

Zufriedenheit und Lebensqualität von
Brustkrebspatientinnen nach Brustreihaltung –
zukünftige Beratungsstrategien für die präoperative
Patientenaufklärung

Eine retrospektive Untersuchung der Universitätsklinik
Gießen und der Asklepios Klinik Lich

Anna Maria Mank



INAUGURALDISSERTATION zur Erlangung des Grades eines **Doktors der Medizin**
des Fachbereichs Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Die rechtliche Verantwortung für den gesamten Inhalt dieses Buches liegt ausschließlich bei dem Autor dieses Werkes.

Jede Verwertung ist ohne schriftliche Zustimmung des Autors oder des Verlages unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.

1. Auflage 2014

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the Author or the Publishers.

1st Edition 2014

© 2014 by VVB LAUFERSWEILER VERLAG, Giessen
Printed in Germany



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

STAUFENBERGRING 15, D-35396 GIESSEN
Tel: 0641-5599888 Fax: 0641-5599890
email: redaktion@doktorverlag.de

www.doktorverlag.de

**Zufriedenheit und Lebensqualität von
Brustkrebspatientinnen nach Brustreihaltung –
zukünftige Beratungsstrategien für die präoperative
Patientenaufklärung**

Eine retrospektive Untersuchung der Universitätsklinik
Gießen und der Asklepios Klinik Lich

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
des Fachbereichs Medizin
der Justus-Liebig-Universität Gießen

vorgelegt von

Anna Maria Mank

aus Marburg

Gießen 2013

Aus dem Zentrum für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
der Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Gießen

Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. H.-R. Tinneberg

Gutachter: Prof. Dr. med. Karsten Münstedt

Gutachter: Prof. Dr. med. Dr. phil. Hermann Faller

Tag der Disputation: 22.09.2014

Meiner Familie

1	Einleitung	1
1.1	Epidemiologie des Mammakarzinoms	1
1.2	Stadieneinteilung	2
1.3	Pathomorphologie des Mammakarzinoms	2
1.4	Prognostische und prädiktive Faktoren	3
1.5	Therapie des Mammakarzinoms	4
1.5.1	Operative Therapie	4
1.5.1.1	Historische Entwicklung der Brustkrebs-Chirurgie	4
1.5.1.2	Aktueller operativer Therapiestandard	5
1.5.2	Radiotherapie	8
1.5.3	systemische adjuvante Therapie	9
1.6	Entwicklung und psychosoziale Rolle der weiblichen Brust	10
1.7	Wahl des operativen Vorgehens	11
1.8	Zufriedenheit und Lebensqualität	11
1.8.1	Definition	11
1.8.2	Lebensqualität in der Onkologie	12
1.8.3	Messinstrumente der Lebensqualität	13
1.8.4	Zufriedenheit und Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen	16
1.8.4.1	Brustkrebs und Lebensqualität	16
1.8.4.2	Zufriedenheit nach Brustkrebsoperationen	17
1.8.5	Schlussfolgerungen für die eigenen Fragestellungen	18
2	Fragestellung	19
3	Material und Methoden	22
3.1	Studiendesign	22
3.1.1	Auswahl der Patientinnen	22
3.1.2	Methodik der Studie	22
3.2	Fragebogen	23
3.2.1	Auswahl des Fragebogens	23
3.2.2	Aufbau und inhaltliche Aspekte	24
3.3	Software und statistische Methoden	26
3.3.1	Software	26

3.3.2	Statistische Methoden	26
4	Ergebnisse	27
4.1	Fragebogen-Rücklauf	27
4.2	Kollektivbeschreibung.....	27
4.2.1	Soziodemografische Daten	27
4.2.2	Behandlungsverlauf	29
4.2.3	Psychische Konstitution	30
4.3	Darstellung der Zielvariablen	31
4.3.1	Zufriedenheit mit operativem Vorgehen.....	31
4.3.1.1	Zusammenhang mit dem Operationsverfahren	31
4.3.1.2	Zusammenhang mit weiteren Merkmalen	32
4.3.1.3	Einfluss des initialen Behandlungswunsches	34
4.3.2	Lebensqualität nach operativer Therapie.....	35
4.3.2.1	Zusammenhang mit dem Operationsverfahren	35
4.3.2.2	Zusammenhang mit weiteren Merkmalen	37
4.3.3	Einfluss der Operationsmethode auf andere Lebensbereiche	39
4.3.3.1	physische Zufriedenheit.....	40
4.3.3.2	Sexualleben.....	41
4.3.3.3	Angst vor Wiedererkrankung	41
4.3.4	Bewertung der postoperativen Strahlentherapie.....	42
5	Diskussion	44
5.1	Patientinnen-orientierte Therapieplanung und Zufriedenheit mit der operativen Versorgung nach BET.....	44
5.2	Lebensqualität nach BET	48
5.3	Körperliche und sexuelle Zufriedenheit sowie Angst vor Wiedererkrankung nach BET	51
5.4	Akzeptanz und Auswirkung der postoperativen Bestrahlung nach BET.....	55
5.5	Patientinnenkollektiv und Fragebogen-Rücklauf.....	56
5.6	Fazit und Ausführung zukünftiger Beratungsstrategien in der präoperativen Patientenaufklärung	58

6	Zusammenfassung	60
7	Summary	62
8	Abkürzungen	63
9	Literatur	64
10	Anhang	76
10.1	Anschreiben	76
10.2	Fragebogen	77
10.3	Tabellen	82
11	Erklärung	86
12	Danksagung	87
13	Lebenslauf	88

1 Einleitung

1.1 Epidemiologie des Mammakarzinoms

Brustkrebs ist die häufigste Krebserkrankung bei Frauen in der Bundesrepublik Deutschland. Im Jahr 2008 lag die Anzahl der Neuerkrankungen in Deutschland bei 71.660, dies entspricht einem Anteil von 32,1% aller Krebserkrankungen der weiblichen Bevölkerung [Robert Koch Institut (RKI) 2012a]. Die Brustkrebsinzidenz ist von 1980–2000 um insgesamt ca. 50% stetig angestiegen, seit dem Jahr 2000 ist nur noch ein geringer Anstieg um insgesamt etwa 5% zu verzeichnen [RKI und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID) 2010a]. Frauen haben ein Lebenszeitrisko von 13,3% für eine Brustkrebserkrankung, das heißt, jede 8. Frau erkrankt in ihrem Leben an einem Mammakarzinom. Das Erkrankungsrisiko steigt mit zunehmendem Alter, die höchste Erkrankungswahrscheinlichkeit findet sich ab dem 55. Lebensjahr. Ca. 40% der Neuerkrankungen treten im Alter von 35-59 Jahren auf, das mittlere Erkrankungsalter lag im Jahr 2008 bei 65 Jahren [Gesundheitsberichterstattung des Bundes (gbe-bund) 2012].

Der angestiegenen Brustkrebsinzidenz steht eine seit den 1990er Jahren sinkende Mortalität gegenüber, die Sterberate lag 2004 um 5% niedriger als 1980 [RKI 2010b]. 30% der durch Brustkrebs verursachten Todesfälle treten in der Altersgruppe der 35-59jährigen auf [gbe-bund 2012].

Die Überlebensraten von Brustkrebspatientinnen sind in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen. Derzeit wird eine relative 5Jahres-Überlebensrate von 86 % angegeben, zu Beginn der 1980er Jahre lag sie bei 69% [RKI 2010a; RKI 2010b]. Damit hat Brustkrebs verglichen mit anderen Krebserkrankungen eine günstige Prognose. Dennoch liegt das Mammakarzinom in Deutschland mit 18% auf Platz eins der Krebstodesursachenstatistik bei Frauen vor Darm- und Lungenkrebs [gbe-bund 2011]. Im Jahr 2008 verstarben in Deutschland 17209 Frauen an Brustkrebs [RKI 2012a].

Ein Anstieg der altersspezifischen Inzidenz ist durch das mittlerweile flächendeckend eingeführte Mammographie-Screening-Programm für 50-69-Jährige zu verzeichnen [RKI 2012]. Dieses dient der Früherkennung (Sekundärprävention). Daten darüber, ob durch die frühe Diagnosestellung eine weitere Reduktion der Sterblichkeit möglich sein wird, werden für das Jahr 2015 erwartet [RKI 2012a].

1.2 Stadieneinteilung

Die Stadieneinteilung des Mammakarzinoms erfolgt anhand der von Pierre Denoix im Jahr 1943 entwickelten TNM-Klassifikation, eine Weiterführung der Klassifikation erfolgt durch die UICC (Union internationale contre le cancer). Die TNM-Klassifikation beschreibt einen Tumor anhand der Tumorgröße (T), dem Vorliegen von regionären Lymphknotenmetastasen (N) und Fernmetastasen (M). Eine Aktualisierung bezüglich der Klassifikation regionaler Lymphknotenmetastasen fand 2002 durch Singletary et al. statt und ging in die 6. Auflage der TNM-Klassifikation ein (Anhang 10.3, Tabelle 1.1) [Sobin et al. 2002]. Die 7. Auflage mit Modifikationen einiger Definitionen erschien im Jahr 2009. Es fand keine grundlegende Änderung der Klassifikation statt [Sobin et al. 2009].

Auf der Grundlage statistischer Untersuchungen können anhand der TNM-Klassifikation Aussagen über das zu erwartende Verhalten einer Tumorerkrankung gemacht werden. Die Einstufung einer Tumorerkrankung in das TNM-System gibt somit Auskunft über die Prognose und ist ein therapiebestimmender Faktor. Die Gruppierung der TNM-Stadien in fünf Tumorstadien nach UICC ermöglicht eine bessere Übersicht und Gewichtung der einzelnen Tumorstadien (Anhang 10.3, Tabelle 1.2) [Sobin et al. 2002].

