedlicher Erinnerungsvermögen kommt es zu unterschiedlich validen Aussagen bezüglich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität ein Jahr vor der Diagnose. Durch den Recall-Bias kann es zu Übertreibungen oder Unterschätzungen kommen (Bonita et al. 2013, S.93). Des Weiteren liegen der Zeitpunkt der Diagnose und somit auch der Zeitpunkt ein Jahr vor der Diagnose individuell für jede Probandin vor. Für die Zeitpunkte der ersten und zweiten Nachbefragung wurden für alle Teilnehmerinnen standardisierte Datumsangaben verwendet, da individuelle Daten nicht vorliegen. Somit verschiebt sich die Spannweite des Alters von ursprünglich 25 Jahren auf 29 Jahre. Bezüglich des Referenzdatensatzes ist es wichtig zu beachten, dass die Stichprobengrößen zu den einzelnen Altersklassen oftmals wesentlich kleiner sind als die der Mammakarzinompatientinnen. Außerdem liegen die Daten zur allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität nur zu einem Zeitpunkt vor. Die Mammakarzinompatientinnen werden also immer mit den Personen aus dem Referenzdatensatz verglichen, die zu dem Erhebungszeitpunkt des Referenzdatensatzes der Altersstruktur der Mammakarzinompatientinnen entsprachen. Zudem wurden die Daten zwar mittels des gleichen Erhebungsinstrumentes erhoben, jedoch lagen nicht gleiche Rahmenbedingungen bei der Erhebung der Mammakarzinompatientinnen und der Referenzbevölkerung vor. Der Vergleich der Mammakarzinompatientinnen mit einem identisch erhobenen Kontrolldatensatz wäre zu präferieren, jedoch lagen die Ergebnisse der zweiten Nachbefragung der Kontrollen zum Zeitpunkt dieser Ausarbeitung nicht vor und in der ersten Nachbefragung, der MARIEplus-Studie wurde die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kontrollen nicht mit abgefragt. Somit ist der Vergleich zwischen den Mammakarzinompatientinnen und der allgemeinen Bevölkerung nur mit Einschränkungen möglich.

Die untersuchte Variable der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde durch eine standardisierte Score-Berechnung gebildet. Kritisch anzumerken ist, dass sich dieser Score aus nur zwei Fragen zusammen setzt. Eine der Fragen bezieht sich auf die allgemeine Lebensqualität während der letzten Woche und die zweite Frage erfragt den Gesundheitszustand der letzten Woche. Somit setzt sich die Variable der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zur Hälfte aus dem Gesundheitszustand der Mammakarzinompatientinnen zusammen. Beobachtete Veränderungen der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind demnach auch immer Veränderungen im allgemeinen Gesundheitszustand der Frauen. Dieser Aspekt sollte bei der Interpretation der Werte berücksichtigt werden.

6.2 Stärken der vorliegenden Arbeit

Nachfolgend werden Stärken der vorliegenden Arbeit und der verwendeten Daten aufgeführt. Die große Studienpopulation der vorliegenden Arbeit ist geeignet, um repräsentative Ergebnisse hervorzubringen.

Hervorzuheben bei der MARIE-Studie ist der lange Befragungszeitraum. Die erste Befragung war zum Zeitpunkt der Diagnose, die erste Nachbefragung wurde fünf Jahre und die zweite Nachbefragung wurde zehn Jahre nach der Diagnose durchgeführt. Liegen die verschiedenen Messzeitpunkte zu nah beieinander (vgl. Eskitzis et al. 2015), können Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität unter Umständen nicht nachgewiesen werden, obwohl diese im Krankheitsverlauf bestehen (Eskitzis et al. 2015, S.6). Der gewählte Abstand der Nachbefragungen in den MARIE-Studien lässt einen Vergleich der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität über den Verlauf der Erkrankung zu.

Es gibt bisher wenige populationsbasierte Langzeitstudien, die die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen untersucht haben (Koch et al. 2013, S.43). Ein häufig gewähltes Studiendesign in diesem Forschungsfeld bilden Querschnittsstudien (vgl. Canario et al. 2014; Bantema-Joppe et al. 2015; Tchen et al. 2003). Das Design der vorliegenden Arbeit hat den Vorteil, dass Probandinnen über einen längeren Zeitraum wiederholt befragt wurden. Somit kann beispielsweise eine Entwicklung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität betrachtet werden. Es kann ein zeitlicher Zusammenhang erfasst werden von Risikofaktoren, Prognosen und Krankheitsverläufen.

6.3 Klinische Relevanz der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Bei der Interpretation der Ergebnisse, die den Verlauf der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Mammakarzinompatientinnen über die Zeit untersuchen, ist es wichtig zwischen statistischer Signifikanz und klinischer Relevanz zu unterscheiden. Unterschiede, die statistisch signifikant sind, müssen nicht unbedingt auch eine klinische Bedeutung haben. In dem Manual des EORTC QLQ-C30, des Fragebogens zur Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität, wird auf einen Text von Lydick und Epstein von 1993 verwiesen, welcher sich mit der Interpretation von Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität befasst. Dieser Artikel besagt, dass kleine Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität vor allem bei großen Stichproben signifikant sein können, die klinische Relevanz derer aber schwer zu interpretieren ist (Lydick/Epstein 1993, S.221). Es ist äußerst

schwierig die klinische Relevanz von Veränderungen der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu definieren. Die Messung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität beruht auf subjektivem Empfinden und beinhaltet keine klinischen Parameter wie beispielsweise Blutdruck. Für klinische Parameter wurden über viele Testungen Referenzwerte gebildet. Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität wird nicht einheitlich gemessen und wird häufig als weicher Wert bezeichnet und als weniger bedeutsam eingestuft als standardisierte physiologische Messungen (ebd.). Es gibt drei verschiedene Modelle nach denen die klinische Relevanz der Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität definiert werden kann. Eine Interpretationsmöglichkeit besagt, dass signifikante Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität dann als klinisch relevant bewertet werden sollen, wenn es eine veränderte Wahrnehmung der eigenen Gesundheit des Patienten und der Patientin gibt (ebd.). Veränderungen der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität können auch anhand von entstehenden Kosten gemessen werden, verglichen mit anderen Interventionen. Gemessen werden hierbei die Kosten, die entstehen, um eine Bevölkerung von einem niedrigen gesundheitlichen Status auf einen höheren gesundheitlichen Status zu bringen (ebd., S.222). In der medizinischen Fachliteratur wird beschrieben, dass ein klinisch signifikanter Unterschied in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von dem Unterschied in verschiedenen klinischen Ausprägungen zwischen behandelten Patienten und Patientinnen und einer Kontrollgruppe abhängig ist (ebd.). Es gibt viele Interpretationsmöglichkeiten der klinischen Relevanz von Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Entscheidend ist es genau festzulegen, woran in einer Studie die klinische Relevanz bemessen wird. Dies kann durch die unterschiedliche Perspektive verschiedener Akteure, wie die behandelnde Ärzteschaft, Patienten und Patientinnen, politische Entscheidungsträger und Entscheidungsträgerinnen oder Gesundheitswissenschaftler und Gesundheitswissenschaftlerinnen, geprägt sein. Solange in einer Ausarbeitung die genaue Definition unklar ist, ist es wichtig statistische Signifikanz nicht mit klinischer Signifikanz zu verwechseln (ebd., S.226). In der MARIE-Studie liegt keine eindeutige Definition vor, die besagt, welche statistisch signifikanten Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität klinisch relevant sind. Somit können die Ergebnisse der vorliegenden Analysen bezüglich der statistischen Signifikanz beurteilt werden, jedoch nicht bezüglich möglicher klinischer Relevanz der Unterschiede.

7 Fazit

Immer mehr Frauen erkranken an einem Mammakarzinom. Jedoch steigt die Zahl der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen durch verbesserte Therapiemaßnahmen

stetig an. Die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität dieser Kohorte zu verbessern hat große Public Health Relevanz. Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag dazu, indem die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen hinsichtlich verschiedener Aspekte beleuchtet wird. Die zukünftige Forschung kann an den Ergebnissen anknüpfen und die vorliegende Arbeit kann als Grundlage für weitere Untersuchungen dienen.

Die Forschungsfrage, inwieweit sich die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen von der nicht erkrankten Bevölkerung unterscheidet konnte auf Grundlage der vorliegenden Daten beantwortet werden. Alle Altersgruppen der Mammakarzinompatientinnen bewerten ihre allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität zu allen Messzeitpunkten höher als die nicht erkrankte Referenzbevölkerung. Die Unterschiede sind zwar bedeutsam, jedoch nur schwach. Keine bedeutsamen Unterschiede in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind bei den jüngsten Frauen in der ersten Nachbefragung und bei den jüngsten und ältesten Frauen in der zweiten Nachbefragung nachweisbar.

Die Ergebnisse zu der zweiten Forschungsfrage, ob es Veränderungen in der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen im Verlauf ihrer Erkrankung gibt, zeigen zu allen Messzeitpunkten bei allen Gruppen bedeutsame jedoch niedrige bis schwache Effekte. Keine entscheidenden Unterschiede gibt es bei der jüngsten Altersgruppe zwischen der ersten und zweiten Nachbefragung.

Die dritte Forschungsfrage: „Welche Faktoren beeinflussen die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität der langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen?“ kann nicht positiv beantwortet werden. Keine der untersuchten Faktoren beeinflussen die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Durch das lineare Regressionsmodell zeigt sich, dass die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu 1,3 Prozent durch die im Modell verbliebenen Einflussfaktoren erklärt wird. Da die relative Veränderung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität zwischen der ersten und der zweiten Nachbefragung sehr gering ausfällt, wäre es sinnvoll an diese Ausarbeitung eine Mehrebenenanalyse mit Messwertwiederholungen anzuschließen, um den Einfluss verschiedener Faktoren auf die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität zu den unterschiedlichen Messzeitpunkten zu betrachten,

Die Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist ein komplexes Konstrukt. Durch die individuelle Wahrnehmung und Bewertung der allgemeinen

gesundheitsbezogenen Lebensqualität ist es schwierig diese zu messen. Möglicherweise werden bei der dritten Forschungsfrage auch Grenzen der Lebensqualitätsmessung sichtbar. Für eine bessere Einordnung der Ergebnisse ins Forschungsfeld ist es für zukünftige Untersuchungen wichtig, eine allgemeingültige Definition von Lebensqualität vorliegen zu haben. Auch die Bewertung der klinischen Relevanz der Ergebnisse wäre mit einer eindeutigen Festlegung von Referenzwerten wichtig, um die Interpretation der Werte zu erleichtern.

Der Verlauf der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität und die beeinflussenden Faktoren auf diese bei langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen stellen ein hochaktuelles Thema dar. Auch die zukünftige Forschung sollte ihren Fokus auf die allgemeine gesundheitsbezogenen Lebensqualität von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen legen, da die Relevanz mit der Zunahme von langzeitüberlebenden Mammakarzinompatientinnen weiter ansteigt. Die vorliegenden Forschungsergebnisse tragen zu einem besseren Verständnis dieser Thematik bei.

Literaturverzeichnis

- Allemani, C., Weir, H.K., Carreira, H., Harewood, R., Spika, D., Wang, X.-S., Bannon, F., Ahn, J.V., Johnson, C.J., Bonaventure, A., Marcos-Gragera, R., Stiller, C., Azevedo e Silva, G., Chen, W.-Q., Ogunbiyi, O.J., Rachet, B., Soeberg, M.J., You, H., Matsuda, T., Bielska-Lasota, M., Storm, H., Tucker, T.C., Coleman, M.P. and the CONCORD Working Group (2015): *Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2)*, in: *The Lancet*, 385 (9972), 977-1010.
- Almutairi, K.M., Mansour, E.A., Vinluan, J.M. (2016): *A cross-sectional assessment of quality of life of breast cancer patients in Saudi Arabia*, in: *Public Health*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2016.03.008> (Stand 15.07.2016).
- Arndt, V., Stegmaier, C., Ziegler, H., Brenner, H. (2008): *Quality of life over 5 years in women with breast cancer after breast-conserving therapy versus mastectomy: a population-based study*, in: *Journal of cancer research and clinical oncology*, 134 (12), 1311-1318.
- Bantema-Joppe E.J., de Bock, G.H., Woltman-van Iersel, M., Busz, D.M., Ranchor, A.V., Langendijk, J.A., Maduro, J.H., van den Heuvel, E.R. (2015): *The impact of age on changes in quality of life among breast cancer survivors treated with breast-conserving surgery and radiotherapy*, in: *British Journal of Cancer*, 112 (4), 636-643.
- Bartsch, R., Steger, G. (2011): *Mammakarzinom*, in: *Wiener klinische Wochenschrift Education*, 6 (4), 95-110.
- Bell, K., Ristovski-Slijepcevic, S. (2013): *Cancer survivorship: why labels matter*, in: *Journal of Clinical Oncology*, 31 (4), 409-411.
- Bonita, R., Beaglehole, R., Kjellström, T. (2013): *Einführung in die Epidemiologie*, 3., korrigierte Auflage, Bern: Verlag Hans Huber.
- Bortz, J., Schuster, C. (2010): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*, 7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Briest, S., Papsdorf, K., Köhler, U., Krauß, O., Singer, S. (2015): *Patientinnen mit Brustkrebs in frühen Tumorstadien – Psychisch weniger belastet als jene mit höheren Stadien?*, in: *Onkologie*, 21 (3), 245-249.

- Canário, A.C.G., Cabral, P.U.L., Paiva, L.C.D., Florencio, G.L.D., Spyrides, M.H., Gonçalves, A.K.D.S. (2016): *Physical activity, fatigue and quality of life in breast cancer patients*, in: *Revista da Associação Médica Brasileira*, 62 (1), 38-44.
- Cohen, J. (1992): *A power primer*, in: *Psychological bulletin*, 112 (1), 155-159.
- Deutsche Krebsgesellschaft e.V. (2016): *Gebärmutterkörperkrebs, Endometriumkarzinom - Ursache und Risikofaktoren*, <https://www.krebsgesellschaft.de/onko-internetportal/basis-informationen-krebs/krebsarten/andere-krebsarten/gebarmutterkoerperkrebs/ursachen-und-risikofaktoren.html> (Stand 23.07.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2009): *Brustkrebs: Symptome – Wann sollte eine Frau zum Arzt gehen?*, <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/symptome.php> (Stand 02.07.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2010): *TNM-System*, <https://www.krebsinformationsdienst.de/untersuchung/tnm.php#inhalt19> (Stand 30.06.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2011): *Brustkrebs - eine Einführung: Anatomie, Häufigkeit, Tumorbilogie*, <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/was-ist-brustkrebs.php> (Stand 01.07.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2015): *Brustkrebs - was tun bei einem Lokalrezidiv?*, <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/lokalrezidiv.php#inhalt7> (Stand 02.07.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2016a): *Brustkrebs: Behandlung bei fortgeschrittener Erkrankung und Metastasen*, <https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/fortgeschritten.php> (Stand 02.07.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2016b): *MARIE*, https://www.dkfz.de/de/epidemiologiekrebserkrankungen/arbeitsgr/genepi/ge_pr07_MARIE.html (Stand 18.06.2016).
- DKFZ – Deutsches Krebsforschungszentrum (2016c): *MARIEplus-Studie (1. Nachbefragung der Patientinnen nach 5 Jahren)*, https://www.dkfz.de/de/epidemiologiekrebserkrankungen/arbeitsgr/genepi/ge_pr01_marieplus.html (Stand 18.06.2016).
- EORTC Quality of Life Group (1994): *EORTC QLQ - BR23*, http://groups.eortc.be/qol/sites/default/files/img/slider/specimen_br23_english.pdf (Stand 18.06.2016).

