

Aus der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Direktor: Prof. Dr. Sven Mahner

**Die ältere Mammakarzinompatientin – Einfluss der Therapie auf die allgemeine  
und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit**

Dissertation  
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der  
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von:

**Annika Lotz**

aus Dachau

2018

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

Berichterstatterin: Prof. Dr. med. Nadia Harbeck

Mitberichterstatter: PD Dr. med. Irmgard Bumeder  
Prof. Dr. med. Christoph Hirneiß

Mitbetreuung durch  
die promovierten Mitarbeiterinnen: Dr. med. Rachel Würstlein  
Dr. med. Maximiliane Burgmann

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Tag der mündlichen Prüfung: 12.07.2018

Diese Forschungsarbeit wurde am Brustzentrum der Universität München  
unter der Leitung von Prof. Dr. med. Nadia Harbeck durchgeführt.

# Inhalt

1. Einleitung.....	6
1.1. Das Mammakarzinom bei der älteren Patientin.....	6
1.1.1. Epidemiologie.....	6
1.1.2. Risikofaktoren.....	8
1.1.3. Diagnostik.....	9
1.1.4. Therapie.....	9
1.1.5. Besonderheiten bei der älteren Patientin.....	12
1.2. Lebenszufriedenheit als Outcome-Parameter.....	13
1.2.1. Abgrenzung zu benachbarten Konstrukten.....	13
1.2.2. Lebenszufriedenheit im Alter - das Zufriedenheitsparadoxon.....	16
1.2.3. Messung der Lebenszufriedenheit.....	17
1.3. Studien zur Lebenszufriedenheit bei Mammakarzinompatientinnen.....	18
1.4. Ziele der Untersuchung.....	20
2. Material und Methoden.....	21
2.1. Studiendesign und Einschlusskriterien.....	21
2.2. Medizinische Daten.....	22
2.3. Ablauf der Studie.....	22
2.4. Messinstrumente.....	24
2.5. Statistische Auswertung.....	27
3. Ergebnisse.....	28
3.1. Deskriptive Statistik.....	28
3.1.1. Soziodemographische Eigenschaften.....	28
3.1.2. Tumoreigenschaften.....	30
3.1.3. Lokale Therapie.....	31
3.1.4. Systemische Therapie.....	32
3.1.5. Komorbiditäten.....	34
3.2. Lebenszufriedenheit im Vergleich zur Normalbevölkerung.....	36
3.3. Bivariate Korrelationen.....	38
3.3.1. Komorbiditätsvariablen.....	38
3.3.2. Soziodemographische Einflussvariablen.....	39
3.3.3. Therapiebezogene Variablen.....	40
3.4. Multiple Regression.....	42

3.4.1. Modell zur allgemeinen Lebenszufriedenheit.....	42
3.4.2. Modell zur gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit .....	45
4. Diskussion .....	47
4.1. Studienhypothese 1 - Lebenszufriedenheit im Vergleich zur Normalbevölkerung.....	47
4.2. Studienhypothese 2 - Einfluss der Chemo- und Antihormontherapie auf die Lebenszufriedenheit .....	49
4.3. Studienhypothese 3 - Einfluss soziodemographischer Variablen und des allgemeinen Gesundheitszustandes auf die Lebenszufriedenheit.....	51
4.4. Schlussfolgerungen .....	53
5. Limitationen der Studie.....	56
6. Zusammenfassung.....	58
7. Literaturverzeichnis .....	60
8. Anhang .....	73
9. Danksagung.....	107
10.Eidesstattliche Erklärung .....	108

## 1. Einleitung

### 1.1. Das Mammakarzinom bei der älteren Patientin

#### 1.1.1. Epidemiologie

77.600 Frauen werden laut einer Prognose des Robert-Koch Institutes im Jahre 2020 an Brustkrebs erkranken, im Jahr 2013 lag die Zahl der Neuerkrankungen noch bei 71.640. Die altersstandardisierte Erkrankungsrate wird auf 106,6/100.000 Personen geschätzt (1). Bei den Todesursachen von Frauen ab 65 Jahren steht das Mammakarzinom nach den Herz-Kreislaufkrankungen an fünfter Stelle und ist mit über 17.000 Todesfällen pro Jahr nach wie vor die häufigste krebsbedingte Todesursache in dieser Altersgruppe (2, 3). Die Zahl der durch Lungen- und Bronchialkrebs bedingten Todesfälle bei Frauen ist zwar in den letzten Jahren stark gestiegen, liegt jedoch nach wie vor unter der Zahl der durch Brustkrebs bedingten Todesfälle (3). Während heute etwa jede fünfte Frau 65 Jahre oder älter ist, wird es im Jahre 2060 bereits jede dritte Frau sein (4). Gleichzeitig steigt die Lebenserwartung: Statistisch gesehen hat eine 65-jährige Frau noch weitere 20 Jahre zu leben (2). Bedingt durch den demografischen Wandel ist zu erwarten, dass diese Altersgruppe in der gynäkologischen Onkologie zunehmend an Bedeutung gewinnen wird, ihre Besonderheiten bei der Behandlung sind jedoch noch bei weitem nicht hinreichend untersucht.

Für das Einzugsgebiet Oberbayern und Landshut liegen Statistiken des Tumorregisters München zu Stadien- und Altersabhängigkeit des Überlebens vor. Dabei wird das beobachtete Überleben (Gesamtüberleben, *overall survival*), das neben der Krebserkrankung auch alle anderen Todesursachen berücksichtigt, dem relativen Überleben (*relative survival*) gegenübergestellt, das eine Schätzung des tumorspezifischen Überlebens darstellt. 5 Jahre nach der Diagnose liegt das relative Überleben in der nicht-metastasierten, nodalnegativen Situation des Tumorstadiums T1 statistisch gesehen bei 100%. Sind bei der Diagnosestellung bereits Fernmetastasen vorhanden, so beträgt das relative 5-Jahres-Überleben lediglich rund 24% (5).

Auch das Alter hat einen Einfluss auf die Prognose: Bei der Altersgruppe der 60- bis 69-Jährigen konnte ein relatives 5-Jahres-Überleben von rund 90% aufgezeigt werden, bei den über 80-Jährigen

sind bedingt durch den Brustkrebs nach fünf Jahren bereits rund ein Viertel der Patientinnen verstorben (5).

Seit 1980 ist die altersstandardisierte Inzidenz des Mammakarzinoms um circa 50% gestiegen. Seit der Einführung des Mammographie-Screening-Programms im Jahre 2004 wurde nochmals ein sprunghafter Anstieg der Inzidenzraten verzeichnet, seit 2009 sind diese wieder rückläufig (Abb. 1 und 2). Die Gruppe der 50- bis 69-Jährigen ist von diesem Anstieg am stärksten betroffen (6), der Anstieg bei den über 70-Jährigen ist dagegen weniger stark ausgeprägt (7). Der Anteil der T1-Tumoren ist in der Altersgruppe der 50- bis 69-Jährigen deutlich höher als im Gesamtdurchschnitt (1). Dies deutet darauf hin, dass im Rahmen des Mammographie-Screenings viele Tumoren in einem frühen Stadium entdeckt wurden, die ohne das Screening unerkannt geblieben wären (6). Das Vorsorgeprogramm ist seit seiner Einführung aufgrund der möglichen Überdiagnosen umstritten (8-10), ob sich eine weitere Reduktion der Mortalitätsrate erreichen lässt, wird derzeit untersucht.

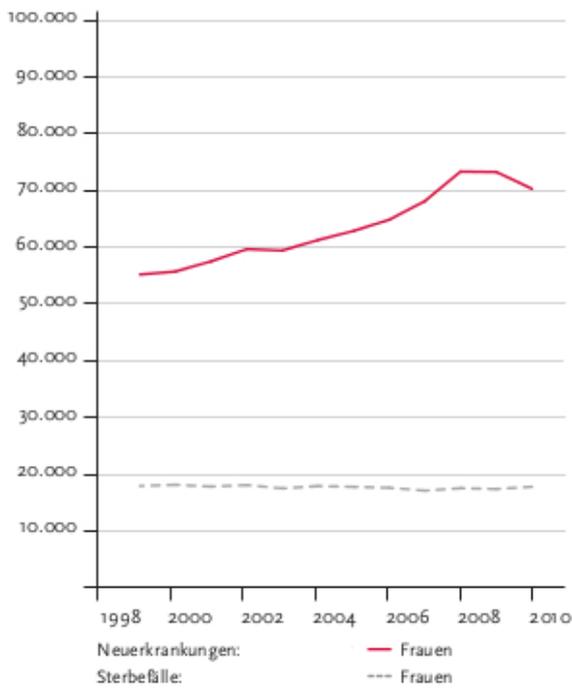


Abbildung 1

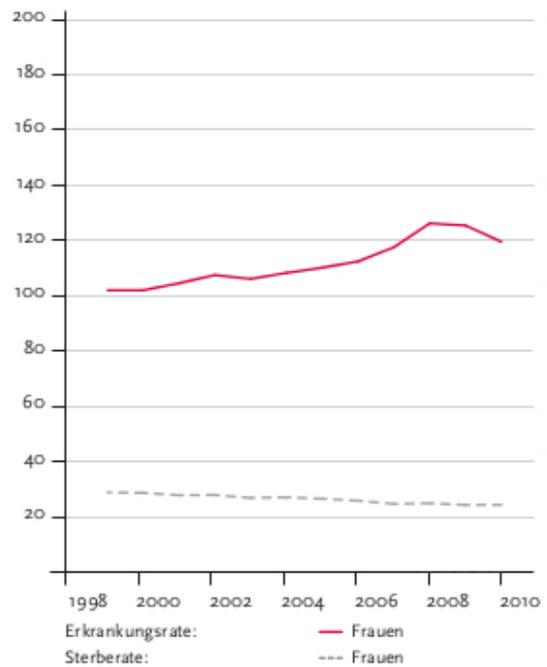


Abbildung 2

**Mammakarzinom in Deutschland in den Jahren 1999-2010 je 100.000 Frauen (Europastandard)**

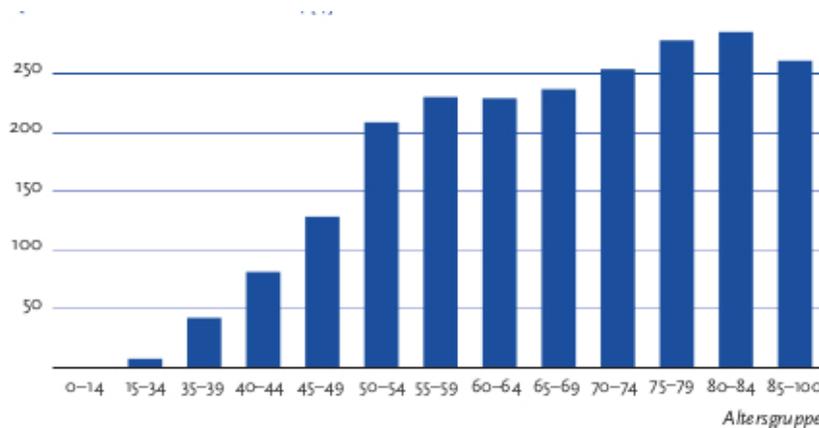
Abb.1: Absolute Zahl der Neuerkrankungs- und Sterbefälle

Abb.2: Altersstandardisierte Erkrankungs- und Sterberaten

(2)

### 1.1.2. Risikofaktoren

Das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken steigt mit dem Alter (Abb. 3): Mehr als die Hälfte der Patientinnen ist bei Erstdiagnose über 65 Jahre, ein Drittel über 70 Jahre alt (11).



**Abbildung 3: Schätzung der altersspezifischen Brustkrebs-Inzidenz in Deutschland im Jahre 2000 je 100.000 Frauen (12)**

Für die Entstehung des Mammakarzinoms werden des Weiteren reproduktive, genetische, Umwelt- und Lebensstilfaktoren verantwortlich gemacht (13): Dazu gehören eine frühe Menarche und ein später Eintritt ins Klimakterium, Kinderlosigkeit oder ein spätes Alter bei der ersten Geburt, hormonelle Antikonzeption oder eine (post-)menopausale Hormonersatztherapie über einen Zeitraum von mehr als fünf Jahren (6). Ein erhöhter endogener Östrogenspiegel wird als Ursache für das erhöhte Risiko vermutet (14, 15). Auch Lebensstilfaktoren spielen bei der Karzinogenese eine Rolle: Rauchen, regelmäßiger Alkoholkonsum, Bewegungsmangel und Übergewicht sind mit einem erhöhten Brustkrebsrisiko verbunden (6, 16, 17). Für den Risikofaktor Übergewicht wird ein kausaler Zusammenhang mit dem Anstieg der Inzidenz des Mammakarzinoms über die letzten Jahrzehnte vermutet, dabei scheint ebenfalls ein erhöhter Östrogenspiegel durch hormonelle Dysregulation im Fettgewebe eine Rolle zu spielen (18). Auch die Exposition gegenüber ionisierender Strahlung ist mit einer höheren Brustkrebsrate assoziiert (6).

Frauen mit bestimmten benignen Brustdrüsenveränderungen (lobuläre Neoplasien und atypische duktale Hyperplasien), einem sehr dichten Brustdrüsengewebe oder einer positiven Familienanamnese für Mamma- oder Ovarialkarzinom haben ein erhöhtes Risiko, Brustkrebs zu entwickeln (1). 50-80% der Trägerinnen der Brustkrebsgene BRCA 1 und 2 entwickeln in ihrem Leben ein Mammakarzinom, 10-40% ein Ovarialkarzinom (19, 20). Diese Gene sind jedoch lediglich bei 5-10% der Mammakarzinompatientinnen nachzuweisen (2, 20). Gegenstand aktueller Forschung sind Mutationen der RAD51-Gene, für die ein ähnlich hohes Risiko für Brustkrebs

vermutet wird (21, 22). Weitere Gene sind in Untersuchung (2).

### **1.1.3. Diagnostik**

Patientinnen ab dem 50. bis zur Vollendung des 70. Lebensjahres haben seit 2004 alle zwei Jahre die Möglichkeit, eine Mammographie im Rahmen des qualitätsgesicherten Screening-Programms durchführen zu lassen. Für Frauen >70 Jahre wird vermutet, dass durch das Vorsorgeprogramm kein zusätzlicher Nutzen im Sinne einer Reduktion der Sterblichkeit erreicht wird, daher wird das Screening für diese Altersgruppe nicht angeboten (23). Generell nehmen Frauen >65 Jahre Krebsfrüherkennungsuntersuchungen seltener in Anspruch als jüngere Frauen (24).

Das Mammakarzinom kann histologisch, nach Grading, nach molekularbiologischen Eigenschaften (Hormonrezeptorstatus, Her2-Status, Ki-67 etc.) sowie nach TNM-Klassifikation typisiert werden. Die Ergebnisse liefern Aussagen zu Prognose- und prädiktiven Faktoren, sind also bei der Beratung und Therapieplanung der Patientinnen wichtig (25).

### **1.1.4. Therapie**

Das Mammakarzinom ist von Beginn an eine systemische Erkrankung. Zu dessen Therapie stehen eine Reihe von Verfahren zur Verfügung: Die lokale Therapie umfasst Operation und Strahlentherapie, die systemische Therapie ist eine medikamentöse Therapie (Antihormontherapie, Chemotherapie und zielgerichtete Therapien). Sofern keine Kontraindikationen vorliegen, erfolgt die Auswahl zunächst stadienadaptiert. Beim nicht-fortgeschrittenen Mammakarzinom ist die operative Therapie die Basis: Ziel ist die Entfernung des Tumors durch vollständige Resektion mit freien Resektionsrändern, um das Lokalrezidivrisiko zu minimieren. Ergänzend kommen eine Strahlentherapie und systemische Therapieformen in Frage, Voraussetzung für deren Wirksamkeit im Sinne einer Rezidivprophylaxe ist jedoch die Resektion in sano (20).

Obwohl die Operation die Basis der Mammakarzinomtherapie darstellt, wird sie bei einem Teil der älteren Patientinnen gar nicht durchgeführt, stattdessen erhalten diese Patientinnen bei Hormonrezeptor-positivem Tumor eine primäre endokrine Therapie. Eine weit fortgeschrittene Erkrankung und die Gefahr peri- und postoperativer Komplikationen können diese Entscheidung begründen (26-28). Studien, die sich mit der Durchführung einer Operation bei älteren Patientinnen auseinandersetzen, kommen zu unterschiedlichen Schlüssen: während einige Autoren eine an den

Gesundheitszustand der Patientinnen angepasste Therapieentscheidung fordern (28), empfehlen andere Autoren, allen Patientinnen eine Operation anzubieten (27).

In Deutschland wird im Anschluss an eine brusterhaltende Operation empfohlen, lediglich „bei die Lebenserwartung beeinflussenden Komorbiditäten bzw. mutmaßlich geringer Nutzen-Risiko-Relation“ auf eine Strahlentherapie zu verzichten (20). Bei älteren Patientinnen sind kardiale Vorerkrankungen besonders zu berücksichtigen, da eine Exposition des Herzens bei der Bestrahlung die rechtsventrikuläre Funktion beeinträchtigen kann und mit einem höheren Risiko für eine ischämische Herzerkrankung einhergeht (29, 30).

Zur medikamentösen Behandlung des Mammakarzinoms kommen Chemotherapie, Antihormontherapie und zielgerichtete Therapien in Frage. Die Auswahl der Therapie orientiert sich zunächst am molekularen Subtyp (31, 32).

Die Chemotherapie geht bei älteren Patientinnen mit einer erhöhten Toxizität einher (33-35), bei den beim Mammakarzinom häufig verwendeten Anthrazyklinen und Taxanen stehen kardio- und neurotoxische Nebenwirkungen im Vordergrund (27, 57, 58). Eine chemotherapieinduzierte Polyneuropathie persistiert bei einem Teil der Patientinnen und wirkt sich stark negativ auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität aus (36-38). Zudem besteht bei älteren Patientinnen im Rahmen einer Chemotherapie ein höheres Risiko für die Entwicklung einer febrilen Neutropenie oder einer akuten myeloischen Leukämie/eines myelodysplastischen Syndromes (34, 39). Das Auftreten von unerwünschten Wirkungen hat bei älteren Patientinnen häufiger einen Therapieabbruch oder eine Dosisreduktion zur Folge als bei jüngeren Mitpatientinnen (39, 40). Besonders gefährdet sind multimorbide Patientinnen: Insbesondere das gleichzeitige Vorliegen von Diabetes mellitus, kardiovaskulären Erkrankungen und Demenz lässt das Risiko für Nebenwirkungen der systemischen Brustkrebstherapie um ein Vielfaches ansteigen (41). Hier spielt der veränderte Metabolismus komorbider Patientinnen eine Rolle, aber auch Medikamenteninteraktionen und Non-Compliance seitens der Patientinnen können ursächlich sein und müssen bei der Therapieplanung berücksichtigt werden (20, 41, 42). Um die Alltagsfunktionalität zu erhalten und Pflegebedürftigkeit zu vermeiden, können Rehabilitationsmaßnahmen im somatischen und psychosozialen Bereich sinnvoll sein (20).

Kann die empfohlene Dosis bei gebrechlichen Patientinnen nicht verabreicht werden, so wird in der Leitlinie empfohlen, zugunsten der Alltagsfunktionalität ganz darauf zu verzichten (20). Um einschätzen zu können, ob einer Patientin die Chemotherapie zugemutet werden kann, eignen sich Instrumente des *geriatrischen Assessments* (43). Deren Integration in den klinischen Alltag lässt jedoch weiterhin zu wünschen übrig: Die Entscheidung für oder gegen eine Chemotherapie wird

häufig aufgrund des Alters, nicht aufgrund des funktionellen Status der Patientin getroffen (44). Eine Ursache hierfür könnte im Fehlen von Leitlinien und Schwellenwerten bei der Verwendung dieser Instrumente liegen. Im Abschnitt 2.4. wird nochmals im Detail auf den Begriff *Geriatrisches Assessment* und dessen Methoden eingegangen.

Des Weiteren ist bei ca. 85% der 60- bis 80-Jährigen eine adjuvante antihormonelle Therapie über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren indiziert (45). Die Nebenwirkungen der Antihormontherapie bewegen einen Teil der Patientinnen dazu, sich nicht an die Einnahmeempfehlungen zu halten oder die Therapie abubrechen (46), was mit einer Verschlechterung der Prognose verbunden sein kann (47). Höheres Alter ist auch bei einer endokrinen Therapie ein Prädiktor für einen vorzeitigen Therapieabbruch (48). Nebenwirkungen der postmenopausal am häufigsten verwendeten Aromatasehemmer sind Wechseljahresbeschwerden, Arthralgien und Myalgien, ferner kommt es durch den Östrogenentzug zu einem verstärkten Abbau von Knochensubstanz und damit zu einem erhöhten Risiko osteoporotischer Frakturen (49). Eine besondere Bedeutung kommt der supportiven Therapie zu, um durch unerwünschte Wirkungen verursachte Beschwerden zu lindern und so Therapieabbrüchen vorzubeugen. Gerade bei postmenopausalen Patientinnen unter Antihormontherapie ist eine Kontrolle und gegebenenfalls Bisphosphonattherapie aufgrund der im Alter ohnehin reduzierten Knochendichte von Vorteil (50). Bei Her2-positiven Tumoren ist der Antikörper **Trastuzumab** mit hoher Evidenz schon seit längerem etabliert. Zwar zeichnen sich Biologicals aufgrund ihrer Selektivität durch ein besseres Nebenwirkungsprofil als Chemo- und Antihormontherapie aus (51), Trastuzumab wirkt jedoch insbesondere in Kombination mit Anthrazyklinen kardiotoxisch, daher ist ein engmaschiges kardiales Monitoring erforderlich (20, 52). Auch hier gilt: Patientinnen mit kardialen Vorerkrankungen und ältere Patientinnen haben ein erhöhtes Risiko für kardiotoxische Nebenwirkungen (20, 53, 54).

Neben dem TNM-Stadium, Grading, molekularbiologischen Subtyp und dem Menopausenstatus spielt bei der Therapiewahl aber auch das Alter eine wichtige Rolle: Die Autoren der aktuellen S3-Leitlinie empfehlen, "die veränderte Organfunktion und Komorbiditäten [...] bei der Indikationsstellung und Durchführung adjuvanter Therapiemaßnahmen zu berücksichtigen" (20). Die AGO spricht in der aktuellen Leitlinie von 2016 spezifische Empfehlungen für die Therapie der älteren Mammakarzinompatientin aus: Da die Toleranz gegenüber onkologischen Behandlungen erheblich variiert, empfehlen die Autoren, Patienten mittels geriatrischer Einschätzungsinstrumente hinsichtlich ihrer Lebenserwartung und ihrer Komorbiditäten einzustufen. "Rüstigen älteren

Patientinnen" mit einer Lebenserwartung von mehr als 5 Jahren und akzeptablen Komorbiditäten kann eine Standardtherapie, gegebenenfalls unter Verzicht der postoperativen Bestrahlung, zugemutet werden. Hingegen sollte bei "gebrechlichen älteren Patientinnen" eine reduzierte Standardtherapie erwogen werden. Bei negativer Risiko-Nutzen-Abwägung wird empfohlen, gegebenenfalls auf Maßnahmen der lokalen und systemischen Therapie zu verzichten (55).

Diagnostik, Therapie und Nachsorge der Brustkrebskrankung können für betroffene Patientinnen nicht nur mit einer hohen emotionalen Belastung (56), sondern auch mit einem hohen zeitlichen und logistischen Aufwand verbunden sein (55): Nach der ersten auffälligen klinischen Untersuchung ist eine bildgebende Untersuchung indiziert, bei biopsiepflichtigem Befund ist eine Stanzbiopsie indiziert. Ein prätherapeutisches Staging (Röntgen-Thorax, Leberultraschall, Skelettszintigraphie) erfolgt im Falle eines lokal fortgeschrittenen Karzinoms oder bei klinischem Verdacht auf Metastasierung. Die Operation erfordert einen mehrtägigen stationären Aufenthalt von in der Regel vier bis zehn Tagen je nach Operationsart (57). Die postoperative Bestrahlung erfolgt in der Regel mehrmals wöchentlich über einen Zeitraum von mehreren Monaten. Die Chemotherapie, die bei einem Teil der Patientinnen erforderlich ist, umfasst in der Regel sechs Zyklen und wird über einen Zeitraum von 18-24 Wochen durchgeführt (20). Die Empfehlungen der AGO zur Nachsorge von Brustkrebspatientinnen sehen regelmäßige Nachsorgeuntersuchungen vor (55): Beim invasiven Mammakarzinom werden Facharztbesuche im dreimonatigen Intervall empfohlen. Zudem sollte jährlich eine Mammographie durchgeführt werden.

Die Patientinnen sind somit über Monate hinweg ständig mit der Bewältigung ihrer Erkrankung beschäftigt, zahlreiche Arztkontakte sind erforderlich. Gerade für ältere Patientinnen kann die Anreise in die Praxis oder in das behandelnde Krankenhaus beschwerlich sein. Diese Belastung ist bei der Betreuung der Patientin zu berücksichtigen, gegebenenfalls kann eine unterstützende Beratung durch den Sozialdienst hilfreich sein, um adäquat eingreifen zu können.

### **1.1.5. Besonderheiten bei der älteren Patientin**

Der Gerontologe Heinrich Burkhardt beschreibt die Gruppe der älteren Menschen und Patienten treffend als eine in Bezug auf allgemeine wie auch klinisch relevante Merkmale ausgesprochen heterogene Gruppe: Ursächlich dafür ist die im Vergleich zu jüngeren Menschen größere abgelaufene Lebensspanne, während der Belastungen und Ressourcen akkumuliert wurden. Bezogen auf die Gesundheit resultieren aus diesem Prozess zwei wesentliche Attribute, Funktionalität und Multimorbidität, die bei älteren Menschen in individuell unterschiedlicher

Ausprägung in Erscheinung treten (58).

Die reduzierte Organfunktion und die Umstellung der Körperzusammensetzung im Alter geht mit einer Veränderung der Pharmakodynamik und -kinetik einher. Bedingt durch Komorbiditäten steigt die Gefahr von Interaktionen durch die Verabreichung mehrerer Medikamente, zudem hat die verminderte Funktionalität eine reduzierte Widerstandsfähigkeit gegenüber Stressoren, wie beispielsweise einer Operation, zur Folge (58). Auch kognitive Einschränkungen, die im Alter zunehmend auftreten, müssen berücksichtigt werden (59). Diese Prozesse resultieren in einer höheren Vulnerabilität älterer Patientinnen. Im Alter sinkt bei Brustkrebspatientinnen zudem die Lebensqualität, unter anderem Faktoren wie der Verlust der körperlichen Funktionsfähigkeit, finanzielle und soziale Probleme spielen dabei eine wichtige Rolle (60).

Um für jede Patientin die richtige Therapie auszuwählen ist daher ein individualisierter Ansatz notwendig: Neben der Tumorbiologie und dem Staging eignen sich Instrumente des geriatrischen Assessments für die Einschätzung des Funktionalität und des allgemeinen Gesundheitszustandes der Patientin (28, 61, 62). Die geschätzte Lebenserwartung und der Komorbiditätenstatus der Patientin können bei der Erstellung eines Risiko-Nutzen-Profil hilfreich sein und zur Wahl der richtigen Therapie beitragen (55). Unabhängig davon ist der individuelle Wunsch der Patientin und das Lebensumfeld zu berücksichtigen, da auch ältere Patientinnen auf eine Einbindung in den Entscheidungsprozess Wert legen (63).