Durch die Verwendung verschiedener Präfixe findet eine weitere Unterteilung der TNM-Klassifikation statt. So steht „c“ für „klinisch“ und beschreibt das Tumorstadium anhand des klinischen Tastbefundes und des sonografischen und mammografischen Befundes, z.B. „cT2cN0“. Das pathologische, also postoperative Tumorstadium wird durch „p“ gekennzeichnet, entsprechend lautet die beispielhafte Tumorformel „pT2pN0“. Im Falle einer präoperativ durchgeführten neoadjuvanten antihormonellen oder zytostatischen Therapie wird vor das pathologische Tumorstadium noch ein „y“ vorgeschaltet, so dass die postoperative Tumorformel ein „ypTypN-Stadium“ beschreibt.

1.3 Pathomorphologie des Mammakarzinoms

In die pathomorphologische Beurteilung eines Mammakarzinoms gehen folgende Parameter ein: histologischer Typ, Grading, Tumorgöße, Vorliegen und Ausmaß einer intraduktalen Komponente (DCIS), Hormonrezeptorstatus, Her2neu-Status,

peritumorale Gefäßinvasion, Multifokalität bzw. Multizentrität und Angaben zu den Resektionsrändern.

Mit bis zu 80% ist das invasiv duktales Karzinom am häufigsten vertreten, gefolgt vom invasiv lobulären Karzinom (6-15%). Tubuläre, medulläre, muzinöse u.a. Karzinome treten deutlich seltener auf [Sloane et al. 1997]. Das Grading beschreibt den Grad der Differenzierung der Karzinomzellen und wird als prognostischer Faktor bei allen Karzinomen in drei Stufen nach dem Schema von Elston und Ellis [1991] bestimmt. Die Bestimmung des Hormonrezeptorstatus ist obligat und erfolgt vorzugsweise aus dem Stanzbiopsat. Durch eine immunhistochemische (IHC) Bestimmung wird der Prozentsatz positiver Tumorzellkerne für den Östrogenrezeptor (ER) und den Progesteronrezeptor (PR) angegeben [Goldhirsch et al. 2005]. Bei einer Positivität von $\geq 10\%$ der Zellkerne ist von einem Ansprechen auf die endokrine Therapie auszugehen, jedoch gelten auch schon Tumore mit 1-9% positiver Zellkernreaktion als schwach hormonsensitiv und damit als endokrin möglicherweise ansprechbar [Goldhirsch et al. 2005; Harvey et al. 1999]. Ebenfalls ist die Bestimmung des Her2-Status beim invasiven Mammakarzinom obligat. Her2neu ist ein transmembranärer Wachstumsrezeptor vom Tyrosinkinasetyp. Die Her2-Positivität ist Voraussetzung für eine Therapie mit Trastuzumab und wird definiert als eine mittels IHC nachgewiesene Her2neu-Überexpression (Score 3+) oder als eine mittels Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) nachgewiesene Genamplifikation [Carlson et al. 2006].

1.4 Prognostische und prädiktive Faktoren

Die Begriffe Prognose und Prädiktion werden in der Onkologie klar differenziert. Prognose beschreibt den wahrscheinlichen Krankheitsverlauf, d.h. im Falle des Mammakarzinoms die Wahrscheinlichkeit für ein Rezidiv, als lokoregionäres Rezidiv bzw. Fernmetastase, oder einen Mammakarzinom-bedingten Tod. Prädiktion beschreibt die zu erwartende Wirkung einer durchgeführten Therapie.

Nach aktueller Leitlinie werden sechs prognostische und drei prädiktive Faktoren definiert [Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, 2012].

Als prognostische Faktoren gelten das pTNM-Stadium, Resektionsrand, histologischer Typ, Grading, Lymphgefäß- und Gefäßeinbruch und das Alter. Ein weiterer, nicht obligat zu bestimmender Prognosefaktor sind die Proteolysefaktoren uPA und PAI-1, die bei nodalnegativem Mammakarzinom mit nicht sicherer Chemotherapie-Indikation

zur Entscheidungsfindung bestimmt werden können. Prädiktive Faktoren des Mammakarzinoms sind der Östrogen-/Progesteronrezeptor(ER/PR)-Status für die endokrine Therapie, der Her2neu-Status für die Therapie mit Trastuzumab und der Menopausenstatus für den Einsatz von GnRH-Analoga.

1.5 Therapie des Mammakarzinoms

1.5.1 Operative Therapie

1.5.1.1 Historische Entwicklung der Brustkrebs-Chirurgie

Erste Hinweise für eine chirurgische Behandlung von an Brustkrebs erkrankten Frauen gehen in die Zeit des alten Ägyptens um 3000 bis 2500 Jahre v.Chr. zurück, es handelt sich hierbei um Aufzeichnungen, die die operative Entfernung von Brusttumoren belegen [Breasted 1930]. In der Antike bereits galt das Mammakarzinom als systemische Erkrankung. Hippokrates (460-377 v.Chr.) vertrat die Theorie, dass sich eine Tumorextirpation ungünstig auf den Erkrankungsverlauf auswirke und sprach sich gegen eine chirurgische Therapie aus. Galen (130-201 n.Chr.) hingegen empfahl, den „Tumorknoten an seinem Übergang zu gesundem Gewebe herauszuschneiden“ [Wood 1994].

Aggressivere Operationstechniken setzten sich im 18./19. Jahrhundert durch. Jean Louis Petit (1674-1750) empfahl als Direktor der Französischen Chirurgischen Gesellschaft die gesamte Entfernung der Brustdrüse mit Resektion der Pektoralisfaszie und Muskelanteilen sowie die Entfernung der „lymphatischen Drüsen“ [Robbins 1984]. Erste pathomorphologische Untersuchungen führte Rudolph Virchow (1821-1902) durch und legte mit seiner These, dass die Brustkrebsentstehung von den Epithelzellen ausgehe und sich entlang der Faszie und Lymphwege ausbreite, die Basis der chirurgischen Therapie bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts fest [Virchow 1863]. Von Virchows Theorie geprägt war die Vorstellung Halstedts, es handele sich beim Mammakarzinom um eine lokale Erkrankung, die nur durch die Entfernung der gesamten Brust mit dem darunter liegenden Musculus pectoralis major und den ipsilateralen axillären Lymphknoten bis zur Klavikula als en-bloc-Resektion geheilt werden könne [Halstedt 1894]. Diese Operation ging durch die ausgedehnte Resektion mit starken Veränderungen der Thoraxkontur und durch die Lymphonodektomie von Level I-III mit einer eingeschränkten Armfunktion und gehäuften Lymphödemen einher [Hirsch et al. 1999]. Eine weniger radikale Technik stellte die von Patey und Dyson 1948 publizierte „modifiziert-radikale-Mastektomie“ (MRM) dar, welche seit Anfang der

1970er Jahre die Halstedt-Mastektomie ablöste. Diese beschränkt sich auf die Entfernung des Drüsenkörpers einschließlich der Faszie des Musculus pectoralis major, der darüberliegenden Haut und der axillären Lymphknoten unter Schonung der Musculi pectorales major und minor und stellte bis Mitte der 1980er Jahre die Operationsmethode der Wahl dar [Kolberg et al. 2005]. Sie konnte, obwohl für die Patientin weniger verstümmelnd, die gleiche Sicherheit bieten. Bis heute kommt die MRM bei gegebener Indikation zum Einsatz [Kaufmann et al. 2007].

Neben der rein operativen Therapie des Mammakarzinoms stellte McWhirter 1948 erstmals seine Ergebnisse zur Hochvoltstrahlentherapie bei Patientinnen mit einfacher Mastektomie vor [McWhirter 1948]. Die Rolle der Strahlentherapie gewann in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts immer mehr an Bedeutung, da Halstedts These, dass die radikale Mastektomie neben der besseren lokalen Kontrolle auch das Überleben der Patientinnen verbesserte, in Frage gestellt wurde. In den folgenden Jahren konnten mehrere Studien belegen, dass eine brusterhaltende Therapie (BET) im Vergleich zur MRM zwar mit höheren Lokalrezidivraten, nicht jedoch mit einer höheren Mortalität einhergeht [Blichert-Toft et al. 1992; Fisher et al. 2002; Veronesi et al. 2002]. Veronesi konnte Anfang der 1980er Jahre ebenfalls zeigen, dass die brusterhaltende Therapie mit anschließender Bestrahlung die gleiche onkologische Sicherheit hinsichtlich der Lokalrezidivrate bietet wie die Entfernung der gesamten Brust. [Veronesi et al. 1981]. Seitdem hat der Anteil der brusterhaltend operierten Patientinnen stetig zugenommen.

So hat die operative Therapie des primären Mammakarzinoms in den letzten Jahrzehnten einen Paradigmenwechsel durchlaufen. Es fand ein Wandel von ultraradikalen OP-Techniken zu onkologisch sicheren, weniger ausgedehnten Eingriffen auch mit dem Ziel eines besseren kosmetischen Ergebnisses statt [Rezai et al. 2012].

1.5.1.2 Aktueller operativer Therapiestandard

Grundlage der operativen Therapie des nicht fortgeschrittenen Mammakarzinoms ist heute die vollständige Tumorentfernung mit ausreichendem Sicherheitsabstand [Blichert-Toft et al. 1998; Renton et al. 1996]. Als ausreichender Sicherheitsabstand gilt ein in alle Richtungen mikroskopisch gemessener minimaler Abstand zwischen Tumor und Resektionsrand von mindestens 1 Millimeter [O`Higgins et al. 1998].