- Eskitzis, P., Zafrakas, M., Papanicolaou, A., Panagopoulou, E., Gkoutzioulis, M., Sympilidis, G., Tarlatzis, B. C. (2016): *Quality-of-life changes over time in breast cancer patients undergoing breast-conserving surgery: a prospective study in Greece*, in: Archives of Gynecology and Obstetrics, 1-7.
- Fayers P.M., Aaronson N.K., Bjordal K., Groenvold M., Curran D., Bottomley A., on behalf of the EORTC Quality of Life Group (2001): *The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual - 3rd Edition*, Brüssel: European Organisation for Research and Treatment of Cancer.
- Feldmann, H.J. (2003): *Einflussgrößen und Prognose des lokoregionalen Rezidivs und der Fernmetastasierung beim Mammakarzinom*, in: Onkologe, 9 (5), 558-559.
- Field, A. (2009): *Discovering Statistics using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll)*, 3. Auflage, Sage Publications Ltd.
- Flesch-Janys, D., Slinger, T., Mutschelknauss, E., Kropp, S., Obi, N., Vettorazzi, E., Braendle, W., Bastert, G., Hentschel, S., Berger, J., Chang-Claude, J. (2008): *Risk of different histological types of postmenopausal breast cancer by type and regimen of menopausal hormone therapy*, in: International Journal of Cancer, 123 (4), 933-941.
- Franke, A. (2011): *Salutogenetische Perspektiven*, in: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.): *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention – Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*, Gamburg: Conrad Verlag, 487-490.
- Franzkowiak, P. (2011): *Gesundheitswissenschaften/Public Health*, in: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.): *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention – Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*, Gamburg: Verlag Conrad Verlag, 315-320.
- Fu, M.R., Axelrod, D., Guth, A.A., Cleland, C.M., Ryan, C.E., Weaver, K.R., Qiu, J.M., Kleinman, R., Scagliola, J., Palamar, J.J., Melkus, G.D.E. (2015): *Comorbidities and Quality of Life among Breast Cancer Survivors: A Prospective Study*, in: Journal of personalized medicine, 5 (3), 229-242.
- Ganz, P.A., Kwan, L., Stanton, A.L., Bower, J.E., Belin, T.R. (2011): *Physical and psychosocial recovery in the year after primary treatment of breast cancer*, in: Journal of Clinical Oncology, 29 (9), 1101-1109.
- Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und –gestaltung e.V. (2014): *Brustkrebs: Mortalität vermindern, Lebensqualität erhöhen*, http://www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Downloads/G/Gesundheitsziele/Brustkrebs_Aktualisierung_Ziel_5.pdf (Stand 09.08.2016).

- Glaus, A., Müller, S. (2001): *Measuring fatigue of cancer patients in the German-speaking region: development of the Fatigue Assessment Questionnaire*, in: *Pflege*, 14 (3), 161-170.
- Hsu, T., Ennis, M., Hood, N., Graham, M., Goodwin, P. J. (2013): *Quality of life in long-term breast cancer survivors*, in: *Journal of Clinical Oncology*, 31 (28), 3540-3548.
- Kaufmann, M., von Minckwitz, G., Scharl, A., Costa, S.D., Linder, M. (2013): *Mammakarzinom*, in: Kaufmann, M., Costa, S.D., Scharl, A. (Hrsg.): *Die Gynäkologie*, 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 625-708.
- King, M.T., Kenny, P., Shiell, A., Hall, J., Boyages, J. (2000): *Quality of life three months and one year after first treatment for early stage breast cancer: Influence of treatment and patient characteristics*, in: *Quality of Life Research*, 9 (7), 789-800.
- Kipke, R. (2016): *Was ist Lebensqualität in der Medizin? Zur Klärung ihres Verhältnisses zu Gesundheit und gutem Leben*, in: Kovács, L., Kipke, R., Lutz, R. (Hrsg.): *Lebensqualität in der Medizin*, Wiesbaden: Springer Fachmedien, 63-74.
- Klein, S. (2013): *Brustkrebs individuell behandeln*, in: *Heilberufe*, 65 (7-8), 16-19.
- Klimes, R. (2016): *Lebensqualität*, in: Jedelsky, E. (Hrsg.): *Heimhilfe – Praxisleitfaden für die mobile Betreuung zuhause*, 4., aktualisierte und erweiterte Auflage, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 57-60.
- Koch, L., Bertram, H., Eberle, A., Holleczeck, B., Schmid-Höpfner, S., Waldmann, A., Zeissig, S.R., Brenner, H., Arndt, V. (2013): *Lebensqualität von Langzeitüberlebenden nach Brust-, Darm- und Prostatakrebs*, in: *Forum*, 28 (1), 43-47.
- Kronthaler, F. (2016): *Statistik angewandt – Datenanalyse ist (k)eine Kunst mit dem R Commander*, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Leitlinienprogramm Onkologie (2012): *Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms*, Kurzversion 3.0, Leitlinienprogramm der AWMF, Deutschen Krebsgesellschaft e.V. und Deutschen Krebshilfe e.V.
- Lenhard, W., Lenhard, A. (2016): *Berechnung von Effektstärken*, <http://www.psychometrica.de/effektstaerke.html>. Bibergau: Psychometrica (Stand 01.08.2016).
- Luhmann, M. (2010): *R für Einsteiger – Einführung in die Statistiksoftware für die Sozialwissenschaften*, Weinheim/Basel: Beltz Verlag.

- Lydick, E., Epstein, R.S. (1993): *Interpretation of quality of life changes*, in: *Quality of life Research*, 2 (3), 221-226.
- Perry, S., Kowalski, T.L., Chang, C.H. (2007): *Quality of life assessment in women with breast cancer: benefits, acceptability and utilization*, in: *Health and Quality of life Outcomes*, 5 (1), 1-14.
- Petru, E., Petru C. (2015): *Langzeitüberleben nach Brustkrebs – Interventionen zur Förderung der Gesundheitskompetenz*, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Rasch, B., Friese, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2014): *Quantitative Methoden Band 1 – Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*, 4., überarbeitete Auflage, Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag.
- Rehse, B., Pukrop, R. (2003): *Effects of psychosocial interventions on quality of life in adult cancer patients: meta analysis of 37 published controlled outcome studies*, in: *Patient education and counseling*, 50 (2), 179-186.
- RKI – Robert Koch-Institut (Hrsg) und die Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (Hrsg) (2015): *Krebs in Deutschland 2011/2012*, 10. Ausgabe, Berlin.
- Scharl, A., Göhring, U.-J. (2013): *Mammographiescreening*, in: Kaufmann, M., Costa, S.D., Scharl, A. (Hrsg.): *Die Gynäkologie*, 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin/ Heidelberg: Springer Medizin.
- Schmidt, H. (2016): *Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität im Rahmen der Behandlung und Unterstützung onkologischer Patienten – Möglichkeiten und Herausforderungen*, in: Kovács, L., Kipke, R., Lutz, R. (Hrsg.): *Lebensqualität in der Medizin*, Wiesbaden: Springer Fachmedien, 303-318.
- Schmidt, M.E., Chang-Claude, J., Vrieling, A., Heinz, J., Flesch-Janys, D., Steindorf, K. (2012): *Fatigue and quality of life in breast cancer survivors: temporal courses and long-term pattern*, in: *Journal of Cancer Survivorship*, 6 (1), 11-19.
- Schneider, A., Hommel, G., Blettner, M. (2010): *Lineare Regressionsanalyse – Teil 14 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen*, in: *Deutsches Ärzteblatt*, 107 (44), 776-782.
- Sprangers, M. A., Schwartz, C.E. (1999): *Integrating response shift into health-related quality of life research: a theoretical model*, in: *Social Science & Medicine*, 48 (11), 1507-1515.

- Statista (2016a): *Häufigste neue Krebserkrankungen bei Frauen in Deutschland nach Lokalisation im Jahr 2012*, <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/157522/umfrage/krebserkrankungen-bei-frauen-nach-krebsarten/> (Stand 08.08.2016).
- Statista (2016b): *Durchschnittliche Überlebensraten bei weiblichen Krebspatienten in Deutschland nach Krebsart im Zeitraum von 1970 bis 2006 (Häufigkeitsverteilung)*, <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/246046/umfrage/entwicklung-der-ueberlebensraten-bei-weiblichen-krebspatienten-nach-krebsart/> (Stand 08.08.2016).
- Surbone, A., Annunziata, M. A., Santoro, A., Tirelli, U., Tralongo, P. (2013): *Cancer patients and survivors: changing words or changing culture?*, in: *Annals of oncology*, 24 (10), 2468-2471.
- Tchen, N., Bedard, P., Yi, Q.L., Klein, M., Cella, D., Eremenco, S., Tannock, I.F. (2003): *Quality of life and understanding of disease status among cancer patients of different ethnic origin*, in: *British Journal of Cancer*, 89 (4), 641-647.
- UKE – Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (2016): *Homepage der MARIE-Studie*, <http://www.uke.de/extern/marie/index.html> (Stand 18.06.2016).
- World Health Organization (1997): *WHOQOL – Measuring Quality of Life*, http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf (Stand 29.04.2016).
- Yan, B., Yang, L. M., Hao, L.P., Yang, C., Quan, L., Wang, L.H., Zheng, W., Li, X.P., Gao, Y.T., Sun, Q., Yuan, J.M. (2016): *Determinants of Quality of Life for Breast Cancer Patients in Shanghai, China.*, in: *PloS ONE*, 11 (4), 1-14.
- Zimet, G.D., Dahlem, N.W., Zimet, S.G., Farley, G.K. (1988): *The Multidimensional Scale of Perceived Social Support*, in: *Journal of Personality Assessment*, 52, 30-41.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe. Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Jana Kristin Roczen

Anhang

A 1: TNM-Klassifikation des Mammakarzinoms

A 2: Fragebogen

A 3: Lebensqualitätsfragebogen

A 4: Unabhängige t-Tests

A 5: Abhängige t-Tests

A 6: Korrelationen

A 7: Annahmen für die Lineare Regression

A 8: Lineare Regression

A 1: TNM-Klassifikation und Stadieneinteilung des Mammakarzinoms

TNM-Klassifikation

TNM-Klassifikation des Mammakarzinoms	
T = Primärtumor	
pTis	in situ
pT1	≤ 2 cm
T1mic	≤ 0,1 cm
T1a	> 0,1-0,5 cm
T1b	> 0,5-1 cm
T1c	> 1-2-cm
pT2	> 2-5 cm
pT3	> 5 cm
pT4	Infiltration von Brustwand und/oder Haut
T4a	Brustwand
T4b	Hautödem, Ulzeration, Satellitenknoten der Haut
T4c	4a+4b
T4d	Inflammatorisches Karzinom
N = Regionale Lymphknoten	
pN0	(i-)/(i+) negativer oder positiver immunhistochem. Nachweis von Tumorzellen
pN0	(mol-)/(mol+) neg. od. pos. molekularbiolog. Nachweis von Tumorzellen(RT.PCR)
pN1	Metastasen in 1-3 Lk. axilläre bzw. entlang der A. mammaria int. (klin. inapparent)
N1a	Nur axilläre Lk.-Met.; mind. 1 Lk.-Befall > 2,0 mm
N1b	Nur Met. entlang der A. mammaria int.
N1c	N1a+N1b, aber insgesamt nur 3 pos. Lk.
pN2	Met. in 4-9 Lk. axillär/infraclavicular/A. mammaria int. (klin. apparent)
N2a	Nur axilläre Lk.-Met.; mind 1 Lk.-Befall > 2,0 mm
N2b	Nur Met. entlang der A. mammaria int.
pN3	Met. in > 10 Lk. axillär/A. mammaria int. (klin. apparent)
N3a	Nur axilläre/infraclavicular Lk.-Met.; mind 1 Lk.-Befall > 2,0 mm
N3b	Nur Met. entlang der A. mammaria int. mit Lk.-Met. axillär
N3c	Supraclaviculäre Lk.-Met.
M = Fernmetastasen	
M0	Keine Fernmetastasen
M1	Fernmetastasen vorhanden

(Bartsch/Steger 2011, S.98)

Einteilung der Tumorstadien beim Mammakarzinom

	Tumorgröße nach UICC	Lymphknoten	Metastasen
Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium I	T1 ^a	N0	M0
Stadium IIA	T0, T1 ^a	N1	M0
	T2	N0	M0
Stadium IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
Stadium IIIA	T0, T1 ^a	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
Stadium IIIB	T4	N0, N1, N2	M0
Stadium IIIC	Jedes T	N3	M0
Stadium IV	Jedes T	Jedes N	M1
^a T1 schließt T1 mic ein.			

(Kaufmann et al. 2013, S.641)

A 2: Allgemeiner Fragebogen, erste Nachbefragung

Studiennummer

**Dieser Fragebogen ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwendung, auch in Auszügen, bedarf der
Zustimmung der Studienleitung der MARIE-Studie.**

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|



2. Nachbefragung 2014

Sehr geehrte Studienteilnehmerin,

vor kurzem haben Sie, als Teilnehmerin an der MARIE-Studie, ein Informationsschreiben des Deutschen Krebsforschungszentrums erhalten. Wir möchten im Rahmen der MARIE*plus*-Studie alle MARIE-Teilnehmerinnen ein weiteres Mal befragen und Informationen zu Ihrer jetzigen Lebenssituation, zu verschiedenen Lebensstilfaktoren und zur Medikamenteneinnahme sammeln. Wir möchten Sie deshalb bitten, den vorliegenden Fragebogen zu beantworten. Wir versichern Ihnen, dass alle Daten bei uns vertraulich behandelt werden und nur getrennt von Ihrem Namen im Computer gespeichert werden.

Ihre Teilnahme ist freiwillig. Obwohl es sehr wichtig ist, dass wir von jeder Teilnehmerin zuverlässige Antworten erhalten, müssen Sie Fragen nicht beantworten, die Sie nicht beantworten möchten.

Wenn Sie weitere Fragen haben oder beim Ausfüllen des Fragebogens Probleme auftreten, können Sie uns telefonisch unter der folgenden Telefonnummer oder per Email erreichen.

Ansprechpartner: Kathrin Hillebrand
Juliane Mertin

Telefonnummer: 040 74105-7787
040 74105-5937

Email: k.hillebrand@uke.de
j.mertin@uke.de

Wir danken Ihnen für Ihre Bereitschaft, an unserer Studie teilzunehmen.

Ausfüllanweisungen

- Bitte benutzen Sie zum Ausfüllen einen Kugelschreiber (schwarz oder blau).
- Bitte beantworten Sie nach Möglichkeit alle Fragen. Bitte füllen Sie die Zahlenfelder (|__|__|__|) aus und kreuzen bei den Kästchen () die Antwort an, welche am besten auf Sie zutrifft. Bitte machen Sie jeweils nur ein Kreuz, außer wenn „Mehrfachnennung möglich“ angegeben ist.
- In die Freitextfelder (.....) können Sie Ihre Antwort handschriftlich eintragen. Bitte schreiben Sie deutlich, wenn möglich in Blockbuchstaben.
- Wenn Sie etwas ungültig machen wollen, schwärzen Sie oder streichen Sie die Antwort deutlich aus.