## **1.2. Lebenszufriedenheit als Outcome-Parameter**

### **1.2.1. Abgrenzung zu benachbarten Konstrukten**

Mit der steigenden Zahl von Brustkrebsüberlebenden und dem Anstieg der Lebenserwartung rückt neben der Reduktion der Mortalität und Morbidität auch die Lebensqualität und -zufriedenheit immer mehr in den Mittelpunkt. Die Therapie des Mammakarzinoms kann mit einer Beeinträchtigung dieser Parameter einhergehen, deshalb müssen diese Faktoren auch in Anbetracht der Komorbiditäten bei der Wahl und Durchführung der Therapie berücksichtigt werden. Diese Arbeit setzt sich mit dem Einfluss der Therapie auf die Lebenszufriedenheit auseinander, die Abgrenzung zu den Konstrukten Lebensqualität und Wohlbefinden gestaltet sich jedoch schwierig. Es folgt daher ein kurzer Überblick über diese häufig synonym verwendeten Begriffe:

### **Lebensqualität:**

Gemäß der Definition der WHO ist Lebensqualität die "subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und den Wertesystemen, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Standards und Anliegen." (64).

In der Medizin lassen sich drei Dimensionen unterscheiden: allgemeine, gesundheitsbezogene und krankheitsspezifische Lebensqualität (65). Die gesundheitsbezogene Lebensqualität (*health-related quality of life, HRQOL*) beinhaltet "primär subjektive Aspekte von Lebensqualität aus Sicht des Patienten bzw. der Patientin [...], die direkt mit der Krankheit der Person zu tun haben" (66). In den letzten Jahrzehnten gewann die *HRQOL* immer mehr an Bedeutung, insbesondere bei Krebspatienten (67, 68). Renommierte Organisationen wie die Weltgesundheitsorganisation (*WHO*) und die European Organisation for Research and Treatment of Cancer (*EORTC*) widmeten sich der Operationalisierung dieses Parameters durch die Entwicklung allgemeiner und krankheitsspezifischer Messinstrumente. Schlüsselaspekte der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sind laut *EORTC* krankheits- und therapiebezogene Symptome sowie körperliches, geistiges und soziales Funktionieren (69).

### **Wohlbefinden:**

Der Begriff Wohlbefinden (*Well-Being*) ist ein multidimensionales, unscharf definiertes Konstrukt und Teil der Gesundheitsdefinition der *WHO*:

"Die Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen." (70)

In der deutschen Übersetzung wird zwischen *Wohlbefinden* auf individueller Ebene und *Wohlergehen* auf gesellschaftlicher Ebene unterschieden (71). Im Faktenblatt zum *gesundheitspolitischen Rahmenkonzept Gesundheit 2020* der *WHO* betonen die Autoren, dass beim Wohlbefinden sowohl subjektive als auch objektive Aspekte eine Rolle spielen. Lebensbedingungen und Chancen gehören zum objektiven Wohlbefinden, während subjektives Wohlbefinden "vor allem mit den Lebenserfahrungen von Menschen verknüpft" ist (71). Die bewertende Komponente des subjektiven Wohlbefindens wird in dieser Aussage ersichtlich.

Die Theoreme *psychologisches Wohlbefinden* (*psychological well-being, PSW*) und *subjektives Wohlbefinden* (*subjective well-being, SWB*) gehen detaillierter auf subjektiv bewertende Aspekte des

Wohlbefindens ein:

Der Begriff des *psychologischen Wohlbefindens* rückte erstmals 1969 mit dem Modell des positiven und negativen Affekts von Bradburn in den Fokus der Forschung (72). Ryff entwarf später ein multidimensionales Modell, das die subjektive Bewertung des psychologischen Funktionierens in sechs Bereichen erfasst. Die Zufriedenheit in diesen sechs Bereichen (positive Beziehungen zu Anderen, Lebenssinn, persönliches Wachstum, Selbstakzeptanz und Beherrschung der Umgebung) wird durch die Ryff-Skala quantifiziert (73).

Die moderne Definition nach Kahnemann umfasst drei Aspekte: Hedonistisches Wohlbefinden (Glücksgefühle, Trauer), eudaimonisches Wohlbefinden (Lebenssinn) und evaluatives Wohlbefinden (Lebenszufriedenheit im engeren Sinn) (74, 75).

In den 1980er Jahren beschäftigte sich Diener mit dem Begriff des *subjektiven Wohlbefindens* (SWB) und unterschied drei Dimensionen: Globale Lebenszufriedenheit, positive und negative Affekte (76). Diese sind Gegenstand emotionaler und kognitiver Bewertung, dabei nehmen Persönlichkeitsmerkmale, individuelle Lebensumstände und kulturelle Rahmenbedingungen Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden (77).

In einer Übersichtsarbeit zum Stand der Wohlbefindensforschung stellt Mayring 1987 einen Vierkomponentenansatz des Wohlbefindens vor. Die festgelegten Komponenten (Freuden, Belastungen, Zufriedenheit und Glück) leiten sich aus Faktorenanalysen früherer Studien ab (78). In einer Arbeit aus dem Jahre 1990 findet sich eine detaillierte Beschreibung der Komponente Zufriedenheit:

"Wohlbefinden besitzt auch eine kognitive Komponente, die in der subjektiven Einschätzung der eigenen Lebensbedingungen besteht. Der Einzelne wägt Positives und Negatives im eigenen Leben ab, überprüft für sich, inwieweit er die eigenen Vorstellungen vom Leben erfüllt hat, seine Ziele erreicht hat. Diese kognitive Wohlbefindenskomponente wird als Zufriedenheit bezeichnet." (79, 80)

Die Kongruenz von erwünschten und erreichten Zielen ist für Mayring wesentlicher Bestandteil seines Konstruktes der Zufriedenheit. Dieses fand bereits 1961 Eingang in die Entwicklung eines Fragebogens zur Lebenszufriedenheit, dem *Life Satisfaction Index-A* nach Neugarten (*LSI-A*)(81). Die Autoren betonen, dass für ältere Menschen andere Instrumente zur Messung der Lebenszufriedenheit geeignet sind als für jüngere Patienten, da im Alter der Fokus vom

interindividuellen Vergleich zum intraindividuellen Vergleich verschoben wird: die Zufriedenheit eines Menschen misst sich immer weniger an Parametern wie Aktivität und sozialer Teilhabe, sondern ist vielmehr abhängig von der Bewertung der eigenen Vergangenheit und Gegenwart, insbesondere der erreichten Ziele (81).

### ***Lebenszufriedenheit :***

Trotz der Vielfalt der Theorien zur Lebenszufriedenheit können einige Merkmale genannt werden, über die weitestgehend Einigkeit herrscht:

Lebenszufriedenheit ist die kognitive Komponente des übergeordneten Konstruktes Wohlbefinden (74, 76, 82, 83). Fahrenberg et al. konstatieren jedoch, dass sowohl emotionale als auch kognitive Komponenten zur Lebenszufriedenheit beitragen (84). Lebenszufriedenheit beruht auf subjektiver Einschätzung und kann nur durch die Person selbst angegeben werden (81).

Hinsichtlich des bewerteten Zeitraumes herrscht größtenteils Einigkeit darüber, dass Lebenszufriedenheit sich auf einen längeren Zeitraum bezieht und dabei sowohl die Vergangenheit als auch Erwartungen für die nahe Zukunft mit einfließen. Es handelt sich um ein relativ zeitstabiles Konstrukt, das jedoch durchaus änderungssensitiv ist (82, 85-88).

Lebenszufriedenheit ist andererseits auch eine Komponente der Lebensqualität. Letztere umfasst sowohl objektive Lebensbedingungen als auch subjektiv wahrgenommene Lebensqualität (89, 90). In die Dimension *gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQOL)* fließen diese objektiven Lebensbedingungen vor allem in Form der Beurteilung der eigenen Gesundheit ein. Die *European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC)*, eines der führenden Institute zur Untersuchung der Lebensqualität bei Krebspatienten, misst mit den Fragebögen zur *HRQOL* die *Symptome des Patienten* sowie *Funktionalität und allgemeines Wohlbefinden* (91). Die Lebenszufriedenheit dagegen beschäftigt sich mit dem subjektiven Erleben der Lebensbedingungen, sie kann daher "hoch sein, auch wenn es an körperlicher Gesundheit oder materiellem Wohlstand [...] mangelt" (92). Zur Lebenszufriedenheit bei Brustkrebspatientinnen ist bislang sehr wenig bekannt (siehe Kapitel 1.3.).

### **1.2.2. Lebenszufriedenheit im Alter - das Zufriedenheitsparadoxon**

Obwohl Altersprozesse mit einer Zunahme an Einschränkungen und Beschwerden verbunden sind (93), steigt mit dem Alter die Wahrscheinlichkeit, zur Gruppe der "Lebenszufriedenen" zu gehören (94).

Das Phänomen subjektiver Lebenszufriedenheit bei objektiv ungünstigen Lebensbedingungen wird in den Sozialwissenschaften als "Wohlbefindensparadoxon" und in der Medizin als "Zufriedenheitsparadoxon" bezeichnet (95, 96). Als Ursache werden Adaptationsvorgänge der subjektiven Verarbeitung wie eine veränderte Prioritätensetzung und Reduktion der Ansprüche vermutet, die eine positive Bewertung der eigenen Lebenssituation zur Folge haben (97, 98).

### **1.2.3. Messung der Lebenszufriedenheit**

Fast ebenso vielfältig wie die Konzepte zur Lebenszufriedenheit sind auch die Messinstrumente zu deren Operationalisierung. Im Folgenden werden die am häufigsten verwendeten Fragebögen kurz vorgestellt (84).

#### *Life Satisfaction Index A (LSI-A):*

Der LSI-A wurde 1961 von Neugarten et al. vorgestellt und besteht aus 12 positiven und 8 negativen Items. Die Aussagen können mit "Ich stimme zu" und "Ich stimme nicht zu" oder "Ich weiß nicht" bewertet werden (81). Die erfassten Faktoren sind "Optimistische Stimmung, Lebensgenuss und positive Zukunftsorientierung (affektive und kognitive Komponente) und Kongruenz zwischen den gewünschten und erreichten Zielen (kognitive Komponente)". Der Fragebogen eignet sich besonders für ältere Menschen (81, 84).

#### *Satisfaction with Life Scale (SWLS):*

Der Fragebogen wurde 1985 von Diener et al. entwickelt und zeichnet sich durch eine hohe Reliabilität und Validität sowie die Anwendungsmöglichkeit über eine breite Spanne von Altersgruppen aus (82, 99). Im Gegensatz zum LSI-A ermöglicht der Fragebogen eine detailliertere Angabe der Zufriedenheit: Die Items können auf einer mehrstufigen Skala (sieben bei der Standardversion, fünf bei der abgekürzten Version) beurteilt werden (84, 100).

#### *Life Satisfaction Questionnaire (LSQ-32):*

Der LSQ-32 wurde speziell für Krebspatienten entwickelt und an einer Kohorte von 362 Brustkrebspatientinnen durch den Vergleich mit dem EORTC-QLQ-C30 validiert. Der Fragebogen kann Beeinträchtigungen in Bereichen identifizieren, die für Krebspatienten besonders relevant sind, wie beispielsweise die *Krankheitslast* und *körperliche Symptome*. Weitere erhobene Skalen sind die *Qualität der familiären Beziehungen*, die *sozioökonomische Situation*, *Qualität täglicher*

*Aktivitäten und Qualität der Beziehungen zu engen Freunden* (101). Diese fünf Faktoren konnten in einer späteren Faktorenanalyse bestätigt werden (102).

Ziel bei der Entwicklung des *LSQ-32* war es, ein neues Instrument zu entwickeln, das die empfundene Lebensqualität von Krebspatienten misst. Der Erhebung der Lebenszufriedenheit im engeren Sinne wird der Fragebogen damit jedoch nur eingeschränkt gerecht.

*Fragebogen zur Lebenszufriedenheit nach Fahrenberg (FLZ):*

Der *FLZ* wurde im Rahmen einer Studie zur Rehabilitation von Herz-Kreislauf-Patienten entwickelt (103), jedoch erst nach der Repräsentativerhebung neun Jahre später publiziert (84, 104). Fahrenberg et al. greifen in ihrer Handanweisung zum *FLZ* das Problem der uneinheitlichen Definition des Konstruktes Lebenszufriedenheit auf:

"Lebenszufriedenheit ist ein vage definiertes Konzept, bei dem verschiedene methodische Schwierigkeiten zu nennen sind: Semantische Akzentuierung (z.B. Wohlbefinden, allgemeine Lebensqualität, Glück), Bezugssystem (individuell oder interindividuell vergleichend, Selbsteinstufung oder Fremdeinstufung), Umfang (globale Lebenszufriedenheit) oder Differenzierung nach verschiedenen Lebensbereichen), Perspektive (bilanzierend rückblickend oder gegenwartsbezogen), Zielsetzung der jeweiligen Studie (z.B. individuelle Beratung oder Therapie versus Sozialindikatorenforschung) und Methode (z.B. freie Selbstschilderung, normierte Fragebogen, etc.). [...] Mit Lebenszufriedenheit ist hier die individuelle Bewertung der vergangenen und gegenwärtigen Lebensbedingungen und der Zukunftsperspektive gemeint." (103)

Die erhobene Allgemein- und Bereichszufriedenheit bezieht sich auf einen längeren Zeitraum und wird ausschließlich durch Selbsteinstufung auf einer siebenstufigen Skala erhoben. Der *FLZ* ermöglicht einen Vergleich der Zufriedenheit mit der Normalbevölkerung und kann damit für verschiedenste Fragestellungen genutzt werden (84). Im Kapitel 2.4. wird weiter auf die Methodik des Fragebogens eingegangen.

### **1.3. Studien zur Lebenszufriedenheit bei Mammakarzinompatientinnen**

Die Studienlage zur Untersuchung der Lebenszufriedenheit bzw. zu inhaltlich benachbarten

Konstrukten wie dem subjektiven Wohlbefinden (*Subjective Well-being, SWB*) bei Mammakarzinompatientinnen ist sehr dünn, zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (*Health-related Quality of life, HRQOL*) liegt dagegen umfangreiche Literatur vor (105, 106). Jedoch konzentrieren sich nur wenige Untersuchungen auf ältere Frauen (107). Dass diese beiden Parameter nicht gleichgesetzt werden können, zeigt eine Untersuchung zu *HRQOL* und *SWB* an 321 Brustkrebs-Langzeitüberlebenden: Demnach hatte die Therapieform keinen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität, wohl jedoch auf das subjektive Wohlbefinden (106). In einer anderen Studie konnte der positive Einfluss von sozialer Unterstützung und der negative Einfluss von Stress auf die Lebenszufriedenheit von Mammakarzinompatientinnen gezeigt werden (108).

#### *Einfluss der adjuvanten systemischen Therapie:*

Shelby et al. untersuchten die Zusammenhänge zwischen körperlichen Symptomen, Selbstwirksamkeit hinsichtlich Bewältigungsstrategien (*self-efficacy*) und funktionalem, emotionalem und sozialem Wohlbefinden bei Brustkrebspatientinnen unter adjuvanter endokriner Therapie. Durch wirksame Coping-Strategien kann der negative Einfluss der körperlichen Symptome auf das Wohlbefinden reduziert werden (109).

Eine erfolgreiche endokrine Therapie muss nicht zwangsläufig mit einer verschlechterten Lebensqualität assoziiert sein: Bernhard et al. beobachteten bei Patientinnen mit gutem Ansprechen unter endokriner Zweitlinientherapie signifikant bessere Werte in den Bereichen körperliches Wohlbefinden, Stimmung, Appetit und Bewältigungsstrategien gegenüber den Non-Respondern (110). In einer neueren Übersichtsarbeit konnten die Autoren aufzeigen, dass die allgemeine Lebensqualität unter einer endokrinen Therapie trotz der Nebenwirkungen erhalten oder sogar verbessert war, die Chemotherapie wirkte sich jedoch negativ aus. Unbeeinflusst von der Diagnose Brustkrebs blieb dagegen die emotionale Gesundheit (111).

#### *Posttraumatisches Wachstum:*

In zahlreichen Studien konnte ein posttraumatisches Wachstum (*Post-traumatic growth, PTG*) nach der Diagnose und/oder Therapie des Mammakarzinoms beobachtet werden. Darunter werden "positiv wahrgenommene Veränderungen, die das Resultat eines inneren Kampfes mit schwierigen Lebenskrisen darstellen", verstanden (112, 113). Wichtige Einflussfaktoren sind Alter, soziale Unterstützung, Bildungsstand und positive Bewältigungsstrategien (114-120). Auch die subjektive und objektive Schwere der Erkrankung ist positiv mit einem vermehrten posttraumatisches Wachstum nach der Erkrankung korreliert (108, 121, 122). Anteilsmäßig überwiegt der Teil der Patientinnen mit posttraumatisches Wachstum gegenüber den Patientinnen mit einem negativen

Outcome, das bis hin zu einer posttraumatischen Belastungsstörung (*Post-traumatic stress disorder, PTSD*) führen kann (123).

Zwei Studien, die einen Vergleich mit der Normalbevölkerung durchführen, konnten gefunden werden: Carlsson et al. fanden unter Verwendung des *LSQ* für Brustkrebspatientinnen eine im Vergleich zu gesunden Patientinnen höhere Zufriedenheit in den Bereichen *Qualität der persönlichen Beziehungen* und *Qualität der Alltagsaktivitäten*. Ein höherer Bildungsstand war in der Untersuchung mit einer höheren Zufriedenheit assoziiert (124).

In einer Studie von Brix et al. waren im Vergleich zu Frauen gleichen Alters ohne Brustkrankung zwar höhere Werte in den Bereichen *Wertschätzung des Lebens* und *Beziehung zu anderen Menschen* zu finden, im Gesamtscore konnte jedoch kein signifikant höheres posttraumatisches Wachstum beobachtet werden. Die Autoren konstatieren, dass das Phänomen nicht allein auf die Krebserkrankung zurückgeführt werden sollte, sondern auch auf andere individuelle traumatische Ereignisse bezogen sein kann (122).

#### **1.4. Ziele der Untersuchung**

Aufgrund der früheren Diagnosestellung und der Fortschritte in der Therapie ist das Gesamtüberleben bei Mammakarzinompatientinnen in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen (125). Zudem steigt, bedingt durch den demographischen Wandel, der Anteil älterer Patientinnen weiterhin an: schon heute gehört mehr als die Hälfte der an einem Mammakarzinom erkrankten Frauen zur Altersgruppe der über 65-Jährigen. Es liegt jedoch kaum Evidenz zur Behandlung älterer Mammakarzinompatientinnen vor, da Alter > 65 Jahre bis vor kurzem meist ein Ausschlusskriterium für die Teilnahme an klinischen Studien war. Erst in den letzten Jahren wurde auf diese Altersbegrenzung zunehmend verzichtet (126).

Gleichzeitig steigt die Lebenserwartung und damit rückt die Zeit nach der Erkrankung vermehrt in den Mittelpunkt. Der Erfolg der Therapie sollte sich nicht allein an quantitativen Parametern wie dem krankheitsfreien Überleben (*Disease-free survival*) messen, sondern auch qualitative Faktoren wie Lebensqualität und -zufriedenheit einbeziehen. Bekannt ist, dass eine Chemotherapie mit einer schlechteren Lebensqualität einhergehen kann (127, 128), zum Einfluss auf die Lebenszufriedenheit ist dagegen wenig bekannt.

Die vorgestellte Untersuchung widmet sich daher der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit bei der älteren Mammakarzinompatientin. Der Einfluss der systemischen adjuvanten Therapie auf diese Parameter ist dabei von besonderem Interesse, zudem werden

soziodemographische Einflussfaktoren und altersspezifische Besonderheiten wie Komorbiditäten berücksichtigt. Der Vergleich mit der Normalbevölkerung soll Erkenntnisse liefern, inwiefern sich Erkrankung und Therapie auf die Lebenszufriedenheit auswirken. Dies ist nach unserem Kenntnisstand die erste Studie zur gesundheitsbezogenen und allgemeinen Lebenszufriedenheit bei der älteren Mammakarzinompatientin.

Folgende Studienhypothesen werden untersucht:

1. Ältere Patientinnen mit Mammakarzinom haben eine beeinträchtigte Lebenszufriedenheit.
2. Die systemische adjuvante Therapie (Chemo-, Antihormontherapie) wirkt sich negativ auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen aus.
3. Soziodemographische Faktoren und der allgemeine Gesundheitszustand (insbesondere Komorbiditäten) beeinflussen die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen.

## **2. Material und Methoden**

### **2.1. Studiendesign und Einschlusskriterien**

Es handelt sich um eine retrospektive, monozentrische Querschnittsstudie zur Untersuchung des Einflusses einer systemischen adjuvanten Therapie auf die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen.

Patientinnen mit Mammakarzinom, die in den Jahren 2010 bis 2013 im Brustzentrum der LMU behandelt wurden und die bei Erstdiagnose 60 Jahre und älter waren, wurden durch das Tumorregister München identifiziert. Mit Hilfe von Fragebögen, die im Dezember 2014 per Post versandt wurden, wurden Angaben zur Lebenszufriedenheit sowie zum Gesundheitszustand und zur Therapie erhoben. Informationen zur Diagnose und zur Tumorbiologie wurden durch das Tumorregister München zur Verfügung gestellt. Ein positives Votum der Ethikkommission liegt vor.

Es wurden folgende Einschlusskriterien festgelegt:

- Patientin im Alter  $\geq 60$  Jahre bei Erstdiagnose eines primären Mammakarzinoms
- Erstdiagnose im Zeitraum 2010-2013 im Brustzentrum der LMU
- Die Patientin muss der deutschen Sprache mächtig sein
- Die Patientin muss zum Verständnis des Fragebogens in der Lage sein
- Vorliegen der schriftlichen Einverständniserklärung

Auch primär metastasierte Patientinnen wurden in die Studie mit einbezogen.

## **2.2. Medizinische Daten**

Durch das Tumorregister München wurden folgende Daten zur Verfügung gestellt:

- Datum der Erstdiagnose
- Tumorstadium
- Daten zur Tumorbiologie (Rezeptorstatus, Grading, Ki67, Her2-Status)

## **2.3. Ablauf der Studie**

Die Patientinnen erhielten postalisch ein kurzes Anschreiben zum Zweck und Inhalt der Studie sowie die Einverständniserklärung und den Fragenkatalog. Die Rückumschläge wurden mit dem Patientencode versehen, um eine spätere Zuordnung zu den Daten aus dem Tumorregister zu ermöglichen. Patientinnen, die den Fragenkatalog und die unterschriebene Einverständniserklärung nicht binnen vier Wochen an das Brustzentrum zurückgesandt hatten, erhielten ein einmaliges Erinnerungsschreiben (Abb.5).

## Ablauf der Studie

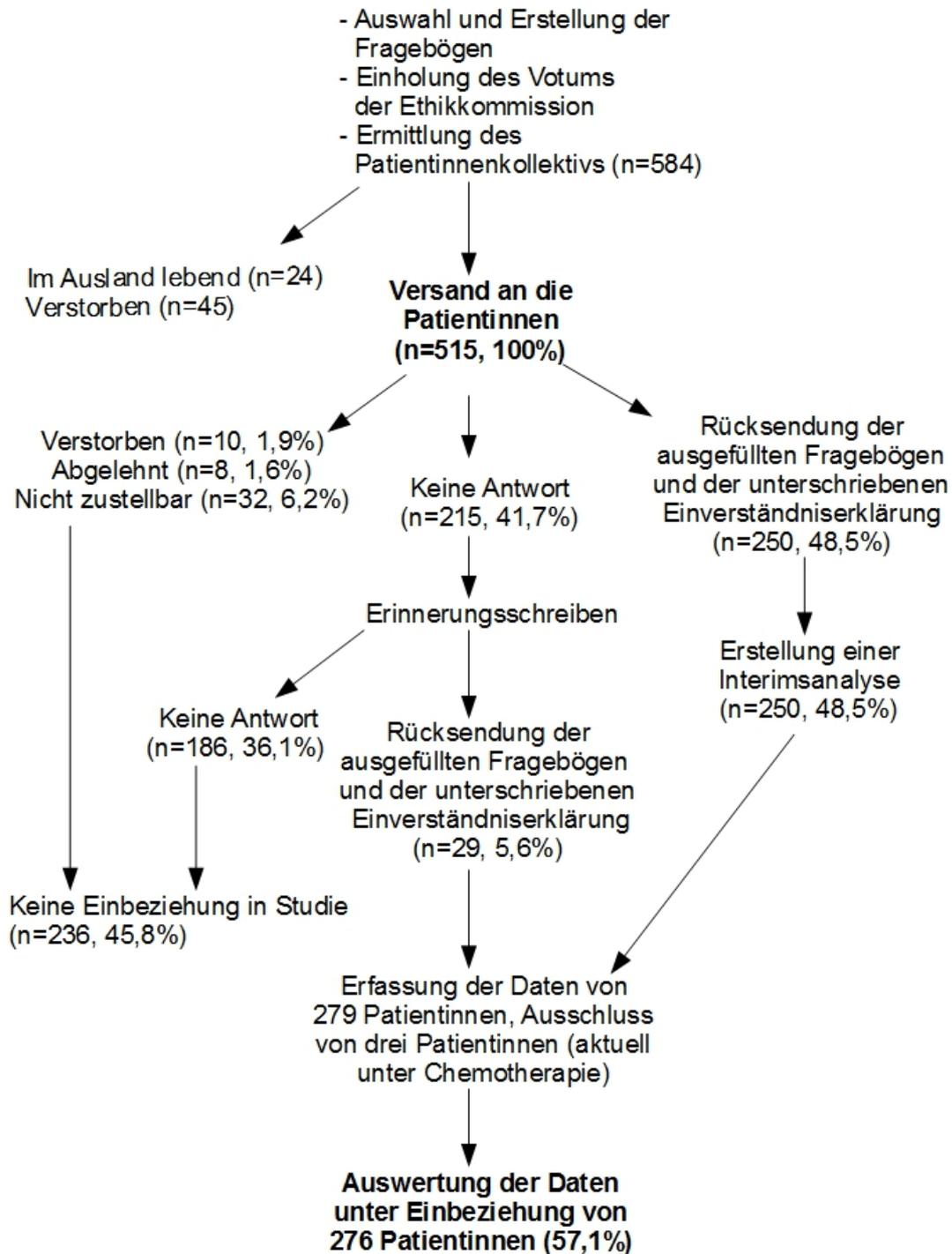


Abb.5: Schema zum Studienablauf

## 2.4. Messinstrumente

Der Fragenkatalog bestand aus dem Fragebogen *Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ)* sowie ergänzend ein vom Studienteam entwickelter Fragebogen, der sich an Methoden des *geriatrischen Assessments* orientierte und zur Einschätzung des aktuellen Gesundheitszustandes der Patientinnen diente. Der Begriff *geriatrisches Assessment* steht für eine Gruppe von Messinstrumenten zur "Objektivierung von Fähigkeitsstörungen wie eingeschränkter Selbsthilfefähigkeit, Mobilitätseinschränkung, Sturzgefährdung oder kognitiver Defizite" (129).

### *Fragebogen zur Lebenszufriedenheit:*

Der *Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ)* (84) ist ein standardisiertes Instrument zur Messung der Lebenszufriedenheit in zehn relevanten Lebensbereichen. Die Bereiche wurden deduktiv festgelegt und faktorenanalytisch überprüft. Jede der zehn Skalen hat sieben Items, die nach subjektiver Zufriedenheit bewertet werden. Die Items können auf einer Skala von 1 ("sehr unzufrieden") bis 7 ("sehr zufrieden") beurteilt werden. Mit Ausnahme der Skalen *Arbeit und Beruf*, *Ehe und Partnerschaft* sowie *Beziehung zu den eigenen Kindern* fließen die Skalen in einen Summenwert ein (*Allgemeine Lebenszufriedenheit*).