Hierbei ist die brusterhaltende Therapie (BET) mit nachfolgender Bestrahlung der alleinigen modifiziert radikalen Mastektomie (MRM) bezüglich des Überlebens und der Lokalrezidivrate gleichwertig, wenn bestimmte klinische und histologische Einflussfaktoren berücksichtigt werden [EBCTCG1995; Fisher et al. 2002; Veronesi et al. 2002]. Die Rate der BET in frühen Tumorstadien gilt heute als Qualitätsindikator der Brustkrebschirurgie, im Stadium pT1 wird sie in mindestens 80% der Fälle gefordert [Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen (GQH) 2010]. In Hessen wurden im Jahr 2009 85,3% aller Frauen mit einem Tumorstadium pT1 brusterhaltend operiert. Eine brusterhaltende Operation kann abhängig von Tumorgröße und –lokalisierung durch Anwendung verschiedener Operationstechniken erfolgen, z.B. durch eine Lumpektomie, Segmentresektion, Quadrantektomie oder die Teilmastektomie. Makroskopisch sollte der Tumor in sano entfernt werden und nach Markierung der Resektionsränder mit Farbe oder Fäden zur histologischen Beurteilung gegeben werden. Im Falle eines Schnittrandbefalles ist die Nachresektion an entsprechender Stelle notwendig [Kaufmann et al. 2007].

Kontraindiziert ist eine BET bei Vorliegen folgender Faktoren:

- inflammatorisches Mammakarzinom
- Multizentrität
- nicht erreichbare in-sano-Resektion trotz Nachresektion
- ungünstige Tumor-Brust-Relation mit schlechtem zu erwartendem kosmetischem Ergebnis
- Kontraindikation zur Nachbestrahlung (z.B. Armabduktion technisch nicht möglich)
- Ablehnung der Bestrahlung durch die Patientin
- Wunsch der aufgeklärten Patientin

[Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, 2012]. In diesen Fällen wird die MRM, d.h. die Entfernung der kompletten Brustdrüse, der Haut, des Nippel-Areola-Komplexes und der Pectoralis-Faszie unter Erhaltung der Pectoralis-Muskulatur empfohlen [Fisher et al. 1994].

Die Ablatio simplex, also die Entfernung der kompletten Brust mit der darunterliegenden Pektoralisfaszie ohne axilläre Lymphknotenentfernung bleibt Patientinnen in sehr hohem Lebensalter, mit schwerwiegenden Grunderkrankungen oder Patientinnen in bereits palliativen Tumorstadien vorbehalten, um das Ausmaß des operativen Eingriffes und die damit einhergehende Belastung für die Patientin möglichst gering zu halten [Rosato et al. 1987].

Die folgende Abbildung (Abb.1a-f) zeigt den prä- und intraoperativen Befund einer Patientin mit einem T2-Karzinom sowie das markierte Operationspräparat und das postoperative kosmetische Ergebnis.



Abb. 1a: präoperativer Befund

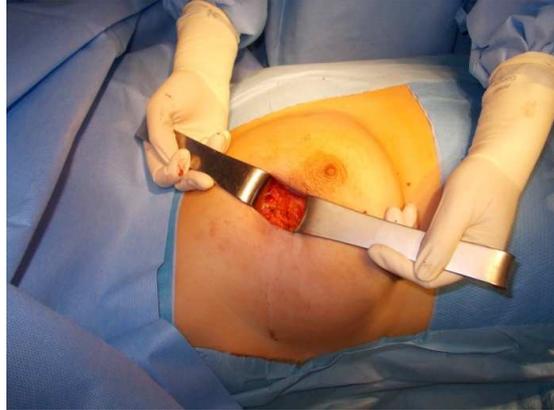


Abb. 1b: intraoperative Wundhöhle

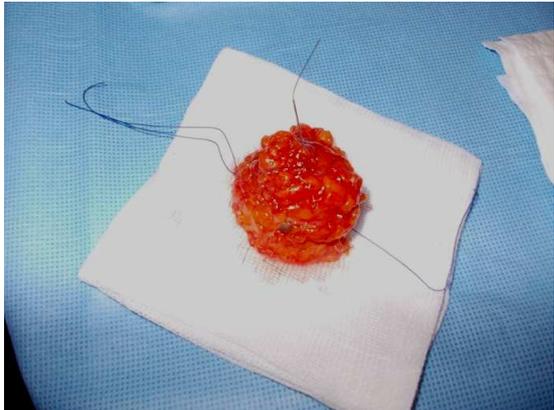


Abb. 1c: faden- und drahtnadelmarkiertes Operationspräparat

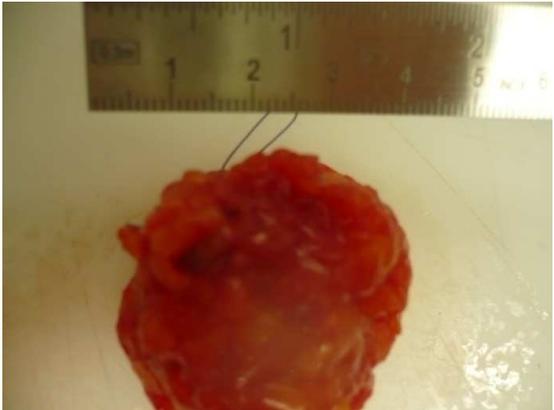


Abb. 1d: knapp 4cm messendes Operationspräparat



Abb. 1e: intraoperatives Ergebnis nach Verschluss der Wundhöhle



Abb. 1.f: kosmetisches Ergebnis 2 Wochen postoperativ

Neben der Resektion des Primärtumors gehört die histologische Beurteilung der axillären Lymphknoten zur operativen Therapie des invasiven Mammakarzinoms. Auch hier ist ein Rückgang der operativen Radikalität in den letzten Jahren zu verzeichnen. Bei klinisch (palpatorisch und sonografisch) unauffälligem axillärem Lymphknotenstatus (cN0) wurde die konventionelle Axilladisektion durch die Sentinellymphknoten-Entfernung (SLNE) ersetzt [Kuehn et al. 2005; Veronesi et al. 2003; Veronesi et al. 2005]. Dabei wird selektiv der erste axilläre Lymphknoten im Lymphabflußgebiet des Primärtumors entfernt. Seine Detektion gelingt nach Markierung mit einem radioaktiv markierten Tracer (Technetium-99m-markiertes Albumin) oder Anfärbung mit Patentblau^R. Die SLNE ermöglicht so ein genaues axilläres Staging [Kim et al. 2006] bei gleichzeitiger Reduktion der Schulter-Arm-Morbidität [Veronesi et al. 2003]. Bei negativem SLN ist die operative Therapie der Axilla abgeschlossen, im Falle eines tumorbefallenen SLN ist derzeit die konventionelle Axilladisektion (Entfernung von mindestens 10 Lymphknoten aus Level I und II) durchzuführen. Eine Ausnahme bilden Patientinnen mit pT1-pT2/cN0-Tumoren, die eine brusterhaltende Therapie mit anschließender Bestrahlung erhalten: Hier kann bei ein bis zwei befallenen Sentinellymphknoten nach Aufklärung der Patientinnen auf die konventionelle Axilladisektion verzichtet werden [Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, 2012; Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO), Kommission Mamma 2012]. Dieser optionale Verzicht basiert auf Daten der Z0011-Studie, die im o.g. Kollektiv keine Verschlechterung des rezidivfreien und des Gesamt-Überlebens bei einem Verzicht auf die Axilladisektion trotz befallenen SLN zeigte [Giuliano et al. 2011].

Bei klinisch (palpatorisch / sonografisch) positivem Nodalstatus ist die SLNE kontraindiziert. Hier wird die Axilladisektion aufgrund der Bedeutung der Anzahl befallener Lymphknoten für die systemische Therapieentscheidung sowie zur Kontrolle des Lokalrezidivrisikos empfohlen [Goldhirsch et al. 2003].

1.5.2 Radiotherapie

Die postoperative perkutane Hochvoltbestrahlung der betroffenen Brust nach BET gilt als Therapiestandard, durch sie wird sowohl das Lokalrezidivrisiko als auch die Mortalität gesenkt [Clarke et al. 2005]. Dieser Effekt besteht in allen Altersgruppen, jedoch ist er mit zunehmendem Lebensalter der Patientin und bei günstigen pathomorphologischen Tumoreigenschaften weniger stark ausgeprägt. Bestrahlt wird die gesamte Brust sowie angrenzende Thoraxwandanteile mit einer empfohlenen

Dosis von 50 Gy fraktioniert in 5 x 1,8-2,0 Gy/Woche [EBMG 2006]. Durch eine zusätzliche Dosisaufsättigung (Boost) des Tumorbettes kann eine weitere Verbesserung der lokalen Tumorkontrolle erreicht werden, da über 80% der Lokalrezidive im Bereich des ehemaligen Tumorbettes auftreten [Bartelink et al. 2007]. Hiervon profitieren v.a. junge Frauen [Poortmans et al. 2004]. Die Boost-Dosis beträgt 10-16 Gy fraktioniert in 5 x 1,8-2,0 Gy/Woche.

Das Auftreten einer Brustparenchymfibrose als Langzeitkomplikation der Bestrahlung ist unabhängig vom Alter der Patientin. Ein erhöhtes Risiko besteht jedoch mit zunehmender Strahlendosis, bei zusätzlicher Boost-Bestrahlung, bei postoperativen Komplikationen (Hämatom- /Serombildung), bei simultan zur Bestrahlung verabreichter Chemotherapie und bei postmenopausalen Patientinnen unter adjuvanter Tamoxifentherapie [Collette et al. 2008].

Die Bestrahlung der Thoraxwand nach MRM wird nicht generell empfohlen, sie kann aber ebenfalls das Lokalrezidiv- und Mortalitätsrisiko senken [Clarke et al. 2005]. Eine Indikation zur Brustwandbestrahlung nach MRM besteht in folgenden Risikosituationen: 1. bei T3/T4-Tumoren, 2. bei R1/R2-Resektionen mit nicht möglicher Nachresektion und 3. bei >3 befallenen axillären Lymphknoten [NCCN 2007]. Die Strahlentherapie der Axilla und der supra-/infraklavikulären Lymphabflusswege bleibt ebenfalls speziellen Indikationsstellungen vorbehalten.