A. Allgemeine Fragen

Im Abschnitt „Allgemeine Fragen“ werden Ihnen Fragen zu Ihrer Person und zu Ihrem Körpergewicht gestellt.

1. **Wie alt sind Sie?** |__|__| Alter in Jahren

2. **Wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?**

- ausgezeichnet
- sehr gut
- gut
- weniger gut
- schlecht

3. **Wie groß sind Sie?**

|__|__|__| cm

4. **Wie viel wiegen Sie zurzeit (ohne Kleidung und Schuhe)?**

|__|__|__| kg

5. **Hat sich Ihr Gewicht in den letzten 5 Jahren um mehr als 2 kg verändert?**

- ja → **Bitte weiter mit Frage 6.**
- nein → **Bitte weiter mit Abschnitt B.**
- keine Angabe / weiß nicht → **Bitte weiter mit Abschnitt B.**

6. Wie hat sich Ihr Gewicht in den letzten 5 Jahren verändert?

Ich habe zugenommen und zwar:

2 bis 3,9 kg	4 bis 5,9 kg	6 bis 7,9 kg	8 bis 9,9 kg	10 kg und mehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Ich wollte zunehmen.
- Ich wollte eigentlich nicht zunehmen.

Ich habe abgenommen und zwar:

2 bis 3,9 kg	4 bis 5,9 kg	6 bis 7,9 kg	8 bis 9,9 kg	10 kg und mehr
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Ich wollte abnehmen.
- Ich wollte eigentlich nicht abnehmen.

Ich habe immer mal wieder zu- und abgenommen um maximal

|__|__| kg

keine Angabe / weiß nicht

7. Können Sie die Hauptgründe für die Gewichtsveränderung angeben?

ja, und zwar wegen (Mehrfachnennung möglich)

- Krankheit
- Medikamenteneinnahme
- Psychischer Stress
- Depressionen
- Diät / Ernährungsumstellung
- Erhöhte körperliche Aktivität / Sport
- Verminderte körperliche Aktivität
- Bewegungseinschränkung
- Andere:

- nein
- keine Angabe / weiß nicht

B. Gesundheitsnachsorge und Gynäkologische Krankheitsgeschichte

Im Folgenden werden Sie zu Ihrer Krankheitsgeschichte befragt. Hierzu zählen Nachsorgeuntersuchungen der Brustkrebserkrankung und Maßnahmen zur Vorsorge gegen weitere Brustkrebserkrankungen.

8. Wie stehen Sie im Augenblick zu Ihrer Brustkrebserkrankung?

a. Ist die Behandlung der Brustkrebserkrankung für Sie abgeschlossen?

- ja
- nein
- keine Angabe

b. Fühlen Sie sich noch als Brustkrebspatientin?

- ja
- nein
- keine Angabe

9. Nahmen Sie in den letzten 5 Jahren oder nehmen Sie noch folgende Maßnahmen in Anspruch?

a. persönliche psychologische Beratung

- ja
- nein

b. Selbsthilfegruppe für Tumorpatienten

- ja
- nein

c. Physiotherapie (nicht stationär)

- ja
- nein

andere, welche:.....

keine Angabe / weiß nicht

10. Haben Sie die ärztlich empfohlenen Nachsorgeuntersuchungen (Mammographie, Brustabtasten, gynäkologische Untersuchungen) seit der Brustkrebsdiagnose durchführen lassen?

- ja, regelmäßig / vollständig
- ja, teilweise / unvollständig
- nein
- keine Angabe / weiß nicht

11. Haben Sie Früherkennungsuntersuchungen von anderen Erkrankungen in Anspruch genommen?

- nein
- ja, Früherkennung von ...
 - Gebärmutterhalskrebs (Pap-Test)
 - Hautkrebs (Hautkrebs-Screening)
 - Darmkrebs durch Test auf verborgenes Blut im Stuhl
 - Darmkrebs durch Darmspiegelung
- keine Angabe

12. Haben Sie eines der folgenden Präparate eingenommen oder nehmen es noch?

Medikament	Haben Sie das Medikament eingenommen?	Wenn ja: Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen? (Monat / Jahr)	Wissen Sie noch den Namen des Präparats?	Nehmen Sie das Medikament zurzeit noch ein?	Wenn Sie das Medikament nicht mehr nehmen: Wann haben Sie damit aufgehört?
A. Tamoxifen (z.B. Tamoxifen, Mandofen, Nolvadex, Tamokadin, Tamox, Tamox-GRY, Tamoxifen AbZ, Tamoxifen beta, Tamoxifen-CT, Tamoxifen NC, Tamoxifen-ratiopharm, Tamoxistad, Valodex, Istubal)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weiß nicht	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr	..... [Name]	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr
B. Raloxifen (z.B. Evista, Optruma)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weiß nicht	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr	..... [Name]	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr
C. Aromatasehemmer (z.B. Anastrozol (Arimidex), Letrozol (Femara), Exemestan (Aromasin), Aminogluthemid (Orimeten))	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weiß nicht	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr	..... [Name]	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr
D. Trastuzumab (Herceptin)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weiß nicht	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr	..... [Name]	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr
E. Bisphosphonate (z.B. Aclasta, Bonefos, Ostac, Pamifos, Zometa)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weiß nicht	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr	..... [Name]	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	|_|_| Monat |_|_|_|_| Jahr

C. Wiederauftreten des Brustkrebses, Metastasen und andere Tumoren

Nun bitten wir Sie darum, Fragen zu einem möglichen Wiederauftreten des Brustkrebses oder neu aufgetretenen, bösartigen Tumoren zu beantworten.

13. Ist bei Ihnen seit Anfang 2009 erneut ein bösartiger Tumor oder sind Metastasen aufgetreten?

- nein → Bitte weiter mit Frage 14.
- ja
- keine Angabe / weiß nicht

**Wenn ein bösartiger Tumor/Metastasen aufgetreten ist/sind:
Wo ist der Tumor/die Metastase(n) aufgetreten? (Mehrfachnennung möglich)**

- in der vorher bereits betroffenen Brust

wann? : |__|__| |__|__|__|__|
 Monat Jahr

- in der vorher nicht betroffenen Brust

wann? : |__|__| |__|__|__|__|
 Monat Jahr

- in einem Lymphknoten der vorher betroffenen Seite

wann? : |__|__| |__|__|__|__|
 Monat Jahr

- in Lymphknoten in anderen Körperregionen (nicht auf der Seite der vorher betroffenen Brust)

wo? : (bitte ausfüllen)

wann? : |__|__| |__|__|__|__|
 Monat Jahr

anderer Tumor / Metastasen

1. Stelle (Organ, Körperregion):

wo? (bitte ausfüllen)

Handelt es sich dabei um einen neuen Tumor (Zweitumor) oder hängt das Auftreten mit der Brustkrebserkrankung (Metastase) zusammen?

- Zweitumor
- Metastase des Brustkrebses
- Metastase eines anderen Tumors
- keine Angabe / weiß nicht

wann? : |_|_| | |_|_|_|_|_|
 Monat Jahr

2. Stelle (Organ, Körperregion):

wo? (bitte ausfüllen)

Handelt es sich dabei um einen neuen Tumor (Zweitumor) oder hängt das Auftreten mit der Brustkrebserkrankung (Metastase) zusammen?

- Zweitumor
- Metastase des Brustkrebses
- Metastase eines anderen Tumors
- keine Angabe / weiß nicht

wann? : |_|_|_| | |_|_|_|_|_|
 Monat Jahr

keine Angabe / weiß nicht

Wer sind / waren / der behandelnde Arzt oder die Klinik?

1: Name

Ort

2: Name

Ort

14. Sind bei Ihnen in den letzten 5 Jahren in Ihrer leiblichen Familie bei Mutter, Schwester oder Tochter, Brustkrebsfälle aufgetreten? (Mehrfachnennung möglich)

- ja
- nein
- keine Angabe / weiß nicht

Wenn ja: und zwar bei	Geburtsjahr	In welchem Jahr <u>oder</u> Alter ist sie erkrankt?
<input type="checkbox"/> Mutter	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|
<input type="checkbox"/> Schwester 1	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|
<input type="checkbox"/> Schwester 2	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|
<input type="checkbox"/> Schwester 3	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|
<input type="checkbox"/> Tochter 1	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|
<input type="checkbox"/> Tochter 2	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|
<input type="checkbox"/> Tochter 3	Jahr |_|_|_|_|_|	Jahr |_|_|_|_|_| oder Alter |_|_|

D. Andere Krankheiten und Medikamente

Bitte beantworten Sie nun Fragen zu anderen Krankheiten und zur Medikamenten-Einnahme.

15. Ist eine der folgenden Krankheiten in den letzten 5 Jahren bei Ihnen von einem Arzt festgestellt worden?

Krankheit	Nein	Weiß nicht	Ja	Wenn ja: In welchem Jahr wurde die Erkrankung festgestellt?
Durchblutungsstörungen am Herzen (Angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Herzinfarkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Herzrhythmusstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Bluthochdruck	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Herzinsuffizienz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Durchblutungsstörungen in den Beinen (arterielle Verschlusskrankheit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Schlaganfall / Durchblutungsstörungen im Gehirn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Depression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Schilddrüsenfunktionsstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Chronische Lungenerkrankungen (z.B. COPD, Asthma)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Chronische Lebererkrankungen (z.B. Hepatitis, Leberzirrhose)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Diabetes (Zuckerkrankheit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Chronische Darmerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Chronische Blasen- und Nierenerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Osteoporose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Entzündliche Gelenk- oder Wirbelsäulenerkrankungen, Arthrosen, Rheuma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Lähmungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _
Magengeschwür	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _ _

16. Leiden Sie unter einer anderen Krankheit, die nicht in der Tabelle aufgeführt ist?

- ja, und zwar
 In welchem Jahr wurde die Erkrankung festgestellt: |_|_|_|_|_|_|
- nein
- keine Angabe / weiß nicht

17. Bitte geben Sie an, ob Sie in den letzten 5 Jahren regelmäßig Medikamente der folgenden Gruppen eingenommen haben: Schmerzmittel, Medikamente zur Blutverdünnung, Lipidsenker, Beruhigungs-/Schlafmittel, Antidepressiva?

	Schmerzmittel	Blutverdünner	Lipidsenker
17A. Nahmen Sie ein Mittel dieser Gruppe regelmäßig ein (mindestens 3 mal pro Woche über einen Zeitraum von 1 Jahr)	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht
17B. Wie heißt / hieß das Präparat oder der Wirkstoff?	Präparatname	Präparatname	Präparatname
Wissen Sie noch, wie die Dosierung war (z.B. 500mg/Tablette)?	Dosierung	Dosierung	Dosierung
17C. An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie das Medikament eingenommen und wie viele Tabletten pro Tag?	|_|_| Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag	|_|_| Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag	|_|_| Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag
17D.1. Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen?	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr
17D.2. Wann haben Sie mit der Einnahme aufgehört?	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 17E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 17E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 17E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin
17E. Wie lange dauerte die Einnahme ungefähr?	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre

	Beruhigungs- / Schlafmittel	Antidepressiva
17A. Nahmen Sie ein Mittel dieser Gruppe regelmäßig ein (mindestens 3 mal pro Woche über einen Zeitraum von 1 Jahr)	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht
17B. Wie heißt / hieß das Präparat oder der Wirkstoff? Wissen Sie noch, wie die Dosierung war (z.B. 500mg/Tablette)?	Präparatname Dosierung	Präparatname Dosierung
17C. An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie das Medikament eingenommen und wie viele Tabletten pro Tag?	|__| Tage pro Woche |__| Stück pro Tag	|__| Tage pro Woche |__| Stück pro Tag
17D.1. Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen?	Beginn der Einnahme: |__| |__| |__| |__| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |__| |__| |__| |__| Monat Jahr
17D.2. Wann haben Sie mit der Einnahme aufgehört?	Ende der Einnahme: |__| |__| |__| |__| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |__| |__| |__| |__| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin
17E. Wie lange dauerte die Einnahme <u>ungefähr</u>?	|__| |__| oder |__| |__| Monate Jahre	|__| |__| oder |__| |__| Monate Jahre

E. Pflanzliche Mittel, Mineralstoffe, Nahrungsergänzungsmittel und Ernährung

Nun möchten wir gerne etwas über **in den letzten 5 Jahren regelmäßige** Einnahme von pflanzlichen Mitteln, Vitaminen, Mineralstoffen oder Nahrungsergänzungsmitteln und Ihre Ernährung erfahren

18. Nehmen / nahmen Sie regelmäßig (mind. 3x pro Woche über einen Zeitraum von mind. 1 Jahr) Präparate der genannten Gruppen ein?