Die Skalen sind im Einzelnen:

1. Gesundheit
2. Arbeit/Beruf
3. Finanzielle Lage
4. Freizeit
5. Ehe/ Partnerschaft
6. Beziehung zu den eigenen Kindern
7. Eigene Person
8. Sexualität
9. Freunde/ Verwandte/ Bekannte
10. Wohnung
11. Allgemeine Lebenszufriedenheit (Summenwert)

Der Fragebogen wurde bereits 1986 im Rahmen einer Untersuchung an Herz-Kreislauf-Patienten entwickelt, aber aufgrund der Kosten einer bevölkerungsrepräsentativen Erhebung zunächst nicht veröffentlicht. Diese wurde erst im Jahr 1994 durchgeführt, die ursprünglichen acht Skalen wurden auf die zehn Skalen der heutigen Version erweitert. Der Fragebogen ermöglicht die Erfassung der individuellen Lebenszufriedenheit und den Vergleich mit bevölkerungsrepräsentativen Normwerten. Die Normierungsstichprobe umfasst 2870 Patienten, die Daten sind nach Alter und Geschlecht aufgeschlüsselt (84). Der Fragebogen zeichnet sich durch eine hohe Durchführungs- und Auswertungsobjektivität aus (130). Zur Schätzung der Reliabilität wurde der FLZ auf Interne Konsistenz überprüft, die berechneten Konsistenzkoeffizienten (Cronbach  $\alpha$ ) lagen für die zehn FLZ-Skalen und den Summenwert im Bereich von .85 bis .95 und zeigen damit eine hohe interne Konsistenz an. Die Retest-Reliabilität wurde bislang noch nicht überprüft. Der FLZ wurde in Studien an gesunden Menschen sowie an Krebspatienten und Patienten mit chronischen Erkrankungen eingesetzt (84). Der Fragebogen ist nicht mit dem seit 1991 vorliegenden gleichnamigen Fragebogen FLZ (Fragen zur Lebenszufriedenheit) nach Herschbach und Henrich zu verwechseln (131).

#### *Fragebogen des Studienteams:*

Um ergänzende Informationen zum Gesundheitszustand sowie demographische Angaben zu erhalten, wurde vom Studienteam ein zusätzlicher Fragebogen entwickelt. Dieser besteht aus einem allgemeinen und einem speziellen Teil. Der allgemeine Teil setzt sich aus Fragen zu Person, Wohnort, Familienstand, Schulbildung sowie beruflicher Tätigkeit vor und nach der Diagnose Mammakarzinom zusammen. Der spezielle Teil dient der Erfassung des aktuellen Gesundheitszustandes. Er orientiert sich an Methoden des *geriatrischen Assessments* und sammelt Informationen bezüglich Alltagskompetenz, Selbständigkeit, Komorbiditäten und Komedikation der Patientinnen, anhand derer die *Indices Barthel Index, IADL Score und Charlson Comorbidity Index* berechnet werden können.

Der *Barthel Index (BI)* wurde 1965 von Mahoney und Barthel erstmals beschrieben und evaluiert die Fähigkeit zur Selbstversorgung (132). Für zehn grundlegende Basisfertigkeiten (*Activities of daily living, ADL*) werden jeweils 0, 5, 10 oder 15 Punkte in Abhängigkeit vom Grad der Selbständigkeit vergeben, die maximal zu erreichende Punktzahl beträgt 100 Punkte. Eine hohe Punktzahl spiegelt eine hohe Selbständigkeit in Bezug auf die eigene Versorgung wieder, niedrige Punktzahlen können ein Hinweis auf Hilfsbedürftigkeit oder Pflegebedürftigkeit sein (133). Der *BI* gehört zu den bei älteren Patienten am häufigsten angewendeten Fragebögen, die auf

Selbsteinschätzung beruhen (134).

Ein Assessmentinstrument zur Beschreibung komplexerer Alltagsfähigkeiten ist der *Score für Instrumentelle Aktivitäten nach Lawton / Brody (IADL)* (135). Es werden bis zu acht Punkte für Fähigkeiten wie Kochen, Einkaufen, Transportmittelbenutzung und Medikamenteneinnahme vergeben. Der IADL-Score findet in zahlreichen Studien zum *geriatrischen Assessment* Anwendung (136-139).

Ein weiteres gängiges Instrument des *geriatrischen Assessments* ist der *Charlson Comorbidity Index (CCI)* (140-144). Es handelt sich um einen Diagnose-basierten Fragebogen zur Vorhersage der 1-Jahres-Mortalität, der hinreichend validiert ist (143). 19 Komorbiditäten fließen in die Berechnung ein, diese werden unterschiedlich gewichtet:

1 Punkt:

- Herzinfarkt
- Herzinsuffizienz
- pAVK
- Hirngefäßerkrankungen
- Demenz
- Chronische Lungenerkrankungen
- Rheumatoide Weichteilerkrankung
- Magen-, Duodenalulkus
- Leichte Lebererkrankung
- Diabetes Mellitus ohne Folgeschäden

2 Punkte:

- Halbseitenlähmung
- Mäßig schwere oder schwere Nierenerkrankung
- Diabetes Mellitus mit Folgeschäden
- Krebserkrankung
- Leukämie
- Lymphom

3 Punkte:

- Mäßige oder schwere Lebererkrankung

6 Punkte:

- Metastasierte Krebserkrankung
- AIDS

Die Punkte werden addiert und ergeben den *CCI* Score. Anhand des Scores kann das Mortalitätsrisiko innerhalb eines Jahres berechnet werden (140).

Zusätzlich wurden Fragen zu Medikamenten neben der Brustkrebstherapie sowie zu operativer, systemischer und gegebenenfalls komplementärmedizinischer Therapie gestellt. Außerdem hatten die Patientinnen in einem offenen Kommentarteil die Möglichkeit zur Äußerung weiterer Bemerkungen und Anregungen.

## **2.5. Statistische Auswertung**

Die statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm IBM SPSS Statistics, Version 22.0 und 23.0. Die demographischen Daten und die Angaben zur Therapie wurden mithilfe der deskriptiven statistischen Verfahren absolute und relative Häufigkeit, Mittelwert, Median und Standardabweichung dargestellt. Da für die Zufriedenheit in den einzelnen Bereichen keine Normalverteilung angenommen werden konnte, wurden nicht-parametrische Tests durchgeführt. Zum Vergleich der Zufriedenheit der Kohorte mit der Normalbevölkerung kam der *Wilcoxon-Rang-Vorzeichen-Test* zum Einsatz, die Subgruppenanalyse erfolgte mithilfe des *Kruskal-Wallis-Tests* und *Mann-Whitney-U-Tests für unabhängige Stichproben*.

Die Auswahl der zu untersuchenden Einflussfaktoren erfolgte hypothesengeleitet. Als Orientierung dienten Einflussfaktoren auf die Lebenszufriedenheit, die in früheren Studien unter Verwendung des *FLZ* ermittelt wurden (84). Da mehrere Variablen zu den jeweiligen Themenkomplexen vorlagen, erfolgte die Selektion mit Hilfe bivariater Korrelationsanalysen, um Interkorrelationen der Einflussfaktoren in der multiplen Regression zu vermeiden. Das Signifikanzniveau wurde hier auf  $p=0,01$  festgelegt. Die Überprüfung der Signifikanz dieser Faktoren erfolgte mittels multivariater Regressionsanalysen. Hier wurde das Signifikanzniveau mit  $p=0,05$  gewählt, das

Konfidenzintervall lag bei 95%. Bei der Auswertung des FLZ wurde bei mehr als einem unbeantworteten Item einer Skala auf die Auswertung dieser Skala verzichtet. Sofern es sich nicht um die Skalen *Arbeit/Beruf*, *Ehe/Partnerschaft* oder *Beziehung zu den eigenen Kindern* handelte, wurde der Summenwert der allgemeinen Lebenszufriedenheit nicht berechnet.

### **3. Ergebnisse**

#### **3.1. Deskriptive Statistik**

##### **3.1.1. Soziodemographische Eigenschaften**

Vom Tumorregister München wurden 584 Patientinnen, die die Einschlusskriterien erfüllten, ermittelt. Davon lebten 24 Patientinnen im Ausland, 45 Patientinnen waren bereits verstorben. Von den 515 angeschriebenen Patientinnen waren bei Erhalt der Fragebögen weitere zehn Patientinnen verstorben, 32 Fragebögen waren unzustellbar. Von den 483 Patientinnen, die den Fragebogen erhielten, lehnten acht Patientinnen eine Teilnahme ab, 279 Fragebögen wurden erfasst. Drei Patientinnen wurden vor der statistischen Auswertung ausgeschlossen, da sie zum Zeitpunkt der Befragung noch Zytostatika erhielten. Die Angaben von 276 Patientinnen konnten schließlich in die Auswertung einbezogen werden (57,1%). Am stärksten vertreten war die Altersgruppe der 60- bis 69-Jährigen (47,1%), gefolgt von der Gruppe der 70- bis 79-Jährigen (42,0%). 8,3% der Patientinnen gehörten der Altersgruppe der 80- bis 89-Jährigen an, nur eine Patientin war bei Erstdiagnose 90 Jahre alt. Das Durchschnittsalter betrug 70,2 Jahre (Median 70), die Erstdiagnose lag im Mittel 2,8 Jahre zurück (Standardabweichung 1,2 Jahre). 62,0% der Patientinnen waren verheiratet, 5,1% lebten in einer Beziehung, 7,6% waren ledig, 19,6% verwitwet und 5,4% geschieden oder getrennt lebend. Der Großteil der Patientinnen (96,4%) lebte im eigenen Haushalt, 2,5% lebten bei Angehörigen und lediglich eine Patientin lebte im Seniorenheim. 18,1% waren vor der Erkrankung erwerbstätig: 7,6% in Vollzeit und 10,5% in Teilzeit. Je ungefähr ein Drittel der Patientinnen hat einen Hauptschulabschluss (34,1%) und einen Realschulabschluss (33,0%), ein weiteres Drittel gab einen höheren Schulabschluss an (Abitur: 5,8%, Fachhochschulreife: 6,5%, FH- bzw. Universitätsabschluss: 17,8%) (Tabelle 1).

## Soziodemographische Eigenschaften

		Anzahl (n=279)	% 100
<b>Altersgruppe bei Diagnosestellung</b>	60 – 69	130	47,1
	70 – 79	116	42,0
	80 – 89	23	8,3
	≥ 90	1	0,4
	Unbekannt	6	2,2
<b>Familienstand</b>	Verheiratet	171	62,0
	In einer Beziehung	14	5,1
	Ledig	21	7,6
	Verwitwet	54	19,6
	Geschieden/getrennt lebend	15	5,4
	Keine Angabe	1	0,4
<b>Wohnsituation</b>	Eigener Haushalt	266	96,4
	Angehörige	7	2,5
	Seniorenheim	1	0,4
	Keine Angabe	2	0,7
<b>Erwerbssituation bei Diagnosestellung</b>	Erwerbstätig in Vollzeit	21	7,6
	Erwerbstätig in Teilzeit	29	10,5
	Nicht erwerbstätig / Hausfrau	226	81,9
<b>Bildungsstand</b>	Kein Abschluss	5	1,8
	Hauptschulabschluss	94	34,1
	Realschulabschluss	91	33,0
	Fachhochschulreife	18	6,5
	Abitur	16	5,8
	FH- oder Uniabschluss	49	17,8
	Keine Angabe	3	1,1

**Tabelle 1: Soziodemographische Eigenschaften** (Angaben der Patientinnen)

Anmerkung: Rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

### 3.1.2. Tumoreigenschaften

Bei 88,7% der Patientinnen lag bei Erstdiagnose ein invasives Karzinom vor, 9,8% wurden im präinvasiven Stadium diagnostiziert. Eine Lymphknotenbeteiligung konnte bei etwa einem Drittel der Patientinnen nachgewiesen werden (25,7% N1, 5,8% N2, 2,9% N3). Bei neun Patientinnen wurden primär Fernmetastasen festgestellt (Daten des Tumorregisters München). Zur Metastasierung im Verlauf wurden keine Daten erhoben. Histopathologisch zeigte sich bei einem Großteil der Patientinnen (54,0%) eine mittelgradige Differenzierung des Tumors (Grading G2). Hinsichtlich der Immunhistologie des Tumors zeigte sich bei 13,8% eine Exprimierung von Her2 sowie bei 88,0% ein positiver Hormonrezeptorstatus (Tabelle 2).

<b>Tumoreigenschaften</b>		<b>Anzahl (n=276)</b>	<b>% 100</b>
<b>T-Stadium</b>	Dcis	27	9,8
	T1	129	46,7
	T2	87	31,5
	T3	20	7,2
	T4	9	3,3
	Unbekannt	4	1,4
<b>N-Stadium</b>	N0	159	57,6
	N1	71	25,7
	N2	16	5,8
	N3	8	2,9
	Unbekannt	22	8,0
<b>M-Stadium</b>	M1	9	3,3
	M0	251	90,9
	Unbekannt	16	5,8
<b>Grading</b>	1	25	9,1
	2	149	54,0
	3	85	30,8
	Unbekannt	17	6,2
<b>Her2-Status</b>	Positiv	38	13,8

<b>Tumoreigenschaften</b>			
<b>Hormonrezeptorstatus</b>	Negativ	204	73,9
	Unbekannt	34	12,3
	Positiv	243	88,0
	Negativ	28	10,1
	Unbekannt	5	1,8

**Tabelle 2: Tumoreigenschaften** (Daten des Tumorregister München)

Anmerkung: Rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

### 3.1.3. Lokale Therapie

Zwei Drittel der Patientinnen (67%) wurden brusterhaltend operiert. 23,2% der Patientinnen wurden mastektomiert, lediglich 13 Patientinnen (4,7%) erhielten keine Operation. 85,5% der Patientinnen wurden bestrahlt, davon waren 5 Patientinnen (1,8%) zum Zeitpunkt der Befragung noch unter Bestrahlung. 13,4% der Patientinnen erhielten keine Bestrahlung. Der Großteil der Patientinnen (58,7%) war im Rahmen der Brustkrebstherapie nicht öfter als ein Mal in stationärer Behandlung, bei einem Drittel der Patientinnen waren zwei oder mehr stationäre Aufenthalte vonnöten (Tabelle 3).

<b>Lokale Therapie</b>			
		<b>Anzahl (n=276)</b>	<b>% 100</b>
<b>Operation</b>	Keine Operation	13	4,7
	Brusterhaltende Therapie	185	67,0
	Mastektomie	64	23,2
	Keine Angabe	14	5,0
<b>Bestrahlung</b>	Momentan	5	1,8
	Abgeschlossen	231	83,7
	Nein	37	13,4

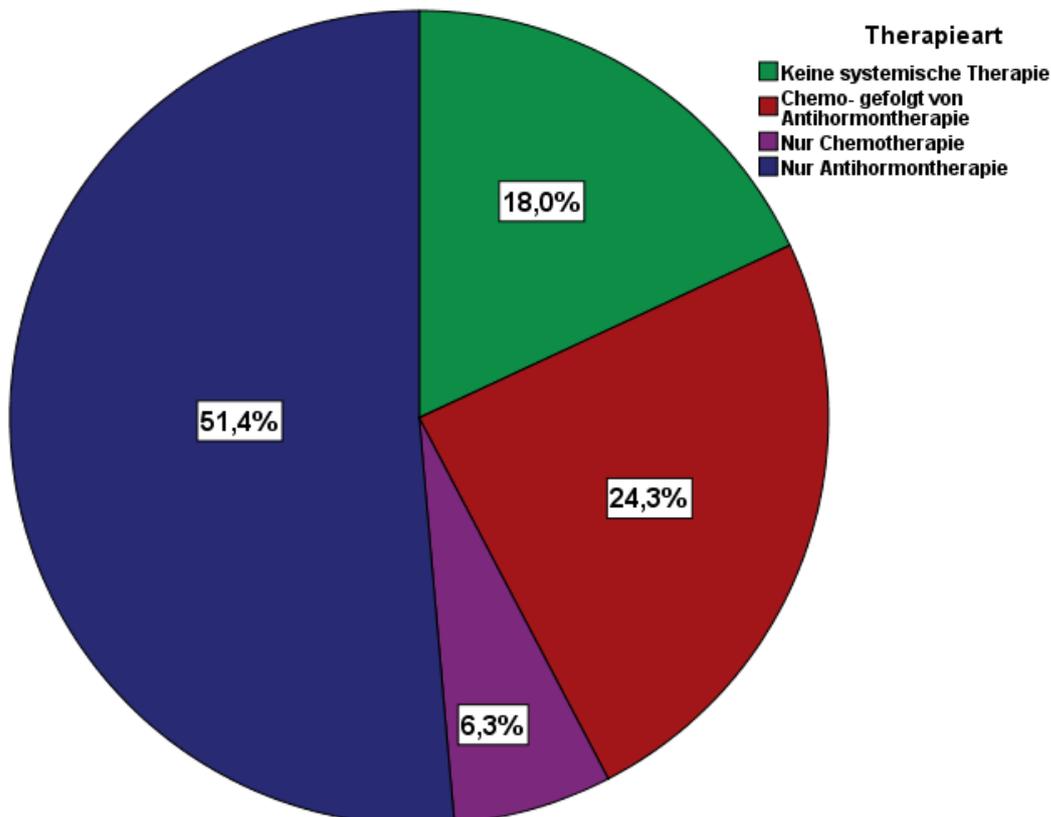
	Nicht sicher	2	0,7
	Keine Angabe	1	0,4
<b>Zahl der stationären Aufenthalte</b>	<2 Mal	162	58,7
	2-8 Mal	93	33,7
	>8 Mal	7	2,5
	Keine Angabe	14	5,1

**Tabelle 3: Lokale Therapie (Angaben der Patientinnen)**

Anmerkung: Rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

### 3.1.4. Systemische Therapie

Knapp ein Drittel (30,4%) der Patientinnen in der Stichprobe erhielten eine Chemotherapie, davon 20 Patientinnen (7,2%) neoadjuvant. Sechs Patientinnen gaben an, sowohl vor als auch nach der Operation mit Zytostatika behandelt worden zu sein. Eine Antihormontherapie erhielten 71,0% der Patientinnen, davon wurde bei 18 Patientinnen die Therapie vorzeitig beendet. Abbildung 6 veranschaulicht die Verteilung dieser beiden Therapiemodalitäten in der Kohorte. 24,3% der Patientinnen erhielt sowohl Chemo- als auch Antihormontherapie, 18,0% erhielten keine systemische Therapie.



**Abb. 6: Chemo- und Antihormontherapie in der Kohorte (Angaben der Patientinnen)**

Etwa jede zehnte Patientin (9,4%) wurde mit dem zielgerichteten Medikament Trastuzumab behandelt, eine supportive Bisphosphonattherapie erhielten 21,7% der Patientinnen. Komplementärmedizinische Therapien nahmen 14,9% der Frauen aus der Stichprobe in Anspruch (Tabelle 4).

<b>Systemische Therapie</b>			
		<b>Anzahl (n=276)</b>	<b>% 100</b>
<b>Chemotherapie</b>	Neoadjuvant	20	7,2
	Adjuvant	58	21,0
	Neoadjuvant und adjuvant	6	2,2
	Keine Chemotherapie	192	69,6
<b>Antihormontherapie</b>	Momentan	178	64,5
	Beendet	18	6,5
	Nein	69	25,0
	Nicht sicher	11	4,0
<b>Trastuzumab</b>	Ja	26	9,4
	Nein	195	70,7
	Nicht sicher	52	18,8
	Keine Angabe	3	1,1
<b>Bisphosphonattherapie</b>	Ja	60	21,7
	Nein	179	64,9
	Nicht sicher	35	12,7
	Keine Angabe	2	0,7
<b>Alternative Therapie</b>	Ja	41	14,9
	Nein	232	84,1
	Keine Angabe	3	1,1

**Tabelle 4: Systemische Therapie in der Kohorte** (Angaben der Patientinnen)

Anmerkung: Rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

### 3.1.5. Komorbiditäten

Zur Zeit der Befragung lag bei 87,7% der Patientinnen mindestens eine Komorbidität vor. Beinahe die Hälfte aller Patientinnen (49,3%) gab einen arteriellen Hypertonus an, mehr als jede dritte Patientin litt an Arthrose (38,8%). Komorbiditäten, die auch als Nebenwirkungen der Brustkrebstherapie auftreten können, waren ebenfalls vertreten, dabei ist die Osteoporose (22,5%), Polyneuropathie (18,5%) und Herzinsuffizienz (12,7%) besonders hervorzuheben.

Nicht alle der aufgelisteten Erkrankungen finden Eingang in die Berechnung des *Charlson Comorbidity Index*. Die befragten Patientinnen hatten aufgrund ihrer Brustkrebserkrankung alle einen *CCI*-Score von mindestens zwei. Bei 54,3% lagen darüber hinaus keine für die Berechnung relevante Erkrankung neben dem Brustkrebs vor (*CCI*=2), 34,1% hatten einen *CCI* von 3 bis 4. Die meisten Patientinnen erreichten in den Indices des geriatrischen Assessments *Barthel Index* und *IADL-Score* hohe Punktzahlen. 18,5% der Patientinnen gaben an, zusätzlich zur Brustkrebsmedikation keine weiteren Medikamente zu nehmen, 38,4% nahmen 1 bis 2 Medikamente ein und 19,6% 3 bis 4 Medikamente. Etwa jede zehnte Patientin (9,8%) erhielt eine Polymedikation (5 Medikamente oder mehr), 13,8% der Patientinnen machten keine Angaben zu ihren eingenommenen Medikamenten.

Bemerkenswert ist die hohe Zahl übergewichtiger Patientinnen: In der Stichprobe hatten 49,3% zum Zeitpunkt der Befragung einen Body-Mass-Index von über 25 (Tabelle 5).

<b>Komorbiditäten</b>			
		<b>Anzahl (n=276)</b>	<b>% 100</b>
<b>Komorbidität vorhanden</b>	Ja	242	87,7
	Nein	34	12,3
<b>Art der Komorbidität</b> (Mehrfachnennungen möglich, lediglich die Häufigsten aufgelistet)	Bluthochdruck	136	49,3
	Arthrose	107	38,8
	Augenleiden	79	28,6
	Osteoporose	62	22,5
	Polyneuropathie	51	18,5
	Diabetes	43	15,5
	PAVK	42	15,2

## Komorbiditäten

	Herzinsuffizienz	35	12,7
	Muskuloskelettale Erkrankungen	31	11,2
	Depression	25	9,1
	Chronische Lungenerkrankung	22	8,0
	Rheuma	24	8,7
	Andere Krebserkrankung	18	6,5
<b>Charlson Comorbidity Index</b>	2	150	54,3
	3-4	94	34,1
	5-6	21	7,6
	>7	10	3,6
	Keine Angabe	1	0,4
<b>Barthel Index</b>	6	224	81,2
	5	12	4,3
	4	3	1,1
	≤ 3	6	2,2
	Keine Angabe	31	11,2
<b>IADL Score</b>	8	231	83,7
	7	21	7,6
	6	10	3,6
	≤ 5	8	3,0
	Keine Angabe	6	2,2
<b>Anzahl eingenommener Medikamente</b>	0	51	18,5
	1-2	106	38,4
	3-4	54	19,6
	≥ 5	27	9,8
	Keine Angabe	38	13,8
<b>BMI-Kategorien</b>	Untergewicht	4	1,4
	Normalgewicht	122	44,2
	Übergewicht	136	49,3

<b>Komorbiditäten</b>		
Keine Angabe	14	5,1

**Tabelle 5: Komorbiditäten** (Angaben der Patientinnen)

Anmerkung: Rundungsbedingt ergeben die Summen nicht zwingend 100%

### 3.2. Lebenszufriedenheit im Vergleich zur Normalbevölkerung

Die befragten Patientinnen gaben eine im Vergleich zur Normstichprobe signifikant höhere Zufriedenheit in allen Bereichen des *Fragebogens zur Lebenszufriedenheit (FLZ)* an ( $p < 0,001$ ). Abbildung 7 zeigt die z-transformierten Werte der zehn Skalen des FLZ und des Summscores der allgemeinen Lebenszufriedenheit. Die Angaben der Studienpatientinnen wurden in Relation zu den Angaben gleichaltriger, gesunder Patientinnen in der Normstichprobe gesetzt (Erwartungswert 0). Die stärkste, signifikante Abweichung war im Bereich *Arbeit und Beruf* zu verzeichnen, hier liegt der Mittelwert der Patientinnen um 1,1 SD höher als der Erwartungswert ( $n=189$ ,  $p=0,001$ ). Im Bereich *Gesundheit* waren die Patientinnen ebenfalls signifikant zufriedener als die Normstichprobe, jedoch beträgt die Differenz der Mittelwerte lediglich 0,2 SD ( $n=255$ ,  $p < 0,001$ ).

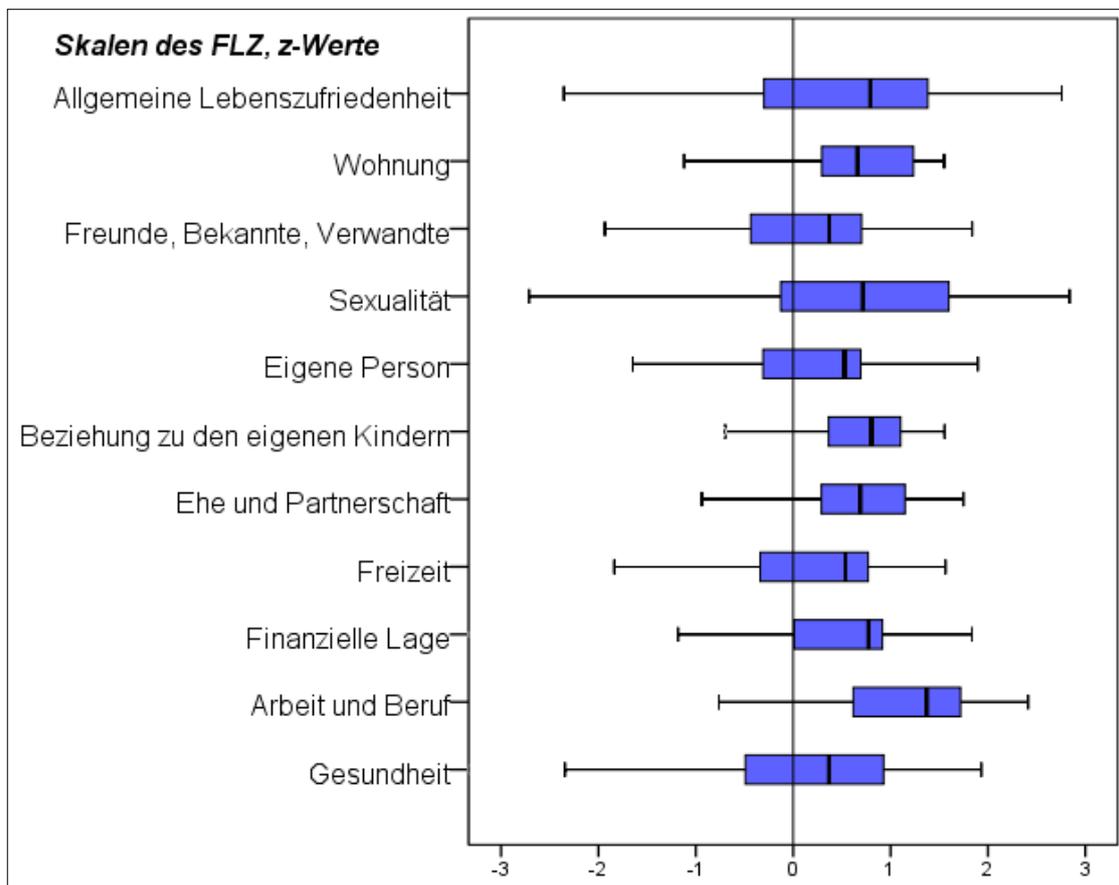


Abbildung 7: Lebenszufriedenheit der Studienpopulation im Vergleich zur Normstichprobe, FLZ

Mit Ausnahme des Bereiches Sexualität (Durchschnittswert 4,7; n=153) beurteilten die Patientinnen ihre Zufriedenheit in allen Bereichen mit mehr als 5 von 7 Punkten (Tabelle 6). Die Zufriedenheit war am höchsten in den Bereichen *Beziehung zu den eigenen Kindern* und *Wohnung*, am niedrigsten in den Bereichen *Sexualität* und *Gesundheit*. Vergleicht man die Altersgruppen untereinander, so kann mit steigendem Alter eine Abnahme der Zufriedenheit im Bereich *Gesundheit* und in der *allgemeinen Lebenszufriedenheit* verzeichnet werden, jedoch ist die Differenz nicht signifikant (Gesundheit  $p=0,224$ ; allgemeine Lebenszufriedenheit  $p=0,072$ ).