1.5.3 systemische adjuvante Therapie

Die systemische adjuvante Behandlung des Mammakarzinoms umfasst die Chemotherapie, die endokrine Therapie und die Immuntherapie. Sie dient der Senkung der Rezidivrate und der Mortalität in allen Altersgruppen. Die verschiedenen Therapien können dabei auch in Kombination durchgeführt werden und vor oder nach der Operation angewandt werden [EBCTCG 2005]. Die adjuvante systemische Therapie sollte dabei für jede Patientin an die jeweilige Tumorbiologie angepasst sein. Sie richtet sich nach folgenden Kriterien: Tumorgröße, Lymphknotenstatus, Grading, Hormonrezeptorstatus, Her2neu-Status, Menopausenstatus und Alter der Patientin [EBCTCG 2005, Goldhirsch et al. 2001, Goldhirsch et al. 2003].

1.6 Entwicklung und psychosoziale Rolle der weiblichen Brust

Die weibliche Brust als Organ entwickelt sich im Laufe der Pubertät, vorher besteht zwischen der Brust von Mädchen und Jungen kein Unterschied. Diese körperliche Entwicklung findet in einer Phase statt, die von Mädchen bewusst erlebt wird. Die Integration der Brust in das Körperbild bedeutet nicht nur eine körperliche, sondern auch seelische Veränderungen; Mädchen werden zu Frauen, die Brust steht dabei als Symbol für die Weiblichkeit.

Die Akzeptanz und Bewertung dieser Entwicklung hängt bei der Einzelnen auch vom Umgang innerhalb der Familie – hier insbesondere der weiblichen Erwachsenen – und dem Einfluss gleichaltriger Freunde und der Medien ab. Die durch die Medien vermittelten Normen und Idealvorstellungen darüber, wie eine perfekte Brust auszusehen hat, können oftmals zu einer Ablehnung des eigenen Körpers und damit zum Gefühl mangelnder Attraktivität führen. Andererseits kann die Entwicklung der Brust bei positiver Anerkennung auch stolz machen und das Selbstbewusstsein stärken. Biologisch gesehen gehört die Brust zu den sekundären Geschlechtsmerkmalen. Als sexuelles Organ kommt ihr eine erotische, lustbesetzte aber auch zärtliche Rolle zu. Desweiteren assoziiert man mit den Brüsten einer Frau aber auch das Stillen, also die Fähigkeit ein Kind zu nähren. Neben der rein ernährenden Funktion strahlt die Brust dabei auch Ruhe aus; sie stillt das Kind und lässt es zur Ruhe kommen. Somit prägen die Brüste einer Frau ihre eigene Identität. Sie sind Kommunikationsorgan in der Partnerschaft und in der Beziehung zu den eigenen Kindern und geben einer Frau die Macht, ihre Kinder zu ernähren [Olbricht 2002].

Betrachtet man die weibliche Brust unter o.g. Aspekten der Fertilität, Mutterschaft und sexuellen Beziehungen, so wird klar, dass die Diagnose Brustkrebs mit der meist nötigen Operation nicht nur eine körperliche Veränderung, sondern in erheblichem Maße auch psychosoziale Veränderungen für die Betroffenen mit sich bringt. Durch den operativen Eingriff wird nicht nur die Brust als Organ, sondern vielmehr auch ein Stück weit die Persönlichkeit einer Frau verändert [Lewinson 1956].

1.7 Wahl des operativen Vorgehens

Bei der Mehrzahl der Patientinnen mit frühem Tumorstadium ist eine BET möglich. In die Wahl des operativen Vorgehens des Mammakarzinoms (BET vs. MRM) sollte neben klinischen und histologischen Einflussfaktoren jedoch auch der Wunsch der Patientin eingehen. Die Entscheidung für das jeweilige operative Vorgehen ist optimalerweise im Sinne eines „shared decision making“, d.h. in einer gemeinsamen Entscheidungsfindung durch Arzt und Patientin, zu treffen [Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, 2012; Siedentopf et al. 2008]. Dabei ist die Aufklärung über die Gleichwertigkeit der BET mit anschließender Radiatio und der MRM hinsichtlich des Überlebens wichtig und hat hohen Einfluss auf die Entscheidung einer Patientin zugunsten der BET [Nold et al. 2000].

Neben der Empfehlung des Arztes und dem Wunsch der Patientin zu einer bestimmten Operationsmethode wurden in der Literatur zahlreiche weitere mögliche Einflussfaktoren auf die Entscheidung einer Frau zur BET bzw. zur MRM beleuchtet. Hier sind v.a. das Alter der Patientin, das kosmetische Ergebnis, Angst vor verbleibendem Brustkrebs bzw. vor einem Rezidiv, Angst vor der Bestrahlung und die Beeinflussung durch Familie und soziales Umfeld zu nennen [Nold et al. 2000].

1.8 Zufriedenheit und Lebensqualität

1.8.1 Definition

Erstmals vom britischen Ökonomen A.C. Pigou im Jahr 1920 erwähnt, wurde dem Begriff Lebensqualität zunehmendes Interesse in unterschiedlichen Sektoren gewidmet. Während sich zunächst die Sozialwissenschaften, Ökonomie und Politik mit Lebensqualität beschäftigten, fand sie Mitte der 70er Jahre auch Einzug in den medizinischen Sektor. Lebensqualität ist damit ein komplexes Konstrukt, dessen Messbarkeit durch die Tatsache erschwert wird, dass die Bedeutung und Bewertung einzelner Aspekte von Lebensqualität individuell höchst unterschiedlich sind. Diese Individualität erfasst Hofstätter (1986) in seiner „Zufriedenheitsformel“ [Küchler et al. 2000].

$$\text{Bewertung dessen, was einer hat / Erwartung} = \text{Zufriedenheit}$$

Der Duden definiert Zufriedenheit als: a) innerlich ausgeglichen zu sein und nichts anderes zu verlangen, als man hat; b) mit den gegebenen Verhältnissen, Leistungen o. ä. einverstanden zu sein, nichts auszusetzen zu haben [Duden 2010].

Den Begriff Lebensqualität beschreibt die World Health Organisation (WHO) 1997 wie folgt: „Lebensqualität ist die subjektive Wahrnehmung einer Person über ihre Stellung im Leben in Relation zur Kultur und zum Wertesystem, in denen sie lebt und in Bezug auf ihre Ziele, Erwartungen, Maßstäbe und Anliegen. Es handelt sich um ein breites Konzept, das in komplexer Weise beeinflusst wird durch die körperliche Gesundheit einer Person, den psychischen Zustand, die sozialen Beziehungen, die persönlichen Überzeugungen und ihre Stellung zu den hervorstechenden Eigenschaften ihrer Umwelt“ [World Health Organisation 1997].

Im Verlauf der letzten Jahre wurden zahlreiche weitere Definitionen von Lebensqualität vorgeschlagen, von denen sich letztlich keine endgültig durchsetzen konnte. Ein Konsens besteht jedoch insofern, dass – in Anlehnung an die WHO-Definition – eine umfassende Lebensqualitätserfassung mindestens das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden in einem spezifischen Behandlungskontext berücksichtigen sollte [Küchler et al. 2000; Moser et al. 2004].

1.8.2 Lebensqualität in der Onkologie

Krebserkrankungen zählen zu den häufigsten chronischen Erkrankung in den westlichen Industrieländern, ihre Inzidenzzahlen sind in den letzten Jahren stetig angestiegen. Angaben des RKI zufolge erkrankten im Jahr 2008 469.800 Menschen in Deutschland an Krebs [RKI 2012b]. Steigendes Lebensalter und höhere Überlebenszeiten infolge verbesserter Früherkennungs- und Behandlungsmöglichkeiten für die meisten Tumorerkrankungen führen zu einer Zunahme behandlungsbedingter Morbidität. Dabei hat die Krebserkrankung nicht nur Folgen für die körperliche Gesundheit, sondern auch für das psychosoziale Befinden und die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten [Bullinger et al. 2006, Ganz 2005, Weis et al. 2012]. Auch im Falle einer kurativen Tumorerkrankung haben die Patienten nach Abschluss der Primärtherapie häufig unter Langzeitfolgen zu leiden. Die Lebensqualität bei onkologischen Patienten ist deswegen in den letzten Jahren deutlich in den Blickpunkt wissenschaftlichen Interesses gerückt [Weis et al. 2012]. Doch nicht nur in der Therapieevaluation, sondern auch unter dem Aspekt der Gesundheitsökonomie im Bereich der Kosten-Nutzen-Bewertung onkologischer Behandlungen ist die Lebensqualität ein wichtiges Zielkriterium [Bullinger et al. 1996].

Bei der Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität sollten, in Anlehnung an das Modell der funktionalen Gesundheit der WHO, der Gesundheitszustand, Körperfunktionen und -strukturen, Aktivitäten, Partizipation, Umweltfaktoren und persönliche Faktoren berücksichtigt werden, welche sich wechselseitig aufeinander auswirken [Bullinger et al. 2006].

Die Multidimensionalität des Konstruktes Lebensqualität wird in zahlreichen Darstellungen verdeutlicht und basiert im Wesentlichen auf den vier folgenden Aspekten [Schumacher et al.2003; Renneberg et al.2006]:

1. Krankheitsbedingte körperliche Beschwerden,
2. Psychische Verfassung im Sinne von emotionaler Befindlichkeit, allgemeinem Wohlbefinden und Lebenszufriedenheit,
3. Erkrankungsbedingte funktionale Einschränkungen in alltäglichen Lebensbereichen wie Beruf, Haushalt und Freizeit und
4. Ausgestaltung zwischenmenschlicher Beziehungen und sozialer Interaktionen sowie krankheitsbedingte Einschränkungen in diesem Bereich.