	Isoflavon-Präparate (Soja-Präparate, Pröp. mit Rotklee)	Vitamin D- Präparate oder Multivitamin- Präparate, die Vitamin D enthalten	Vitamin E- Präparate oder Multivitamin- Präparate, die Vitamin D enthalten
18A. Nahmen Sie ein Mittel dieser Gruppe regelmäßig ein (mindestens 3 mal pro Woche über einen Zeitraum von 1 Jahr)	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht
18B. Wie heißt / hieß das Präparat oder der Wirkstoff?	Präparatname	Präparatname	Präparatname
18C. An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie das Mittel eingenommen und wie viele Tabletten pro Tag?	|_|_| Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag	|_|_| Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag	|_|_| Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag
18D.1. Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen?	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr
18D.2. Wann haben Sie mit der Einnahme aufgehört?	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin
18E. Wie lange dauerte die Einnahme ungefähr?	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre

	Folsäure-Präparate oder Multivitamin-Präparate, die Folsäure enthalten	Magnesium- Präparate oder Multivitamin-Präparate, die Magnesium enthalten	Vitamin B (B1, B2, B6, B12)- Präparate oder Multivitamin-Präparate, die Vitamin B enthalten
18A. Nahmen Sie ein Mittel dieser Gruppe regelmäßig ein (mindestens 3 mal pro Woche über einen Zeitraum von 1 Jahr)	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht
18B. Wie heißt / hieß das Präparat oder der Wirkstoff?	Präparatname	Präparatname	Präparatname
18C. An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie das Mittel eingenommen und wie viele Tabletten pro Tag?	|_| Tage pro Woche |_| Stück pro Tag	|_| Tage pro Woche |_| Stück pro Tag	|_| Tage pro Woche |_| Stück pro Tag
18D.1. Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen?	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr
	18D.2. Wann haben Sie mit der Einnahme aufgehört?	Ende der Einnahme: |_|_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr ☐ ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. ☐ ich nehme das Präparat weiterhin
18E. Wie lange dauerte die Einnahme <u>ungefähr</u>?	|_|_|_| oder |_|_|_| Monate Jahre	|_|_|_| oder |_|_|_| Monate Jahre	|_|_|_| oder |_|_|_| Monate Jahre

	Sonstige Vitamin- /Mineralstoffpräparate (Vitamin C, Vitamin A, Calcium, Zink, Jod, Eisen)	Weitere Sonstige Vitamin- /Mineralstoffpräparate (Vitamin C, Vitamin A, Calcium, Zink, Jod, Eisen)	Weitere Sonstige Vitamin- /Mineralstoffpräparate (Vitamin C, Vitamin A, Calcium, Zink, Jod, Eisen)
18A. Nahmen Sie ein Mittel dieser Gruppe regelmäßig ein (mindestens 3 mal pro Woche über einen Zeitraum von 1 Jahr)	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht
18B. Wie heißt / hieß das Präparat oder der Wirkstoff?	Präparatname	Präparatname	Präparatname
18C. An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie das Mittel eingenommen und wie viele Tabletten pro Tag?	|_|_|Tage pro Woche |_|_|Stück pro Tag	|_|_|Tage pro Woche |_|_| Stück pro Tag	|_|_|Tage pro Woche |_|_|Stück pro Tag
18D.1. Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen?	Beginn der Einnahme: |_|_|_|_|_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_|_|_|_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_|_|_|_|_|_|_| Monat Jahr
18D.2. Wann haben Sie mit der Einnahme aufgehört?	Ende der Einnahme: |_|_|_|_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_|_|_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_|_|_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin
18E. Wie lange dauerte die Einnahme <u>ungefähr</u>?	|_|_|_| oder |_|_|_| Monate Jahre	|_|_|_| oder |_|_|_| Monate Jahre	|_|_|_| oder |_|_|_| Monate Jahre

	Sonstige Nahrungergänzungsmittel (Algen, Aloe vera, , Ginkgo, Omega-3-Produkte)	Weitere Sonstige Nahrungergänzungsmittel (Algen, Aloe vera, , Ginkgo, Omega-3-Produkte)	Weitere Sonstige Nahrungergänzungsmittel (Algen, Aloe vera, , Ginkgo, Omega-3-Produkte)
18A. Nahmen Sie ein Mittel dieser Gruppe regelmäßig ein (mindestens 3 mal pro Woche über einen Zeitraum von 1 Jahr)	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht	<input type="checkbox"/> nein → weiter mit nächster Spalte <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> keine Angabe / weiß nicht
18B. Wie heißt / hieß das Präparat oder der Wirkstoff?	Präparatname	Präparatname	Präparatname
18C. An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie das Mittel eingenommen und wie viele Tabletten pro Tag?	|_| Tage pro Woche |_| Stück pro Tag	|_| Tage pro Woche |_| Stück pro Tag	|_| Tage pro Woche |_| Stück pro Tag
18D.1. Wann haben Sie mit der Einnahme begonnen?	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr	Beginn der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr
18D.2. Wann haben Sie mit der Einnahme aufgehört?	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin	Ende der Einnahme: |_|_| |_|_|_|_|_| Monat Jahr <input type="checkbox"/> ich weiß den genauen Beginn / Ende der Einnahme nicht mehr → weiter mit 18E. <input type="checkbox"/> ich nehme das Präparat weiterhin
18E. Wie lange dauerte die Einnahme <u>ungefähr</u>?	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre	|_|_| oder |_|_| Monate Jahre

19. Wir möchten im Folgenden gerne Angaben zu Ihrem Verzehr von Soja und Kernen erfassen. Geben Sie bitte an, wie häufig Sie die folgenden Produkte im vergangenen Jahr verzehrt haben. Die Skala reicht von nie, über 1x pro Monat, 1x pro Woche, 1x pro Tag bis mehrmals täglich. Bitte kreuzen Sie auch die entsprechende Menge in Portionen an. Hinter dem jeweiligen Produkt ist die Portionsgröße vorgegeben, an der Sie sich orientieren können.

Lebensmittel	Portions-Vorgabe	Meine Portion				weniger als 1 mal pro Monat	2-3 mal pro Monat	1 mal pro Woche	2-3 mal pro Woche	4-6 mal pro Woche	1 mal pro Tag	2 mal pro Tag	3-4 mal pro Tag	mehr als 5 mal pro Tag
		½	1	2	3									
Sojaprodukte														
Sojamilch	Tasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sojabohnen	Esslöffel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Tofu	100 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Miso (Sojabohnenpaste)	Esslöffel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Brotaufstriche aus Soja	Teelöffel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Samen, Kerne (einschließlich Kerne und Samen auf Brot / Brötchen)														
Leinsamen, Sesam	Esslöffel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sonnenblumen-, Kürbiskerne	Esslöffel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

F. Körperliche Aktivitäten

Nun folgen einige Fragen zu Ihrer körperlichen Aktivität im vergangenen Jahr beginnend mit **ZU FUSS GEHEN**. Hierbei zählt das Gehen zu Hause oder während der Arbeit, Gehen, um von einem Ort zum anderen zu gelangen, oder Spaziergehen, jedoch **NICHT** sportliches Walking (dies wird später unter Sport erfasst).

20. Sind Sie im vergangenen Jahr manchmal 10 Minuten oder länger ohne Unterbrechung ZU FUSS gegangen?

- ja
- nein → Bitte weiter mit Frage 21.
- weiß nicht / keine Angabe → Bitte weiter mit Frage 21.

Wenn ja:

Wie viele Stunden pro Woche sind Sie typischerweise zu Fuß gegangen?

etwa |__|__|, |__| Stunden pro Woche (halbe Stunde=0,5)

Nun kommen einige Fragen zum **RADFAHREN**. Hierzu zählt Radfahren, um von einem Ort zum anderen zu kommen oder zum Spazierenfahren im normalen oder zügigen Tempo, aber **NICHT** Radfahren auf dem Hometrainer, Ergometer oder rein sportliches Rennradfahren (dies wird später unter Sport erfasst).

21. Sind Sie im vergangenen Jahr FAHRRAD gefahren?

- ja
- nein → **Bitte weiter mit Frage 22.**
- weiß nicht / keine Angabe → **Bitte weiter mit Frage 22.**

Wenn ja:

Wie viele Stunden pro Woche sind Sie typischerweise Fahrrad gefahren?

etwa |__|__|, |__| Stunden pro Woche im Winter (halbe Stunde=0,5)

etwa |__|__|, |__| Stunden pro Woche im Sommer (halbe Stunde=0,5)

22. Nun kommen noch einige Fragen zum SPORT. Haben Sie in den letzten 5 Jahren SPORT getrieben?

- ja
- nein → **Bitte weiter mit Frage 23.**
- weiß nicht / keine Angabe → **Bitte weiter mit Frage 23.**

Wenn ja:

Welche Sportarten haben Sie getrieben?

1. Sportart:

2. Sportart:

3. Sportart:

4. Sportart:

Für jede der unter Frage 22 genannten Sportarten bitte ausfüllen:

22A. Wann haben Sie mit der 1. Sportart begonnen?

|_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie die 1. Sportart betrieben?

|_| Tage pro Woche

oder weniger als 1 Tag pro Woche

Wie viele Stunden oder Minuten pro Tag haben Sie dann diesen Sport getrieben?

|_|_| Stunden |_|_| Minuten pro Tag

(Beispiel: 1,5 Stunden bitte ausfüllen als 1 Stunde 30 Minuten)

Wie lange haben Sie diese Sportart betrieben?

ich bin immer noch aktiv

oder |_|_| Wochen bzw. |_|_| Monate |_|_| Jahre (nur ein Feld ausfüllen)

oder bis: |_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

22B. Wann haben Sie mit der 2. Sportart begonnen?

|_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie die 2. Sportart betrieben?

|_| Tage pro Woche

oder weniger als 1 Tag pro Woche

Wie viele Stunden oder Minuten pro Tag haben Sie dann diesen Sport getrieben?

|_|_| Stunden |_|_| Minuten pro Tag

Wie lange haben Sie diese Sportart betrieben?

ich bin immer noch aktiv

oder |_|_| Wochen bzw. |_|_| Monate |_|_| Jahre (nur ein Feld ausfüllen)

oder bis: |_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

22C. Wann haben Sie mit der 3. Sportart begonnen?

|_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie die 3. Sportart betrieben?

|_| Tage pro Woche

oder weniger als 1 Tag pro Woche

Wie viele Stunden oder Minuten pro Tag haben Sie dann diesen Sport getrieben?

|_|_| Stunden |_|_| Minuten pro Tag

Wie lange bzw. bis wann haben Sie diese Sportart betrieben?

ich bin immer noch aktiv

oder |_|_| Wochen bzw. |_|_| Monate |_|_| Jahre (nur ein Feld ausfüllen)

oder bis: |_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

22D. Wann haben Sie mit der 4. Sportart begonnen?

|_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie die 4. Sportart betrieben?

|_| Tage pro Woche

oder weniger als 1 Tag pro Woche

Wie viele Stunden oder Minuten pro Tag haben Sie dann diesen Sport getrieben?

|_|_| Stunden |_|_| Minuten pro Tag

Wie lange bzw. bis wann haben Sie diese Sportart betrieben?

ich bin immer noch aktiv

oder |_|_| Wochen bzw. |_|_| Monate |_|_| Jahre (nur ein Feld ausfüllen)

oder bis: |_|_| / |_|_| |_|_| (Monat/Jahr)

23. Nun bitten wir Sie, Ihre sonstige körperliche Aktivität einzuschätzen: Wie stark waren Sie im vergangenen Jahr körperlich aktiv?

23A. im Haushalt (z. B. Staubsaugen, Fenster putzen, Betten beziehen, Wischen)

- gar nicht oder sehr wenig
- moderat
- sehr körperlich aktiv

23B. im Beruf

- gar nicht oder sehr wenig
- moderat
- sehr körperlich aktiv
- nicht zutreffend (Rentenalter, bzw. nicht (mehr) berufstätig)

23C. im Garten (z. B. Hacken, Rasen mähen)

- gar nicht oder sehr wenig
- moderat
- sehr körperlich aktiv

23D. bei der Betreuung von Kindern (z. B. von Enkelkindern)

- gar nicht oder sehr wenig
- moderat
- sehr körperlich aktiv

23E. bei der Pflege oder Versorgung von Verwandten oder Bekannten

- gar nicht oder sehr wenig
- moderat
- sehr körperlich aktiv

24. Hat ein behandelnder Arzt oder ein Therapeut in der Rehabilitation (falls stattgefunden) mit Ihnen über sportliche Betätigung nach ihrer Krebserkrankung gesprochen?

- ja
- nein → **weiter mit Frage 26**
- weiß nicht / keine Angabe → **weiter mit Frage 26**

25. Falls ja, fühlten Sie sich danach motiviert, sportlich aktiv(er) zu werden?

- sehr
- mäßig
- (fast) nicht
- Ich war bereits sportlich aktiv
- weiß nicht / keine Angabe

26. Wurden Sie über die Möglichkeit einer finanziellen Bezuschussung durch die Krankenkasse von Bewegungsangeboten (z.B. Rehabilitationssport, Kurse in Sportvereinen, Präventionskurse in Physiotherapiepraxen) informiert?

- ja
- nein
- weiß nicht / keine Angabe

G. Rauchverhalten

Nun folgen einige Fragen zum Rauchverhalten.

27. Rauchen Sie zurzeit?

- ja → Bitte weiter mit Frage 28.
- ich habe nach Anfang 2009 aufgehört, und zwar im Jahr |__|__|__|__|
Davor habe ich etwa |__|__| Zigaretten pro Tag geraucht
→ Bitte weiter mit Frage 29.
- ich habe noch nie geraucht oder bereits vor 2009 aufgehört zu rauchen → Bitte weiter mit Frage 29.
- keine Angabe / weiß nicht → Bitte weiter mit Frage 29.

28. Geben Sie bitte die letzten Jahre an, in denen Sie regelmäßig mindestens 1 Zigarette täglich geraucht haben. Geben Sie bitte auch an, wie viele Zigaretten pro Tag Sie durchschnittlich in den einzelnen Jahren geraucht haben.

- | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | 2009 | <input type="checkbox"/> | 2010 | <input type="checkbox"/> | 2011 | <input type="checkbox"/> | 2012 | <input type="checkbox"/> | 2013 | <input type="checkbox"/> | 2014 |
| | _ _ | | _ _ | | _ _ | | _ _ | | _ _ | | _ _ |
| | Zig/Tag | | Zig/Tag | | Zig/Tag | | Zig/Tag | | Zig/Tag | | Zig/Tag |

H. Alkohol

Bitte beantworten Sie nun noch einige Fragen zum Alkoholkonsum.

29. Wie häufig und in welcher Menge haben Sie im vergangenen Jahr die folgenden alkoholischen Getränke getrunken?

		Zeitraum (bitte nur einen ankreuzen)		
	Menge	pro Tag	pro Woche	pro Monat
Bier (1 Flasche = 0,5 oder 0,33 Liter)	.....Liter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wein/Sekt (1 Glas = 0,2 Liter)	.....Liter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aperitif (z.B. Sherry, Port, Campari)	.....cl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Likör (1 Gläschen = 2cl)	.....cl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spirituosen (1 Gläschen = 2cl)	.....cl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ich trinke keine alkoholischen Getränke.			

I. Lebenssituation

Abschließend möchten wir Sie bitten, uns noch ein paar allgemeine Fragen zu Ihrer Lebenssituation zu beantworten.

30. Was ist Ihr aktueller Familienstand?

- verheiratet
- ledig
- getrennt lebend
- geschieden
- verwitwet
- keine Angabe

31. Leben Sie in einer Lebensgemeinschaft?

- nein
- ja
- keine Angabe

32. Wie ist Ihre Wohnsituation zurzeit? Führen Sie einen eigenen Haushalt, wohnen Sie bei anderen Familienmitgliedern (z. B. Kindern, Geschwistern) oder wohnen Sie in einem Senioren- oder Pflegeheim?

- eigener Haushalt, gemeinsam mit |__|__| weiteren Personen
- bei anderen
- Senioren- oder Pflegeheim
- keine Angabe

33. Wie oft haben Sie Kontakt zu den folgenden Personen (Treffen, Telefonate)?

	1-2 mal im Jahr	1-2 mal im Monat	1-2 mal in der Woche	täglich	kein Kontakt	trifft nicht zu / keine Angabe
Eltern, Geschwister	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freunde, Bekannte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

34. Besuchen Sie Volkshochschulkurse, nehmen Sie teil an Vereinsaktivitäten, Selbsthilfegruppen, engagieren Sie sich in kirchlichen Einrichtungen, arbeiten Sie mit bei Stiftungen oder ähnliches?

- ja, regelmäßig
- ja, hin und wieder
- nein
- keine Angabe

35. Sind oder waren Sie nach Anfang 2009 wieder erwerbstätig?

Unter Erwerbstätigkeit wird jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit verstanden, egal welchen zeitlichen Umfang sie hat

nein, ich habe seit Anfang 2009 nicht mehr gearbeitet

→ **Bitte weiter mit Frage 36.**

ich war nie erwerbstätig → **Bitte weiter mit Frage 36.**

ja, ich war seit Anfang 2009 zwischenzeitlich erwerbstätig, habe aber wieder aufgehört.