<b>Mittelwerte der Lebenszufriedenheit nach Altersgruppen</b>										
	<b>Altersgruppe bei Erstdiagnose N (gesamt) = 276</b>									
	<b>60 - 69</b>		<b>70 - 79</b>		<b>80 - 89</b>		<b>90 und älter</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>N</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>N</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>N</b>	<b>Mean (SD)</b>
<b>Gesundheit</b>	126	5,2 (1,0)	109	4,9 (1,4)	19	4,8 (1,0)	1	5,0	255	5,0 (1,2)
<b>Arbeit und Beruf</b>	108	5,6 (1,0)	73	5,7 (1,1)	8	5,6 (0,8)			189	5,6 (1,1)
<b>Finanzielle Lage</b>	116	5,5 (1,1)	88	5,5 (1,2)	10	5,0 (1,5)	1	6,0	215	5,5 (1,2)
<b>Freizeit</b>	111	5,7 (1,0)	73	5,6 (1,1)	8	5,1 (1,2)			192	5,6 (1,1)
<b>Ehe und Partnerschaft</b>	91	5,9 (1,2)	73	5,7 (1,4)	6	5,7 (0,8)			170	5,8 (1,3)
<b>Beziehung zu den eigenen Kindern</b>	92	6,2 (0,7)	82	6,0 (1,0)	15	5,9 (1,2)			189	6,1 (0,9)
<b>Eigene Person</b>	125	5,6 (0,8)	110	5,6 (1,0)	17	5,3 (0,7)	1	6,0	253	5,6 (0,9)
<b>Sexualität</b>	91	4,8 (1,4)	59	4,6 (1,1)	3	4,3 (0,6)			153	4,7 (1,3)
<b>Freunde, Bekannte, Verwandte</b>	124	5,6 (0,7)	106	5,5 (1,0)	15	5,3 (0,8)	1	6,4	246	5,6 (0,9)
<b>Wohnung</b>	127	6,2 (0,8)	108	6,1 (1,0)	17	6,0 (0,5)	1	6,6	253	6,1 (0,9)
<b>Allgemeine Lebenszufriedenheit</b>	77	273,0 (34,2)	49	262,2 (46,1)	3	226,0 (26,9)			129	267,8 (39,6)

Tabelle 6: Lebenszufriedenheit in der Kohorte, FLZ (Mittelwerte und Standardabweichungen)

### 3.3. Bivariate Korrelationen

#### 3.3.1. Komorbiditätsvariablen

Wir nahmen an, dass das Vorhandensein von Komorbiditäten, Übergewicht sowie eine Beeinträchtigung in der Ausführung von Alltagsaktivitäten sich negativ auf die Lebenszufriedenheit auswirken. Die Variablen *CCI*, *Barthel Index*, *IADL Score*, *Anzahl eingenommener Medikamente* und *BMI-Kategorien* (Unter-, Normal- und Übergewicht) waren entsprechend der theoretischen Erwartungen signifikant mit der gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit korreliert (Tabelle 7).

Mit Ausnahme der Variable *Anzahl eingenommener Medikamente* konnte auch ein signifikanter Zusammenhang der genannten Variablen mit der allgemeinen Lebenszufriedenheit festgestellt werden. Da diese Faktoren teilweise auch untereinander hoch korrelieren, wurden für die Regressionsanalyse lediglich die Variablen *CCI* und *BMI Kategorien* ausgewählt, die mit  $p = 0,050$  keinen statistisch signifikanten Zusammenhang aufweisen.

			Korrelationen						
			1	2	3	4	5	6	7
1	<b>FLZ Gesundheit</b>	PK		0,809	-0,241	0,426	0,313	-0,236	-0,211
		Sig. (2-s.)	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001
		N		135	260	258	257	227	247
2	<b>FLZ Allgem. Lebenszufriedenheit</b>	PK			-0,244	0,378	0,251	-0,132	-0,332
		Sig. (2-s.)		-	0,004	<0,001	0,004	0,159	<0,001
		N			135	134	133	115	127
3	<b>CCI = Charlson Comorbidity Index</b>	PK				-0,274	-0,245	0,356	0,121
		Sig. (2-s.)			-	<0,001	<0,001	<0,001	0,050
		N				271	269	237	261
4	<b>Barthel Index</b>	PK					0,719	-0,203	-0,077
		Sig. (2-s.)				-	<0,001	0,002	0,215
		N					268	236	258
5	<b>IADL Skala</b>	PK						-0,098	-0,019
		Sig. (2-s.)					-	0,134	0,758
		N						236	256
6	<b>Anzahl Medikamente</b>	PK							0,208
		Sig. (2-s.)						-	0,002
		N							226
7	<b>BMI Kategorien</b>	PK							
		Sig. (2-s.)							
		N							

Tabelle 7: Bivariate Korrelationen der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit mit Komorbiditäts- und Funktionsvariablen. PK = Pearson-Korrelationskoeffizient, Sig (2-s.) = Signifikanz (2-seitig). Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

### 3.3.2. Soziodemographische Einflussvariablen

In Übereinstimmung mit anderen Untersuchungen, die den *FLZ* verwendeten, wurden als

soziodemographische Einflussfaktoren *Alter*, *Bildungsstand* und Familienstand im Sinne einer *festen Partnerschaft* gewählt. Dabei war lediglich die Korrelation des Bildungsstandes mit der Zufriedenheit im Bereich Gesundheit signifikant. Sowohl in der allgemeinen als auch in der gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit ist höheres *Alter* tendenziell mit geringeren Werten assoziiert ( $p=0,023$ ), eine  *feste Partnerschaft* geht mit tendenziell höheren Werten einher ( $p=0,029$ ). Erwerbstätigkeit bei Diagnosestellung (*Jobsituation*) und die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit waren bivariat nicht korreliert (Tabelle 8).

			Korrelationen						
			1	2	3	4	5	6	
1	FLZ Gesundheit	PK		0,809	-0,142	0,192	0,002	0,136	
		Sig. (2-s.)	-	<b>&lt;0,001</b>	0,023	<b>0,002</b>	0,976	0,029	
		N		135	257	258	261	260	
2	FLZ Allgem. Lebenszufriedenheit	PK			-0,174	0,156	0,002	0,186	
		Sig. (2-s.)		-	0,047	0,071	0,985	0,031	
		N			131	134	135	134	
3	Alter bei Befragung	PK				-0,196	0,395	-0,226	
		Sig. (2-s.)				-	<b>0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
		N					269	272	271
4	Bildungsstand	PK					-0,305	0,036	
		Sig. (2-s.)					-	<b>&lt;0,001</b>	0,557
		N						273	272
5	Jobsituation	PK						-0,131	
		Sig. (2-s.)						-	0,030
		N							275
6	Feste Partnerschaft	PK							
		Sig. (2-s.)							-
		N							

Tabelle 8: Bivariate Korrelationen der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit mit soziodemographischen Variablen. PK = Pearson-Korrelationskoeffizient, Sig (2-s.) = Signifikanz (2-seitig). Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

### 3.3.3. Therapiebezogene Variablen

Obwohl der Fokus dieser Untersuchung auf dem Einfluss von Chemo- und Antihormontherapie auf

die gesundheitsbezogene und allgemeine Lebenszufriedenheit liegt, wurden in die bivariate Korrelationsanalyse auch andere systemische Therapieformen miteinbezogen. Keine der untersuchten Variablen *Chemotherapie*, *Antihormontherapie*, *Bisphosphonattherapie* und *Trastuzumab-Therapie* korrelierten bivariat signifikant mit den Skalen der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit (Tabelle 9). Tendenziell gaben aber Patientinnen, die eine *Bisphosphonattherapie* erhielten, eine schlechtere gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit an ( $p=0,022$ ), mit der allgemeinen Lebenszufriedenheit konnte keine signifikante Korrelation gefunden werden. Eine *Antihormontherapie* war tendenziell mit einer erhöhten allgemeinen Lebenszufriedenheit assoziiert ( $p=0,022$ ), mit der gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit bestand hingegen keine signifikante bivariate Korrelation.

			Korrelationen					
			1	2	3	4	5	6
1	FLZ Gesundheit	PK		0,809	0,011	0,075	-0,142	-0,114
		Sig. (2-s.)	-	<0,001	0,861	0,238	0,022	0,067
		N		135	258	252	259	258
2	FLZ Allgem. Lebenszufriedenheit	PK			0,012	0,200	-0,141	-0,015
		Sig. (2-s.)		-	0,890	0,022	0,103	0,859
		N			135	131	135	135
3	Chemotherapie	PK				0,058	-0,061	-0,303
		Sig. (2-s.)			-	0,352	0,313	<0,001
		N				262	272	271
4	Antihormontherapie	PK					-0,094	0,055
		Sig. (2-s.)				-	0,128	0,374
		N					263	262
5	Bisphosphonattherapie	PK						0,244
		Sig. (2-s.)					-	<0,001
		N						273
6	Trastuzumab-Therapie	PK						
		Sig. (2-s.)						-
		N						

Tabelle 9: Bivariate Korrelationen der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit mit therapiebezogenen Variablen. PK = Pearson-Korrelationskoeffizient, Sig (2-s.) = Signifikanz (2-seitig). Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

### 3.4. Multiple Regression

Bivariate Korrelationen eignen sich nur bedingt zur Erklärung komplexer statistischer Zusammenhänge, da stets nur das Zusammenspiel zweier Größen betrachtet wird, ohne andere Faktoren zu berücksichtigen. Lebenszufriedenheit ist ein vielschichtiges Konstrukt, das zahlreichen, teilweise nicht objektivierbaren Einflussfaktoren unterworfen ist. Ein geeigneteres Verfahren zu dessen Untersuchung ist die multiple Regression, bei der mehrere unabhängige Variablen (Prädiktoren) zur Erklärung der Varianz einer abhängigen Variable (Kriteriumsvariable) herangezogen werden können (145). Die Studienhypothesen 2 und 3 werden daher mithilfe dieser Methode untersucht.

Angelehnt an frühere Studien, die sich unter Verwendung des *FLZ* mit Einflussfaktoren auf die Lebenszufriedenheit auseinandersetzten, wurden für die multiple Regression folgende zu untersuchende Variablen festgelegt:

1. Komorbiditätsvariablen: **Charlson Comorbidity Index (CCI), Body Mass Index (BMI)**
2. Soziodemographische Einflussvariablen: **Alter, feste Partnerschaft, Bildungsstand**
3. Therapiebezogene Variablen: **Chemotherapie, Antihormontherapie.**

Auch wenn diese Variablen teilweise in der bivariaten Korrelation keinen statistisch signifikanten Zusammenhang mit den Skalen des *FLZ* aufwiesen, wurden sie aufgrund theoretischer Überlegungen mit einbezogen. Als Einschlussmethode wurde die schrittweise Rückwärtselimination gewählt. Das Kriterium zum Ausschluss lag bei einer Signifikanz des F-Wertes von  $\geq 0,10$  vor.

#### 3.4.1. Modell zur allgemeinen Lebenszufriedenheit

Tabellen 10 und 11 zeigen die Ergebnisse der multiplen Regression der allgemeinen Lebenszufriedenheit. Von den im Modell 1 eingeschlossenen sieben Variablen wurden sequenziell drei Variablen ausgeschlossen: *Alter*, *Chemotherapie* und *Bildungsstand* waren die Variablen mit der

kleinsten Teilkorrelation zur Skala der allgemeinen Lebenszufriedenheit. Die Variable *Charlson Comorbidity Index*, in die unter anderem kardiovaskuläre, neurologische und maligne Erkrankungen in unterschiedlicher Gewichtung eingehen (siehe Abschnitt 2.4), hat mit einem standardisierten Regressionskoeffizienten  $\beta = -0,233$  unter den vier verbleibenden Variablen den größten Einfluss auf die allgemeine Lebenszufriedenheit. Wie in der bivariaten Korrelationsanalyse konnte auch unter Einbeziehung weiterer Prädiktoren kein signifikanter Einfluss einer Chemotherapie auf die allgemeine Lebenszufriedenheit beobachtet werden. Von den inkludierten soziodemographischen Variablen verblieb lediglich die Variable *feste Partnerschaft* in Modell 4 der multiplen Regression, die Variablen *Alter* und *Bildungsstand* erfüllten dagegen die Ausschlusskriterien.

Die Varianzaufklärung lag mit 12,7% eher im unteren Bereich und deutet darauf hin, dass noch andere Faktoren, die in diesem Modell nicht berücksichtigt worden sind, bei der Lebenszufriedenheit eine Rolle spielen.

<b>Modellzusammenfassung: Allgemeine Lebenszufriedenheit</b>					
<b>Modell</b>	<b>R</b>	<b>R-Quadrat</b>	<b>Korrigiertes R-Quadrat</b>	<b>ANOVA</b>	
				<b>F</b>	<b>Sig.</b>
<b>1</b>	0,411 <sup>a</sup>	0,169	0,117	3,277	0,003 <sup>a</sup>
<b>2</b>	0,409 <sup>b</sup>	0,167	0,123	3,808	0,002 <sup>b</sup>
<b>3</b>	0,404 <sup>c</sup>	0,163	0,126	4,475	0,001 <sup>c</sup>
<b>4</b>	0,395 <sup>d</sup>	0,156	0,127	5,376	0,001 <sup>d</sup>
a. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Chemotherapie, Antihormontherapie, Bildungsstand, BMI, CCI, Alter bei Befragung					
b. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Chemotherapie, Antihormontherapie, Bildungsstand, BMI, CCI					
c. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Antihormontherapie, Bildungsstand, BMI, CCI					
d. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Antihormontherapie, BMI, CCI					

**Tabelle 10: Modellzusammenfassung der multiplen Regression der allgemeinen Lebenszufriedenheit, Rückwärtselimination.**

<b>Multiple Regression: Allgemeine Lebenszufriedenheit</b>					
<b>Modell</b>	<b>Nicht standardisierte Koeffizienten</b>		<b>Standardisierte Koeffizienten</b>		
	<b>Regressionskoeffizient B</b>	<b>Standardfehler</b>	<b>Beta</b>	<b>T-Wert</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>1 (Konstante)</b>	337,61	53,77		6,279	0,000
<b>Bildungsstand</b>	5,65	7,38	0,072	0,766	0,445
<b>Chemotherapie</b>	5,39	7,93	0,060	0,679	0,498
<b>Antihormontherapie</b>	16,71	8,02	0,180	2,084	0,039
<b>BMI</b>	-1,32	0,75	-0,158	-1,756	0,082
<b>Alter bei Befragung</b>	-0,32	0,64	-0,047	-0,494	0,622
<b>CCI</b>	-5,97	2,65	-0,211	-2,253	0,026
<b>Feste Partnerschaft</b>	16,12	9,56	0,151	1,687	0,094
<b>2 (Konstante)</b>	315,21	28,77		10,957	0,000
<b>Bildungsstand</b>	6,24	7,25	0,079	0,861	0,391
<b>Chemotherapie</b>	5,86	7,85	0,065	0,747	0,456
<b>Antihormontherapie</b>	16,98	7,97	0,183	2,130	0,035
<b>BMI</b>	-1,29	0,75	-0,153	-1,720	0,088
<b>CCI</b>	-6,32	2,55	-0,223	-2,480	0,015
<b>Feste Partnerschaft</b>	17,17	9,29	0,161	1,849	0,067
<b>3 (Konstante)</b>	313,89	28,66		10,953	0,000
<b>Bildungsstand</b>	6,79	7,20	0,086	0,943	0,348
<b>Antihormontherapie</b>	16,96	7,96	0,183	2,131	0,035
<b>BMI</b>	-1,23	0,74	-0,146	-1,655	0,101
<b>CCI</b>	-6,02	2,51	-0,213	-2,397	0,018
<b>Feste Partnerschaft</b>	17,26	9,27	0,161	1,862	0,065
<b>4 (Konstante)</b>	328,80	23,89		13,764	0,000
<b>Antihormontherapie</b>	16,76	7,95	0,181	2,108	0,037
<b>BMI</b>	-1,40	0,72	-0,166	-1,939	0,055
<b>CCI</b>	-6,61	2,43	-0,233	-2,714	0,008
<b>Feste Partnerschaft</b>	16,49	9,23	0,154	1,787	0,077

Abhängige Variable: FLZ Allgemeine Lebenszufriedenheit (Summenwert)

**Tabelle 11: Multiple Regression zur allgemeinen Lebenszufriedenheit, Rückwärtselimination. Signifikanzniveau=0,05**

### 3.4.2. Modell zur gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit

Neben der allgemeinen Lebenszufriedenheit interessierte uns besonders die Zufriedenheit im Bereich Gesundheit (Tabellen 12 und 13). Die Auswertung erfolgte analog zum Modell der allgemeinen Lebenszufriedenheit unter Einbeziehung der sieben hypothetischen Einflussfaktoren.

Die geringste Teilkorrelation zur gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit hatte – entgegen der Annahme der Studienhypothese 2 – die Durchführung einer Chemotherapie. Diese Variable erfüllt als erste die Ausschlusskriterien. Des Weiteren wurden die Variablen *Antihormontherapie* und *Alter bei Befragung* aus dem Modell ausgeschlossen. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen der bivariaten Korrelation konnte für die Variablen *Bildungsstand* und *feste Partnerschaft* auch in der multiplen Regression ein positiver Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit beobachtet werden. Unter den untersuchten Einflussfaktoren leistete die Komorbiditätsvariable *CCI* mit einem Regressionskoeffizienten von  $\text{Beta} = -0,176$  den größten Beitrag zur Erklärung der Zufriedenheit im Bereich Gesundheit, dicht gefolgt von der Variable *BMI* (Regressionskoeffizient  $\text{Beta} = -0,160$ ).

Die Varianzaufklärung des Modells lag mit 10,2% im unteren Bereich.

Modellzusammenfassung: Gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit					
Modell	R	R-Quadrat	Korrigiertes R-Quadrat	ANOVA	
				F	Sig.
1	0,364 <sup>a</sup>	0,132	0,105	4,874	<0,001 <sup>a</sup>
2	0,364 <sup>b</sup>	0,132	0,109	5,711	<0,001 <sup>b</sup>
3	0,355 <sup>c</sup>	0,126	0,107	6,538	<0,001 <sup>c</sup>
4	0,343 <sup>d</sup>	0,118	0,102	7,570	<0,001 <sup>d</sup>
<p>a. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Chemotherapie, Antihormontherapie, Bildungsstand, BMI, CCI, Alter bei Befragung</p> <p>b. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Antihormontherapie, Bildungsstand, BMI, CCI, Alter bei Befragung</p> <p>c. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Bildungsstand, BMI, CCI, Alter bei Befragung</p> <p>d. Einflussvariablen : (Konstante), Feste Partnerschaft, Bildungsstand, BMI, CCI</p>					

**Tabelle 12: Modellzusammenfassung der multiplen Regression zur gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit, Rückwärtselimination.**

<b>Multiple Regression: Gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit</b>					
<b>Modell</b>	<b>Nicht standardisierte Koeffizienten</b>		<b>Standardisierte Koeffizienten</b>		
	<b>Regressionskoeffizient B</b>	<b>Standardfehler</b>	<b>Beta</b>	<b>T-Wert</b>	<b>Signifikanz</b>
<b>1 (Konstante)</b>	50,03	8,27		6,047	0,000
<b>Bildungsstand</b>	1,71	1,12	0,101	1,531	0,127
<b>Chemotherapie</b>	0,05	1,17	0,003	0,046	0,963
<b>Antihormontherapie</b>	1,49	1,22	0,077	1,223	0,222
<b>BMI</b>	-0,32	0,12	-0,172	-2,665	0,008
<b>Alter bei Befragung</b>	-0,12	0,09	-0,088	-1,291	0,198
<b>CCI</b>	-0,96	0,38	-0,165	-2,542	0,012
<b>Feste Partnerschaft</b>	1,94	1,16	0,107	1,666	0,097
<b>2 (Konstante)</b>	50,08	8,16		6,134	0,000
<b>Bildungsstand</b>	1,72	1,11	0,101	1,547	0,123
<b>Antihormontherapie</b>	1,49	1,21	0,077	1,227	0,221
<b>BMI</b>	-0,32	0,12	-0,171	-2,675	0,008
<b>Alter bei Befragung</b>	-0,12	0,09	-0,089	-1,331	0,184
<b>CCI</b>	-0,96	0,38	-0,165	-2,553	0,011
<b>Feste Partnerschaft</b>	1,94	1,16	0,107	1,669	0,096
<b>3 (Konstante)</b>	52,19	7,99		6,532	0,000
<b>Bildungsstand</b>	1,72	1,11	0,101	1,542	0,124
<b>BMI</b>	-0,32	0,12	-0,173	-2,693	0,008
<b>Alter bei Befragung</b>	-0,13	0,09	-0,099	-1,498	0,136
<b>CCI</b>	-0,95	0,38	-0,163	-2,515	0,013
<b>Feste Partnerschaft</b>	1,96	1,16	0,108	1,688	0,093
<b>4 (Konstante)</b>	41,74	3,90		10,711	0,000
<b>Bildungsstand</b>	2,02	1,10	0,119	1,844	0,067
<b>BMI</b>	-0,30	0,12	-0,160	-2,504	0,013
<b>CCI</b>	-1,03	0,37	-0,176	-2,744	0,007
<b>Feste Partnerschaft</b>	2,35	1,13	0,130	2,075	0,039

Abhängige Variable: FLZ Bereich Gesundheit (gesamt)

**Tabelle 13: Multiple Regression zur gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit, Rückwärtselimination. Signifikanzniveau=0,05**

## 4. Diskussion

Von 584 Patientinnen über 60 Jahren, die in den Jahren 2010 bis 2013 im Brustzentrum der LMU erstdiagnostiziert und behandelt wurden, konnten 276 Patientinnen in die Studie einbezogen werden. Die gewonnenen Erkenntnisse zur Lebenszufriedenheit dieser Patientengruppe standen teilweise mit den Studienhypothesen im Einklang, an anderer Stelle wichen sie auf überraschende Weise davon ab.

Die drei Studienhypothesen lauteten im Einzelnen:

1. Ältere Patientinnen mit Mammakarzinom haben eine beeinträchtigte Lebenszufriedenheit.
2. Die systemische adjuvante Therapie (Chemo-, Antihormontherapie) wirkt sich negativ auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen aus.
3. Soziodemographische Faktoren und der allgemeine Gesundheitszustand (insbesondere Komorbiditäten) beeinflussen die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen.

### 4.1. Studienhypothese 1 - Lebenszufriedenheit im Vergleich zur Normalbevölkerung

Die Zufriedenheit älterer Mammakarzinompatientinnen zwei bis drei Jahre nach der Diagnose ist gut. Die Studienpatientinnen sind in allen Bereichen des *FLZ* zufriedener als Frauen gleichen Alters ohne Brustkrebskrankung. Neben Verzerrungen durch Selektion kommt als eine mögliche Erklärung für dieses Paradoxon das Phänomen des *posttraumatischen Wachstums* in Betracht (siehe Abschnitt 1.3.): Die Belastung durch die Diagnose Brustkrebs stößt bei betroffenen Frauen einen Verarbeitungsprozess an, der in den meisten Fällen mit positiven Veränderungen im Sinne eines *posttraumatischen Wachstums* verbunden ist (123). Die Ausprägung hängt unter anderem vom Alter ab und ist bei berenteten Patientinnen besonders stark (114, 115, 121, 123). Die Aussage einer Patientin im freien Kommentarteil des Fragebogens unterstreicht diese These: „*Durch meine Krankheit kann ich mein Leben mehr schätzen und genießen. Es ist nicht mehr selbstverständlich*

*für mich, dass es mir gut geht. Den Augenblick kann ich viel bewusster erleben.“*

Seltener kann die Erkrankung auch negative Folgen im Sinne einer dauerhaften psychischen Belastung haben. Da es sich jedoch bei dieser Untersuchung um eine Querschnittsstudie handelt, kann nicht beurteilt werden, ob Einbrüche der Lebenszufriedenheit bei einzelnen Patientinnen auf die Erkrankung beziehungsweise die Therapie zurückzuführen sind oder schon vorher manifest waren. Für die Mehrzahl der Patientinnen scheint dies jedoch nicht zuzutreffen. In der Lebenszufriedenheitsforschung ist zudem die vorherrschende Meinung, dass gegenwärtige Umstände wie die Beeinträchtigung durch eine Erkrankung und deren Therapie einen geringeren Einfluss auf die Zufriedenheit haben als langfristig stabile Persönlichkeitsfaktoren und - insbesondere bei älteren Menschen - psychosoziales Wachstum im Laufe eines Lebens (146). Diese bestimmen maßgeblich die Art der Verarbeitung und Bewertung objektiver Lebensumständen (147).

Dieses Ergebnis generell auf andere Krebspatienten zu übertragen wäre jedoch unzulässig. Die Diagnose Krebs stellt für die meisten Menschen eine existenzielle Bedrohung dar, wobei zunächst nicht bedacht wird, dass es sich um eine sehr heterogene Gruppe von Erkrankungen handelt. Einer Studie des Krebsinformationsdienstes zufolge hat sich lediglich jede fünfte Person aus der Bevölkerung mit den Heilungschancen einzelner Krebsentitäten auseinandergesetzt (148). Diese sind beim Mammakarzinom relativ hoch, was für die Patientinnen eine "positive Überraschung" darstellen könnte.

Betrachtet man innerhalb der Studienpopulation die Durchschnittswerte in den einzelnen Bereichen der Lebenszufriedenheit, so fällt auf, dass die Patientinnen im Bereich *Gesundheit* relativ unzufrieden sind (Mittelwert 5,0). Im Vergleich zur Normstichprobe ist die Zufriedenheit zwar größer, mit einer Differenz von 0,2 Standardabweichungen liegt sie jedoch relativ nahe am Erwartungswert. Dieser Bereich entspricht am ehesten der somatischen Komponente der Lebenszufriedenheit. Ursächlich für die weniger positive Beurteilung können Einschränkungen durch Komorbiditäten oder durch die Brustkrebsbehandlung selbst sein. Ein ähnliches Muster bei der Angabe der Bereichszufriedenheit wurde in einer Studie zur Lebenszufriedenheit von schwedischen Brustkrebspatientinnen beobachtet, die mit gleichaltrigen, gesunden Frauen verglichen wurden: Die Patientinnen gaben in den Bereichen *persönliche Beziehungen* und *Alltagsaktivitäten* eine höhere Lebenszufriedenheit an, wohingegen sie ihre Zufriedenheit im Bereich *körperliche Symptome* niedriger beurteilten (124). Die Studie beschränkte sich jedoch nicht auf ältere Frauen.

Auch im Bereich *Sexualität* sind die Patientinnen eher unzufrieden, wobei berücksichtigt werden muss, dass lediglich 153 (55,4%) Patientinnen bereit waren, Angaben zu ihrer Zufriedenheit in diesem Bereich zu machen. Ursächlich für die niedrigere Zufriedenheit können neben psychologischen Faktoren auch physische Beeinträchtigungen sein: Im Alter finden physiologische Veränderungen statt, die sowohl bei Frauen als auch bei Männern eine sexuelle Dysfunktion zur Folge haben können. Diese muss jedoch nicht zwangsläufig das Ende der Sexualität im Alter einläuten, da es zahlreiche therapeutische Optionen gibt (149).

Ferner gilt der negative Effekt der operativen und medikamentösen Brustkrebstherapie auf die weibliche Sexualität als belegt: Vielfältige Faktoren wie beispielsweise ein verändertes Körperbild und funktionelle Störungen spielen hierbei eine Rolle (150). Es konnten zwar keine Studien zur sexuellen Aktivität älterer Mammakarzinompatientinnen gefunden werden, jedoch wird davon ausgegangen, dass die Sexualität bei einem großen Teil älterer Frauen bis ins hohe Alter eine Rolle spielt (149). Sexualität sollte daher, unabhängig vom Lebensalter, im Rahmen einer umfassenden medizinischen und psychologischen Betreuung der Patientin thematisiert werden.