1.8.3 Messinstrumente der Lebensqualität

Die vorhandenen Messinstrumente der Lebensqualität lassen sich nach folgenden Aspekten klassifizieren [Bullinger et al. 2006]:

- Übergreifende („generic“) versus spezifische („targeted“) Verfahren, d.h. Instrumente, die die Lebensqualität über verschiedene Erkrankungen, Funktionszustände oder Therapien hinweg („generic“) oder spezifisch für eine bestimmte Erkrankung oder Behandlungssituation erfassen („targeted“).
- Einzelne versus multiple Komponenten der Lebensqualität, d.h. Verfahren, die die Lebensqualität auf einer einzelnen Skala abbilden (Index), gegenüber der Berücksichtigung verschiedener Lebensqualitätsdimensionen (Profile).
- Selbst- versus Fremdbeurteilungsverfahren.
- Verhaltensnahe versus bewertungsbezogene Instrumente, d.h. Verfahren, die die Verhaltensweisen abbilden gegenüber Verfahren, die eine eigene Beurteilung der Patienten über die eigene Verfassung, d.h. ein Werturteil erfordern.

Eine Kombination generischer und spezifischer Testverfahren bietet den Vorteil, dass einerseits ein Vergleich mit anderen klinischen Gruppen gezogen werden kann, andererseits die Situation der untersuchten Gruppe detailliert beschrieben werden kann. Die Erhebung sollte durch Selbsteinschätzungsverfahren erfolgen, da es bei der

Erfassung der Lebensqualität um das subjektive Wohlbefinden aus Sicht des Patienten geht. Fremdbeurteilungen durch Angehörige oder medizinisches Fachpersonal sind möglich, sie tendieren jedoch zu einer schlechteren Beurteilung der Lebensqualität verglichen mit der Bewertung durch die Betroffenen selbst [Faller 2003].

Zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität liegen zahlreiche standardisierte Messinstrumente vor. Tabelle 1.3 gibt einen exemplarischen Überblick über häufig angewandte krankheitsübergreifende und krebsspezifische Verfahren.

Optional können bei Verwendung eines der genannten Messinstrumente zusätzliche Fragen selbst formuliert werden, um die Besonderheiten des untersuchten Kollektivs zu beschreiben [Faller 2003]. Beispielsweise wurde an der Universitätsklinik Marburg hierzu in Anlehnung an den EORTC-QLQ-C30-Fragebogen ein mehrere Aspekte umfassender Fragebogen für Brustkrebspatientinnen entwickelt, welcher in der Nachsorge eingesetzt werden kann. Dieser umfasst die körperliche Belastbarkeit, Belastbarkeit im Alltag, Beschwerden im Armbereich, Körperbild, Schmerzen, Emotionen, Konzentration/Erinnerung, Müdigkeit und Familienleben/soziale Unternehmungen. Mögliche Therapieoptionen stehen je nach Symptomatik in Form von Schmerztherapie, Physiotherapie und Lymphdrainage, Psychotherapie, sozialer Beratung/Rehabilitation und Steigerung körperlicher Fitness durch Sport und Ernährung zur Verfügung [Albert et al. 2002; Koller et al. 2002].

Tab. 1.3: Auswahl häufig angewandter Messinstrumente gesundheitsbezogener Lebensqualität

Krankheitsübergreifende Skalen	
Short Form 36 Health Survey (SF-36)	<p>Bildet mit 36 Items folgende 8 Dimensionen der subjektiven Gesundheit ab, die sich den Grunddimensionen körperliche und psychische Gesundheit zuordnen lassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Körperliche Funktionsfähigkeit - Körperliche Rollenfunktion - Körperliche Schmerzen - Allgemeine Gesundheitswahrnehmung - Vitalität - Soziale Funktionsfähigkeit - Emotionale Rollenfunktion - Psychisches Wohlbefinden
WHO Quality of Life-Fragebogen (WHOQOL-100)	<p>Umfasst 100 Items, die 6 Dimensionen zugeordnet werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Physisches Wohlbefinden - Psychisches Wohlbefinden - Unabhängigkeit - Soziale Beziehungen - Umwelt - Religion/Spiritualität <p>(Kurzform WHOQOL-BREF mit nur 26 Items)</p>
Nottingham Health Profile	<p>Umfasst 38 Items, die 6 Dimensionen zugeordnet werden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Körperliche Mobilität - Schmerz - Schlafstörungen - Soziale Isolation - Emotionale Beeinträchtigungen - Energieverlust
Krebsspezifische Instrumente	
EORTC QLQ-C30	<p>Fragebogen zur Beurteilung der Lebensqualität von onkologischen Patienten, bestehend aus 30 Items, die den beiden Domänen Funktionsstörung und Symptomatik zugeordnet werden können.</p> <p>Ergänzung durch behandlungsspezifische und diagnosespezifische Module (z.B. für Mamma-, Ovarial-, Lungen-, Ösophagus-, kolorektales Karzinom)</p> <p>5 Subskalen: - Körperliche Funktion</p> <ul style="list-style-type: none"> - Emotionale Funktion - Soziale Funktion - Rollenfunktion - Kognitive Funktion
Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT)	<p>Allgemeine Version mit 29 Items und 5 Subskalen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Körperliches Wohlbefinden - Soziales Wohlbefinden - Beziehung zum Arzt - Emotionales Wohlbefinden - Funktionales Wohlbefinden <p>Ergänzung durch 19 diagnosespezifische Module, z.B. FACT-B für Mammakarzinom</p>

1.8.4 Zufriedenheit und Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen

An Brustkrebs erkrankte Patientinnen haben nach abgeschlossener Primärtherapie durchschnittlich eine gute Prognose. Verschiedene Studien konnten eine hohe, mit der gesunder Frauen vergleichbare, Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen zeigen [Bardwell et al. 2004; Helgeson et al. 2005]. Eine tendenziell schlechtere Lebensqualität nach erfolgter Brustkrebsoperation fand Härtl et al., jedoch lag hier keine statistische Signifikanz verglichen mit der präoperativen Situation vor [Härtl et al. 2003]. Aufgrund der guten Langzeitprognose sind gerade beim Mammakarzinom die Untersuchung von Auswirkungen der Erkrankung und der durchgeführten Therapie auf die Lebensqualität der Betroffenen bedeutsam. Eine kurze Übersicht über die in der Vergangenheit durchgeführten Studien zur Lebensqualität und Operationszufriedenheit bei Brustkrebs – insbesondere in Abhängigkeit von der durchgeführten Operationsmethode – geben die folgenden Abschnitte.

1.8.4.1 Brustkrebs und Lebensqualität

Die Auswirkung einer brusterhaltenden Operation versus Mastektomie auf die Lebensqualität wird unterschiedlich bewertet. Während sich in zahlreichen älteren als auch neueren Untersuchungen kein Effekt der Operationsmethode auf die postoperative Lebensqualität darstellte [Härtl et al. 2003; Kiebert et al. 1991; Lehto et al. 2005; Parker et al. 2007; Pozo et al. 1992; Warm et al. 2008], fanden einige Autoren doch eine bessere Lebensqualität nach Brusterhaltung [Arndt et al. 2008; Han et al. 2010]. Dass nicht alleine die Operation, sondern eine Reihe weiterer Aspekte die Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen beeinflussen, wird in der Literaturdurchsicht deutlich. So wurde eine Verbesserung der Lebensqualität infolge hoher sozialer Unterstützung beschrieben [Bloom et al 2007]. Ebenfalls sich positiv auf die Lebensqualität auswirkende psychosoziale Faktoren scheinen eine stabile Partnerschaft, sexuelle Zufriedenheit, eine hohe Bewertung des Körperbildes sowie das Vorhandensein von Bewältigungsstrategien zu sein. Therapieassoziierte Symptome wie beispielsweise Schmerzen, Hitzewallungen oder Dyspareunie stellen weitere Einflussgrößen auf die Lebensqualität dar [Avis et al. 2005].

Betrachtet man einzelne Aspekte des multifaktoriellen Komplexes Lebensqualität, so finden sich zahlreiche Unterschiede infolge der Operationsmethode.

Im physischen Sektor geht die Brusterhaltung mit größerem körperlichem Wohlbefinden und höherer körperlicher Belastbarkeit einher [Arndt et al. 2008; Härtl et al. 2003; Kiebert et al 1991]. Dieser Unterschied scheint sich jedoch im Verlauf der

Nachsorge zu nivellieren, zwei Jahre nach der operativen Therapie fanden einige Autoren hier keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen mehr [Collins et al. 2011; Parker et al. 2007].

Eine Auswirkung des Operationsverfahrens auf psychosozialer Ebene wird ebenfalls beschrieben. Im Bereich Sexualität finden sich sowohl Untersuchungsergebnisse, die einen Vorteil der Brusterhaltung auf das Sexualleben der Betroffenen belegen [Arndt et al. 2008; Pozo et al 1992], als auch solche, die hier keinen Unterschied zwischen BET und MRM zeigen [Parker et al. 2007]. Entgegen anderer Ergebnisse [Pozo et al. 1992] fanden Arndt et al. ebenfalls einen Benefit der BET auf das emotionale Wohlbefinden und soziale Funktionsniveau der Patientinnen [Arndt et al. 2008]. Ob die Angst der Patientinnen vor einer Wiedererkrankung durch die Art der Operation beeinflusst wird, ist umstritten. So liegen einerseits Untersuchungsergebnisse vor, die belegen, dass eine BET mit einem für die Patientin geringeren Sicherheitsgefühl einhergeht [Härtl et al. 2003; Nold et al. 2000] und aufgrund der Angst vor einem Rezidiv sogar abgelehnt wird [Fisher et al. 2012]. Andere Studien konnten diesen Effekt nicht belegen [Curran et al. 1998; Kiebert et al. 1991].