Grund

ja, ich bin erwerbstätig seit:

|__|__| (Monat) / |__|__|__|__| (Jahr) und zwar:

ich arbeite Vollzeit: (35 Stunden und mehr / Woche)

ich arbeite Teilzeit: (15-34 Stunden / Woche)

ich arbeite Teilzeit: (unter 15 Stunden / Woche)

ich arbeite in einem Minijob (450€ Job)

keine Angabe / weiß nicht

36. Hat sich Ihre berufliche Stellung durch die Brustkrebserkrankung geändert?

nein, ich hatte eine normale berufliche Entwicklung

ja, ich hatte eine berufliche Verschlechterung

ja, ich hatte eine berufliche Verbesserung

keine Angabe / weiß nicht

37. Bitte tragen Sie das heutige Datum ein:

|_|_| . |_|_| . |_|_|_|_|_|

38. Haben Sie den Fragebogen selbst ausgefüllt?

- ja
- nein
 - Angehörige/r
 - Sonstige/r

Wir hätten noch eine letzte Frage bezüglich der Einwilligungserklärung: Haben Sie diese schon unterschrieben zurückgeschickt? Falls nicht, wäre es nett, wenn Sie dies bald tun könnten.

Vielen Dank.

Unsere Befragung ist hiermit beendet, wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre Mitarbeit!

A 3: Lebensqualitätsfragebogen, erste Nachbefragung

Dieser Fragebogen ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung, auch in Auszügen, bedarf der Zustimmung der Studienleitung der MARIE-Studie.

Studennummer: _____



Befragung zur Lebensqualität 2009

Ihre Angaben im Fragebogen werden streng **vertraulich** behandelt und ausschließlich anonym ausgewertet. Der Fragebogen ist deshalb mit einer Kennnummer versehen. Ihre Teilnahme ist selbstverständlich freiwillig.

Bei Fragen können Sie uns unter der Studientelefonnummer

040-7410 57296 erreichen



Universitätsklinikum
Hamburg-Eppendorf

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Institut für Medizinische Biometrie und Epidemiologie
Martinistraße 52
20246 Hamburg

Der folgende Fragebogen beinhaltet verschiedene Fragen zu Ihrem Befinden. Bitte kreuzen Sie von den Antworten diejenige an, die am besten auf Sie zutrifft.

Machen Sie hierbei pro Frage bitte nur ein Kreuz und lassen Sie bitte keine Frage aus.

Während der letzten vier Wochen:		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
1.	Reagierten, handelten Sie langsam?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Verspürten Sie ein extremes Bedürfnis sich auszuruhen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Verspürten Sie ein Gefühl extremer Müdigkeit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Erlebten Sie ein Gefühl von „ausgewunden sein“, von Erschöpfung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Verspürten Sie eine Schwäche, einen Verlust an Kraft?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Verspürten Sie ein allgemeines Unwohlsein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Verspürten Sie schwere Glieder?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Verspürten Sie eine reduzierte körperliche Leistungsfähigkeit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Verspürten Sie einen Verlust an Energie?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Brauchte es oft Überwindung, die früher üblichen Aktivitäten durchzuführen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Fühlten Sie sich während des Tages oft schläfrig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	Hatten Sie Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	Fühlten Sie sich vergesslich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	War es für Sie schwierig, aufmerksam zu bleiben, z.B. Zuhören oder Lesen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	Hatten Sie den Wunsch, die Gedanken „abzuschalten“?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.	Verspürten Sie Angst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	Fühlten Sie sich angespannt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	Fühlten Sie sich ungeduldig?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.	Fühlten Sie sich traurig, deprimiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	Hatten Sie nachts Schlafprobleme?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wie stark/intensiv ist Ihre Müdigkeit? Bitte kreuzen Sie bei den folgenden Fragen die Zahl zwischen 0 und 10 an, die am besten auf Sie zutrifft.

Steigende Müdigkeit von 0 (überhaupt nicht unüblich müde) bis 10 (völlig erschöpft/extreme Müdigkeit)

	überhaupt nicht müde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	völlig erschöpft
21. Wie fühlten Sie sich an den meisten Tagen im vergangenen Monat ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
22. Wie fühlten Sie sich ein Jahr nach der Krebsoperation ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
23. Falls Sie Strahlentherapie erhalten hatten: Wie fühlten Sie sich in dieser Behandlungsperiode? <input type="checkbox"/> ich habe keine Strahlentherapie erhalten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
24. Falls Sie Chemotherapie erhalten hatten: Wie fühlten Sie sich in dieser Behandlungsperiode? <input type="checkbox"/> ich habe keine Chemotherapie erhalten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
25. Wie fühlten Sie sich einige Tage nach der Krebsoperation (noch vor Beginn der Chemo- oder Strahlentherapie)?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
26. Wie fühlten Sie sich in dem Jahr vor der Brustkrebsdiagnose ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Lebensqualität (EORTC-QLQ-C30)

Der folgende Fragebogen beinhaltet verschiedene Fragen zu Ihrer Gesundheit. Wundern Sie sich nicht, wenn einige Fragen aus dem obigen Fragebogen sich hier in ähnlicher Form wiederholen. Überlegen Sie bitte nicht lange, sondern wählen Sie jeweils die Antwort aus, die Ihnen auf Anhieb am zutreffendsten erscheint!

		überhaupt 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:		überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
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"/>
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 <u>gemeinsamen Unternehmungen 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	1	2	3	4	5	6	7	ausge- zeichnet
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"/>	<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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Wie war Ihre <u>Lebensqualität ein Jahr nach der Krebsoperation</u> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Falls Sie Strahlentherapie erhalten hatten: Wie war Ihre <u>Lebensqualität</u> in dieser Behandlungsperiode? <input type="checkbox"/> ich habe keine Strahlentherapie erhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Falls Sie Chemotherapie erhalten hatten: Wie war Ihre <u>Lebensqualität</u> in dieser Behandlungsperiode? <input type="checkbox"/> ich habe keine Chemotherapie erhalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Wie war Ihre <u>Lebensqualität in dem Jahr vor der Brustkrebsdiagnose</u> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Patientinnen berichten manchmal die nachfolgend beschriebenen Symptome oder Probleme. Bitte beschreiben Sie, wie stark Sie diese Symptome oder Probleme während der letzten Woche empfunden haben.

Während der letzten Woche:	überhaupt nicht	wenig	mäßig	sehr
35. Hatten Sie Schmerzen in Arm oder Schulter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. War Ihr Arm oder Ihre Hand geschwollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. War das Heben oder Seitwärtsbewegen des Armes erschwert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Hatten Sie im Bereich der betroffenen Brust Schmerzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. War der Bereich Ihrer betroffenen Brust angeschwollen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. War der Bereich der betroffenen Brust überempfindlich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Hatten Sie Hautprobleme im Bereich der betroffenen Brust (z.B. juckende, trockene oder schuppige Haut)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte geben Sie bei den folgenden Fragen an, inwieweit Sie nach der Brustkrebsdiagnose Unterstützung durch Familie, Freunde oder andere Personen bekommen haben.

Geben Sie dazu bitte an, in welchem Maße Sie den folgenden Aussagen zustimmen oder sie ablehnen. Bitte kreuzen Sie das Kästchen zwischen 1 und 7 an, das am besten für Sie zutrifft.

	stimmt überhaupt nicht		neutral			stimmt voll und ganz	
	1	2	3	4	5	6	7
1. Ich habe jemanden, der für mich da ist, wenn ich ihn brauche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Es gibt einen Menschen, mit dem ich meine Freuden aber auch meine Sorgen teilen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Meine Familie versucht mir zu helfen, wann immer sie kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich bekomme so viel Hilfe und Unterstützung von meiner Familie, wie ich brauche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Es gibt einen Menschen, der mich tröstet und aufmuntert, wenn es mir schlecht geht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Meine Freunde versuchen, mir so gut es geht zu helfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Wenn etwas schief geht, kann ich mich auf meine Freunde verlassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich kann mit meiner Familie über meine Probleme reden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich habe Freunde, mit denen ich Freuden und Sorgen teilen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Es gibt eine Person in meinem Leben, die sich um mein Befinden und meine Gefühle sorgt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Meine Familie ist bereit, mir beim Treffen von Entscheidungen zu helfen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ich kann mit meinen Freunden über meine Probleme reden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gewicht

Nun möchten wir Sie bitten, falls es Ihnen möglich ist, sich zu wiegen und uns Ihr aktuelles Gewicht (möglichst ohne Kleidung und Schuhe) aufzuschreiben:

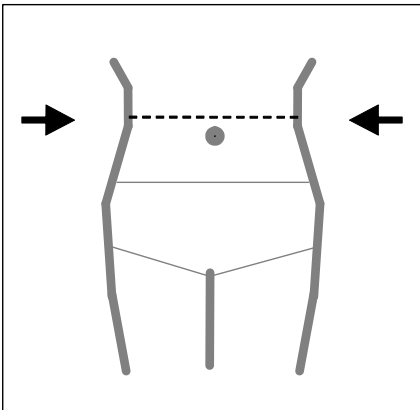
Derzeit wiege ich |__|__|__| kg. oder: Mir ist es nicht möglich, mich zu wiegen.

Abschließend möchten wir Sie noch bitten, Ihre Taille und Hüfte zu messen.

Bitte messen Sie Ihren Taillen- und Hüftumfang mit einem flexiblen Maßband. Wenn Sie kein Maßband haben, können Sie auch einen Bindfaden oder Ähnliches verwenden. Bitte schneiden Sie diesen auf Ihren Taillen- bzw. Hüftumfang zu oder markieren die gemessene Länge anderweitig. Anschließend können Sie die Länge des Bindfadens mit Hilfe eines Meterstabes oder eines Lineals bestimmen.

Bitte messen Sie sich in Unterwäsche und stellen sich, wenn möglich, vor einen Spiegel. Bitte beachten Sie, dass das Maßband nicht verdreht oder verschoben ist.

(1) Messung des Taillenumfangs

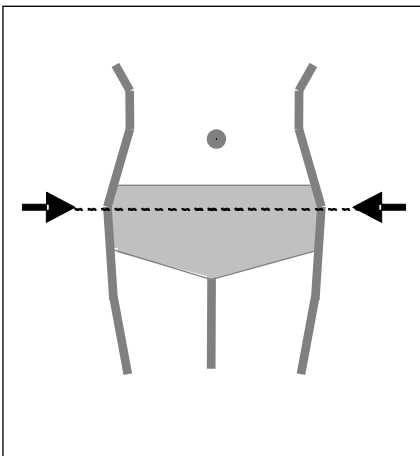


Für die Messung des Taillenumfangs legen Sie das Maßband bitte gleichmäßig um den Körper in der Mitte zwischen dem untersten Rippenbogen und dem Oberrand des Beckenknochens.

Sie können sich hierzu an der Abbildung orientieren. Kontrollieren Sie bitte die Lage vor dem Spiegel oder lassen Sie sich von einer anderen Person helfen.

Ihr Taillenumfang: |_|_|_| cm
(im Stehen gemessen, mit Unterwäsche)

(2) Messung des Hüftumfangs



Für die Messung des Hüftumfangs legen Sie das Maßband bitte gleichmäßig um den Körper in Höhe des am weitesten nach hinten ausladenden Punktes des Gesäßes.

Sie können sich hierzu an der Abbildung orientieren. Kontrollieren Sie bitte die Lage vor dem Spiegel oder lassen Sie sich von einer anderen Person helfen.

Ihr Hüftumfang: |_|_|_| cm
(im Stehen gemessen, mit Unterwäsche)

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

A 4: Unabhängige t-Tests (erste Forschungsfrage)

Variable CaCo: 0=Referenzdatensatz; 1=Fälle

Ein Jahr vor der Diagnose

Altersgruppe 1

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 1 Jahr vor der Diagnose	0	248	71,6734	21,39085	1,35832
	1	358	76,1173	27,24357	1,43987

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Unterer	Oberer
QoL 1 Jahr vor der Diagnose	Varianzgleichheit angenommen	14,766	,000	-2,150	604	,032	-4,44393	2,06676	-8,50284	-,38502
	Varianzgleichheit nicht angenommen			-2,245	594,562	,025	-4,44393	1,97946	-8,33151	-,55635

Cohen's d: 0,178 (KI 95% 0,015-0,34)

Ein Jahr vor der Diagnose

Altersgruppe 2

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 1 Jahr vor der Diagnose	0	392	67,0281	20,50904	1,03586
	1	718	77,8552	27,54502	1,02797

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 1 Jahr vor der Diagnose	20,216	,000	-6,818	1108	,000	-10,82709	1,58799	-13,94290	-7,71129
Varianzgleichheit angenommen									
Varianzgleichheit nicht angenommen			-7,419	1007,490	,000	-10,82709	1,45936	-13,69083	-7,96336

Cohen's d: 0,428 (KI95% 0,304-0,553)

Ein Jahr vor der Diagnose

Altersgruppe 3

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 1 Jahr vor der Diagnose	0	256	59,7331	21,19636	1,32477
	1	277	78,0385	27,06904	1,62642

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit	T-Test für die Mittelwertgleichheit								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
									Unterer	Oberer
QoL 1 Jahr vor der Diagnose	Varianzgleichheit angenommen	4,202	,041	-8,644	531	,000	-18,30543	2,11763	-22,46540	-14,14547
	Varianzgleichheit nicht angenommen			-8,727	517,275	,000	-18,30543	2,09768	-22,42646	-14,18441

Cohen's d: 0,749 (KI95% 0,574-0,925)

Erste Nachbefragung

Altersgruppe 1

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 1.	0	413	67,6957	20,41531	1,00457
Nachbefragung	1	367	68,4832	22,33250	1,16575

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 1. Nachbefragung	7,173	,008	-,514	778	,607	-,78747	1,53076	-3,79238	2,21743
			-,512	745,974	,609	-,78747	1,53887	-3,80851	2,23356

Cohen's d: 0,037 (KI95% -0,104-0,178)

Erste Nachbefragung

Altersgruppe 2

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 1.	0	311	61,7631	21,12070	1,19764
Nachbefragung	1	803	69,1885	22,15266	,78175

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 1. Nachbefragung									
Varianzgleichheit angenommen	,013	,910	-5,084	1112	,000	-7,42533	1,46067	-10,29130	-4,55936
Varianzgleichheit nicht angenommen			-5,192	589,102	,000	-7,42533	1,43021	-10,23425	-4,61641

Cohen's d: 0,34 (KI95% 0,208-0,471)

Erste Nachbefragung

Altersgruppe 3

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 1.	0	144	56,4236	21,94236	1,82853
Nachbefragung	1	183	65,4827	22,32572	1,65036

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 1. Nachbefragung									
Varianzgleichheit angenommen	,031	,859	3,670	325	,000	-9,05908	2,46828	-13,91491	-4,20326
Varianzgleichheit nicht angenommen			3,678	309,502	,000	-9,05908	2,46317	-13,90577	-4,21240

Cohen's d: 0,409 (KI95% 0,188-0,629)

Zweite Nachbefragung

Altersgruppe 1

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 2.	0	389	63,9889	20,42483	1,03558
Nachbefragung	1	367	65,7811	24,16194	1,26124

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 2. Nachbefragung	12,144	,001	1,104	754	,270	-1,79225	1,62402	-4,98039	1,39590
			1,098	718,007	,272	-1,79225	1,63192	-4,99615	1,41166

Cohen's d: 0,08 (KI 95% -0,062-0,223)