#### **4.2. Studienhypothese 2 - Einfluss der Chemo- und Antihormontherapie auf die Lebenszufriedenheit**

Die Lebenszufriedenheit eines Individuums unterliegt Einflussfaktoren, die zu einem großen Teil nicht erfassbar sind. Dennoch lassen sich einige Einflussvariablen differenzieren, deren Relevanz teilweise schon in früheren Studien belegt wurde. Zudem haben die Studienpatientinnen zwei große Gemeinsamkeiten: Sie befinden sich im weitesten Sinne in der gleichen Lebensphase und sind an Brustkrebs erkrankt. Daraus lassen sich einige weitere hypothetische Einflussfaktoren auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit ableiten. Die multiple Regression zeigt, dass sich diese auf unterschiedliche Art und Weise auf die Zufriedenheit in den beiden Bereichen auswirken: Einige Faktoren, die die allgemeine Lebenszufriedenheit beeinflussen, sind für die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit irrelevant und umgekehrt. Andere Faktoren nehmen bereichsübergreifend Einfluss, unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Gewichtung in den beiden Bereichen.

Die erklärte Varianz liegt im Modell der allgemeinen Lebenszufriedenheit bei 12,7%, im Modell der gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit bei 10,2% und damit erwartungsgemäß im unteren Bereich, da es sich bei der Lebenszufriedenheit um ein komplexes psychologisches Konstrukt

handelt.

Keine der Therapievariablen *Chemotherapie* und *Antihormontherapie* wirkte sich, entgegen der Studienhypothese, statistisch signifikant auf die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit aus.

Für die Durchführung einer Chemotherapie konnte keinerlei Effekt auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit beobachtet werden. Dies ist zunächst überraschend, da man einen starken negativen Effekt der Chemotherapie auf die Lebenszufriedenheit erwartet hätte. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die Chemotherapie bei den Patientinnen zum Zeitpunkt der Befragung bereits abgeschlossen war. Zwischen Erstdiagnose und Befragung lag mindestens ein Jahr, im Mittel waren es sogar 2,8 Jahre. Da der Parameter Lebenszufriedenheit bei Brustkrebspatientinnen in den letzten Jahren wenig Beachtung fand und sich nur wenige Studien auf ältere Patientinnen konzentrieren, liegt kaum Evidenz zum Vergleich mit der vorliegenden Studie vor. Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (*HRQOL*) kommen jedoch zu ähnlichen Ergebnissen: In einer aktuellen Studie konnte festgestellt werden, dass die *HRQOL* bei älteren Brustkrebspatientinnen sechs Monate nach der Diagnose eingeschränkt ist, nach 12 Monaten jedoch wieder vergleichbar mit der *HRQOL* von Frauen ohne Brustkrebs ist (151). Auch Hasenberg et al. beobachteten in einer aktuellen Studie eine Verbesserung der Lebensqualität und des Gesundheitszustandes 6 Monate nach Abschluss der Chemotherapie (152). Es ist nicht auszuschließen, dass analog dazu die Lebenszufriedenheit wenige Monate nach der Diagnosestellung stärker beeinträchtigt war, zum Zeitpunkt der Befragung aber wieder auf dem Ausgangsniveau lag. Als positives Fazit lässt sich daraus ziehen, dass nach über zwei Jahren die adjuvante Therapie bei Patientinnen  $\geq 60$  Jahre keine Rolle mehr für die Lebenszufriedenheit spielt. Eine Längsschnittstudie zur *HRQOL* an 3083 älteren Brustkrebspatientinnen, deren Angaben mit Normwerten aus der gesunden Bevölkerung verglichen wurden, kam zu dem Ergebnis, dass die Therapie nur wenig Einfluss auf die Lebensqualität hat. Lediglich die Entwicklung eines Lymphödems war mit deutlich schlechteren Scores verbunden (153). In einer anderen Studie wurden die Parameter *HRQOL* und *SWB* gegenübergestellt. Hierbei zeigte sich, dass Patientinnen, die eine Kombinationstherapie aus Chemo- gefolgt von Antihormontherapie erhielten, signifikant höhere Scores im Bereich *Glück* erzielten und weniger *negative Gefühle* als Patientinnen ohne systemische adjuvante Therapie erlebten (106). In einer Übersichtsarbeit zu Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit kommen die Autoren zu dem Schluss, dass sich die Brustkrebserkrankung und -therapie bei den meisten älteren Patientinnen nicht negativ auf das Wohlbefinden beziehungsweise die Lebenszufriedenheit auswirkt (111). Die Studie beschränkte sich jedoch nicht auf ältere Patientinnen.

Bemerkenswert ist, dass die Durchführung einer Antihormontherapie hypothesenkonträr keinen Einfluss auf die Zufriedenheit im Bereich Gesundheit hat und sogar positiv mit der Skala der allgemeinen Lebenszufriedenheit korreliert ist. Für dieses Ergebnis könnte, wie bereits in der Literatur beschrieben (154), eine optimistischere Beurteilung der eigenen Prognose verantwortlich sein. Auch objektiv gesehen sind endokrin responsive Tumoren mit einer besseren Prognose assoziiert (155). Durch die Medikamenteneinnahme bedingte Placebo-Effekte im Sinne einer Verbesserung des Gesundheitszustandes könnten ebenfalls eine Rolle spielen. Zudem scheinen Patientinnen weniger Vorbehalte gegenüber einer endokrinen Therapie als gegenüber einer Chemotherapie zu haben (156). Des Weiteren ist die Asymmetrie der Subgruppen bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten.

#### **4.3. Studienhypothese 3 - Einfluss soziodemographischer Variablen und des allgemeinen Gesundheitszustandes auf die Lebenszufriedenheit**

Die Studienhypothese 3 kann nur teilweise bestätigt werden: Während der Gesundheitszustand eine entscheidende Rolle für die Lebenszufriedenheit spielt, trifft dies nur für einen Teil der untersuchten soziodemographischen Variablen zu.

Der Einfluss des *Bildungsstandes* auf die allgemeine Lebenszufriedenheit blieb auch unter Hinzunahme weiterer Prädiktoren im Zufallsbereich, im Bereich Gesundheit hingegen konnte eine höhere Zufriedenheit mit steigendem *Bildungsstand* beobachtet werden. Der Zusammenhang zwischen Bildung und Gesundheit ist gut untersucht: Ein höherer Bildungsstand geht meist mit gesundheitsförderlicherem Verhalten, einer höheren Gesundheitskompetenz und einer vermehrten Bereitschaft zur Vorsorge einher. Auch subjektiv schätzen Menschen mit höherem Bildungsstand ihre Gesundheit besser ein. Als Ursache dafür wird neben objektiven Faktoren auch die hohe Selbstwirksamkeitserwartung diskutiert: Die Überzeugung, die eigene Gesundheit positiv beeinflussen zu können, ist förderlicher für die Zufriedenheit als der Eindruck, lediglich externen Faktoren ausgesetzt zu sein (157).

Das Ergebnis, dass sich der Bildungsstand nicht auf die allgemeine Lebenszufriedenheit auswirkt, deckt sich mit Beobachtungen Fahrenbergs an der repräsentativen Stichprobe und ist insofern nicht überraschend (84). Die Einkommensgruppe ist aussagekräftiger als Prädiktor der allgemeinen

Lebenszufriedenheit (114). Es wurden jedoch bei den Studienpatientinnen keine Informationen zur finanziellen Situation erhoben und es kann nicht davon ausgegangen werden, dass der ausgeübte Beruf und das Einkommen dem Niveau des Bildungsstandes entsprach.

Das *Alter* hat bei den untersuchten Patientinnen keinen signifikanten Einfluss auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit. Dieses Ergebnis ist mit den Beobachtungen, die Fahrenberg et al. bei der Normstichprobe des *FLZ* machten, vereinbar: Die Autoren bemerkten, dass das Alter zwar Teilbereiche der Lebenszufriedenheit beeinflusst, nicht jedoch den Summenwert, da sich die Effekte in den einzelnen Bereichen gegenseitig kompensieren (84). Ein Anstieg der Lebenszufriedenheit mit steigendem Alter im Sinne des Zufriedenheitsparadoxons nach Herschbach (siehe Abschnitt 1.2.2.) konnte bei der Studienkohorte nicht beobachtet werden.

Dabei muss jedoch bedacht werden, dass lediglich Patientinnen ab 60 Jahren befragt wurden und kein Vergleich zu jüngeren Patientinnen gezogen wurde. Dennoch kann daraus geschlossen werden, dass bei Patientinnen im 7. bis 9. Lebensjahrzehnt keine statistisch erfassbaren Unterschiede der Lebenszufriedenheit vorliegen. Das ist insofern erstaunlich, da sich der objektive Gesundheitszustand in der Regel im Alter verschlechtert. Dies scheint sich jedoch nicht darauf auszuwirken, wie die Patientinnen ihre Situation subjektiv bewerten. Die Auffassung Dieners (147), dass es sich bei der Lebenszufriedenheit um ein relativ stabiles Konstrukt handelt, dass sich auch über Jahrzehnte wenig verändert, wird durch dieses Ergebnis untermauert. Zur Untersuchung individueller Veränderungen der Lebenszufriedenheit im Verlauf des letzten Lebensabschnitts ist dieses Studiendesign jedoch ungeeignet, dafür sind Längsschnittstudien erforderlich.

Der Familienstand im Sinne einer *festen Partnerschaft* wirkt sich hypothesenkonform positiv auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit aus, der Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit ist dabei größer. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit Beobachtungen anderer Studien, die den Familienstand als einen der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Lebenszufriedenheit identifizierten (84). Insbesondere nach einem so schwerwiegenden Einschnitt wie der Diagnose Brustkrebs kann die Unterstützung durch den Partner den Patientinnen Rückhalt bieten. Auch für den Prozess des posttraumatischen Wachstums ist soziale Unterstützung wichtig (116). Patientinnen ohne entsprechende Ressourcen sollten daher besondere Aufmerksamkeit erfahren und über die Möglichkeiten einer psychoonkologischen Betreuung und sozialen Beratung aufgeklärt werden. Neben einer Gesprächstherapie kommt auch die Teilnahme in Selbsthilfegruppen in Betracht, die den Austausch mit anderen Betroffenen ermöglichen und zu einer besseren Bewältigung der Erkrankung beitragen können (158).

Das Vorhandensein von Komorbiditäten, inklusive Übergewicht, hat bei der Studienkohorte hypothesenkonform einen negativen Einfluss auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit. Im Bereich Gesundheit haben die beiden Komorbiditätsvariablen *CCI* (*Charlson Comorbidity Index*) und *BMI* (*Body-Mass-Index*) den größten, negativen Einfluss auf die Zufriedenheit. Andere Studien kommen zu uneinheitlichen Ergebnissen hinsichtlich des Einflusses des objektiven Gesundheitszustandes: Bei einer Untersuchung an älteren Menschen zur Lebenszufriedenheit und dem *CCI* erreichte die Korrelation keine statistische Signifikanz (159), eine andere Studie bestätigte dagegen den Einfluss des objektiven Gesundheitszustandes (84, 160). Die Studien berücksichtigten jedoch keine Krebspatienten und sind damit nur eingeschränkt als Referenz geeignet. Zudem wird in den meisten Studien der Parameter gesundheitsbezogene Lebensqualität (*HRQOL*) erhoben, dieser wird durch das Vorhandensein von Komorbiditäten beeinträchtigt (161).

Über die Bedeutung der *subjektiven* Gesundheit für die Lebenszufriedenheit herrscht dagegen Einigkeit: Sie wird bereits von Ed Diener (162) als wichtiges Element des subjektiven Wohlbefindens angesehen und auch Fahrenberg betont ihre Bedeutung (84, 103).

Die Variable *BMI* ist ebenfalls invers mit der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit korreliert, jedoch ist der Einfluss weniger stark als der des *CCI*. Der negative Effekt von Übergewicht auf die Lebensqualität und das Wohlbefinden wurde bereits in früheren Studien gefunden (163-165).

#### **4.4. Schlussfolgerungen**

Die Ergebnisse dieser Studie stehen teilweise in Einklang mit den aufgestellten Studienhypothesen. An anderer Stelle hingegen konnten Effekte beobachtet werden, die zunächst kontraintuitiv erscheinen, bei genauerer Betrachtung jedoch einleuchtend und aufschlussreich sind. Der folgende Abschnitt fasst die gewonnenen Erkenntnisse zusammen und legt die daraus gezogenen Schlussfolgerungen für Forschung und klinische Praxis dar.

*Studienhypothese 1: Ältere Patientinnen mit Mammakarzinom haben eine beeinträchtigte Lebenszufriedenheit.*

Diese Aussage trifft bei der Studienpopulation nicht zu. Die befragten Patientinnen haben keine niedrigere Lebenszufriedenheit als gesunde Frauen gleichen Alters, sondern gaben in allen Bereichen eine höhere Lebenszufriedenheit als die Normalbevölkerung an. Mögliche Ursachen für dieses überraschende Ergebnis sind Adaptationsvorgänge nach der Erkrankung, die - trotz widriger Umstände - zu einer positiven Bewertung der eigenen Situation führen. Diese umfassen beispielsweise vermindertes Anspruchsdenken, vermehrte Wertschätzung von persönlichen Ressourcen und gegebenenfalls Zuversicht hinsichtlich der Heilungschancen.

Dennoch ist die Zufriedenheit im Bereich Gesundheit (verglichen mit den anderen Bereichen) niedrig. Einschränkungen durch somatische Beschwerden, sei es durch die Erkrankung selbst oder deren Therapie, könnten hierfür verantwortlich sein und sollten in zukünftigen Studien und im klinischen Alltag genauer erfragt und berücksichtigt werden. Zukünftige Studien sollten sich der Abklärung der Ursachen widmen, um gezielt und frühzeitig eingreifen zu können. Hierfür kommen auch Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität in Betracht. Die psychologische Betreuung der Patientinnen sollte dabei den gleichen Stellenwert haben wie das Management körperlicher Beschwerden.

Auch im Bereich Sexualität geben die Patientinnen, verglichen mit anderen Bereichen, eine eher niedrige Zufriedenheit an. Daher sollte hohes Alter kein Ausschlusskriterium sein um das Thema im Rahmen der psychoonkologischen Betreuung aufzugreifen. Patientinnen, die einem Gespräch zu ihrer sexuellen Zufriedenheit gegenüber offen stehen, könnten davon profitieren. Zudem sollte das Thema in zukünftigen Studien auch speziell mit dem Fokus auf die "ältere Patientin" verstärkt Beachtung finden, um Ursachen für die niedrige Zufriedenheit aufzudecken.

*Studienhypothese 2: Die systemische adjuvante Therapie (Chemo-, Antihormontherapie) wirkt sich negativ auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen aus.*

Die Studienhypothese 2 kann nicht bestätigt werden. Die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit bei älteren Brustkrebspatientinnen wird durch die systemische adjuvante Therapie (*Antihormontherapie, Chemotherapie*) bei im Mittel 2,8 Jahren nach der Diagnosestellung nicht beeinträchtigt. Unabhängig davon sollten etwaige Einschränkungen der Lebenszufriedenheit bei den Patientinnen erfragt werden, um adäquat und individuell beraten zu können. Die Entwicklung der Lebenszufriedenheit älterer Patientinnen im ersten Jahr nach der Diagnosestellung ist zwar nicht Gegenstand dieser Untersuchung, könnte aber zukünftig in prospektiven Studien untersucht werden, um über Defizite der medizinischen und psychosozialen Beratung und

Bedürfnisse der Patientinnen Aufschlüsse zu geben. Studien zur *gesundheitsbezogenen Lebensqualität (HRQOL)* eignen sich zur genaueren Erfragung körperlicher Einschränkungen durch die adjuvante Therapie.

*Studienhypothese 3: Soziodemographische Faktoren und der allgemeine Gesundheitszustand (insbesondere Komorbiditäten) beeinflussen die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit von älteren Mammakarzinompatientinnen.*

Die Studienhypothese 3 trifft nur teilweise zu: Eine Einschränkung der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Lebenszufriedenheit älterer Brustkrebspatientinnen aufgrund ihres Alters liegt nicht vor, andere Faktoren können diese aber durchaus beeinträchtigen. Dabei steht vor allem der Gesundheitszustand im Vordergrund: Hypothesenkonform war eine Verschlechterung der allgemeinen und gesundheitsbezogenen Zufriedenheit bei Vorhandensein von Komorbiditäten (einschließlich Übergewicht) zu beobachten. Eine feste Partnerschaft ist vor allem mit einer höheren allgemeinen Lebenszufriedenheit assoziiert, wirkt sich aber auch positiv auf die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit aus. Ein höherer *Bildungsstand* ist mit einer höheren Zufriedenheit im Bereich Gesundheit verbunden, nicht jedoch in der allgemeinen Lebenszufriedenheit.

Für die klinische Praxis resultiert daraus, dass ältere Mammakarzinompatientinnen mit Komorbiditäten anfälliger gegenüber Beeinträchtigungen hinsichtlich der Lebenszufriedenheit sind als andere Patientinnen. Sie sollten besondere Berücksichtigung erfahren, um diesbezüglich individuell angepasste Maßnahmen ergreifen zu können. Um diese Herausforderung zu bewältigen, ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit des betreuenden Teams erforderlich. Ein optimales Symptommanagement auch unter Beachtung etwaiger Medikamenteninteraktionen stellt hierfür eine wichtige Grundlage dar. Gerade auch älteren Patientinnen sollte die Teilnahme an Programmen zur Ernährungs- und Lebensstilumstellung angeboten werden, die einen positiven Einfluss auf einige Aspekte der Lebensqualität haben können (166). Körperliche Aktivität im Rahmen des Möglichen wird für alle Brustkrebspatienten empfohlen (167), der positive Einfluss auf Lebensqualität und Wohlbefinden wurde in zahlreichen Studien belegt (167-170). Eine besondere Rolle spielt zudem die psychoonkologische Betreuung und soziale Beratung, die Symptome reduzieren und die Lebensqualität im Alltag erhöhen kann (171-173). Diese könnte zum Beispiel in die Bereiche Rehabilitation und Nachsorge älterer Patientinnen mit eingehen. Die speziellen Lebensumstände der einzelnen Patientin sollten dabei berücksichtigt werden.

## 5. Limitationen der Studie

In der vorliegenden Studie handelt es sich um eine retrospektive, monozentrische Querschnittsstudie. Zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und Lebenszufriedenheit kamen in erster Linie national und international validierte Fragebögen zum Einsatz (84, 174-179). Die gefundenen Einflussfaktoren auf die Lebenszufriedenheit decken sich größtenteils mit Ergebnissen der Repräsentativerhebung und weisen damit auf eine gute Vergleichbarkeit mit den Referenzwerten hin. Der ergänzende Fragebogen des Studienteams orientierte sich an etablierten Verfahren des geriatrischen Assessments (132, 134-136).

Aufgrund der Monozentrität und des Studiendesigns können zwar aus den Ergebnissen keine verallgemeinernden Schlüsse gezogen werden, dennoch zeigt sich ein aussagekräftiger Trend, der als Grundlage für weitere Studien dienen kann.

Der von uns verwendete *Fragebogen zu Lebenszufriedenheit (FLZ)* bietet die Möglichkeit zum Vergleich von Studienergebnissen mit Normwerten aus einer repräsentativen Stichprobe der Bevölkerung. Wie bei jedem Messinstrument, das auf Selbsteinschätzung beruht, kann es zu einer Verzerrung durch Antworttendenzen kommen. Hinsichtlich der Daten zu Komorbiditäten und dem Gesundheitszustand muss beachtet werden, dass diese nicht aus Patientenakten entnommen wurden, sondern von den Patientinnen selbst angegeben wurden. Es kann daher nicht von der gleichen Datenqualität wie bei einer Angabe durch einen betreuenden Arzt ausgegangen werden.

Eine weitere Limitierung ergibt sich aus der Rekrutierung: Die Befragung richtete sich lediglich an Patientinnen, die an den beiden Standorten des Klinikums der Universität München behandelt wurden. Es ist denkbar, dass das Patientenkollektiv eines universitären Brustzentrums sich von Patientinnen anderer Kliniken auch hinsichtlich der Lebenszufriedenheit unterscheidet und es so zu Verzerrungen kommt. Auch geographische Besonderheiten sind zu bedenken: Die Lebenszufriedenheit in den alten Bundesländern ist nach wie vor höher als in den neuen Bundesländern (180). Ferner sind Frauen mit einem höheren Bildungsstand sowie verheiratete Frauen, verglichen mit dem Durchschnitt in der gleichaltrigen Bevölkerung, in der Studienkohorte überrepräsentiert (181, 182). Da ein höherer Bildungsstand und eine feste Partnerschaft mit einer höheren Lebenszufriedenheit einhergehen (84), könnte diese im Vergleich zur Normalbevölkerung unterschiedliche Zusammensetzung der Studienkohorte zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen.

Zudem beruhte die Teilnahme an der Studie auf Freiwilligkeit. Die Rücklaufquote ist mit 57,1% zwar gut, es ist jedoch denkbar, dass Patientinnen, die durch die Erkrankung und deren Therapie zum Zeitpunkt der Befragung erheblich beeinträchtigt waren, nicht an der Befragung teilnahmen.

Auch bei den 55 Patientinnen, die zum Zeitpunkt der Befragung bereits verstorben waren, ist eine stärkere Beeinträchtigung der Lebenszufriedenheit im Verlauf der Erkrankung und Therapie möglich. Das daraus resultierende Selektionsbias ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen. Um den Einfluss der Erkrankung und Therapie auf die Lebenszufriedenheit im Verlauf zu ermitteln, ist dieses Studiendesign ungeeignet, dafür sind Längsschnittstudien erforderlich.

Das Studienkollektiv setzt sich in erster Linie aus Frauen im Alter von 60 bis 79 Jahren zusammen, lediglich 24 Patientinnen (8,7%) waren bei Diagnosestellung 80 Jahre oder älter. Um diese sehr spezielle Patientengruppe hinsichtlich ihrer Lebenszufriedenheit genauer zu untersuchen, sind Untersuchungen an größeren Kohorten erforderlich.

Patientinnen im nicht-invasiven Stadium eines Carcinoma in situ (n=27; 9,8%) und im metastasierten Stadium (n=9, 3,2%) wurden in unserer Studie miteinbezogen, was eine Verzerrung der Ergebnisse vermuten lässt. Es konnten jedoch keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Lebenszufriedenheit bei diesen Subgruppen gegenüber der Gesamtkohorte festgestellt werden. Andere Studien kommen zu uneinheitlichen Ergebnissen hinsichtlich des Einflusses des Krebsstadiums auf die Lebensqualität und -zufriedenheit: Miller et al. konnten für Patientinnen im Stadium <2 eine höhere Lebensqualität feststellen (183), in einer Studie von Vacek et al. hatte das Krebsstadium jedoch keinen signifikanten Einfluss auf das Wohlbefinden (184). Auch hinsichtlich der gewählten Einflussvariablen bestehen Limitationen: Um den Einfluss des Gesundheitszustandes auf die Lebenszufriedenheit zu untersuchen und dabei Überschneidungen innerhalb der Variablen zu vermeiden, beschränkt sich diese Untersuchung auf zwei Komorbiditätsvariablen: den *Charlson Comorbidity Index* und den *Body Mass Index*. Diese Variablen zeichnen jedoch nur ein unvollständiges Bild des Gesundheitszustandes der Patientinnen. Es liegen zahlreiche weitere Messinstrumente zur Objektivierung des Gesundheitszustandes vor, deren vollständige Verwendung den Rahmen dieser Untersuchung sprengen würde. Zudem wurde der Einfluss der Chemo- und Antihormontherapie auf die Lebenszufriedenheit lediglich getrennt untersucht, nicht jedoch der kumulierte Effekt der beiden Therapiemodi.

Ein weiteres Problem stellte die teilweise lückenhafte Ausfüllung der Fragebögen dar. Eine mögliche Ursache ist der relativ große Zeitaufwand, der für die Teilnahme benötigt

wurde. In nachfolgenden Untersuchungen sollte daher die Verwendung von Kurzfragebögen erwogen werden, um die Motivation zur Beantwortung aller Fragen zu erhöhen. Im klinischen Alltag haben sich in den letzten Jahren Assessmentinstrumente wie der *CCI* zunehmend etabliert.

Die Analysen wurden unter Verwendung nicht-parametrischer Tests durchgeführt, da für die erfragten Merkmale und Skalen keine Normalverteilung angenommen werden konnte. Die Inhomogenität der onkologischen Subgruppen erschwerte die Auswertung, die Ergebnisse dieser Studie sollten daher an größeren Stichproben überprüft werden.

## **6. Zusammenfassung**

Aufgrund der demographischen Entwicklungen und der steigenden Lebenserwartung rücken die Bedürfnisse der älteren Mammakarzinompatientin immer mehr in den Mittelpunkt: mehr als die Hälfte der Patientinnen ist bei Erstdiagnose über 65 Jahre alt. Die vorliegende Untersuchung beschäftigt sich mit den Auswirkungen der adjuvanten Chemotherapie und Antihormontherapie auf die Lebenszufriedenheit unter Berücksichtigung soziodemographischer Einflussfaktoren und etwaiger Begleiterkrankungen.

Über das Tumorregister München wurden alle Patientinnen, die zwischen 2010 und 2013 am Klinikum der Universität München aufgrund eines primären Mammakarzinoms behandelt wurden und bei Erstdiagnose  $\geq 60$  Jahre alt sowie postalisch erreichbar waren, ermittelt. Sie erhielten im Dezember 2014 per Post ein Fragebogenpaket. Mithilfe des *Fragebogens zur Lebenszufriedenheit (FLZ)* wurde eine Lebenszufriedenheitsanalyse durchgeführt. Ein zusätzlich vom Studienteam entworfener Fragebogen diente der Erhebung ergänzender Daten zum Gesundheitszustand und zu weiteren Rahmenbedingungen.

276 Patientinnen wurden in die Analyse einbezogen. Die Lebenszufriedenheit ist bei der Studienkohorte nicht beeinträchtigt: die Patientinnen sind zufriedener als Frauen gleichen Alters ohne Brustkrebserkrankung. Das Phänomen des "posttraumatischen Wachstums" kommt hier als Erklärungsansatz in Betracht.

Die systemische adjuvante Therapie (Chemo-, Antihormontherapie) wirkt sich hypothesenkonträr nicht negativ auf die gesundheitsbezogene und allgemeine Lebenszufriedenheit aus, bei den befragten Patientinnen spielt sie zwei Jahre nach Erstdiagnose keine negative Rolle für die Lebenszufriedenheit. Eine Chemotherapie hat weder auf die allgemeine noch auf die

gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit einen statistisch signifikanten Einfluss. Die Durchführung einer Antihormontherapie ist bei den Studienpatientinnen mit einer höheren allgemeinen Lebenszufriedenheit assoziiert, während die gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit unbeeinflusst bleibt. Eine feste Partnerschaft und ein höherer Bildungsstand wirken sich positiv auf die Zufriedenheit aus. Begleiterkrankungen und Übergewicht sind mit einer eingeschränkten Lebenszufriedenheit assoziiert.

Neben dem Bereich *Sexualität* war die Zufriedenheit im Bereich *Gesundheit* am niedrigsten. Einschränkungen durch somatische Beschwerden sollten im klinischen Alltag genauer erfragt und berücksichtigt werden. Zukünftige Studien zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität könnten dazu beitragen, mehr über die speziellen Lebensumstände dieser Altersgruppe zu erfahren und Ursachen für die niedrige Zufriedenheit aufzudecken. Die Gruppe der älteren Mammakarzinompatientinnen sollte angesichts fehlender Daten und Leitlinien vermehrt in den Fokus der Forschung rücken. Lebenszufriedenheit ist insbesondere im höheren Lebensalter ein wichtiger Outcome-Parameter, der in zukünftigen Studien genauer untersucht werden sollte.

#### *Conclusion:*

Due to demographic changes and increasing life expectancy, elderly patients' needs move into the focus of research and practice. More than half of all breast cancer patients are over age 65 at the time of initial diagnosis. This study deals with the impact that adjuvant chemotherapy and antihormone therapy have on the patients' life satisfaction, taking sociodemographic factors and comorbidities into account.