Dass viele Patientinnen die Auswirkungen einer postoperativen Bestrahlung auf ihre Lebensqualität fürchten, wird deutlich durch die Tatsache, dass die mögliche Umgehung der Bestrahlung ein Grund für die Entscheidung zur Mastektomie ist [Fontana et al. 2007]. In der vorliegenden Literatur werden Nebenwirkungen wie z.B. Fibrosen oder Ödembildung infolge einer Bestrahlung beschrieben, allerdings stellen diese in der Regel keine Langzeitfolgen dar [Prescott et al. 2007; Whelan et al. 2000]. Die Unterlassung einer postoperativen Bestrahlung nach BET führt – verglichen mit der konventionellen Therapie - nicht zu einer verbesserten Lebensqualität; dies konnten Prescott et al. in ihrer Untersuchung an Patientinnen mit Niedrig-Risiko-Mammakarzinomen zeigen. Hingegen war die Angst vor einem Rezidiv in der Gruppe der bestrahlten Patientinnen geringer [Prescott et al. 2007].

1.8.4.2 Zufriedenheit nach Brustkrebsoperationen

Das Körperbild einer Frau hat große Bedeutung für ihre Lebenszufriedenheit. Dies zeigten Stokes et al. in ihrer Untersuchung von gesunden Frauen. Sie fanden eine positive Korrelation und einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Bewertung des eigenen Körpers und persönlichem Glücksgefühl bei Frauen unterschiedlicher Altersgruppen [Stokes et al. 2003].

Untersuchungen zur Zufriedenheit nach Brustkrebsoperationen zeigen, dass brusterhaltende Operationen meist zu einer höheren Zufriedenheit mit der operativen

Therapie führen als Mastektomien [Curran et al. 1998; Härtl et al. 2003; Han et al. 2010; Janni et al. 2001]. V.a. bewerten Frauen nach BET das kosmetische Operationsergebnis und damit auch ihr körperliches Erscheinungsbild in der Regel besser als mastektomierte Patientinnen [Arndt et al. 2008; Han et al. 2010; Janni et al. 2001]. Die Erhaltung des Körperbildes führt damit zu einer höheren Zufriedenheit mit der erfolgten Operation [Curran et al. 1998]. Dass eine brusterhaltende Therapie nicht durchweg mit hoher Zufriedenheit bei den Patientinnen vergesellschaftet ist, sondern dass auch innerhalb der Gruppe brusterhaltend operierter Frauen erhebliche Unterschiede in der Zufriedenheit mit der Operation bestehen können, zeigten Waljee et al.. Patientinnen, bei denen infolge der Operation eine ausgeprägte Brustasymmetrie entstanden war, erlebten dadurch eine Stigmatisierung und waren signifikant unzufriedener mit der Therapie [Waljee et al 2008].

Neben der Operation selbst scheint auch die Einflussnahme der Patientin auf die OP-Technik Literaturangaben zufolge Einfluss auf die postoperative Zufriedenheit zu haben [Lantz et al. 2005; Siedentopf et al. 2008]. Dabei sollte die Einbeziehung der Patientin in die Therapieentscheidung in dem Ausmaß erfolgen, wie die Patientin dies wünscht, um eine möglichst große Therapiezufriedenheit zu erzielen [Lantz et al. 2005]. Durch adäquate Informationen und Einbeziehung in eine Therapieplanung können Ängste vor einer bevorstehenden Therapie reduziert und eine realistische Erwartungshaltung seitens der Patientinnen aufgebaut werden [Steffen et al. 2009].

1.8.5 Schlussfolgerungen für die eigenen Fragestellungen

Der Zusammenhang von Therapiezufriedenheit und Operationsmethode bei Brustkrebspatientinnen wurde in mehreren Studien untersucht, die überwiegend einen Vorteil der BET gegenüber der MRM zeigen konnten. Die Studienergebnisse zur Lebensqualität nach brusterhaltender Therapie verglichen mit der MRM sind heterogen. Während einige Autoren keinen Unterschied zeigten, fanden andere jedoch eine bessere Lebensqualität nach BET oder zumindest Unterschiede in Teilaspekten der Lebensqualität abhängig von der Operationsmethode. Die Überprüfung dieser doch zumindest teilweise widersprüchlichen Ergebnisse sollten in der vorliegenden Arbeit an einem eigenen Patientinnenkollektiv überprüft werden. Obwohl die postoperative Bestrahlung Bestandteil der adjuvanten Therapie nach Brusterhaltung und - bei spezieller Indikationsstellung - auch nach Mastektomie ist, konnte ein direkter Vergleich bezüglich der Nebenwirkungen und Angst vor einer Bestrahlung zwischen beiden Operationsverfahren in der Literaturdurchsicht nicht gefunden werden. Auch diese Frage sollte beantwortet werden.

2 Fragestellung

Die Diagnose Brustkrebs mit der meist notwendigen Operation bedeutet für die Patientinnen nicht nur eine seelische sondern auch eine äußerlich sichtbare körperliche Veränderung. Die Entscheidung für eine bestimmte Operationsmethode (BET versus MRM) hängt einerseits von der präoperativen Diagnostik, d.h. klinischen und histologischen Faktoren ab, andererseits sollte der individuelle Wunsch der Patientin hier mit einbezogen werden [Siedentopf et al. 2008].

Um die dauerhafte Patientenzufriedenheit und Lebensqualität nach einer brusterhaltenden Operation in der Region Mittelhessen zu untersuchen, wurde diese Studie initiiert. Mögliche Einflussfaktoren auf die Patientenzufriedenheit und Lebensqualität sollten herausgearbeitet werden. Entsprechend stellten sich folgende Fragen, durch deren Beantwortung ggf. neue Strategien in der präoperativen Aufklärung und Beratung von Brustkrebspatientinnen entwickelt werden sollten:

- 1. Sind Patientinnen nach Brusterhaltung zufriedener mit dem operativen Vorgehen als mastektomierte Frauen und durch welche Faktoren wird die postoperative Zufriedenheit beeinflusst?
Welchen Einfluss hat der Behandlungswunsch der Patientin auf die postoperative Zufriedenheit?**

Mehrere Autoren fanden eine höhere Zufriedenheit mit der operativen Therapie nach BET als nach Mastektomie [Curran et al. 1998; Härtl et al. 2003; Han et al. 2010; Janni et al. 2001]. Daneben konnte gezeigt werden, dass die Einbeziehung der Betroffenen in die Therapieplanung sich positiv auf die Zufriedenheit auswirkten [Lantz et al. 2005; Siedentopf et al. 2008; Steffen et al. 2009]. Entsprechend wurde folgende Hypothese formuliert:

Hypothese:

Es wird erwartet, dass im untersuchten Kollektiv Patientinnen nach Brusterhaltung zufriedener mit der operativen Therapie sind als Patientinnen nach Mastektomie. Weiterhin wird von einer Verbesserung der Therapiezufriedenheit durch Einbeziehung der Wünsche der Patientin in die Therapieplanung im Sinne eines „shared-decision-making“ ausgegangen.

2. Wie stark verändert die Brustkrebs-Operation die Lebensqualität und gibt es Unterschiede in der Lebensqualität nach Brusterhaltung gegenüber der modifiziert radikalen Mastektomie? Welche weiteren Faktoren üben einen signifikanten Einfluss auf die postoperative Lebensqualität aus?

Die Untersuchungsergebnisse zur Lebensqualität in Abhängigkeit von der Operationsmethode weichen auseinander. Während einige Studien einen Vorteil durch eine Brusterhaltung zeigen konnten [Arndt et al. 2008; Han et al. 2010], war dieser Effekt in der überwiegenden Anzahl der Untersuchungen nicht nachweisbar [Härtl et al. 2003; Kiebert et al. 1991; Lehto et al. 2005; Parker et al. 2007; Pozo et al. 1992; Warm et al. 2008]. Einigkeit besteht darüber, dass nicht alleine die Diagnose Brustkrebs mit der erforderlichen Therapie, sondern zusätzliche psychosoziale und physische Aspekte Einfluss auf die Lebensqualität haben [Avis et al. 2005; Bloom et al. 2007]. Dies führte zu der Hypothese:

Hypothese:

Es wird erwartet, dass der Operationsmethode eine untergeordnete Rolle in ihrer Auswirkung auf die Lebensqualität zukommt. Hingegen wird von einer Beeinflussung der Lebensqualität durch psychosoziale und physische Parameter ausgegangen.

3. Wie wirkt sich die Operationsmethode auf weitere Lebensbereiche wie physische Zufriedenheit, Sexualität und Angst vor einer erneuten Brustkrebserkrankung aus?

Die Abhängigkeit von Körperzufriedenheit, Sexualität und Rezidivangst von der Operationsmethode wird in der Literatur unterschiedlich bewertet (s. Kap. 1.8.4.1). Zwar sprechen einige Autoren der BET einen Vorteil hinsichtlich körperlicher und sexueller Zufriedenheit zu, andere Untersucher konnten dies jedoch nicht belegen. Auch fühlten sich Frauen nach BET in einigen Studien weniger vor einem Rezidiv geschützt als nach MRM, jedoch nicht in allen. Deswegen wurde folgende Hypothese formuliert:

Hypothese:

Ob infolge einer BET mit einer größeren körperlichen und sexuellen Zufriedenheit gerechnet werden kann, ist aufgrund der heterogenen Datenlage nicht absehbar. Es wird jedoch zumindest mit keiner Unterlegenheit der BET gegenüber der MRM

gerechnet. Hinsichtlich der Angst vor einem Erkrankungsrezidiv wird allenfalls eine Gleichwertigkeit zwischen BET und MRM erwartet, nicht aber ein höheres Sicherheitsgefühl infolge einer BET.

4. Akzeptieren Frauen nach Brusterhaltung eine postoperative Bestrahlung besser als nach modifiziert radikaler Mastektomie?