Zweite Nachbefragung

Altersgruppe 2

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 2.	0	226	58,1121	22,06780	1,46793
Nachbefragung	1	803	64,2383	24,58405	,86755

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 2. Nachbefragung	5,129	,024	3,382	1027	,001	-6,12618	1,81137	-9,68058	-2,57178
Varianzgleichheit angenommen									
Varianzgleichheit nicht angenommen			3,593	396,073	,000	-6,12618	1,70513	-9,47841	-2,77395

Cohen's d: 0,255 (KI 95% 0,107-0,403)

Zweite Nachbefragung

Altersgruppe 3

Gruppenstatistik

	CaCo	H	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
QoL 2.	0	45	56,1111	19,08580	2,84514
Nachbefragung	1	183	57,5137	24,64824	1,82205

Test bei unabhängigen Stichproben

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-seitig)	Mittelwertdifferenz	Standardfehlerdifferenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Unterer	Oberer
QoL 2. Nachbefragung	4,612	,033	-,356	226	,722	-1,40255	3,93819	-9,16282	6,35772
Varianzgleichheit angenommen									
Varianzgleichheit nicht angenommen			-,415	84,073	,679	-1,40255	3,37857	-8,12111	5,31601

Cohen's d: 0,059 (KI 95% -0,267-0,385)

A 5: Abhängige t-Tests (zweite Forschungsfrage)

Altersgruppe 1

Ein Jahr vor der Diagnose – Erste Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose	76,1173	358	27,24357	1,43987
	QoL 1. Nachbefragung	68,5987	358	22,67751	1,19854

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose & QoL 1. Nachbefragung	358	,265	,000

Test für Stichproben mit paarigen Werten

	Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Unterer	Oberer			
Paar 1 QoL 1 Jahr vor der Diagnose & QoL 1. Nachbefragung	7,51862	30,47878	1,61085	4,35067	10,68658	4,667	357	,000

Cohen's d: -0,3 (KI 95% -0,508 – -0,092)

Altersgruppe 1

Ein Jahr vor der Diagnose – Zweite Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose	76,1173	358	27,24357	1,43987
	QoL 2. Nachbefragung	66,7365	358	24,24143	1,28120

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose & QoL 2. Nachbefragung	358	,179	,001

Test für Stichproben mit paarigen Werten

	Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Unterer	Oberer			
Paar 1 QoL 1 Jahr vor der Diagnose - QoL 2. Nachbefragung	9,38082	33,06187	1,74737	5,94438	12,81726	5,369	357	,000

Cohen's d: -0,364 (KI 95% -0,573 – -0,155)

Altersgruppe 1

Erste Nachbefragung – Zweite Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1. Nachbefragung	68,5987	358	22,67751	1,19854
	QoL 2. Nachbefragung	66,7365	358	24,24143	1,28120

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1. Nachbefragung & QoL 2. Nachbefragung	358	,412	,000

Test für Stichproben mit paarigen Werten

	Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Unterer	Oberer			
Paar 1 QoL 1. Nachbefragung & QoL 2. Nachbefragung	1,86220	25,47450	1,34637	-,78561	4,51001	1,383	357	,167

Cohen's d: -0,079 (KI 95% -0,287 – -0.128)

Altersgruppe 2

Ein Jahr vor der Diagnose – Erste Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose	77,8552	718	27,54502	1,02797
	QoL 1. Nachbefragung	69,9629	718	21,59221	,80581

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose & QoL 1. Nachbefragung	718	,420	,000

Test für Stichproben mit paarigen Werten

		Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Unterer	Oberer			
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose – QoL 1. Nachbefragung	7,89229	26,94112	1,00543	5,91835	9,86624	7,850	717	,000

Cohen's d: -0,319 (KI 95% -0,466 – -0,172)

Altersgruppe 2

Ein Jahr vor der Diagnose – Zweite Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose	77,8552	718	27,54502	1,02797
	2. Nachbefragung	64,4383	718	24,54581	,91604

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose & 2. Nachbefragung	718	,188	,000

Test für Stichproben mit paarigen Werten

		Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Unterer	Oberer			
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose - 2. Nachbefragung	13,41690	33,27343	1,24175	10,97899	15,85481	10,805	717	,000

Cohen's d: -0,514 (KI 95% -0,663 – -0,366)

Altersgruppe 2

Erste Nachbefragung – Zweite Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1. Nachbefragung	69,9629	718	21,59221	,80581
	QoL 2. Nachbefragung	64,4383	718	24,54581	,91604

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1. Nachbefragung & QoL 2. Nachbefragung	718	,373	,000

Test für Stichproben mit paarigen Werten

	Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Unterer	Oberer			
Paar 1 QoL 1. Nachbefragung - QoL 2. Nachbefragung	5,52461	25,95688	,96870	3,62277	7,42644	5,703	717	,000

Cohen's d: -0,239 (KI 95% -0,386 – -0,092)

Altersgruppe 3

Ein Jahr vor der Diagnose – Erste Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose	78,0385	277	27,06904	1,62642
	1. Nachbefragung	64,5608	277	22,93346	1,37794

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose & 1. Nachbefragung	277	,472	,000

Test für Stichproben mit paarigen Werten

		Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Unterer	Oberer			
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose - 1. Nachbefragung	13,47774	25,94547	1,55891	10,40887	16,54661	8,646	276	,000

Cohen's d: -0,537 (KI 95% -0,777 – -0,298)

Altersgruppe 3

Ein Jahr vor der Diagnose – Zweite Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose	78,0385	277	27,06904	1,62642
	2. Nachbefragung	58,0927	277	24,34616	1,46282

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose & 2. Nachbefragung	277	,200	,001

Test für Stichproben mit paarigen Werten

		Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
		Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
					Unterer	Oberer			
Paar 1	QoL 1 Jahr vor der Diagnose - 2. Nachbefragung	19,94585	32,57790	1,95742	16,09249	23,79921	10,190	276	,000

Cohen's d: -0,775 (KI 95% -1,019 – -0,531)

Altersgruppe 3

Erste Nachbefragung – Zweite Nachbefragung

Statistik für Stichproben mit paarigen Werten

		Mittelwert	H	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert
Paar 1	1. Nachbefragung	64,5608	277	22,93346	1,37794
	2. Nachbefragung	58,0927	277	24,34616	1,46282

Korrelationen für Stichproben mit paarigen Werten

		H	Korrelation	Sig.
Paar 1	1. Nachbefragung & 2. Nachbefragung	277	,189	,002

Test für Stichproben mit paarigen Werten

	Paarige Differenzen					t	df	Sig. (2-seitig)
	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler Mittelwert	95% Konfidenzintervall der Differenz				
				Unterer	Oberer			
Paar 1. 1. Nachbefragung – 2. Nachbefragung	6,46811	30,12205	1,80986	2,90523	10,03099	3,574	276	,000

Cohen's d: -0,273 (KI 95% -0,51 – -0,037)

A 6: Korrelationen

Pearson Korrelation + Punkt Biserielle Korrelation + Phi

Deskriptive Statistiken

	Mittelwert	Standardabweichung	N
rel.Veränderung_LQ	,0180	,63165	1244
Anzahl Komorbiditäten	2,1793	1,50863	1244
Soz./fam. Unterstützung	70,1945	16,24369	1244
Bestrahlung	,82	,387	1243
Chemotherapie	,42	,493	1243
Lebensgemeinschaft	,77	,427	1244

Korrelationen

		rel.Veränderung_ LQ	Anzahl Komorbiditäten n	Soz./fam. Unterstützung	Bestrahlung	Chemotherapi e	Lebensgemeins chaft
rel.Veränderung_LQ	Pearson-Korrelation	1	,026	-,096**	,047	-,022	-,038
	Sig. (2-seitig)		,361	,001	,100	,444	,184
	N	1244	1244	1244	1243	1243	1244
Anzahl Komorbiditäten	Pearson-Korrelation	,026	1	-,135**	-,040	-,074**	-,022
	Sig. (2-seitig)	,361		,000	,155	,009	,435
	N	1244	1244	1244	1243	1243	1244
Soz./fam. Unterstützung	Pearson-Korrelation	-,096**	-,135**	1	,017	,025	,235**
	Sig. (2-seitig)	,001	,000		,542	,376	,000
	N	1244	1244	1244	1243	1243	1244
Bestrahlung	Pearson-Korrelation	,047	-,040	,017	1	,057*	-,001
	Sig. (2-seitig)	,100	,155	,542		,045	,968
	N	1243	1243	1243	1243	1242	1243
Chemotherapie	Pearson-Korrelation	-,022	-,074**	,025	,057*	1	,012
	Sig. (2-seitig)	,444	,009	,376	,045		,668
	N	1243	1243	1243	1242	1243	1243
Lebensgemeinschaft	Pearson-Korrelation	-,038	-,022	,235**	-,001	,012	1
	Sig. (2-seitig)	,184	,435	,000	,968	,668	
	N	1244	1244	1244	1243	1243	1244

** . Korrelation ist bei Niveau 0,01 signifikant (zweiseitig).

* . Korrelation ist bei Niveau 0,05 signifikant (zweiseitig).

Spearman Korrelation

Korrelationen

			rel.Veränderung_LQ	Anzahl Kororbiditäten	Soz./fam. Unterstützung	Bildung	Tumorstadium	Alter gruppiert
Spearman-Rho	rel.Veränderung_LQ	Korrelationskoeffizient	1,000	,025	-,105**	-,038	-,033	-,067*
		Sig. (2-seitig)	.	,377	,000	,178	,244	,019
		N	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Anzahl Kororbiditäten	Anzahl Kororbiditäten	Korrelationskoeffizient	,025	1,000	-,125**	-,069*	-,033	,196**
		Sig. (2-seitig)	,377	.	,000	,015	,246	,000
		N	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Soz./fam. Unterstützung	Soz./fam. Unterstützung	Korrelationskoeffizient	-,105**	-,125**	1,000	-,013	,002	-,054
		Sig. (2-seitig)	,000	,000	.	,636	,944	,059
		N	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Bildung	Bildung	Korrelationskoeffizient	-,038	-,069*	-,013	1,000	-,060*	-,076**
		Sig. (2-seitig)	,178	,015	,636	.	,034	,007
		N	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Tumorstadium	Tumorstadium	Korrelationskoeffizient	-,033	-,033	,002	-,060*	1,000	-,054
		Sig. (2-seitig)	,244	,246	,944	,034	.	,059
		N	1244	1244	1244	1244	1244	1244
Alter gruppiert	Alter gruppiert	Korrelationskoeffizient	-,067*	,196**	-,054	-,076**	-,054	1,000
		Sig. (2-seitig)	,019	,000	,059	,007	,059	.
		N	1244	1244	1244	1244	1244	1244

** . Korrelation ist bei Niveau 0,01 signifikant (zweiseitig).

* . Korrelation ist bei Niveau 0,05 signifikant (zweiseitig).

Spearman Korrelation

Cramer V

Bildung – Lebensgemeinschaft

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Bildung * Lebensgemeinschaft	1244	100,0%	0	0,0%	1244	100,0%

Kreuztabelle Bildung * Lebensgemeinschaft

Anzahl

		Lebensgemeinschaft			Gesamtsumme
		0	1	2	
Bildung	1	130	517	2	649
	2	89	280	0	369
	3	70	155	1	226
Gesamtsumme		289	952	3	1244

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,102	,012
	Cramer-V	,072	,012
	Kontingenzkoeffizient	,101	,012
Anzahl der gültigen Fälle		1244	

Bildung – Bestrahlung

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Bildung * Bestrahlung	1243	99,9%	1	0,1%	1244	100,0%

Kreuztabelle Bildung * Bestrahlung

Anzahl

		Bestrahlung		Gesamtsumme
		0	1	
Bildung	1	108	541	649
	2	63	306	369
	3	56	169	225
Gesamtsumme		227	1016	1243

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,081	,017
	Cramer-V	,081	,017
	Kontingenzkoeffizient	,081	,017
Anzahl der gültigen Fälle		1243	

Bildung – Chemotherapie

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Bildung * Chemotherapie	1243	99,9%	1	0,1%	1244	100,0%

Kreuztabelle Bildung * Chemotherapie

Anzahl

		Chemotherapie		Gesamtsumme
		0	1	
Bildung	1	368	281	649
	2	210	158	368
	3	147	79	226
Gesamtsumme		725	518	1243

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,064	,077
	Cramer-V	,064	,077
	Kontingenzkoeffizient	,064	,077
Anzahl der gültigen Fälle		1243	

Tumorstadium – Lebensgemeinschaft

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Tumorstadium * Lebensgemeinschaft	1244	100,0%	0	0,0%	1244	100,0%

Kreuztabelle Tumorstadium * Lebensgemeinschaft

Anzahl

	Lebensgemeinschaft			Gesamtsumme
	0	1	2	
Tumorstadium 0	15	59	0	74
1	161	490	2	653
2	76	266	1	343
3	22	93	0	115
4	15	44	0	59
Gesamtsumme	289	952	3	1244

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,052	,909
	Cramer-V	,037	,909
	Kontingenzkoeffizient	,052	,909
Anzahl der gültigen Fälle		1244	

Tumorstadium – Bestrahlung

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Tumorstadium * Bestrahlung	1243	99,9%	1	0,1%	1244	100,0%

Kreuztabelle Tumorstadium * Bestrahlung

Anzahl

	Bestrahlung		Gesamtsumme
	0	1	
Tumorstadium 0	55	19	74
1	92	560	652
2	58	285	343
3	19	96	115
4	3	56	59
Gesamtsumme	227	1016	1243

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,371	,000
	Cramer-V	,371	,000
	Kontingenzkoeffizient	,348	,000
Anzahl der gültigen Fälle		1243	

Tumorstadium – Chemotherapie

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Tumorstadium * Chemotherapie	1243	99,9%	1	0,1%	1244	100,0%

Kreuztabelle Tumorstadium * Chemotherapie

Anzahl

	Chemotherapie		Gesamtsumme
	0	1	
Tumorstadium 0	74	0	74
1	521	131	652
2	116	227	343
3	10	105	115
4	4	55	59
Gesamtsumme	725	518	1243

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,597	,000
	Cramer-V	,597	,000
	Kontingenzkoeffizient	,513	,000
Anzahl der gültigen Fälle		1243	

Alter – Lebensgemeinschaft

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Alter gruppiert * Lebensgemeinschaft	1244	100,0%	0	0,0%	1244	100,0%

Kreuztabelle Alter gruppiert * Lebensgemeinschaft

Anzahl

		Lebensgemeinschaft			Gesamtsumme
		0	1	2	
Alter gruppiert	1,00	72	262	1	335
	2,00	131	531	1	663
	3,00	86	159	1	246
Gesamtsumme		289	952	3	1244

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,141	,000
	Cramer-V	,100	,000
	Kontingenzkoeffizient	,140	,000
Anzahl der gültigen Fälle		1244	

Alter – Bestrahlung

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Alter gruppiert * Bestrahlung	1243	99,9%	1	0,1%	1244	100,0%

Kreuztabelle Alter gruppiert * Bestrahlung

Anzahl

		Bestrahlung		Gesamtsumme
		0	1	
Alter gruppiert	1,00	65	270	335
	2,00	123	539	662
	3,00	39	207	246
Gesamtsumme		227	1016	1243