The patient recruitment was accomplished with the help of the Munich cancer registry (MCR). All female patients aged 60 or older that were treated at the hospital of the Ludwig Maximilian University Munich who had an initial diagnosis of breast cancer between 2010 and 2013 were identified and received a questionnaire by post. Life satisfaction analysis was carried out by means of the questionnaire *Fragebogen zur Lebenszufriedenheit*. In addition, a second questionnaire developed by the study team aimed at collecting information on the patients' health status and other framework conditions.

276 patients were included in the analysis. Those patients' satisfaction with life (*SWL*) was not impaired, compared to same-aged women without breast cancer: Indeed, the study patients rated their life satisfaction higher than the control group. The phenomenon of "posttraumatic growth" might be considered as an explanation for this observation.

Contrary to the study hypothesis, two years after initial diagnosis the systemic adjuvant therapy (chemotherapy, antihormone therapy) does not affect health-related and general *SWL* negatively. No

statistically significant effect of chemotherapy on health-related and general *SWL* could be found, while antihormone therapy is associated with higher general *SWL* but has no effect on health-related *SWL*. A firm partnership and a high educational level are factors positively associated with *SWL*. Comorbidities and obesity have a negative impact on *SWL*.

Satisfaction was rated lowest in the fields of *sexuality* and *health*. Restrictions due to physical disabilities and somatic complaints should be identified and considered in daily clinical practice. Future studies dealing with health-related quality of life (*HRQOL*) may contribute to uncovering the causes of the low level of satisfaction in this field. Given the lack of data and guidelines for elderly breast cancer patients, this patient group should move into the scientific focus. Satisfaction with life is, particularly in old age, an important outcome parameter that should be further explored in future studies.

## 7. Literaturverzeichnis

1. Robert-Koch-Institut: Bericht zum Krebsgeschehen in Deutschland 2016. Zentrum für Krebsregisterdaten im Robert-Koch-Institut (Hrsg.). Berlin, 2016; p. 36ff.
2. Statistisches Bundesamt (Destatis): Gesundheit im Alter. 2012.
3. Destatis: Todesursachenstatistik 2014 [https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data;jsessionid=F0D95D898030A47E57FC27FC6F577B28.tomcat\\_GO\\_1\\_2?operation=abrufabelleBearbeiten&levelindex=1&levelid=1467448820875&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&selectionname=23211-0002&auswahltext=%23Z-01.01.2014%2C01.01.2013%2C01.01.2012%2C01.01.2011%23STODUR1-TODESURS18%2CTODESURS21&werteabruf=Werteabruf](https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/data;jsessionid=F0D95D898030A47E57FC27FC6F577B28.tomcat_GO_1_2?operation=abrufabelleBearbeiten&levelindex=1&levelid=1467448820875&auswahloperation=abrufabelleAuspraegungAuswaehlen&auswahlverzeichnis=ordnungsstruktur&auswahlziel=werteabruf&selectionname=23211-0002&auswahltext=%23Z-01.01.2014%2C01.01.2013%2C01.01.2012%2C01.01.2011%23STODUR1-TODESURS18%2CTODESURS21&werteabruf=Werteabruf) (zuletzt aufgerufen am 02.07.2016.)
4. Statistisches Bundesamt (Destatis): Ältere Menschen in Deutschland und in der EU 2011.
5. Tumorregister München: Überleben C50: Mammakarzinom (Frauen) [http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/surv\\_C50f\\_G.pdf](http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/surv_C50f_G.pdf) (zuletzt aufgerufen am 02.08.2015.)
6. Robert-Koch-Institut: Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland. Entwicklung der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. 2010.
7. GEKID: Neuerkrankungen (Inzidenz) 2003-2012. 2016.
8. Hellerhoff K: Limits of mammography screening: current controversies and perspectives.

- Radiologe 2013; 53: 764-74.
9. Heywang-Kobrunner SH, Hacker A, Sedlacek S: Advantages and Disadvantages of Mammography Screening. *Breast Care (Basel)* 2011; 6: 199-207.
  10. Wise J: Mammography detects more small cancers but results in overdiagnosis, researchers warn. *BMJ* 2015; 350: h3661.
  11. Wenderlein JM: Correspondence (letter to the editor): No call for undertreatment. *Deutsches Ärzteblatt International* 2012; 109: 68; author reply
  12. Giersipen K, Heitmann, C., Janhsen, K., Lange, C., Robert-Koch-Institut (Hrsg.), : Brustkrebs - Heft 25. Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2005.
  13. Sapkota Y: Germline DNA variations in breast cancer predisposition and prognosis: a systematic review of the literature. *Cytogenet Genome Res* 2014; 144: 77-91.
  14. Ziegler RG, Fuhrman BJ, Moore SC, Matthews CE: Epidemiologic studies of estrogen metabolism and breast cancer. *Steroids* 2015; 99: 67-75.
  15. Brown SB, Hankinson SE: Endogenous estrogens and the risk of breast, endometrial, and ovarian cancers. *Steroids* 2015; 99: 8-10.
  16. Vijayvergia N, Denlinger CS: Lifestyle Factors in Cancer Survivorship: Where We Are and Where We Are Headed. *J Pers Med* 2015; 5: 243-63.
  17. Castro GD, Castro JA: Alcohol drinking and mammary cancer: Pathogenesis and potential dietary preventive alternatives. *World J Clin Oncol* 2014; 5: 713-29.
  18. Wang X, Simpson ER, Brown KA: Aromatase overexpression in dysfunctional adipose tissue links obesity to postmenopausal breast cancer. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2015.
  19. Goldberg JI, Borgen PI: Breast cancer susceptibility testing: past, present and future. *Expert Rev Anticancer Ther* 2006; 6: 1205-14.
  20. AWMF DKG Deutsche Krebshilfe: Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms Langversion 3.0. 2012.
  21. Golmard L, Caux-Moncoutier V, Davy G, et al.: Germline mutation in the RAD51B gene confers predisposition to breast cancer. *BMC Cancer* 2013; 13: 484.
  22. Loveday C, Turnbull C, Ramsay E, et al.: Germline mutations in RAD51D confer susceptibility to ovarian cancer. *Nat Genet* 2011; 43: 879-82.
  23. Krebsinformationsdienst: Mammographie zur Früherkennung von Brustkrebs  
<https://www.krebsinformationsdienst.de/vorbeugung/frueherkennung/mammographie-frueherkennung.php#inhalt14> (last accessed on 24.01.2015).
  24. Anne Starker JB, Anke-Christine Saß: GEDA 2010: Inanspruchnahme von Krebsfrüherkennungsuntersuchungen. 2010: 30 ff.

25. Deutsche Krebsgesellschaft (DKG): Brustkrebs Diagnose: Klassifikation. 2014.
26. Sierink JC, de Castro SM, Russell NS, Geenen MM, Steller EP, Vrouwenraets BC: Treatment strategies in elderly breast cancer patients: Is there a need for surgery? *Breast* 2014; 23: 793-8.
27. Chatzidaki P, Mellos C, Briese V, Mylonas I: Perioperative complications of breast cancer surgery in elderly women ( $\geq 80$  years). *Annals of surgical oncology* 2011; 18: 923-31.
28. Angarita FA, Chesney T, Elser C, Mulligan AM, McCready DR, Escallon J: Treatment patterns of elderly breast cancer patients at two Canadian cancer centres. *European journal of surgical oncology : the journal of the European Society of Surgical Oncology and the British Association of Surgical Oncology* 2015; 41: 625-34.
29. Tuohinen SS, Skytta T, Virtanen V, Luukkaala T, Kellokumpu-Lehtinen PL, Raatikainen P: Early effects of adjuvant breast cancer radiotherapy on right ventricular systolic and diastolic function. *Anticancer research* 2015; 35: 2141-7.
30. Nagykálnai T, Nagy AC, Landherr L: Postoperative radiotherapy of breast cancer and cardiotoxicity. *Orv Hetil* 2014; 155: 897-902.
31. Goldhirsch A, Winer EP, Coates AS, et al.: Personalizing the treatment of women with early breast cancer: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2013. *Ann Oncol* 2013; 24: 2206-23.
32. Harbeck N: Frühes Mammakarzinom - Exzellente Heilungsraten bei wenig aggressiver Therapie. *Deutsches Ärzteblatt* 2015; Perspektiven der Onkologie.
33. Hamberg P, Verweij J, Seynaeve C: Cytotoxic therapy for the elderly with metastatic breast cancer: a review on safety, pharmacokinetics and efficacy. *Eur J Cancer* 2007; 43: 1514-28.
34. Muss HB, Berry DA, Cirrincione C, et al.: Toxicity of older and younger patients treated with adjuvant chemotherapy for node-positive breast cancer: the Cancer and Leukemia Group B Experience. *J Clin Oncol* 2007; 25: 3699-704.
35. Wildiers H: Issues in the adjuvant treatment of common tumors (with a focus on breast cancer) in older adults (age  $>70$ ). *Ann Oncol* 2012; 23 Suppl 10: x339-41.
36. Boyette-Davis JA, Cata JP, Driver LC, et al.: Persistent chemoneuropathy in patients receiving the plant alkaloids paclitaxel and vincristine. *Cancer Chemother Pharmacol* 2013; 71: 619-26.
37. De Iuliis F, Taglieri L, Salerno G, Lanza R, Scarpa S: Taxane induced neuropathy in patients affected by breast cancer: Literature review. *Crit Rev Oncol Hematol* 2015.
38. Eckhoff L, Knoop A, Jensen MB, Ewertz M: Persistence of docetaxel-induced neuropathy and impact on quality of life among breast cancer survivors. *Eur J Cancer* 2015; 51: 292-300.
39. Adjogatse D, Thanopoulou E, Okines A, et al.: Febrile neutropaenia and chemotherapy discontinuation in women aged 70 years or older receiving adjuvant chemotherapy for early breast

- cancer. *Clinical oncology (Royal College of Radiologists (Great Britain))* 2014; 26: 692-6.
40. Dimitrakopoulos FI, Kottorou A, Antonacopoulou AG, Makatsoris T, Kalofonos HP: Early-Stage Breast Cancer in the Elderly: Confronting an Old Clinical Problem. *J Breast Cancer* 2015; 18: 207-17.
41. Kanagaratnam L, Drame M, Trenque T, et al.: Adverse drug reactions in elderly patients with cognitive disorders: A systematic review. *Maturitas* 2016; 85: 56-63.
42. Heyn G: *Ältere Patientinnen: Tumorthherapie zwischen Nutzen und Schaden*. 2010.
43. Kimmick G: Adjuvant chemotherapy for breast cancer in older women: emerging evidence to aid in decision making. *Current treatment options in oncology* 2011; 12: 286-301.
44. Barthelemy P, Heitz D, Mathelin C, et al.: Adjuvant chemotherapy in elderly patients with early breast cancer. Impact of age and comprehensive geriatric assessment on tumor board proposals. *Crit Rev Oncol Hematol* 2011; 79: 196-204.
45. K. Höffken GK, U. Wedding: *Geriatrische Onkologie*. Springer-Verlag 2013: 528-9.
46. Wuensch P, Hahne A, Haidinger R, et al.: Discontinuation and non-adherence to endocrine therapy in breast cancer patients: is lack of communication the decisive factor? *J Cancer Res Clin Oncol* 2015; 141: 55-60.
47. Taketani K, Tokunaga E, Yamashita N, et al.: Early discontinuation of adjuvant hormone therapy is associated with a poor prognosis in Japanese breast cancer patients. *Surgery today* 2014; 44: 1841-6.
48. He W, Fang F, Varnum C, Eriksson M, Hall P, Czene K: Predictors of Discontinuation of Adjuvant Hormone Therapy in Patients With Breast Cancer. *J Clin Oncol* 2015; 33: 2262-9.
49. Krebsinformationsdienst: Brustkrebs  
<https://www.krebsinformationsdienst.de/tumorarten/brustkrebs/diagnostik.php#inhalt12> (Izuletzt aufgerufen am 04.08.2015.)
50. Kim SH, Cho YU, Kim SJ, Lee JE, Kim JH: Low bone density in breast cancer survivors in Korea: prevalence, risk factors and associations with health-related quality of life. *Eur J Oncol Nurs* 2013; 17: 196-203.
51. Sanchez-Munoz A, Perez-Ruiz E, Jimenez B, et al.: Targeted therapy of metastatic breast cancer. *Clin Transl Oncol* 2009; 11: 643-50.
52. AGO Kommission Mamma der Arbeitsgruppe gynäkologische Onkologie: *Diagnosis and Treatment of Patients with Primary and Metastatic Breast Cancer* 2015.01. 2015.
53. Gunaldi M, Duman BB, Afsar CU, et al.: Risk factors for developing cardiotoxicity of trastuzumab in breast cancer patients: An observational single-centre study. *J Oncol Pharm Pract* 2015.
54. Xue J, Jiang Z, Qi F, et al.: Risk of trastuzumab-related cardiotoxicity in early breast cancer

- patients: a prospective observational study. *J Breast Cancer* 2014; 17: 363-9.
55. Onkologie AKMdAg: Diagnostik und Therapie von Patientinnen mit primärem und metastasiertem Brustkrebs. 2016.
  56. Lester J, Crosthwaite K, Stout R, et al.: Women with breast cancer: self-reported distress in early survivorship. *Oncology nursing forum* 2015; 42: E17-23.
  57. Krebsinformationsdienst: Operation bei Brustkrebs. 2012.
  58. Wehling M, Burkhardt, H.: *Arzneitherapie für Ältere*. 3 ed: Springer Verlag; 2013.
  59. Miller KL, Baraldi CA: Geriatric gynecology: promoting health and avoiding harm. *American journal of obstetrics and gynecology* 2012; 207: 355-67.
  60. Park BW, Lee S, Lee AR, Lee KH, Hwang SY: Quality of Life Differences between Younger and Older Breast Cancer Patients. *J Breast Cancer* 2011; 14: 112-8.
  61. Repetto L, Luciani A: Cancer treatment in elderly patients: evidence and clinical research. *Recenti progressi in medicina* 2015; 106: 23-7.
  62. Parks RM, Hall L, Tang SW, et al.: The potential value of comprehensive geriatric assessment in evaluating older women with primary operable breast cancer undergoing surgery or non-operative treatment--a pilot study. *Journal of geriatric oncology* 2015; 6: 46-51.
  63. Harder H, Ballinger R, Langridge C, Ring A, Fallowfield LJ: Adjuvant chemotherapy in elderly women with breast cancer: patients' perspectives on information giving and decision making. *Psychooncology* 2013; 22: 2729-35.
  64. World Health Organization (WHO): *WHOQOL Measuring Quality of Life* 1997.
  65. Woopen C: The significance of quality of life--an ethical approach. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2014; 108: 140-5.
  66. Bundesamt für Gesundheit der Schweizerischen Eidgenossenschaft: *Lebensqualität*  
<http://www.bag.admin.ch/transplantation/00692/02582/12400/index.html?lang=de> (zuletzt aufgerufen am 29.07.2015.)
  67. Bottomley A, Aaronson NK, Research EOf, Cancer To: International perspective on health-related quality-of-life research in cancer clinical trials: the European Organisation for Research and Treatment of Cancer experience. *J Clin Oncol* 2007; 25: 5082-6.
  68. Trask PC, Hsu M-A, McQuellon R: Other paradigms: health-related quality of life as a measure in cancer treatment: its importance and relevance. *Cancer J* 2009; 15: 435-40.
  69. European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC): *Quality of Life*  
<http://www.eortc.org/patients/quality-of-life/#> (zuletzt aufgerufen am 29.07.2015.)
  70. World Health Organization (WHO): *Verfassung der Weltgesundheitsorganisation* 1946.
  71. World Health Organization (WHO): *Gesundheit 2020 und die Bedeutung der Messung von*

Wohlbefinden: Faktenblatt 2012.

72. Bradburn NM: The structure of Psychological Well-being. Aldine Chicago 1969.
73. Ryff CD, Keyes CL: The structure of psychological well-being revisited. *J Pers Soc Psychol* 1995; 69: 719-27.
74. Kahneman D, Diener E, Schwarz N, editors: Well-being: The foundations of hedonic Psychology. 2003.
75. Steptoe A, Deaton A, Stone AA: Subjective wellbeing, health, and ageing. *Lancet* 2015; 385: 640-8.
76. Diener E: Subjective well-being. *Psychol Bull* 1984; 95: 542-75.
77. Diener E, Oishi S, Lucas RE: Personality, culture, and subjective well-being: emotional and cognitive evaluations of life. *Annu Rev Psychol* 2003; 54: 403-25.
78. Mayring P: Subjektives Wohlbefinden im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie* 1987; 20 (6): 367-76.
79. Mayring P: Glück und Wohlbefinden im Alter. Mayring, P & Saup, W (Hrsg) 1990; Entwicklungsprozesse im Alter: 167–83.
80. Schilling O: Längsschnittliche Analysen zur Entwicklung der Zufriedenheit im höheren Lebensalter. 2003.
81. Neugarten BL, Havighurst RJ, Tobin SS: The measurement of life satisfaction. *J Gerontol* 1961; 16: 134-43.
82. Pavot W, Diener E, Colvin CR, Sandvik E: Further validation of the Satisfaction with Life Scale: evidence for the cross-method convergence of well-being measures. *J Pers Assess* 1991; 57: 149-61.
83. Withey A: Social Indicators of Well-Being. Americans Perceptions of Life Quality. Plenum Press 1976.
84. Fahrenberg J, Myrtek, M., Schumacher, J. & Brähler, E.: Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ). Handanweisung. . Göttingen: Hogrefe 2000.
85. Lucas RE, Clark AE, Georgellis Y, Diener E: Unemployment alters the set point for life satisfaction. *Psychol Sci* 2004; 15: 8-13.
86. Lucas RE, Clark AE, Georgellis Y, Diener E: Reexamining adaptation and the set point model of happiness: reactions to changes in marital status. *J Pers Soc Psychol* 2003; 84: 527-39.
87. Dette DE: Berufserfolg und Lebenszufriedenheit - Eine längsschnittliche Analyse der Zusammenhänge. 2005: 37-45.
88. Boyraz G, Waits JB, Felix VA: Authenticity, life satisfaction, and distress: a longitudinal analysis. *J Couns Psychol* 2014; 61: 498-505.
89. Glatzer W: Lebenszufriedenheit/Lebensqualität. In: Greiffenhagen M, Greiffenhagen S, Neller K, (eds.): Handwörterbuch zur politischen Kultur der Bundesrepublik Deutschland: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2002; p. 248-55.

90. Deutsches Zentrum für Altersfragen (DZA): Lebensqualität in der zweiten Lebenshälfte. 2002.
91. European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC): Quality of Life  
<http://groups.eortc.be/qol/quality-life> (zuletzt aufgerufen am 27.11.2015.)
92. Medicoconsult Facharztwissen: Lebensqualität  
<http://www.medicoconsult.de/Lebensqualitaet/#Lebensqualitt-und-Gesundheit> (zuletzt aufgerufen am 27.11.2015.)
93. Olbrich E: Performance changes in old age. *Z Gerontol* 1980; 15: 341-5.
94. Bennett J, Riedel M: Was beeinflusst die Lebenszufriedenheit im hohen Alter? *Z Gerontol Geriat* 2013; 46: 21-6.
95. Herschbach P: Das „Zufriedenheitsparadox“ in der Lebensqualitätsforschung. *Psychother Psych Med* 2002; 52: 141-50.
96. Schumacher K, Brähler Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Göttingen: Hogrefe 2003.
97. Charles ST, Carstensen LL: Social and emotional aging. *Annu Rev Psychol* 2010; 61: 383-409.
98. Rothermund K, Brandtstadter J: Coping with deficits and losses in later life: from compensatory action to accommodation. *Psychol Aging* 2003; 18: 896-905.
99. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S: The Satisfaction With Life Scale. *J Pers Assess* 1985; 49: 71-5.
100. Cheung F, Lucas RE: Assessing the validity of single-item life satisfaction measures: results from three large samples. *Qual Life Res* 2014; 23: 2809-18.
101. Carlsson M, Hamrin E: Measurement of quality of life in women with breast cancer. Development of a Life Satisfaction Questionnaire (LSQ-32) and a comparison with the EORTC QLQ-C30. *Qual Life Res* 1996; 5: 265-74.
102. Carlsson M, Hamrin E: Evaluation of the life satisfaction questionnaire (LSQ) using structural equation modelling (SEM). *Qual Life Res* 2002; 11: 415-25.
103. Fahrenberg J, Myrtek M, Wilk D, Kreutel K: Multimodal assessment of life satisfaction: a study of patients with cardiovascular diseases. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1986; 36: 347-54.
104. Brähler E, Richter H.-E.: Deutsche Befindlichkeit im Ost-West-Vergleich. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. *Aus Politik und Zeitgeschichte Beilage zur Wochenzeitung Das Parlament* (29 September 1995) 1995; B 40–41/95: 13-20.
105. Montazeri A: Health-related quality of life in breast cancer patients: a bibliographic review of the literature from 1974 to 2007. *J Exp Clin Cancer Res* 2008; 27: 32.
106. Tessier P, Lelorain S, Bonnaud-Antignac A: A comparison of the clinical determinants of health-related quality of life and subjective well-being in long-term breast cancer survivors. *Eur J Cancer*

- Care (Engl) 2012; 21: 692-700.
107. Mandelblatt J, Figueiredo M, Cullen J: Outcomes and quality of life following breast cancer treatment in older women: when, why, how much, and what do women want? *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 45.
  108. McDonough MH, Sabiston CM, Wrosch C: Predicting changes in posttraumatic growth and subjective well-being among breast cancer survivors: the role of social support and stress. *Psychooncology* 2014; 23: 114-20.
  109. Shelby RA, Edmond SN, Wren AA, et al.: Self-efficacy for coping with symptoms moderates the relationship between physical symptoms and well-being in breast cancer survivors taking adjuvant endocrine therapy. *Support Care Cancer* 2014; 22: 2851-9.
  110. Bernhard J, Thurlimann B, Schmitz SF, et al.: Defining clinical benefit in postmenopausal patients with breast cancer under second-line endocrine treatment: does quality of life matter? *J Clin Oncol* 1999; 17: 1672-9.
  111. Reimer T, Gerber B: Quality-of-life considerations in the treatment of early-stage breast cancer in the elderly. *Drugs Aging* 2010; 27: 791-800.
  112. Kotoučová M: *Posttraumatisches Wachstum und Therapeutische Allianz im Rahmen der integrativen kognitiven Verhaltenstherapie für Komplizierte Trauer*. Logos Verlag Berlin GmbH 2011: 35-41.
  113. Tedeschi RG, Calhoun LG: " Posttraumatic growth: Conceptual foundations and empirical evidence". *Psychological inquiry* 2004; 15: 1-18.
  114. Koutrouli N, Anagnostopoulos F, Potamianos G: Posttraumatic stress disorder and posttraumatic growth in breast cancer patients: a systematic review. *Women Health* 2012; 52: 503-16.
  115. Wang ML, Liu JE, Wang HY, Chen J, Li YY: Posttraumatic growth and associated socio-demographic and clinical factors in Chinese breast cancer survivors. *Eur J Oncol Nurs* 2014; 18: 478-83.
  116. Silva SM, Crespo C, Canavarro MC: Pathways for psychological adjustment in breast cancer: a longitudinal study on coping strategies and posttraumatic growth. *Psychol Health* 2012; 27: 1323-41.
  117. Jim HS, Richardson SA, Golden-Kreutz DM, Andersen BL: Strategies used in coping with a cancer diagnosis predict meaning in life for survivors. *Health Psychol* 2006; 25: 753-61.
  118. Mystakidou K, Tsilika E, Parpa E, Kyriakopoulos D, Malamos N, Damigos D: Personal growth and psychological distress in advanced breast cancer. *Breast* 2008; 17: 382-6.
  119. Wrosch C, Sabiston CM: Goal adjustment, physical and sedentary activity, and well-being and health among breast cancer survivors. *Psychooncology* 2013; 22: 581-9.

120. Svetina M, Nastran K: Family relationships and post-traumatic growth in breast cancer patients. *Psychiatr Danub* 2012; 24: 298-306.
121. Kolokotroni P, Anagnostopoulos F, Tsikkinis A: Psychosocial factors related to posttraumatic growth in breast cancer survivors: a review. *Women Health* 2014; 54: 569-92.
122. Brix SA, Bidstrup PE, Christensen J, et al.: Post-traumatic growth among elderly women with breast cancer compared to breast cancer-free women. *Acta Oncol* 2013; 52: 345-54.
123. Parikh D, De Ieso P, Garvey G, et al.: Post-traumatic stress disorder and post-traumatic growth in breast cancer patients--a systematic review. *Asian Pac J Cancer Prev* 2015; 16: 641-6.
124. Carlsson M, Hamrin E, Lindqvist R: Psychometric assessment of the Life Satisfaction Questionnaire (LSQ) and a comparison of a randomised sample of Swedish women and those suffering from breast cancer. *Qual Life Res* 1999; 8: 245-53.
125. Kraywinkel K: Warum leben Brustkrebspatientinnen heute länger ?  
[http://www.krebsregister.nrw.de/fileadmin/user\\_upload/dokumente/Veranstaltungen/ekr\\_nrw-2007\\_06\\_Kraywinkel\\_Ueberlebensraten\\_Mamma.pdf](http://www.krebsregister.nrw.de/fileadmin/user_upload/dokumente/Veranstaltungen/ekr_nrw-2007_06_Kraywinkel_Ueberlebensraten_Mamma.pdf) (zuletzt aufgerufen am 14.08.2015.)
126. Sautter-Bihl ML, Souchon R, Gerber B: Adjuvant therapy for women over age 65 with breast cancer. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108: 365-71.
127. Hwang SY, Chang SJ, Park BW: Does chemotherapy really affect the quality of life of women with breast cancer? *J Breast Cancer* 2013; 16: 229-35.
128. Knobf MT: Physical and psychologic distress associated with adjuvant chemotherapy in women with breast cancer. *J Clin Oncol* 1986; 4: 678-84.
129. Freund H: Altersmedizin und Geriatisches Assessment. *ÄP NeurPsych* 2013: 24-31.
130. Braehler H, Leutner, Petermann, Brickenkamp: *Brickenkamp Handbuch psychologischer und pädagogischer Tests*. 3 ed: Hogrefe Verlag; 2002.
131. Henrich G, Herschbach P, von Rad M: "Quality of life" in the former and new Germany. *Psychother Psychosom Med Psychol* 1992; 42: 31-2.
132. Mahoney FI, Barthel DW: Functional Evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965; 14: 61-5.
133. Kompetenz-Centrum Geriatrie (KCG): Barthel Index. <http://www.kcgeriatrie.de/downloads/instrumente/barthel-index.htm> (zuletzt aufgerufen am 30.05. 2015.)
134. Yang M, Ding X, Dong B: The measurement of disability in the elderly: a systematic review of self-reported questionnaires. *J Am Med Dir Assoc* 2014; 15: 150 e1-9.
135. Lawton MP, Brody EM: Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969; 9: 179-86.
136. Korc-Grodzicki B, Sun SW, Zhou Q, et al.: Geriatric Assessment as a Predictor of Delirium and

- Other Outcomes in Elderly Patients With Cancer. *Ann Surg* 2014.
137. Maas HA, Janssen-Heijnen ML, Olde Rikkert MG, Machteld Wymenga AN: Comprehensive geriatric assessment and its clinical impact in oncology. *Eur J Cancer* 2007; 43: 2161-9.
138. Olazaran J, Mouronte P, Bermejo F: Clinical validity of two scales of instrumental activities in Alzheimer's disease. *Neurologia* 2005; 20: 395-401.
139. Williams GR, Deal AM, Nyrop KA, et al.: Geriatric assessment as an aide to understanding falls in older adults with cancer. *Support Care Cancer* 2015.
140. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR: A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987; 40: 373-83.
141. Extermann M: Measuring comorbidity in older cancer patients. *Eur J Cancer* 2000; 36: 453-71.
142. Harboun M, Ankri J: [Comorbidity indexes: review of the literature and application to studies of elderly population]. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2001; 49: 287-98.
143. Yurkovich M, Avina-Zubieta JA, Thomas J, Gorenchtein M, Lacaille D: A systematic review identifies valid comorbidity indices derived from administrative health data. *J Clin Epidemiol* 2015; 68: 3-14.
144. Molto A, Dougados M: Comorbidity indices. *Clin Exp Rheumatol* 2014; 32: S-131-4.
145. Holtmann D: *Grundlegende multivariate Modelle der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse*. Universitätsverlag Potsdam 2010.
146. Ardelt M, Edwards CA: *Wisdom at the End of Life: An Analysis of Mediating and Moderating Relations Between Wisdom and Subjective Well-Being*. The journals of gerontology Series B, Psychological sciences and social sciences 2015.
147. Diener EL, R. E.: *Personality and Subjective Well-being*. Daniel Kahneman, Edward Diener, Norbert Schwarz (Eds): *Well-Being: Foundations of Hedonic Psychology* 1999; Russell Sage Foundation: 213-4.
148. Krebsinformationsdienst: *Bedarf an Krebsinformation in der Bevölkerung - Analyse des Informationsverhaltens von Ratsuchenden* Deutsches Krebsforschungszentrum, Akademische Verlagsgesellschaft AKA GmbH, Heidelberg 2012.
149. Ni Lochlainn M, Kenny RA: Sexual activity and aging. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14: 565-72.
150. Gilbert E, Ussher JM, Perz J: Sexuality after breast cancer: a review. *Maturitas* 2010; 66: 397-407.
151. Stover AM, Mayer DK, Muss H, Wheeler SB, Lyons JC, Reeve BB: Quality of life changes during the pre- to postdiagnosis period and treatment-related recovery time in older women with breast cancer. *Cancer* 2014; 120: 1881-9.
152. Farthmann J, Hanjalic-Beck A, Veit J, et al.: The impact of chemotherapy for breast cancer on sexual function and health-related quality of life. *Support Care Cancer* 2016; 24: 2603-9.