Durch eine Bestrahlung kann die Angst vor einem Erkrankungsrezidiv bei Frauen nach BET gesenkt werden [Prescott et al. 2007]. Trotzdem gilt die Strahlentherapie als gefürchtete Therapie bei Brustkrebspatientinnen [Fontana et al. 2007]. In der Literaturrecherche konnten keine Aussagen zum direkten Vergleich beider Operationsmethoden hinsichtlich der Akzeptanz einer Strahlentherapie gefunden werden. Deshalb soll diese Frage zusätzlich untersucht werden.

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign

3.1.1 Auswahl der Patientinnen

Es wurden Patientinnen angeschrieben, die erstmalig an einem Mammakarzinom zwischen 1999 und 2008 erkrankt waren.

Bei keiner der Befragten bestand bei der Erstdiagnose eine metastasierte Erkrankung oder ein beidseitiges Mammakarzinom. Patientinnen mit einem bekannten Zweitkarzinom wurden ebenso wie solche mit einem duktalem Carcinoma in situ (DCIS) der Mamma von der Befragung ausgeschlossen. Alle Frauen hatten sich einer Operation – entweder brusterhaltend oder ablativ - unterzogen. Die brusterhaltend operierten Patientinnen waren zum Zeitpunkt der Befragung 34 bis 70 Jahre alt. Patientinnen mit einem höheren Lebensalter als 70 Jahre wurden nicht in die Untersuchung aufgenommen aufgrund möglicher altersbedingter kognitiver Einschränkungen, welche das vollständige und korrekte Ausfüllen des Fragebogens nicht zugelassen und dadurch die Auswertbarkeit eingeschränkt hätten. Auf die mastektomierten Patientinnen wird in einer gesonderten Arbeit von Frau S. Wacarda detailliert eingegangen. Ein zeitliches Intervall von mindestens einem Jahr nach der Operation und ggf. erfolgten Bestrahlung und zytostatischen Therapie wurde eingehalten.

Das Patientinnenkollektiv wurde rekrutiert aus der prospektiv geführten klinikeigenen Tumordatenbank der gynäkologischen Abteilung der Asklepios Klinik Lich und der Frauenklinik der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Insgesamt wurden 408 brusterhaltend operierte Frauen angeschrieben, 294 aus Lich und 114 aus Gießen. Einer modifiziert radikalen Mastektomie hatten sich 111 angeschriebene Patientinnen unterzogen, davon waren 61 in Lich und 50 in Gießen operiert worden.

3.1.2 Methodik der Studie

Allen Patientinnen wurde ein Anschreiben (Anhang 10.1) sowie ein vier Seiten umfassender Fragebogen (Anhang 10.2) per Post zugeschickt. Sowohl Anschreiben als auch Fragebogen hatten zuvor der Ethik-Kommission des Fachbereichs Medizin der Justus-Liebig-Universität Gießen in der Sitzung vom 12.03.2009 mit der Antrags-Nr. 21/09 vorgelegen und dort ein positives Votum erhalten. Die Versendung der

Fragebögen erfolgte ab dem 01.05.2009. Im Anschreiben waren kurz der wissenschaftliche Hintergrund dieser Arbeit sowie die dafür verantwortlichen Personen genannt.

Der Fragebogen beinhaltete insgesamt 16 Frageblöcke, welche Aufschluss über den soziodemografischen Hintergrund und über die postoperative Zufriedenheit und Lebensqualität der befragten Brustkrebs-Patientinnen geben sollten. Einzelne Frageblöcke waren in mehrere Unterpunkte unterteilt. Die Fragen ließen sich den Fragetypen „Auswahlfragen“ und „Skalenfragen“ zuordnen. Die Beantwortung des Fragebogens dauerte ca. 20 Minuten.

Um eine möglichst hohe Rücklaufquote der versandten Fragebögen zu erreichen, war die Rücksendung in einem beigelegten frankierten Rückumschlag oder als FAX möglich.

Die Ergebnisse der Studie zur Patientenzufriedenheit bei Patientinnen nach brusterhaltender Therapie wurden verglichen mit denen bei Patientinnen nach modifiziert radikaler Mastektomie, welche denselben Fragebogen erhielten. Die beiden Patientenkollektive unterschieden sich lediglich in der Wahl des operativen Verfahrens, die weiteren Patientencharakteristika waren dieselben.

3.2 Fragebogen

3.2.1 Auswahl des Fragebogens

In der vorliegenden Untersuchung wurde ein selbst erstellter, nicht validierter Fragebogen zur Erfassung der Operationszufriedenheit und Lebensqualität verwendet. Warum nicht eines der in Tabelle 1.3 aufgeführten häufig eingesetzten und gängigen Messinstrumente genutzt wurde, wird nachfolgend erläutert:

Ziel der vorgelegten Arbeit war die Untersuchung von Lebensqualität und Operationszufriedenheit bei Brustkrebspatientinnen der Frauenklinik der Justus-Liebig-Universität Gießen in Kooperation mit ihrem Akademischen Lehrkrankenhaus, der seit 1999 privatisierten Asklepios Klinik Lich. Die Untersuchung wurde als Pilotstudie beider Kliniken zur Überprüfung der krankenhauses-internen Qualität in der operativen Versorgung der dort behandelten Mammakarzinom-Patientinnen initiiert. Dazu wurde ein globaler Fragebogen entwickelt, der inhaltlich zwar das breite Spektrum Lebensqualität und Operationszufriedenheit abbilden, in seiner Anwendung jedoch für die Befragten schnell zu beantworten sein sollte. Die Beantwortung der Fragen sollte

nicht mehr als ca. 20 Minuten in Anspruch nehmen, um eine möglichst hohe Rücklaufquote erzielen zu können. Nach Auswertung der hier erhobenen Daten ist aufbauend auf die vorliegende Pilotstudie eine weitere Evaluation der Lebensqualität und Operationszufriedenheit im Rahmen der Qualitätssicherung mittels eines validierten Fragebogens geplant.

3.2.2 Aufbau und inhaltliche Aspekte

Der entwickelte Fragebogen beinhaltete insgesamt 42 Einzelfragen, z.T. waren diese in Frageblöcken zusammengefasst. Die Beantwortung der Fragen erfolgte entweder als Auswahlfragen, bei denen unter verschiedenen Antwortmöglichkeiten ausgewählt werden konnte, oder als Skalenfragen. Die Skalenfragen waren unterteilt in solche, bei denen die Antwort auf einer Skala von 1 bis 10 gegeben werden konnte (z.B. „1=sehr gut“ bis „10=sehr schlecht“), und solche, die in fünffacher Abstufung zu beantworten waren von „trifft zu“ bis „trifft nicht zu“. Alle Fragen des Fragenblockes 11 (Frage 11.1 bis 11.24) sowie des Fragenblockes 16 (Frage 16.1 bis 16.3) wurden auf dieser fünfstufigen Skala beantwortet. Abgefragt wurden im Einzelnen:

- Soziodemografische Daten
- Behandlungswunsch und -verlauf
- Zufriedenheit mit der operativen Therapie
- Globale Lebensqualität
- Körperliche Zufriedenheit und Rollenfunktion
- Soziale Funktionsfähigkeit
- Psychische Konstitution
- Postoperative Morbidität
- Sexualität
- Daten zur Bestrahlung

Die erste Frage erfasste den Ausbildungsstand, die Befragten hatten hier drei Antwortmöglichkeiten („keine abgeschlossene Berufsausbildung“, „abgeschlossene Berufsausbildung“, „Hochschulabschluss“). Weitere soziodemografische Daten wie Alter und Behandlungsort waren durch direkte Angabe im Briefkopf bzw. aus den klinikeigenen Datenbanken bekannt. Frage 3 bezog sich direkt auf den Behandlungswunsch, es gab die Möglichkeit zwischen „Brusterhaltung“, „Brustamputation“ und „keine feste Vorstellung“ zu wählen. Indirekt ebenfalls dem Behandlungswunsch bzw. der Einbeziehung in die Therapieentscheidung zuzuordnen war Frage 11.5. Hier wurde nach der bewussten Therapieentscheidung durch die

Patientin gefragt. In den Fragen 4 bis 7 wurde der Behandlungsverlauf, also die Art der Primäroperation, ggf. erfolgte Zweiteingriffe, erfolgte Bestrahlung und das Auftreten eines Tumorrezidives bzw. einer Metastasierung abgefragt. Zur Beantwortung dieser Fragen stand jeweils eine Auswahl verschiedener Antwortmöglichkeiten zur Verfügung.

Zur Untersuchung der Zufriedenheit mit der operativen Therapie wurden die Fragen 10, 11.6, 12, 14 und 15 gestellt. In Frage 12 wurden die Befragten aufgefordert, ihre Zufriedenheit mit der Wahl des operativen Vorgehens auf einer Skala von 1 bis 10 zu bewerten („1=sehr unzufrieden“ bis „10=sehr zufrieden“). Frage 10 bezog sich auf die Beratungsqualität (Antwortmöglichkeiten von „1=sehr schlecht“ bis „10=sehr gut“). In Frage 11.6 sollte angegeben werden, ob die Befragten mit ihrem Entschluss bzgl. der Operation zum Zeitpunkt der Befragung noch zufrieden waren. Die Fragen 14 und 15 betrafen den Umgang mit einer prothetischen Versorgung bzw. die Option einer Brustrekonstruktion im Falle mastektomierter Patientinnen. Diese beiden Fragen waren für das Kollektiv der hier untersuchten Frauen nach BET nicht relevant.

Die globale Angabe der Lebensqualität wurde durch die Fragen 2 und 8 als subjektive Bewertung durch die Befragten erfasst. Ihre Erhebung erfolgte für den Zeitraum vor der Operation als retrospektive Angabe und für den Zeitpunkt der Befragung jeweils auf einer zehnstufigen Skala („1=sehr schlecht“ bis „10=sehr gut“).