Symmetrische Maße

		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,032	,524
	Cramer-V	,032	,524
	Kontingenzkoeffizient	,032	,524
Anzahl der gültigen Fälle		1243	

Alter – Chemotherapie

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

	Fälle					
	Gültig		Fehlend		Gesamtsumme	
	H	Prozent	H	Prozent	H	Prozent
Alter gruppiert * Chemotherapie	1243	99,9%	1	0,1%	1244	100,0%

Kreuztabelle Alter gruppiert * Chemotherapie

Anzahl

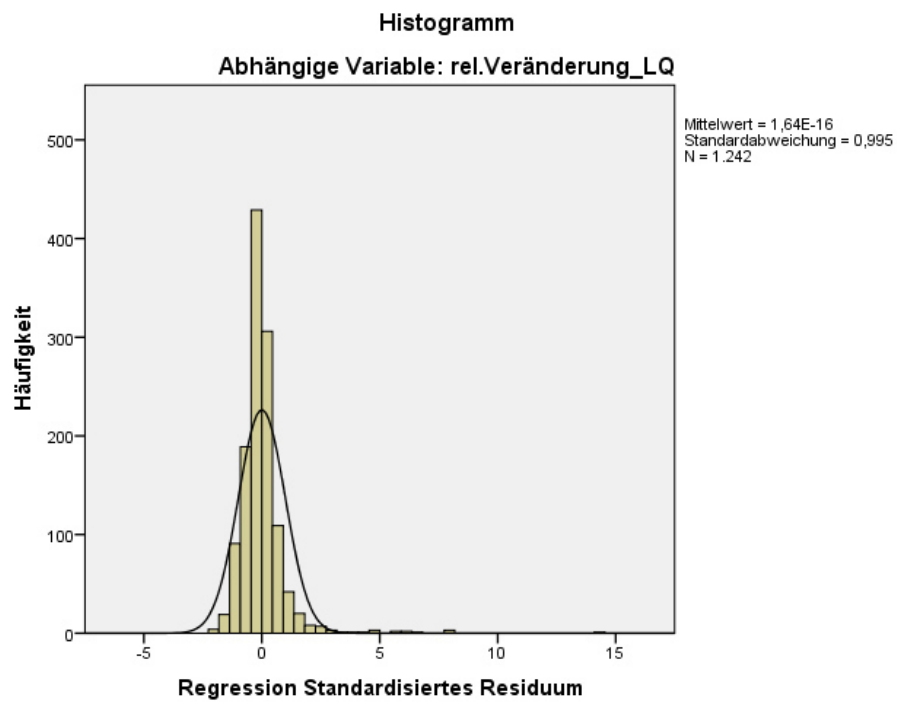
		Chemotherapie		Gesamtsumme
		0	1	
Alter gruppiert	1,00	156	179	335
	2,00	387	275	662
	3,00	182	64	246
Gesamtsumme		725	518	1243

Symmetrische Maße

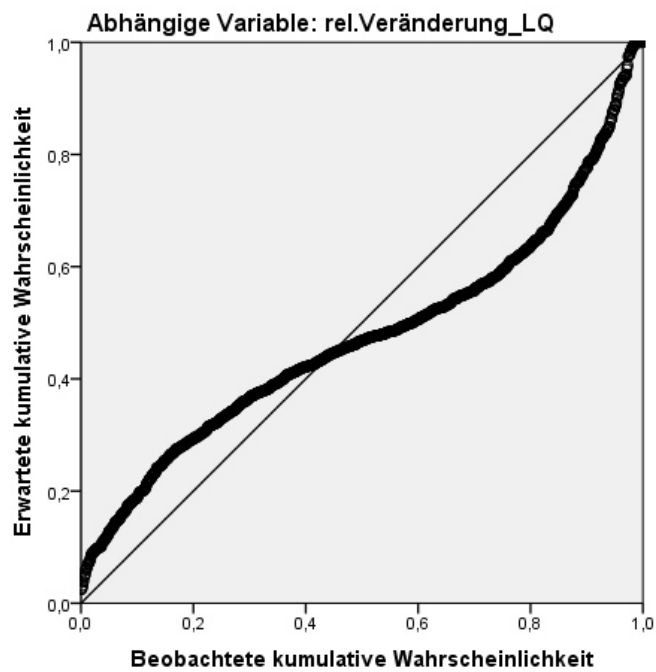
		Wert	Näherungsweise Sig.
Nominal bezüglich Nominal	Phi	,188	,000
	Cramer-V	,188	,000
	Kontingenzkoeffizient	,185	,000
Anzahl der gültigen Fälle		1243	

A 7: Annahmen für die Lineare Regression

Normalverteilung der Residuen



Normalverteilungsdigramm der Regression von Standardisiertes Residuum



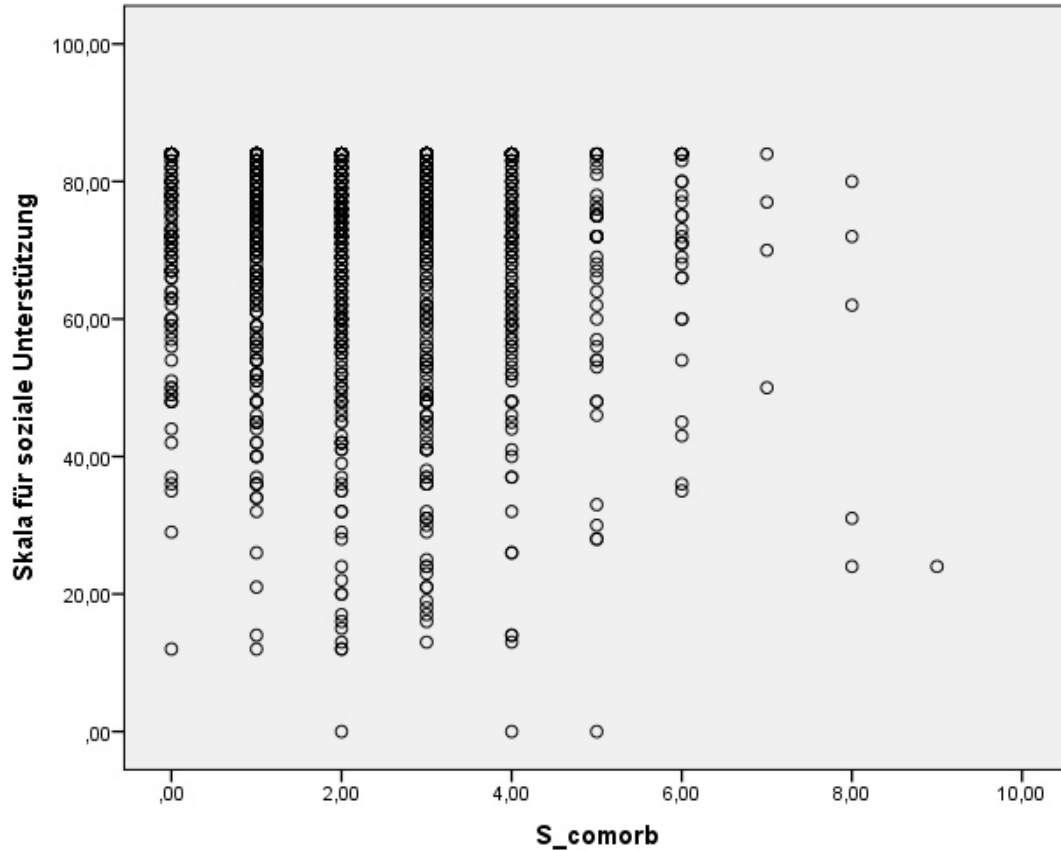
Kolmogorov-Smirnov-Test

Kolmogorov-Smirnov-Test bei einer Stichprobe

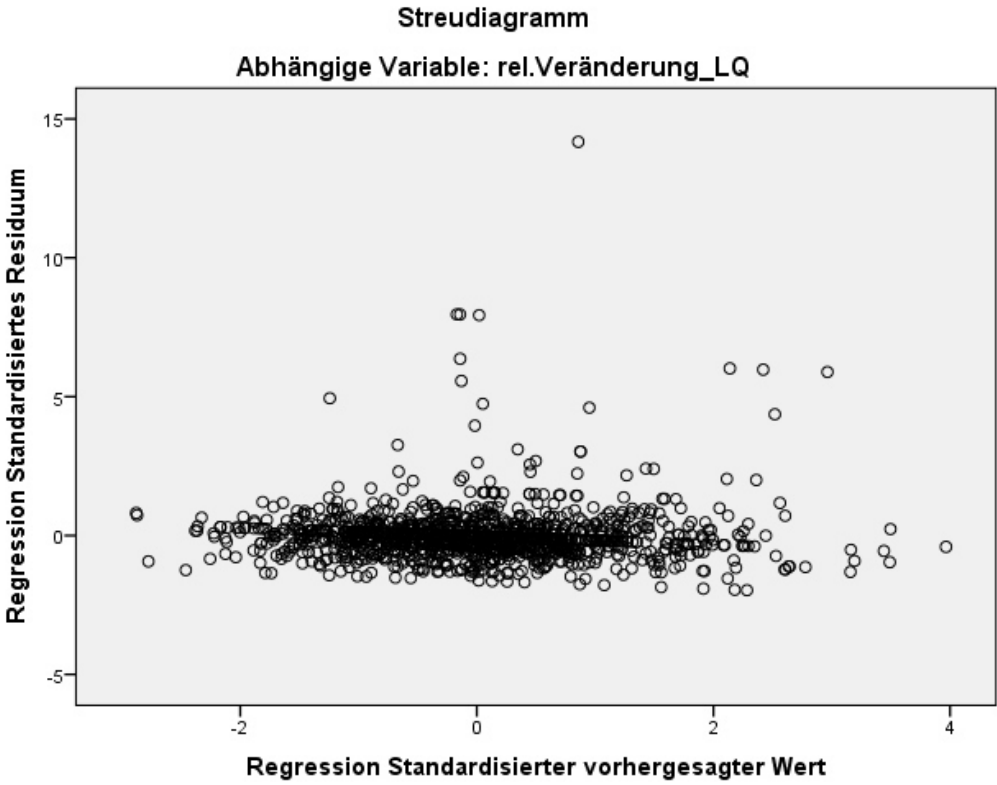
		Standardized Residual
H		1242
Parameter der Normalverteilung ^{a,b}	Mittelwert	,0000000
	Standardabweichung	,99474850
Extremste Differenzen	Absolut	,165
	Positiv	,165
	Negativ	-,106
Teststatistik		,165
Asymp. Sig. (2-seitig)		,000 ^c

- a. Die Testverteilung ist normal.
- b. Aus Daten berechnet.
- c. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.

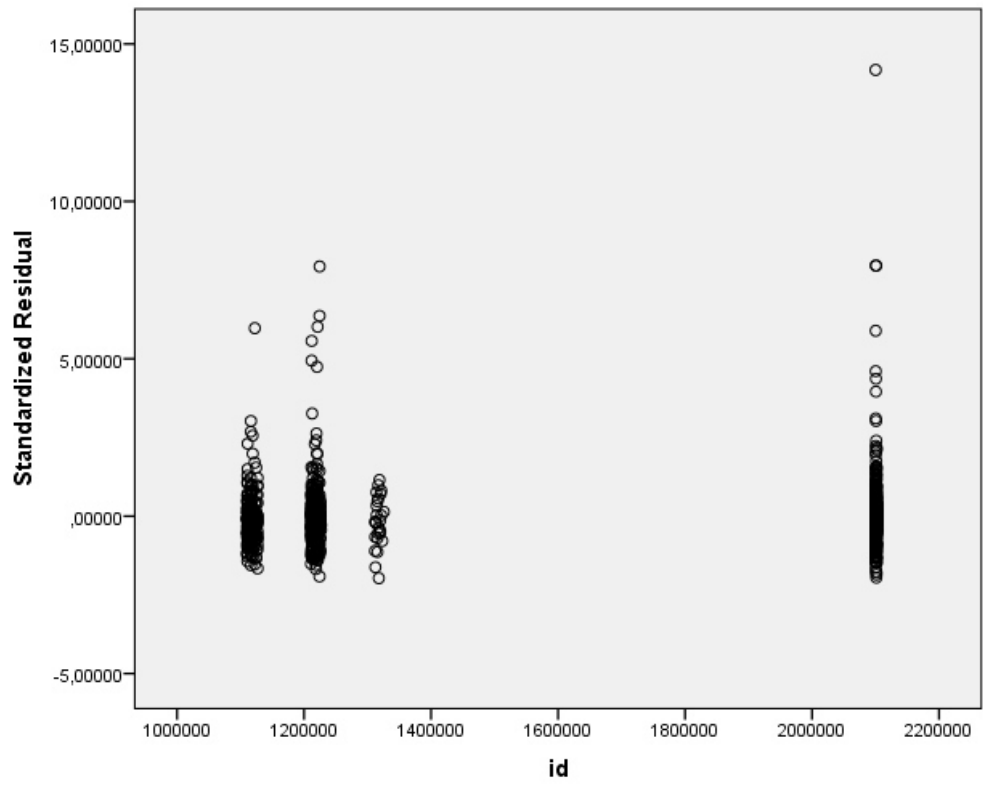
Multilinearität



Varianzgleichheit der Residuen



Unabhängigkeit der Residuen



Anhang A 8: Lineare Regression

Enter Modell

Eingegebene/Entfernte Variablen^a

Modell	Eingegebene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	jung vs. alt, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Bestrahlung, D_Bildung_mittel, Soz./fam. Unterstützung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Lebensgemeinschafts- chaft, D_Bildung_hoch, jung vs. mittel, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1 ^b		Aufnehmen

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

b. Alle angeforderten Variablen wurden eingegeben.

Modellübersicht^b

Modell	R	R-Quadrat	Angepasstes R- Quadrat	Standardfehler der Schätzung
1	,152 ^a	,023	,013	,62783

a. Prädiktoren: (Konstante), jung vs. alt, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Bestrahlung, D_Bildung_mittel, Soz./fam. Unterstützung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Lebensgemeinschaftsenschaft, D_Bildung_hoch, jung vs. mittel, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1

b. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	11,462	13	,882	2,237	,007 ^b
	Residuum	484,037	1228	,394		
	Gesamtsumme	495,500	1241			

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

b. Prädiktoren: (Konstante), jung vs. alt, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Bestrahlung, D_Bildung_mittel, Soz./fam. Unterstützung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Lebensgemeinschaftseinschaft, D_Bildung_hoch, jung vs. mittel, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1

Koeffizienten^a

Modell		Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	t	Sig.
		B	Standardfehler	Beta		
1	(Konstante)	,293	,119		2,457	,014
	Anzahl Komorbiditäten	,010	,012	,024	,808	,419
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,091	-3,086	,002
	Bestrahlung	,068	,050	,042	1,373	,170
	Chemotherapie	-,037	,046	-,029	-,802	,423
	Lebensgemeinschaftseinschaft	-,040	,044	-,027	-,917	,359
	D_Bildung_mittel	-,028	,041	-,020	-,683	,495
	D_Bildung_hoch	-,103	,049	-,063	-2,074	,038
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,041	,084	,032	,488	,625
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,033	,091	-,023	-,360	,719
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	,030	,107	,014	,278	,781
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,118	,123	,040	,964	,335
	jung vs. mittel	-,054	,043	-,043	-1,267	,205
	jung vs. alt	-,125	,056	-,079	-2,253	,024

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

Residuenstatistik^a

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung	H
Vorhergesagter Wert	-,2594	,3984	,0173	,09611	1242
Residuum	-1,23677	8,90027	,00000	,62453	1242
Standardvorhersagewert	-2,879	3,965	,000	1,000	1242
Standardresiduum	-1,970	14,176	,000	,995	1242

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

Rückwärtsselektion

Eingegebene/Entfernte Variablen^a

Modell	Eingegebene Variablen	Entfernte Variablen	Methode
1	Bestrahlung, Lebensgemeinschaftsenschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1 ^b		Aufnehmen
2		Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
3		Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
4		D_Bildung_mittel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
5		Anzahl Komorbiditäten	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
6		Lebensgemeinschaftsenschaft	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).