153. Neuner JM, Zokoe N, McGinley EL, et al.: Quality of life among a population-based cohort of older patients with breast cancer. *Breast* 2014; 23: 609-16.
154. Persoskie A, Ferrer RA, Nelson WL, Klein WM: Precancer risk perceptions predict postcancer subjective well-being. *Health Psychol* 2014; 33: 1023-32.
155. Engstrom MJ, Opdahl S, Hagen AI, et al.: Molecular subtypes, histopathological grade and survival in a historic cohort of breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat* 2013; 140: 463-73.
156. Niikura N, Kimura M, Iwamoto T, et al.: Women prefer adjuvant endocrine therapy to chemotherapy for breast cancer treatment. *Breast Cancer* 2013; 20: 67-74.
157. Statistisches Bundesamt (Destatis): Gesundheit - Todesursachen in Deutschland 2013. 2014; Fachserie 12 Reihe 4.
158. Weis J: Support groups for cancer patients. *Support Care Cancer* 2003; 11: 763-8.
159. Bayliss EA, Ellis JL, Steiner JF: Subjective assessments of comorbidity correlate with quality of life health outcomes: initial validation of a comorbidity assessment instrument. *Health Qual Life Outcomes* 2005; 3: 51.
160. Silveira ER, Ebrahim S: Social determinants of psychiatric morbidity and well-being in immigrant elders and whites in east London. *International journal of geriatric psychiatry* 1998; 13: 801-12.
161. Schoormans D, Czene K, Hall P, Brandberg Y: The impact of co-morbidity on health-related quality of life in breast cancer survivors and controls. *Acta Oncol* 2015; 54: 727-34.
162. Diener EF, F. : Social comparisons and Subjective Well-Being. *Health, Coping and Well-Being - Perspectives from Social comparison theory* Laurence Erlbaum Associates Inc 1997: 329 ff. .
163. Giuli C, Papa R, Bevilacqua R, et al.: Correlates of perceived health related quality of life in obese, overweight and normal weight older adults: an observational study. *BMC public health* 2014; 14: 35.
164. Giuli C, Papa R, Marcellini F, et al.: The role of psychological well-being in obese and overweight older adults. *International psychogeriatrics / IPA* 2015: 1-2.
165. Rouch I, Achour-Crawford E, Roche F, et al.: Seven-year predictors of self-rated health and life satisfaction in the elderly: the PROOF study. *The journal of nutrition, health & aging* 2014; 18: 840-7.
166. Demark-Wahnefried W, Colditz GA, Rock CL, et al.: Quality of life outcomes from the Exercise and Nutrition Enhance Recovery and Good Health for You (ENERGY)-randomized weight loss trial among breast cancer survivors. *Breast Cancer Res Treat* 2015; 154: 329-37.
167. Buffart LM, Galvao DA, Brug J, Chinapaw MJ, Newton RU: Evidence-based physical activity guidelines for cancer survivors: current guidelines, knowledge gaps and future research directions. *Cancer Treat Rev* 2014; 40: 327-40.

168. Ariza-Garcia A, Galiano-Castillo N, Cantarero-Villanueva I, Fernandez-Lao C, Diaz-Rodriguez L, Arroyo-Morales M: Influence of physical inactivity in psychophysiological state of breast cancer survivors. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2013; 22: 738-45.
169. Short CE, James EL, Stacey F, Plotnikoff RC: A qualitative synthesis of trials promoting physical activity behaviour change among post-treatment breast cancer survivors. *Journal of cancer survivorship : research and practice* 2013; 7: 570-81.
170. Rogers LQ, Courneya KS, Anton PM, et al.: Effects of the BEAT Cancer physical activity behavior change intervention on physical activity, aerobic fitness, and quality of life in breast cancer survivors: a multicenter randomized controlled trial. *Breast Cancer Res Treat* 2015; 149: 109-19.
171. Matsuda A, Yamaoka K, Tango T, Matsuda T, Nishimoto H: Effectiveness of psychoeducational support on quality of life in early-stage breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Qual Life Res* 2014; 23: 21-30.
172. Beutel ME, Weissflog G, Leuteritz K, et al.: Efficacy of short-term psychodynamic psychotherapy (STPP) with depressed breast cancer patients: results of a randomized controlled multicenter trial. *Ann Oncol* 2014; 25: 378-84.
173. Reuter K, Scholl I, Sillem M, Hasenburg A, Harter M: Implementation and Benefits of Psychooncological Group Interventions in German Breast Centers: A Pilot Study on Supportive-Expressive Group Therapy for Women with Primary Breast Cancer. *Breast Care (Basel)* 2010; 5: 91-6.
174. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, et al.: The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85: 365-76.
175. Cerezo O, Onate-Ocana LF, Arrieta-Joffe P, et al.: Validation of the Mexican-Spanish version of the EORTC QLQ-C30 and BR23 questionnaires to assess health-related quality of life in Mexican women with breast cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2012; 21: 684-91.
176. Chen CM, Cano SJ, Klassen AF, et al.: Measuring quality of life in oncologic breast surgery: a systematic review of patient-reported outcome measures. *Breast J* 2010; 16: 587-97.
177. Fayers PM AN, Bjordal K, Groenvold M, Curran D, Bottomley A, (EORTC Quality of Life Group),: The EORTC QLQ-C30 Scoring Manual (3rd Edition). European Organisation for Research and Treatment of Cancer 2001.
178. McLachlan SA, Devins GM, Goodwin PJ: Validation of the European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) as a measure of psychosocial function in breast cancer patients. *Eur J Cancer* 1998; 34: 510-7.
179. Nguyen J, Popovic M, Chow E, et al.: EORTC QLQ-BR23 and FACT-B for the assessment of

- quality of life in patients with breast cancer: a literature review. *J Comp Eff Res* 2015; 4: 157-66.
180. Ellert U, Knopf H: Satisfaction with living conditions and health. *Gesundheitswesen* (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany)) 1999; 61 Spec No: S145-50.
181. Autorengruppe Bildungsberichterstattung: *Bildung in Deutschland 2012*. Bundesministerium für Forschung und Bildung, Destatis 2012.
182. Weinmann J: *Frauen und Männer in verschiedenen Lebensphasen* Statistisches Bundesamt, Destatis, Wiesbaden 2010.
183. Miller AM, Ashing KT, Modeste NN, Herring RP, Sealy DA: Contextual factors influencing health-related quality of life in African American and Latina breast cancer survivors. *Journal of cancer survivorship : research and practice* 2015; 9: 441-9.
184. Vacek PM, Winstead-Fry P, Secker-Walker RH, Hooper GJ, Plante DA: Factors influencing quality of life in breast cancer survivors. *Qual Life Res* 2003; 12: 527-37.

## 8. Anhang

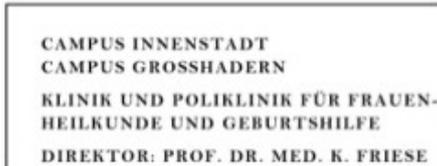
Sehr geehrte Patientin,

1. Bitte **unterschreiben Sie die Einverständniserklärung** und füllen den **Fragebogen (S.1-26 und FLZ)**, wenn möglich vollständig aus.

2. Bitte legen Sie nun die **Einverständniserklärung und den ausgefüllten Fragebogen (S.1-26 und FLZ) in den beiliegenden Umschlag** und verschließen diesen.

3. Der Umschlag muss von Ihnen **nicht frankiert und adressiert** werden, das haben wir bereits für Sie getan. Bitte versenden Sie den Umschlag binnen 4 Wochen, also **bis zum 02.01.2015**.

Wir bedanken uns herzlich für Ihre Teilnahme!



Leitung: Prof. Dr. med. Nadia Harbeck Brustzentrum der Frauenklinik  
Marchioninistrasse 15,  
81377 München

Prüfärzte: Dr. med. Rachel Würstlein Tel.: +49 (0)89/4400-77581  
Dr. med. Maximiliane Burgmann Fax: +49 (0)89/4400-77582  
Email.: [brustzentrum@med.uni-muenchen.de](mailto:brustzentrum@med.uni-muenchen.de)

## **Probandeninformation und Einverständniserklärung für die Befragung älterer Brustkrebspatientinnen**

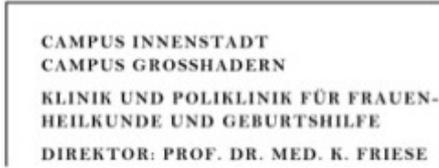
### **Befragung: „Therapie und Lebensqualität bei Patientinnen mit Mammakarzinom unter besonderer Berücksichtigung älterer Patientinnen“**

Sehr geehrte Patientin,

Sie werden/wurden in unserem Brustzentrum behandelt. Heute wenden wir uns mit einer Bitte an Sie: Wir führen zur Zeit eine Befragung von Patientinnen durch, die wegen einer Brustkrebserkrankung betreut werden/wurden und die zum Zeitpunkt der Diagnose 60 Jahre oder älter waren. Wir möchten auch Sie sehr herzlich einladen, an der Befragung teilzunehmen!

Mit der Befragung möchten wir uns ein genaues Bild über den Gesundheitszustand, die gesundheitsbezogene Lebensqualität und die allgemeine Lebenszufriedenheit unserer Patientinnen machen und herausfinden, inwiefern der Brustkrebs das Leben verändert. Die Teilnahme an dieser Befragung ist selbstverständlich freiwillig. Wenn Sie nicht teilnehmen, entstehen Ihnen keinerlei Nachteile bzw. hat es keine Auswirkung auf Ihre Behandlung. Die Studie wird in den Frauenkliniken der Ludwig-Maximilians-Universität durchgeführt. Die Informationen, die wir von Ihnen bekommen, werden nur dann in die Auswertung einbezogen, wenn Sie sich durch Ihre Unterschrift auf der Einverständniserklärung schriftlich zur Teilnahme bereit erklären. Ein Widerruf ist jederzeit möglich.

Der/ die zuständige Prüfarzt/ Prüfärztin (siehe Kopfzeile) beantwortet Ihnen gerne etwaige Fragen zu dieser Studie. Wir wären Ihnen sehr dankbar, wenn Sie die beiliegenden Fragebögen möglichst vollständig ausfüllen, die ungefähre Bearbeitungsdauer beträgt ca. 60 Minuten. Selbstverständlich

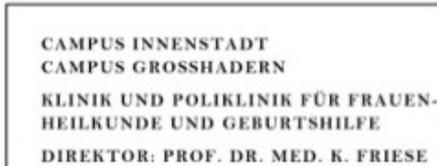


müssen Sie sie nicht alle auf einmal ausfüllen. Bitte senden Sie uns **die Fragebögen und die Einverständniserklärung binnen 4 Wochen im beiliegenden Rückumschlag** zurück. Der beigelegte Umschlag ist bereits adressiert und muss von Ihnen nicht frankiert werden. Falls der Fragebogen in dieser Zeit nicht zu uns zurückkommt, erhalten Sie einmalig ein Erinnerungsschreiben per Post. Der nachfolgende Text soll Ihnen Ziele und Ablauf der Studie erläutern.

Um ein aussagekräftiges Ergebnis zu bekommen, ist es nötig, dass möglichst viele der eingeladenen Frauen an der Befragung teilnehmen. Wir danken Ihnen sehr, wenn Sie unsere Arbeit mit der Beantwortung der Fragen und der Rücksendung unterstützen!

Mit den besten Grüßen,

**Prof. Dr. Nadia Harbeck**



### **1. Was ist der Zweck der geplanten Studie?**

Unsere Aufgabe als Universitätsklinik ist nicht nur die sorgfältige Behandlung Ihrer Erkrankung, sondern auch die Verbesserung der medizinischen Versorgung. Umfragen mittels Fragebögen sind notwendig, um Erkenntnisse über die Bedürfnisse und die Zufriedenheit unserer Patientinnen zu gewinnen. Ziel dieser Untersuchung ist es, mehr über den Gesundheitszustand und die Lebenszufriedenheit unserer Patientinnen zu erfahren, um betroffene Patientinnen in Zukunft besser unterstützen zu können.

### **2. Wie läuft die geplante Studie ab?**

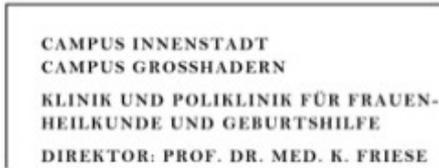
Diesem Schreiben liegen drei Fragebögen bei. Diese enthalten Fragen zu Ihren Lebensumständen, zur Lebenszufriedenheit, zur Behandlung Ihrer Erkrankung sowie zu anderen Erkrankungen außer der Brustkrebserkrankung. Bei Unklarheiten kann das Studienteam kontaktiert und zur Studie befragt werden. Nach der Beantwortung der Fragebögen senden Sie bitte diesen, gemeinsam mit der unterschriebenen Einverständniserklärung in dem beigelegten beschrifteten und frankierten Antwortkuvert an unser Brustzentrum zurück.

### **3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der geplanten Untersuchung?**

Mit den Erkenntnissen aus dieser Befragung möchten wir die Versorgung von Patientinnen mit Brustkrebs weiter verbessern. Sie werden persönlich keinen Nutzen, aber auch keine Nachteile bei der Teilnahme an dieser Studie haben. Es entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten und keine weiteren Arzttermine. Den Fragebogen können Sie zuhause ausfüllen und in dem beiliegenden Kuvert an uns zurücksenden. Durch Ihre Teilnahme tragen Sie dazu bei, dass zukünftige Patientinnen besser unterstützt werden können.

### **4. Datenschutz**

**In dieser Studie werden die Vorschriften über den Datenschutz strikt eingehalten. Im Rahmen dieser Studie werden Daten erhoben, gespeichert und ausgewertet. Alle Unterlagen werden jedoch nicht mit dem Namen, sondern mit einem Kürzel gekennzeichnet (pseudonymisiert). Das Kürzel enthält weder die Initialen noch das Geburtsdatum der Patientin, so dass kein Rückschluss auf ihre Identität gezogen werden kann. Nur die Mitglieder des Studienteams können das Kürzel der Patientin zuordnen. Alle Angaben auf den Fragebögen dienen ausschließlich Studienzwecken, vor der Auswertung erfolgt die**



**Pseudonymisierung. Die Fragebögen werden getrennt von den Einverständniserklärungen, auf denen die Patientinnen namentlich genannt werden, und den Patientinnenakten aufbewahrt. Selbstverständlich unterliegen alle MitarbeiterInnen der Schweigepflicht. Bei einer Veröffentlichung der Ergebnisse werden alle Daten nur in vollständig anonymisierter Form verwendet. Es erfolgt keine Weitergabe an Dritte oder ins Ausland. Auch wenn der Teilnahme zunächst zugestimmt wurde, kann die Patientin jederzeit ohne Angabe von Gründen von der Studie zurücktreten. Im Falle eines Widerrufs der Einwilligung werden alle bereits erhobenen Daten und die Fragebögen in irreversibel anonymisierter Form weiterverwendet. Alle Studienunterlagen werden in der Frauenklinik mindestens 10 Jahre aufbewahrt. Ein Votum der Ethikkommission der Ludwig Maximilians-Universität München wurde eingeholt.**



CAMPUS INNENSTADT  
 CAMPUS GROSSHADERN  
 KLINIK UND POLIKLINIK FÜR FRAUEN-  
 HEILKUNDE UND GEBURTSHILFE  
 DIREKTOR: PROF. DR. MED. K. FRIESE



**Einverständniserklärung**

**Befragung: „Datenanalyse: Therapie und Lebensqualität bei Patientinnen mit Mammakarzinom unter besonderer Berücksichtigung älterer Patientinnen“**

Meine Teilnahme an der o.g. Studie erfolgt freiwillig und kann jederzeit ohne Angaben von Gründen und ohne Nachteile für mich abgebrochen werden. In Kenntnis der obigen Informationen erkläre ich mich bereit, an der wissenschaftlichen Untersuchung teilzunehmen.

**Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich mit der Erhebung und Verwendung persönlicher Daten und Befunddaten, wie in der Teilnehmerinformation beschrieben, einverstanden bin und keine weiteren Fragen habe.**

Name, Vorname (bitte in Druckbuchstaben):

.....

Adresse: .....

Telefon: .....

(evtl.) E-Mail: .....

Ort, Datum: ..... Unterschrift Patientin:.....

Unterschrift verantwortlicher Arzt:  .....

Dr.med.Maximiliane Burgmann

**Bitte legen Sie in den beigelegten Umschlag  
 alle Fragebögen und  
 die Einverständniserklärung.  
 Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!**

.....

Nur vom Studienteam auszufüllen:

Teilnehmerinnencode: ..... Ort, Datum: .....

# FRAGEBOGEN

bestehend aus 2 Teilen:

- S. 1-26

- FLZ

Bitte legen Sie die beiden Teile  
des **Fragebogens** und die  
**unterschiedene**  
**Einverständniserklärung** in den  
beiliegenden Rückumschlag.

**BITTE KREUZEN SIE IMMER NUR *EINE* ANTWORT AN!**

**Kapitel 1: Fragebogen zu den persönlichen Lebensumständen**

1.1. Das heutige Datum (*Tag, Monat, Jahr*): \_\_\_\_\_  
Ihr Geburtsdatum (*Tag, Monat, Jahr*): \_\_\_\_\_  
Aktuell: Größe: \_\_\_\_\_cm Gewicht: \_\_\_\_\_kg

1.2. Wo ist Ihr Wohnort? *Bitte mit Postleitzahl angeben!*

\_\_\_\_\_

1.3. Als die Erkrankung Brustkrebs bei mir festgestellt wurde, war ich

- <sup>1</sup> verheiratet.
- <sup>2</sup> in einer Beziehung lebend.
- <sup>3</sup> ledig.
- <sup>4</sup> verwitwet.
- <sup>5</sup> geschieden/getrennt lebend.

1.4. Als die Erkrankung Brustkrebs bei mir festgestellt wurde, war ich

- <sup>1</sup> angestellt mit einer vollen Stelle.
- <sup>2</sup> angestellt mit einer Teilzeitstelle.
- <sup>3</sup> selbständig tätig im Umfang einer vollen Stelle.
- <sup>4</sup> Selbständig tätig im Umfang einer Teilzeitstelle.
- <sup>5</sup> arbeitslos.
- <sup>6</sup> Hausfrau.
- <sup>7</sup> berentet.

1.5. Haben Sie **nach** Ihrer Erkrankung die Berufstätigkeit wieder aufgenommen?

- <sup>1</sup> Ja
- <sup>2</sup> Nein

1.6. Sind Sie **zur Zeit** noch berufstätig?

- <sup>1</sup> Ja, ich bin angestellt mit einer vollen Stelle.
- <sup>2</sup> Ja, ich bin angestellt mit einer Teilzeitstelle.
- <sup>3</sup> Ja, ich bin selbständig im Umfang einer vollen Stelle.
- <sup>4</sup> Ja, ich bin selbständig im Umfang einer Teilzeitstelle.
- <sup>5</sup> Nein, ich bin arbeitslos.
- <sup>6</sup> Nein, ich bin Hausfrau.
- <sup>7</sup> Nein, ich bin berentet.

1.7. Welches ist Ihr höchster Schulabschluss?

- <sup>1</sup> Kein Abschluss
  - <sup>2</sup> Hauptschulabschluss oder qualifizierter Hauptschulabschluss
  - <sup>3</sup> Realschulabschluss
  - <sup>4</sup> Fachhochschulreife
  - <sup>5</sup> Abitur
  - <sup>6</sup> Fachhochschulabschluss/ Universitätsabschluss
  - <sup>k</sup> Ich habe einen anderen Abschluss, nämlich:
- 

1.8. Welche/n Beruf/e üben/übten Sie aus?

---

1.9. Als die Erkrankung bei mir festgestellt wurde, habe ich

- <sup>1</sup> im eigenen Haushalt gelebt.
- <sup>2</sup> im Haushalt von Angehörigen (z.B. eigene Kinder, Enkelkinder, Geschwister, etc.) gelebt.
- <sup>3</sup> in einem Seniorenheim gelebt.
- <sup>4</sup> alleine gelebt, aber „Betreutes Wohnen“ beansprucht.
- <sup>5</sup> Alleine gelebt, mit Pflegedienst.
- <sup>k</sup> Anderes: \_\_\_\_\_

1.10. Wie erledigen Sie Ihren Haushalt?

- <sup>1</sup> Ich erledige meinen Haushalt selbständig.
- <sup>2</sup> Ich erledige meinen Haushalt selbständig, gelegentlich benötige ich Hilfe für schwere Hausarbeiten.
- <sup>3</sup> Ich erledige kleine Hausarbeiten selbständig (wie z.B. Betten machen, Abwasch machen).
- <sup>4</sup> Ich kann meinen Haushalt selbständig erledigen, kann aber den Haushalt nicht reinhalten.
- <sup>5</sup> Ich benötige Hilfe in allen Haushaltsverrichtungen.
- <sup>6</sup> Ich kann keine täglichen Arbeiten im Haushalt mehr ausführen.

1.11. Waschen Sie Ihre Wäsche selbständig?

- <sup>1</sup> Ich wasche sämtliche eigene Wäsche.
- <sup>2</sup> Ich wasche kleine Sachen.
- <sup>3</sup> Meine Wäsche wird von jemand anderen gewaschen.

1.12. Wie erledigen Sie Ihren täglichen Einkauf?

- <sup>1</sup> Ich kaufe selbst ein.
- <sup>2</sup> Ich kaufe selbständig die meisten Dinge ein.
- <sup>3</sup> Ich erledige kleine Einkäufe selbstständig.
- <sup>4</sup> Ich benötige beim Einkaufen Begleitung.
- <sup>5</sup> Ich kann nicht einkaufen gehen. / Mein Einkauf wird von jemand anderen erledigt.

1.13. Erledigen Sie Ihre Geldausgaben und Geldverwaltung selbständig?

- <sup>1</sup> Ich erledige meine Geldgeschäfte selbständig, z.B. mein Budget, Überweisungen, zur Bank gehen.
- <sup>2</sup> Ich erledige täglich kleine Ausgaben selbständig, brauche aber Hilfe bei Bankgeschäften, wie z.B. Überweisungen.
- <sup>3</sup> Ich benötige Hilfe um mein Geld zu verwalten.

1.14. Wie bereiten Sie Ihr tägliches Essen zu?

- <sup>1</sup> Ich plane und koche meine Mahlzeiten selbständig.
- <sup>2</sup> Jemand anderer bereitet mir meine Mahlzeiten vor, und ich koche sie zu Ende. (wie z.B. „Essen auf Rädern“)
- <sup>3</sup> Ich koche selbständig, kann aber meine Diät/Ernährung, die ich benötige, nicht einhalten.
- <sup>4</sup> Jemand anderer kocht und serviert mir meine Mahlzeiten.
- <sup>k</sup> Anderes: \_\_\_\_\_

1.15. Wie nehmen Sie Ihr tägliches Essen zu sich?

- <sup>1</sup> Ich esse selbständig und benötige dabei keinerlei Hilfe.
- <sup>2</sup> Ich brauche etwas Hilfe, z.B. beim Fleisch schneiden, Butter auftragen.
- <sup>3</sup> Ich kann nicht alleine essen. (wie z.B. Essen zum Mund führen)

1.16. Wie verrichten Sie Ihre tägliche Körperpflege (Haare kämmen, Zähneputzen)?

- <sup>1</sup> Ich brauche keine Hilfe.
- <sup>2</sup> Ich bin auf Hilfe angewiesen.

1.17. Benötigen Sie für Baden oder Duschen Hilfe?

- <sup>1</sup> Ich brauche keine Hilfe.
- <sup>2</sup> Ich brauche Hilfe, wie z.B. bei Ein- und Ausstieg, Reinigung, Abtrocknen, etc.

1.18. Können Sie sich An – und Auskleiden?

- <sup>1</sup> Ich brauche keine Hilfe.
- <sup>2</sup> Ich brauche etwas Hilfe, wie z.B. beim Schuhe binden, Knöpfe schließen, etc.
- <sup>3</sup> Ich kann mich nicht alleine An- und Ausziehen.

1.19. Benötigen Sie Hilfe für den Toilettengang?

- <sup>1</sup> Ich brauche keine Hilfe.
- <sup>2</sup> Ich brauche Hilfe, z.B. wegen Störung des Gleichgewichts, Ausziehen.
- <sup>3</sup> Ich brauche während des gesamten Toilettengangs Hilfe.

1.20. Wie benutzen Sie im Alltag Ihr Telefon?

- <sup>1</sup> Ich telefoniere selbständig.
- <sup>2</sup> Ich wähle nur einige bekannte Nummern.
- <sup>3</sup> Ich nehme ab, wenn mich jemand anruft, wähle aber nicht selbst Nummern.
- <sup>4</sup> Ich benutzte kein Telefon mehr.

1.21. Welche Verkehrsmittel benutzen Sie im alltäglichen Leben?

*Bitte kreuzen Sie alle Antworten an, die für Sie zutreffen!*

- <sup>1</sup> Ich benutze mein **eigenes Auto**.
- <sup>2</sup> Ich bestelle und benutze nur noch ein **Taxi**, aber keine öffentlichen Verkehrsmittel.
- <sup>3</sup> Ich benutze öffentliche Verkehrsmittel **selbständig**.
- <sup>4</sup> Ich benutze öffentliche Verkehrsmittel **nur in Begleitung**.
- <sup>5</sup> Ich benutze **selten Autos** oder **Taxis**, wenn dann **nur in Begleitung**.
- <sup>6</sup> Ich benutzte überhaupt **kein** Verkehrsmittel mehr.

1.22. Welche Hilfsmittel benötigen Sie für den Alltag?

*Bitte kreuzen Sie alle Antworten an, die für Sie zutreffen!*

- <sup>1</sup> Brille/ Kontaktlinsen
- <sup>2</sup> Sehhilfe (z.B. Lupe)
- <sup>3</sup> Hörgerät
- <sup>4</sup> Gehstock
- <sup>5</sup> Rollator
- <sup>6</sup> Rollstuhl
- <sup>k</sup> Anderes: \_\_\_\_\_

1.23. Benötigen Sie Hilfe, um in das Bett oder auf den Stuhl zu kommen?

- <sup>1</sup> Ich brauche keine Hilfe.
- <sup>2</sup> Ich brauche ein bisschen körperliche Unterstützung beziehungsweise Anleitung oder Beaufsichtigung.
- <sup>3</sup> Ich brauche Hilfe, setze mich aber selbständig hin.
- <sup>4</sup> Ich kann mich nicht ohne Hilfe hinsetzen, weil ich dabei das Gleichgewicht verliere.

1.24. Wie mobil sind Sie seit Ihrer Brustkrebserkrankung?

- <sup>1</sup> Ich kann problemlos längere Strecken über 50 Meter zu Fuß gehen. (ggf. Benutzen von Hilfsmittel, wie Rollator, etc.)
- <sup>2</sup> Ich kann mit Unterstützung (Begleitperson) längere Strecken über 50 Meter zu Fuß gehen.
- <sup>3</sup> Ich bin unabhängig mit meinem Rollstuhl mehr als 50 Meter unterwegs, und meistere auch Straßenecken.
- <sup>4</sup> Ich kann mich nicht mehr weiter als 50 Meter fortbewegen.
- <sup>5</sup> Ich gehe nicht mehr außer Haus.

1.25. Benötigen Sie Hilfe beim Treppensteigen?

- <sup>1</sup> Nein, ich kann ohne Hilfe Treppensteigen.
- <sup>2</sup> Ja, ich benötige etwas Hilfe oder Beaufsichtigung beim Treppensteigen.
- <sup>3</sup> Ich kann keine Treppen steigen.

1.26. Welche der unten angeführten Tätigkeiten/Hobbies üben Sie aus?

*Bitte kreuzen Sie alle Antworten an, die für Sie zutreffen!*

- <sup>1</sup> Stricken/Handarbeit
- <sup>2</sup> Bücher/Zeitungen lesen
- <sup>3</sup> Malen/Zeichnen
- <sup>4</sup> Musizieren
- <sup>5</sup> Karten- oder Brettspiele (wie z.B. Bridge, Canasta, etc.)
- <sup>6</sup> Theater/ Kino/ Konzerte besuchen
- <sup>7</sup> Gartenarbeit
- <sup>8</sup> Wandern
- <sup>9</sup> Reisen
- <sup>10</sup> Fahrrad fahren
- <sup>11</sup> Schwimmen
- <sup>12</sup> Gymnastik
- <sup>13</sup> Kreuzworträtsel
- <sup>14</sup> Bildung (wie z.B. Volkshochschulkurse, Studium, etc.)
- <sup>k</sup> Andere:

---

## Kapitel 2: Begleiterkrankungen

2.1. Haben Sie andere Erkrankungen, wenn ja, welche?

*Bitte kreuzen Sie alle Antworten an, die für Sie zutreffen*

- <sup>1</sup> Herzinfarkt
- <sup>2</sup> Herzschwäche
- <sup>3</sup> Durchblutungsstörungen der Beine (pAVK)
- <sup>4</sup> Hirngefäßerkrankungen ( wie z.B. Gefäßaussackung im Gehirn)
- <sup>5</sup> Demenz
- <sup>6</sup> Chronische Lungenerkrankungen (z.B. COPD, chronisches Bronchitis, etc.)
- <sup>7</sup> „Rheuma“ (Rheumatoide Weichteilerkrankung)
- <sup>8</sup> Magen-, Zwölffingerdarmgeschwür
- <sup>9</sup> Leichte Lebererkrankung
- <sup>10</sup> Mäßig oder schwere Lebererkrankung
- <sup>11</sup> Zuckererkrankung ohne Folgeschäden (Diabetes Mellitus)
- <sup>12</sup> Zuckererkrankung mit Folgeschäden (wie z.B. Nervenschäden, Durchblutungsstörung, etc.)
- <sup>13</sup> Halbseitenlähmung
- <sup>14</sup> Mäßig schwere oder schwere Nierenerkrankung
- <sup>15</sup> Blutkrebs
- <sup>16</sup> Lymphdrüsenkrebs
- <sup>17</sup> Metastasierter bösartiger Krebs
- <sup>18</sup> Andere Krebserkrankungen, wenn ja, welche: \_\_\_\_\_
- <sup>19</sup> AIDS
- <sup>20</sup> Bluthochdruck
- <sup>21</sup> Schlaganfall
- <sup>22</sup> Arthrose
- <sup>23</sup> Osteoporose
- <sup>24</sup> Polyneuropathie (Gefühlsstörungen in Armen und/oder Beinen)

- <sup>25</sup> Parkinson- Erkrankung
- <sup>26</sup> Augenleiden ( z.B. grauer Star, Glaukom, etc.)
- <sup>27</sup> Depression
- <sup>28</sup> Dekubitus
- <sup>30</sup> Keine, außer dem Brustkrebs

2.2. Haben Sie Anspruch auf eine Pflegestufe?

- <sup>1</sup> Keine
- <sup>2</sup> Pflegestufe 0
- <sup>3</sup> Pflegestufe 1
- <sup>4</sup> Pflegestufe 2
- <sup>5</sup> Pflegestufe 3

2.3. Nehmen Sie zusätzlich zur Brustkrebsbehandlung andere Medikamente ein?

---

---

---

---

---

---

---

---

2.4. Brauchen Sie Hilfe bei der Einnahme der Medikamente?

- <sup>1</sup> Ich nehme meine Medikamente zur richtigen Zeit und in der richtigen Dosierung selbständig ein.
- <sup>2</sup> Ich brauche Hilfe bei der Vorbereitung der Medikamente (richtige Dosierung und richtiger Zeitpunkt), nehme sie aber selbstständig ein. (z.B. Wochen Dose)
- <sup>3</sup> Ich kann meine Medikamente nicht selbständig korrekt einnehmen, sondern benötige hierfür Hilfe.

2.5. Nehmen Sie Ihre Medikamente regelmäßig ein?

- <sup>1</sup> Immer.
- <sup>2</sup> Ich vergesse Sie manchmal einzunehmen (max. 1 x pro Woche).
- <sup>3</sup> Ich vergesse mehrmals pro Woche meine Medikamente einzunehmen (min. 2 x pro Woche).
- <sup>4</sup> Ich vergesse täglich meine Medikamente einzunehmen.

2.6. Kommt es bei Ihnen zu ungewolltem Urinverlust?

- <sup>1</sup> Nie
- <sup>2</sup> Gelegentlich ( max. 1x pro Tag)
- <sup>3</sup> Mehrmals täglich

2.7. Kommt es bei Ihnen zu ungewolltem Stuhlverlust?

- <sup>1</sup> Nie
- <sup>2</sup> Gelegentlich ( max. 1x pro Woche)
- <sup>3</sup> Mehrmals pro Woche

### Kapitel 3: Therapiebezogene Lebensumstände

3.1. Wie alt waren Sie zum Zeitpunkt, als **bei Ihnen** Brustkrebs festgestellt wurde?

\_\_\_\_\_ Jahre

3.2. Sind bei Ihnen Fernmetastasen, z.B. im Knochen, der Lunge, der Leber, der Haut oder im Gehirn, festgestellt worden? *Hinweis: befallene Lymphknoten zählen nicht als Fernmetastasen*

<sup>1</sup> Nein

<sup>2</sup> Ja

3.3. Wie ist die Brust operiert worden? *Bei mehreren Operationen geben Sie bitte diejenigen an, die zum aktuellen Zustand geführt hat! Bitte nur **eine** Antwort ankreuzen!*

<sup>1</sup> Bisher keine Operation der Brust

<sup>2</sup> Brusterhaltende Operation

<sup>3</sup> Entfernung von Wächterlymphknoten (Sentinel- Lymphonodektomie)

<sup>4</sup> Entfernung der Lymphknoten in der Achselhöhle (Axilladisektion)

<sup>5</sup> Entfernung der Brust ohne Wiederaufbau (Mastektomie)

Entfernung der Brust mit Wiederaufbau durch

<sup>6</sup> Implantat

<sup>7</sup> Eigengewebe

<sup>8</sup> Ich bin mir nicht sicher.

3.4. Haben Sie eine Bestrahlung der Brust erhalten?

- <sup>1</sup> Ja, die Bestrahlungen dauern noch an.
- <sup>2</sup> Ja, die Bestrahlungen sind abgeschlossen.
- <sup>3</sup> Nein.
- <sup>4</sup> Ich bin mir nicht sicher.

3.5. Haben Sie eine Chemotherapie erhalten?

- <sup>1</sup> Ja, die Chemotherapie dauert noch an.
- <sup>2</sup> Ja, die Chemotherapie ist abgeschlossen.
- <sup>3</sup> Nein.
- <sup>4</sup> Ich bin mir nicht sicher.

3.6. Haben Sie eine Portanlage zur Verabreichung der Chemotherapie erhalten?

- <sup>1</sup> Ja.
- <sup>2</sup> Nein.
- <sup>3</sup> Ich bin mir nicht sicher.

3.7. Wie wurde die Chemotherapie durchgeführt?

- <sup>1</sup> Chemotherapie **vor** der Operation – Neoadjuvant
- <sup>2</sup> Chemotherapie **nach** der Operation – Adjuvant
- <sup>3</sup> Chemotherapie **vor und nach** Operation – Neoadjuvant und Adjuvant
- <sup>4</sup> Ich bin mir nicht sicher.

3.8. Haben Sie eine Anti-Hormontherapie erhalten (auch endokrine Therapie genannt) mit Antiöstrogenen (Tamoxifen, Anastrozol/Arimidex®, Letrozol/Femara®, Exemestan/Aromasin®) oder GnRH-Analoga (Zoladex®, Trenantone®)?

- <sup>1</sup> Ja, die Anti-Hormontherapie dauert noch an.
- <sup>2</sup> Ja, die Anti-Hormontherapie ist abgeschlossen.
- <sup>3</sup> Nein.
- <sup>4</sup> Ich bin mir nicht sicher.

3.9. Ist bei Ihnen eine oder mehrere der folgenden Therapien durchgeführt worden?

Hyperthermie (Wärmebehandlung):

- <sup>1</sup> Ja.
- <sup>2</sup> Nein.
- <sup>3</sup> Ich bin mir nicht sicher.

Therapie mit Trastuzumab/Herceptin® (HER2-positiver Tumor):

- <sup>1</sup> Ja.
- <sup>2</sup> Nein.
- <sup>3</sup> Ich bin mir nicht sicher.

Therapie mit Bevacizumab/Avastin® (Angiogenesehemmer):

- <sup>1</sup> Ja.
- <sup>2</sup> Nein.
- <sup>3</sup> Ich bin mir nicht sicher.

Therapie mit Bisphosphonaten (z.B. Zometa®, Bondronat, Denosumab®)  
(Knochengesundheit):

- <sup>1</sup> Ja.
- <sup>2</sup> Nein.
- <sup>3</sup> Ich bin mir nicht sicher.

Andere Therapie, z.B. Mistel, Selen, Enzyme, Schüssler-Salze, Homöopathie oder andere:

---

---

3.10. Wo wurde die Brustkrebsbehandlung durchgeführt?

- <sup>1</sup> Im Klinikum der Universität München. (Großhadern oder Maistrasse)
- <sup>2</sup> In einem anderen Brustzentrum, wie z.B. Klinikum Rechts der Isar, Klinikum Dritter Orden, Taxisklinik, etc.
- <sup>3</sup> Beim Hausarzt.
- <sup>4</sup> Bei einem niedergelassenen Facharzt.
- <sup>5</sup> In einem Kreisklinikum.
- <sup>k</sup> Sonstige: \_\_\_\_\_

3.11. Wie viele stationäre Aufenthalte hatten Sie während der Brustkrebsbehandlung **ohne Bestrahlung**?

- <sup>1</sup> Einen oder überhaupt keinen
- <sup>2</sup> Zwischen einen und acht
- <sup>3</sup> Mehr als acht

3.12. Wie lange war die Anfahrtszeit zur Brustkrebsbehandlung?

\_\_\_\_\_Minuten

3.13. Mit welchem Verkehrsmittel reisten Sie zur Brustkrebsbehandlung an?

- <sup>1</sup> Mit dem Auto.
- <sup>2</sup> Mit der U-Bahn/ dem Zug.
- <sup>3</sup> Mit dem Taxi.
- <sup>4</sup> Zu Fuß.

3.14. Benötigten Sie fremde Hilfe (Familie, Freunde, Pfleger, etc.) um zur Behandlung zu gelangen?

- <sup>1</sup> Nein, ich benötigte keine fremde Hilfe.
- <sup>2</sup> Ja, ich war auf fremde Hilfe angewiesen.

3.15. Wie beschwerlich war für Sie die Anreise?

- <sup>1</sup> Überhaupt nicht.
- <sup>2</sup> Wenig.
- <sup>3</sup> Mäßig.
- <sup>4</sup> Sehr.

3.16. Wie oft mussten Sie pro Monat außer zur Brustkrebsbehandlung zu Ihrem Hausarzt oder einen anderen Arzt?

- <sup>1</sup> Einmal.
- <sup>2</sup> Mehr als einmal.
- <sup>3</sup> Nie.

3.17. Haben Sie damals eine Brustkrebsbehandlung abgelehnt?

<sup>1</sup> Nein

<sup>2</sup> Ja

3.18. Wenn ja, welche Art der Brustkrebsbehandlung haben Sie abgelehnt?

<sup>1</sup> Chemotherapie

<sup>2</sup> Anti-Hormontherapie

<sup>3</sup> Bestrahlung

<sup>4</sup> Operation an der Brust

<sup>5</sup> Therapie mit Trastuzumab/Herceptin®

<sup>6</sup> Therapie mit Bevacizumab/Avastin®

<sup>7</sup> Hyperthermie (Wärmebehandlung)

<sup>8</sup> Therapie mit Bisphosphonaten

<sup>k</sup> Andere: \_\_\_\_\_

3.19. Wenn ja, aus welchem Grund?

<sup>1</sup> Wegen den Nebenwirkungen, wie z.B. Übelkeit, Erbrechen, Haarausfall, Infektanfälligkeit.

<sup>2</sup> Aus finanziellen Gründen.

<sup>3</sup> Aus logistischen Gründen, wie z.B. lange Anreise.

<sup>4</sup> Aus anderen Gründen.



## EORTC QLQ-C30 (version 3.0)

Wir sind an einigen Angaben interessiert, die Sie und Ihre Gesundheit betreffen. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen selbst, indem Sie die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft. Es gibt keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

	Überhaupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
1. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten sich körperlich anzustrengen (z.B. eine schwere Einkaufstasche oder einen Koffer zu tragen)?	1	2	3	4
2. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, einen <u>längeren</u> Spaziergang zu machen?	1	2	3	4
3. Bereitet es Ihnen Schwierigkeiten, eine <u>kurze</u> Strecke außer Haus zu gehen?	1	2	3	4
4. Müssen Sie tagsüber im Bett liegen oder in einem Sessel sitzen?	1	2	3	4
5. Brauchen Sie Hilfe beim Essen, Anziehen, Waschen oder Benutzen der Toilette?	1	2	3	4

### Während der letzten Woche:

	Überhaupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
6. Waren Sie bei Ihrer Arbeit oder bei anderen tagtäglichen Beschäftigungen eingeschränkt?	1	2	3	4
7. Waren Sie bei Ihren Hobbys oder anderen Freizeitbeschäftigungen eingeschränkt?	1	2	3	4
8. Waren Sie kurzatmig?	1	2	3	4
9. Hatten Sie Schmerzen?	1	2	3	4
10. Mussten Sie sich ausruhen?	1	2	3	4
11. Hatten Sie Schlafstörungen?	1	2	3	4
12. Fühlten Sie sich schwach?	1	2	3	4
13. Hatten Sie Appetitmangel?	1	2	3	4
14. War Ihnen übel?	1	2	3	4
15. Haben Sie erbrochen?	1	2	3	4





## EORTC QLQ - BR23

Patienten 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:**

	<b>Überhaupt</b>			
	<b>nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mässig</b>	<b>Sehr</b>
31. Hatten Sie einen trockenen Mund?	1	2	3	4
32. War Ihr Geschmackempfinden beim Essen oder Trinken verändert?	1	2	3	4
33. Schmerzten Ihre Augen, waren diese gereizt oder trännten sie?	1	2	3	4
34. Haben Sie Haarausfall?	1	2	3	4
35. Nur bei Haarausfall ausfüllen: Hat Sie der Haarausfall belastet?	1	2	3	4
36. Fühlten Sie sich krank oder unwohl?	1	2	3	4
37. Hatten Sie Hitzewallungen?	1	2	3	4
38. Hatten Sie Kopfschmerzen?	1	2	3	4
39. Fühlten Sie sich wegen Ihrer Erkrankung oder Behandlung körperlich weniger anziehend?	1	2	3	4
40. Fühlten Sie sich wegen Ihrer Erkrankung oder Behandlung weniger weiblich?	1	2	3	4
41. Fanden Sie es schwierig, sich nackt anzusehen?	1	2	3	4
42. Waren Sie mit Ihrem Körper unzufrieden?	1	2	3	4
43. Waren Sie wegen Ihres zukünftigen Gesundheitszustandes besorgt?	1	2	3	4

### **Während der letzten vier Wochen:**

	<b>Überhaupt</b>			
	<b>nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mässig</b>	<b>Sehr</b>
44. Wie sehr waren Sie an Sex interessiert?	1	2	3	4
45. Wie sehr waren Sie sexuell aktiv? (mit oder ohne Geschlechtsverkehr)?	1	2	3	4
46. Nur ausfüllen, wenn Sie sexuell aktiv waren: Wie weit hatten Sie Freude an Sex?	1	2	3	4

**Während der letzten Woche:**

	<b>Überhaupt nicht</b>	<b>Wenig</b>	<b>Mässig</b>	<b>Sehr</b>
47. Hatten Sie Schmerzen in Arm oder Schulter?	1	2	3	4
48. War Ihr Arm oder Ihre Hand geschwollen?	1	2	3	4
49. War das Heben oder Seitwärtsbewegen des Arms erschwert?	1	2	3	4
50. Hatten Sie im Bereich der betroffenen Brust Schmerzen?	1	2	3	4
51. War der Bereich Ihrer betroffenen Brust angeschwollen?	1	2	3	4
52. War der Bereich der betroffenen Brust überempfindlich?	1	2	3	4
53. Hatten Sie Hautprobleme im Bereich der betroffenen Brust (z.B. juckende, trockene oder schuppende Haut)?	1	2	3	4



## EORTC QLQ-ELD14

Patienten berichten manchmal die folgenden Symptome oder Probleme. Bitte geben Sie an, in welchem Ausmaß Sie diese Symptome oder Probleme während der letzten Woche erlebt haben. Markieren Sie bitte die Zahl, die am besten auf Sie zutrifft.

Während der letzten Woche:	Überhaupt nicht	Wenig	Mäßig	Sehr
31. Hatten Sie Schwierigkeiten Treppen oder Stufen zu steigen?	1	2	3	4
32. Hatten Sie Probleme mit Ihren Gelenken (z.B.: Steifigkeit, Schmerz)?	1	2	3	4
33. Fühlten Sie sich unsicher auf den Beinen?	1	2	3	4
34. Benötigten Sie Hilfe bei Hausarbeiten, zum Beispiel beim Putzen oder Einkaufen?	1	2	3	4
35. Fühlten Sie sich in der Lage mit Ihrer Familie über Ihre Krankheit zu sprechen?	1	2	3	4
36. Haben Sie sich Sorgen gemacht, wie Ihre Familie mit Ihrer Erkrankung und Behandlung zurechtkommt?	1	2	3	4
37. Haben Sie sich Sorgen gemacht über die Zukunft von Menschen, die Ihnen wichtig sind?	1	2	3	4
38. Haben Sie sich Sorgen über Ihre zukünftige Gesundheit gemacht?	1	2	3	4
39. Fühlten Sie sich im Hinblick auf Ihre Zukunft unsicher?	1	2	3	4
40. Haben Sie sich Sorgen darüber gemacht, was zu Ihrem Lebensende hin passieren könnte?	1	2	3	4
41. Hatten Sie in der letzten Woche eine positive Lebenseinstellung?	1	2	3	4
42. Haben Sie sich motiviert gefühlt, die üblichen Hobbies und Aktivitäten auszuüben?	1	2	3	4
43. Wie sehr fühlten Sie sich durch Ihre Erkrankung belastet?	1	2	3	4
44. Wie sehr fühlten Sie sich durch Ihre Behandlung belastet?	1	2	3	4

## FACT-Taxane (Fassung 4)

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Aussagen, die von anderen Personen mit Ihrer Krankheit für wichtig befunden wurden. Bitte geben Sie jeweils an, wie sehr jede der folgenden Aussagen im Laufe der letzten 7 Tage auf Sie zugetroffen hat, indem Sie die entsprechende Zahl ankreuzen.

### KÖRPERLICHES WOHLBEFINDEN

		Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Ziemlich	Sehr
GP 1	Mir fehlt es an Energie .....	0	1	2	3	4
GP 2	Mir ist übel .....	0	1	2	3	4
GP 3	Wegen meiner körperlichen Verfassung habe ich Schwierigkeiten, den Bedürfnissen meiner Familie gerecht zu werden .....	0	1	2	3	4
GP 4	Ich habe Schmerzen.....	0	1	2	3	4
GP 5	Die Nebenwirkungen der Behandlung machen mir zu schaffen .....	0	1	2	3	4
GP 6	Ich fühle mich krank.....	0	1	2	3	4
GP 7	Ich muss zeitweilig im Bett bleiben .....	0	1	2	3	4

### VERHÄLTNIS ZU FREUNDEN, BEKANNTEN UND IHRER FAMILIE

		Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Ziemlich	Sehr
GS 1	Ich stehe meinen Freunden nahe .....	0	1	2	3	4
GS 2	Ich bekomme seelische Unterstützung von meiner Familie.....	0	1	2	3	4
GS 3	Ich bekomme Unterstützung von meinen Freunden.....	0	1	2	3	4
GS 4	Meine Familie hat meine Krankheit akzeptiert .....	0	1	2	3	4
GS 5	Ich bin damit zufrieden, wie wir innerhalb meiner Familie über meine Krankheit reden .....	0	1	2	3	4
GS 6	Ich fühle mich meinem Partner/meiner Partnerin oder der Person, die mir am nächsten steht, eng verbunden.....	0	1	2	3	4
Q1	<i>Beantworten Sie bitte die folgende Frage unabhängig davon, inwieweit Sie zurzeit sexuell aktiv sind. Wenn Sie die Frage lieber nicht beantworten möchten, kreuzen Sie das nebenstehende Kästchen an <input type="checkbox"/> und fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort.</i>					
GS 7	Ich bin mit meinem Sexualleben zufrieden.....	0	1	2	3	4

## FACT-Taxane (Fassung 4)

Bitte geben Sie jeweils an, wie sehr jede der folgenden Aussagen im Laufe der letzten 7 Tage auf Sie zugetroffen hat, indem Sie die entsprechende Zahl ankreuzen.

### SEELISCHES WOHLBEFINDEN

		Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Ziemlich	Sehr
GE 1	Ich bin traurig .....	0	1	2	3	4
GE 2	Ich bin damit zufrieden, wie ich meine Krankheit bewältige .....	0	1	2	3	4
GE 3	Ich verliere die Hoffnung im Kampf gegen meine Krankheit .....	0	1	2	3	4
GE 4	Ich bin nervös .....	0	1	2	3	4
GE 5	Ich mache mir Sorgen über den Tod .....	0	1	2	3	4
GE 6	Ich mache mir Sorgen, dass sich mein Zustand verschlechtern wird .....	0	1	2	3	4

### FUNKTIONSFÄHIGKEIT

		Überhaupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Ziemlich	Sehr
GF 1	Ich bin in der Lage zu arbeiten (einschließlich Arbeit zu Hause) .....	0	1	2	3	4
GF 2	Meine Arbeit (einschließlich Arbeit zu Hause) füllt mich aus .....	0	1	2	3	4
GF 3	Ich kann mein Leben genießen .....	0	1	2	3	4
GF 4	Ich habe mich mit meiner Krankheit abgefunden .....	0	1	2	3	4
GF 5	Ich schlafe gut .....	0	1	2	3	4
GF 6	Ich kann meine Freizeit genießen .....	0	1	2	3	4
GF 7	Ich bin derzeit mit meinem Leben zufrieden .....	0	1	2	3	4

## FACT-Taxane (Fassung 4)

Bitte geben Sie jeweils an, wie sehr jede der folgenden Aussagen im Laufe der letzten 7 Tage auf Sie zugetroffen hat, indem Sie die entsprechende Zahl ankreuzen.

<u>ZUSÄTZLICHE FAKTOREN</u>		Über- haupt nicht	Ein wenig	Mäßig	Ziem- lich	Sehr
NTX 1	Ich habe ein Taubheitsgefühl oder Kribbeln in den Händen ..	0	1	2	3	4
NTX 2	Ich habe ein Taubheitsgefühl oder Kribbeln in den Füßen ....	0	1	2	3	4
NTX 3	Ich habe ein unangenehmes Gefühl in meinen Händen .....	0	1	2	3	4
NTX 4	Ich habe ein unangenehmes Gefühl in meinen Füßen.....	0	1	2	3	4
NTX 5	Ich habe Gelenkschmerzen oder Muskelkrämpfe .....	0	1	2	3	4
HI 12	Ich fühle mich insgesamt schwach.....	0	1	2	3	4
NTX 6	Ich habe Hörprobleme .....	0	1	2	3	4
NTX 7	Ich bekomme Ohrenklingeln oder Ohrensausen .....	0	1	2	3	4
NTX 8	Ich habe Schwierigkeiten, Knöpfe zu schließen.....	0	1	2	3	4
NTX 9	Ich habe Schwierigkeiten, die Form kleiner Gegenstände zu spüren, wenn ich sie in meiner Hand halte.....	0	1	2	3	4
An 6	Ich habe Schwierigkeiten beim Gehen.....	0	1	2	3	4
Tax 1	Ich fühle mich aufgedunsen .....	0	1	2	3	4
Tax 2	Meine Hände sind geschwollen.....	0	1	2	3	4
Tax3	Meine Beine oder Füße sind geschwollen.....	0	1	2	3	4
Tax 4	Ich habe Schmerzen in meinen Fingerspitzen.....	0	1	2	3	4
Tax 5	Das Aussehen meiner Hände und meiner Nägel macht mir zu schaffen.....	0	1	2	3	4

**Falls Sie uns noch etwas mitteilen möchten, haben Sie hier die Möglichkeit dazu.**

---

---

---

---

---

---

---

---

Bitte senden Sie nun **alle ausgefüllten Fragebögen** und die **unterschiedene Einverständniserklärung** in beiliegendem Umschlag an uns zurück.

**HERZLICHEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME**

Aus urheberschutzrechtlichen Gründen ist der Druck des Fragebogens zur Lebenszufriedenheit (FLZ) nicht zulässig. Auf Anfrage kann der FLZ beim Hogrefe Verlag GmbH & Co. KG, Göttingen bezogen werden (84).

## **9. Danksagung**

Frau Prof. Dr. med. Nadia Harbeck danke ich für die Überlassung des Themas und die hervorragende wissenschaftliche Betreuung.

Frau Dr. med. Rachel Würstlein und Frau Dr. med. Maximiliane Burgmann danke ich für die ausgezeichnete Betreuung bei der Durchführung der Studie und der Anfertigung der Arbeit.

Frau Dr. rer. biol. hum. Kerstin Hermelink danke ich für die wertvolle und ermutigende Unterstützung insbesondere bei statistischen Fragestellungen.

Frau Prof. Dr. med. Jutta Engel vom Tumorregister München danke ich herzlich für die Bereitstellung von Informationen zur Patientenrekrutierung.

Für die freundliche und konstruktive statistische Beratung bedanke ich mich herzlich bei Frau Eva Hoster vom Institut für medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (IBE) des Klinikums der LMU München.

Mein ausdrücklicher Dank gilt den Patientinnen, die trotz der etwaigen emotionalen Belastung an der Untersuchung teilgenommen haben.

Mein größter Dank gilt meinem Partner, meiner Familie und meinen Freunden für die großartige Unterstützung und all die ermutigenden Worte.

## 10. Eidesstattliche Erklärung

Lotz, Annika

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

**„Die ältere Mammakarzinompatientin – Einfluss der Therapie auf die allgemeine und gesundheitsbezogene Lebenszufriedenheit“**

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

München, 29.07.2018

Annika Lotz