7		Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
8		Chemotherapie	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
9		jung vs. mittel	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
10		jung vs. alt	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).
11		Bestrahlung	Rückwärts (Kriterium: Wahrscheinlichkeit von F-Wert für Ausschluss \geq ,100).

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

b. Toleranz = ,000 erreichte Grenzwert.

Modellübersicht

Modell	R	R-Quadrat	Angepasstes R-Quadrat	Standardfehler der Schätzung
1	,152 ^a	,023	,013	,62783
2	,152 ^b	,023	,014	,62759
3	,151 ^c	,023	,014	,62738
4	,150 ^d	,023	,015	,62726
5	,148 ^e	,022	,015	,62720
6	,146 ^f	,021	,015	,62714
7	,144 ^g	,021	,015	,62709
8	,142 ^h	,020	,016	,62696
9	,139 ⁱ	,019	,015	,62703
10	,132 ^j	,017	,014	,62741
11	,123 ^k	,015	,013	,62782

- a. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaftseinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1
- b. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaftseinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1
- c. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaftseinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- d. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaftseinschaft, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- e. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaftseinschaft, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- f. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- g. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- h. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt
- i. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam., D_Bildung_hoch, jung vs. alt
- j. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch
- k. Prädiktoren: (Konstante), Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch

ANOVA^a

Modell		Quadratsumme	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.
1	Regression	11,462	13	,882	2,237	,007 ^b
	Residuum	484,037	1228	,394		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
2	Regression	11,432	12	,953	2,419	,004 ^c
	Residuum	484,068	1229	,394		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
3	Regression	11,362	11	1,033	2,624	,003 ^d
	Residuum	484,138	1230	,394		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
4	Regression	11,158	10	1,116	2,836	,002 ^e
	Residuum	484,342	1231	,393		
	Gesamtsumme	495,500	1241			

5	Regression	10,863	9	1,207	3,068	,001 ^f
	Residuum	484,637	1232	,393		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
6	Regression	10,558	8	1,320	3,356	,001 ^g
	Residuum	484,942	1233	,393		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
7	Regression	10,232	7	1,462	3,717	,001 ^h
	Residuum	485,268	1234	,393		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
8	Regression	10,049	6	1,675	4,261	,000 ⁱ
	Residuum	485,451	1235	,393		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
9	Regression	9,551	5	1,910	4,858	,000 ^j
	Residuum	485,949	1236	,393		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
10	Regression	8,568	4	2,142	5,442	,000 ^k
	Residuum	486,931	1237	,394		
	Gesamtsumme	495,500	1241			
11	Regression	7,537	3	2,512	6,374	,000 ^l
	Residuum	487,963	1238	,394		
	Gesamtsumme	495,500	1241			

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

b. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1

c. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1

d. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie

e. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie

f. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie

g. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie

h. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie

i. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt

j. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt

k. Prädiktoren: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch

l. Prädiktoren: (Konstante), Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch

Koeffizienten^a

Modell	Nicht standardisierte Koeffizienten		Standardisierte Koeffizienten	t	Sig.
	B	Standardfehler	Beta		
1 (Konstante)	,293	,119		2,457	,014
jung vs. alt	-,125	,056	-,079	-2,253	,024
jung vs. mittel	-,054	,043	-,043	-1,267	,205
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,118	,123	,040	,964	,335
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	,030	,107	,014	,278	,781
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,033	,091	-,023	-,360	,719
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,041	,084	,032	,488	,625
D_Bildung_hoch	-,103	,049	-,063	-2,074	,038
D_Bildung_mittel	-,028	,041	-,020	-,683	,495
Anzahl Komorbiditäten	,010	,012	,024	,808	,419
Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,091	-3,086	,002
Lebensgemeinschaft	-,040	,044	-,027	-,917	,359
Chemotherapie	-,037	,046	-,029	-,802	,423
Bestrahlung	,068	,050	,042	1,373	,170

2	(Konstante)	,306	,110		2,771	,006	
	jung vs. alt	-,124	,055	-,078	-2,241	,025	
	jung vs. mittel	-,054	,043	-,043	-1,260	,208	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,097	,096	,033	1,011	,312	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,052	,058	-,037	-,900	,368	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,024	,056	,019	,421	,674	
	D_Bildung_hoch	-,103	,049	-,063	-2,089	,037	
	D_Bildung_mittel	-,029	,041	-,021	-,699	,485	
	Anzahl Komorbiditäten	,010	,012	,023	,804	,422	
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,091	-3,082	,002	
	Lebensgemeinschaftscharf t	-,040	,044	-,027	-,917	,359	
	Chemotherapie	-,032	,042	-,025	-,753	,451	
	Bestrahlung	,072	,048	,044	1,507	,132	
	3	(Konstante)	,322	,104		3,104	,002
jung vs. alt		-,125	,055	-,079	-2,263	,024	
jung vs. mittel		-,053	,043	-,042	-1,251	,211	
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a		,082	,089	,027	,920	,358	
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a		-,069	,043	-,049	-1,598	,110	
D_Bildung_hoch		-,104	,049	-,063	-2,099	,036	
D_Bildung_mittel		-,030	,041	-,021	-,719	,472	
Anzahl Komorbiditäten		,010	,012	,023	,793	,428	
Soz./fam. Unterstützung		-,003	,001	-,090	-3,069	,002	
Lebensgemeinschaftscharf t		-,041	,043	-,028	-,944	,345	
Chemotherapie		-,037	,041	-,029	-,917	,359	
Bestrahlung		,077	,046	,047	1,657	,098	
4		(Konstante)	,309	,102		3,026	,003
		jung vs. alt	-,124	,055	-,078	-2,247	,025
	jung vs. mittel	-,054	,043	-,043	-1,275	,203	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,081	,089	,027	,912	,362	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,068	,043	-,048	-1,586	,113	
	D_Bildung_hoch	-,093	,047	-,056	-1,974	,049	
	Anzahl Komorbiditäten	,011	,012	,025	,867	,386	
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,091	-3,087	,002	

	Lebensgemeinschaft	-,039	,043	-,027	-,904	,366
	Chemotherapie	-,037	,041	-,029	-,909	,363
	Bestrahlung	,077	,046	,047	1,664	,096
5	(Konstante)	,338	,097		3,498	,000
	jung vs. alt	-,115	,054	-,073	-2,121	,034
	jung vs. mittel	-,050	,042	-,040	-1,182	,238
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,081	,089	,027	,911	,362
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,068	,043	-,048	-1,592	,112
	D_Bildung_hoch	-,092	,047	-,056	-1,970	,049
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,094	-3,224	,001
	Lebensgemeinschaft	-,038	,043	-,026	-,880	,379
	Chemotherapie	-,038	,041	-,030	-,934	,351
	Bestrahlung	,076	,046	,046	1,629	,104
6	(Konstante)	,322	,095		3,394	,001
	jung vs. alt	-,110	,054	-,070	-2,041	,041
	jung vs. mittel	-,050	,042	-,040	-1,187	,236
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,081	,089	,027	,911	,363
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,069	,043	-,049	-1,600	,110
	D_Bildung_hoch	-,089	,047	-,054	-1,899	,058
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,099	-3,511	,000
	Chemotherapie	-,037	,041	-,029	-,917	,359
	Bestrahlung	,076	,046	,046	1,636	,102
7	(Konstante)	,323	,095		3,407	,001
	jung vs. alt	-,110	,054	-,069	-2,031	,042
	jung vs. mittel	-,050	,042	-,040	-1,189	,235
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,078	,042	-,055	-1,855	,064
	D_Bildung_hoch	-,087	,047	-,053	-1,861	,063
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,100	-3,541	,000
	Chemotherapie	-,026	,039	-,021	-,682	,495
	Bestrahlung	,079	,046	,048	1,704	,089
8	(Konstante)	,313	,094		3,341	,001
	jung vs. alt	-,103	,053	-,065	-1,937	,053
	jung vs. mittel	-,047	,042	-,037	-1,125	,261
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,086	,040	-,061	-2,165	,031
	D_Bildung_hoch	-,085	,047	-,052	-1,817	,070
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,100	-3,541	,000

	Bestrahlung	,077	,046	,047	1,670	,095
9	(Konstante)	,282	,090		3,150	,002
	jung vs. alt	-,071	,045	-,045	-1,581	,114
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,085	,040	-,060	-2,127	,034
	D_Bildung_hoch	-,082	,046	-,050	-1,773	,076
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,101	-3,563	,000
	Bestrahlung	,077	,046	,047	1,663	,097
10	(Konstante)	,258	,088		2,920	,004
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,083	,040	-,059	-2,086	,037
	D_Bildung_hoch	-,077	,046	-,047	-1,670	,095
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,097	-3,436	,001
	Bestrahlung	,075	,046	,046	1,619	,106
11	(Konstante)	,318	,080		3,968	,000
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a	-,082	,040	-,058	-2,054	,040
	D_Bildung_hoch	-,083	,046	-,051	-1,803	,072
	Soz./fam. Unterstützung	-,004	,001	-,096	-3,412	,001

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

Ausgeschlossene Variablen^a

Modell	Beta In	t	Sig.	Partielle Korrelation	Kollinearitätsstatistik	
					Toleranz	
1	Tumorstadium_neu	. ^b	.	.	.	,000
2	Tumorstadium_neu	,014 ^c	,278	,781	,008	,298
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	,014 ^c	,278	,781	,008	,331
3	Tumorstadium_neu	,003 ^d	,071	,944	,002	,366
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,004 ^d	-,127	,899	-,004	,740
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,019 ^d	,421	,674	,012	,408

4	Tumorstadium_neu	,004 ^e	,089	,929	,003	,366
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,004 ^e	-,128	,898	-,004	,740
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,020 ^e	,455	,649	,013	,409
	D_Bildung_mittel	-,021 ^e	-,719	,472	-,021	,891
5	Tumorstadium_neu	,004 ^f	,086	,931	,002	,366
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,004 ^f	-,122	,903	-,003	,740
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,019 ^f	,436	,663	,012	,409
	D_Bildung_mittel	-,024 ^f	-,800	,424	-,023	,899
	Anzahl Komorbiditäten	,025 ^f	,867	,386	,025	,940
6	Tumorstadium_neu	,003 ^g	,062	,951	,002	,366
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,005 ^g	-,161	,872	-,005	,741
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,021 ^g	,485	,628	,014	,410
	D_Bildung_mittel	-,022 ^g	-,745	,457	-,021	,902
	Anzahl Komorbiditäten	,024 ^g	,842	,400	,024	,940
	Lebensgemeinschaft	-,026 ^g	-,880	,379	-,025	,924
7	Tumorstadium_neu	,023 ^h	,638	,524	,018	,632
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,012 ^h	-,389	,697	-,011	,793
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,004 ^h	,099	,921	,003	,481
	D_Bildung_mittel	-,022 ^h	-,735	,463	-,021	,903
	Anzahl Komorbiditäten	,024 ^h	,841	,401	,024	,940
	Lebensgemeinschaft	-,026 ^h	-,880	,379	-,025	,924
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,027 ^h	,911	,363	,026	,890
8	Tumorstadium_neu	,005 ⁱ	,181	,856	,005	,876
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,018 ⁱ	-,636	,525	-,018	,956
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,013 ⁱ	,350	,727	,010	,561
	D_Bildung_mittel	-,022 ⁱ	-,732	,464	-,021	,903
	Anzahl Komorbiditäten	,025 ⁱ	,861	,389	,025	,941
	Lebensgemeinschaft	-,025 ⁱ	-,866	,387	-,025	,924
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,019 ⁱ	,674	,500	,019	,971
	Chemotherapie	-,021 ⁱ	-,682	,495	-,019	,867

9	Tumorstadium_neu	,007 ^j	,234	,815	,007	,878	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,017 ^j	-,590	,555	-,017	,958	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,011 ⁱ	,286	,775	,008	,563	
	D_Bildung_mittel	-,022 ^j	-,755	,450	-,021	,903	
	Anzahl Komorbiditäten	,021 ⁱ	,718	,473	,020	,955	
	Lebensgemeinschaft	-,026 ^j	-,875	,382	-,025	,924	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,020 ^j	,710	,478	,020	,972	
	Chemotherapie	-,017 ^j	-,563	,574	-,016	,876	
	jung vs. mittel	-,037 ^j	-1,125	,261	-,032	,717	
	10	Tumorstadium_neu	,008 ^k	,274	,784	,008	,879
		Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,017 ^k	-,600	,549	-,017	,958
		Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,011 ^k	,282	,778	,008	,563
D_Bildung_mittel		-,020 ^k	-,664	,507	-,019	,906	
Anzahl Komorbiditäten		,013 ^k	,461	,645	,013	,980	
Lebensgemeinschaft		-,020 ^k	-,672	,502	-,019	,939	
Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a		,022 ^k	,762	,446	,022	,973	
Chemotherapie		-,009 ^k	-,298	,766	-,008	,900	
jung vs. mittel		-,003 ^k	-,118	,906	-,003	,996	
jung vs. alt		-,045 ^k	-1,581	,114	-,045	,987	
11		Tumorstadium_neu	,016 ^l	,539	,590	,015	,904
		Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b	-,017 ^l	-,575	,565	-,016	,958
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1	,020 ^l	,546	,585	,016	,579	
	D_Bildung_mittel	-,020 ^l	-,673	,501	-,019	,906	
	Anzahl Komorbiditäten	,011 ^l	,397	,691	,011	,981	
	Lebensgemeinschaft	-,020 ^l	-,691	,490	-,020	,939	
	Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a	,025 ^l	,892	,372	,025	,980	
	Chemotherapie	-,007 ^l	-,220	,826	-,006	,902	
	jung vs. mittel	-,004 ^l	-,133	,894	-,004	,996	
	jung vs. alt	-,044 ^l	-1,534	,125	-,044	,987	
	Bestrahlung	,046 ^l	1,619	,106	,046	,993	

a. Abhängige Variable: rel.Veränderung_LQ

- b. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2b, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1
- c. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 1
- d. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, D_Bildung_mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- e. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Anzahl Komorbiditäten, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- f. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Lebensgemeinschaft, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- g. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 3a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- h. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt, Chemotherapie
- i. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, jung vs. mittel, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt
- j. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch, jung vs. alt
- k. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Bestrahlung, Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch
- l. Prädiktoren im Modell: (Konstante), Tumorstadium 0 vs. Tumorstadium 2a, Soz./fam. Unterstützung, D_Bildung_hoch