Mit der körperlichen Zufriedenheit bzw. Rollenfunktion befassten sich die Fragen 9, 11.2 bis 11.4 und 11.14. Während Frage 9 das kosmetische Operationsergebnis von „1=sehr schlecht“ bis „10=sehr gut“ abfragte, bezogen sich Frage 11.2 auf die Bedeutung des körperlichen Erscheinungsbildes und die Fragen 11.3 und 11.4 auf die Körperzufriedenheit vor der Operation und zum Zeitpunkt der Befragung. Frage 11.14 untersuchte die körperliche Belastbarkeit. Zur sozialen Funktionsfähigkeit wurden die Fragen 11.7, 11.8, 11.11 und 11.13 gestellt. Diese umfassten das Vorhandensein stabiler sozialer Strukturen wie Lebenspartner, Familie, Freundeskreis und berufliche Zufriedenheit. Die Fragen 11.15 bis 11.17 wurden zur Beurteilung der psychischen Konstitution gestellt. Gefragt wurde nach dem Gefühl seelischer Belastbarkeit, Annahme von Selbsthilfeangeboten und Einnahme von Psychopharmaka. Mit Frage 13 wurde die Angst vor einem Erkrankungsrezidiv untersucht. Die Befragten bewerteten, wie sicher sie sich vor einer erneuten Brustkrebserkrankung fühlten („1=nicht sicher“ bis „10=sehr sicher“). Zur Beurteilung der postoperativen Morbidität wurden die Fragen 11.1 und 11.18 bis 11.21 gestellt. Hier wurde generell nach Komplikationen infolge der Operation, sowie nach Schmerzen, Lymphödem und Bewegungseinschränkungen

gefragt. Die Auswirkung der Erkrankung auf die Sexualität sollte mit den Fragen 11.9 und 11.10 erfasst werden. In 11.12 wurde nach Religiosität und in 11.23 nach dem allgemeinen Sicherheitsbedürfnis der Patientinnen gefragt.

Zur Bewertung der postoperativen Strahlentherapie wurden die Fragen 11.24 und 16.1 bis 16.3 gestellt. Hier wurde die Angst vor einer Bestrahlung sowie – bei bestrahlten Patientinnen - deren Verträglichkeit untersucht.

3.3 Software und statistische Methoden

3.3.1 Software

Über das Klinik-Informationssystem ORBIS von Agfa Health Care wurden die Patientinnen der Frauenklinik Gießen rekrutiert. Die Daten der angeschriebenen Patientinnen der Asklepios Klinik Lich stammten aus einer prospektiv geführten SPSS Datenbank (Version 16.0). Die statistische Analyse der durch die Fragebögen erhobenen Ergebnisse erfolgte ebenfalls mit dem Computerprogramm SPSS for Windows, Version 11.5.

3.3.2 Statistische Methoden

Zum Vergleich beider Patientinnenkollektive (Brusterhalt versus Mastektomie) bezüglich der postoperativen Zufriedenheit, der Lebensqualität, der Auswirkung des operativen Verfahrens auf weitere Lebensbereiche und der Bewertung der Strahlentherapie wurde der Mann-Whitney-Test als nichtparametrisches Testverfahren für unabhängige Stichproben eingesetzt. Die Veränderung der Lebensqualität nach der Operation innerhalb des jeweiligen Kollektivs wurde mit dem Wilcoxon-Test berechnet.

Die Darstellung der Signifikanz erfolgte durch Angabe des p-Wertes; als statistisch signifikanter Grenzwert wurde $p \leq 0,05$ angenommen. Bei allen Berechnungen wurden zweiseitige Signifikanztests verwandt. Lediglich die Auswirkung der Diskrepanz zwischen Operationswunsch und durchgeführtem Operationsverfahren auf die Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen und auf die postoperative Körperzufriedenheit wurde als einseitige Signifikanz angegeben, da hier nur ein kleiner Datensatz mit ungleicher Verteilung der Gruppenvariablen (Diskrepanz versus keine Diskrepanz) vorlag und so eine genauere Angabe der Signifikanz ermöglicht wurde.

Die Bestimmung weiterer Faktoren, die neben dem Operationsverfahren die postoperative Zufriedenheit und die Lebensqualität beeinflussen, erfolgte mittels Diskriminanzanalysen.

4 Ergebnisse

4.1 Fragebogen-Rücklauf

Für das Kollektiv der brusterhaltend operierten Frauen betrug die Rücklaufquote der versandten Fragebögen 73,0%. Unterteilt in die beiden Kliniken antworteten 67 Patientinnen nach BET aus Gießen (58,8%) und 231 Patientinnen nach BET aus Lich (78,6%). Die entsprechenden Daten für das Kollektiv der mastektomierten Frauen zeigt Tabelle 4.1. Insgesamt wurden 377 von 519 Fragebögen zurückgeschickt, dies entspricht einem Rücklauf des Gesamtkollektivs von 72,6%.

Tabelle 4.1: Fragebogen-Rücklauf differenziert nach Operationsmethode und Behandlungsort

	Fragebögen BET (n)	Rücklauf BET (%) (n=67)	Fragebögen MRM (n)	Rücklauf MRM (%) (n=31)	Fragebögen gesamt (n)	Rücklauf Gesamt (%) (n=98)
Gießen	114	58,8 (n=67)	50	62,0 (n=31)	164	59,8 (n=98)
Lich	294	78,6 (n=231)	61	78,7 (n=48)	355	78,6 (n=279)
Gesamt	408	73,0 (n=298)	111	71,1 (n=79)	519	72,6 (n=377)

4.2 Kollektivbeschreibung

4.2.1 Soziodemografische Daten

Das durchschnittliche Alter der brusterhaltend Operierten zum Zeitpunkt der Befragung lag bei 58,4 Jahren; das der Patientinnen nach Mastektomie bei 58,1 Jahren. Der überwiegende Anteil der befragten Frauen verfügte sowohl im Kollektiv der brusterhaltend als auch ablativ behandelten Patientinnen über eine abgeschlossene Berufsausbildung. 13,4% der Frauen nach BET gaben bei der Frage nach ihrer Ausbildung einen Hochschulabschluss an; 21,0% hatten keine abgeschlossene Berufsausbildung. Eine Übersicht über die Verteilung der soziodemografischen Daten differenziert nach Operationsmethode und Behandlungsort gibt Tabelle 4.2. Tabelle 4.3 zeigt, dass die Patientinnen in beiden Kollektiven tendenziell religiös waren und zum Zeitpunkt der Befragung überwiegend in einer zufriedenen Partnerschaft lebten.

Tabelle 4.2: Soziodemografische Daten differenziert nach Operationsmethode und Behandlungsort

	MRM Gießen	MRM Lich	MRM Gesamt	BET Gießen	BET Lich	BET Gesamt	Gesamt (n=377)
Alter in Jahren (MW ± SD)	58,8 ± 8,9	57,7 ± 9,5	58,1 ± 9,3	56,7 ± 8,8	58,9 ± 8,4	58,4 ± 8,5	58,4 ± 8,7
Ausbildung (%)							
Hochschulabschluss	23,3 (n=7)	25,0 (n=10)	24,3 (n=17)	20,3 (n=13)	11,3 (n=24)	13,4 (n=37)	15,6 (n=54)
Abgeschlossene Berufsausbildung	56,7 (n=17)	70,0 (n=28)	64,3 (n=45)	67,2 (n=43)	65,1 (n=138)	65,6 (n=181)	65,3 (n=226)
Keine abgeschlossene Berufsausbildung	20,0 (n=6)	5,0 (n=2)	11,4 (n=8)	12,5 (n=8)	23,6 (n=50)	21,0 (n=58)	19,1 (n=66)
Klinik (%)							
Gießen			39,2 (n=31)			22,5 (n=67)	26 (n=98)
Lich			60,8 (n=48)			77,5 (n=231)	74 (n=279)

Tabelle 4.3: Partnerschaft und Glaube differenziert nach Operationsmethode

	Trifft zu				Trifft nicht zu
Ich lebe in einer zufriedenen Partnerschaft	%	%	%	%	%
MRM	63,0	12,3	8,2	2,7	13,7
BET	64,0	9,4	7,0	1,4	18,2
Ich bin ein gläubiger Mensch	%	%	%	%	%
MRM	38,5	14,1	29,5	3,8	14,1
BET	41,9	21,6	23,4	3,8	9,3

4.2.2 Behandlungsverlauf

Von den 298 brusterhaltend operierten Frauen hatten 164 Frauen auch den initialen Wunsch nach einer organerhaltenden Operation, dies entspricht einem Anteil von 55,0%. Nur 4 Patientinnen wünschten sich anfangs eine Mastektomie (1,3%), 130 hatten keine feste Vorstellung bezüglich des bevorstehenden Operationsverfahrens (43,6%). Einer zweiten Operation nach Brusterhaltung unterzogen sich 80 Patientinnen, dabei handelte es sich in 75% (n=60) um eine Nachresektion. Fast alle Frauen nach BET erhielten eine postoperative adjuvante Bestrahlung (98,7%). Im Fragebogen gaben 292 Patientinnen aus dem Kollektiv der brusterhaltend Operierten an, bisher kein Rezidiv und keine Metastasierung erlitten zu haben, 6 Patientinnen machten diesbezüglich keine Angabe; mit Hilfe der klinikeigenen Datenbanken konnte jedoch ermittelt werden, dass auch diese Frauen zum Zeitpunkt der Befragung als geheilt galten. Die entsprechenden Angaben nach Mastektomie zeigt Tabelle 4.4.

Tabelle 4.4: Behandlungsverlauf differenziert nach Operationsmethode

	BET	MRM
Behandlungswunsch (%)		
Brusterhaltung	55,0 (n=164)	25,3 (n=20)
Brustamputation	1,3 (n=4)	26,6 (n=21)
Keine Vorstellung	43,6 (n=130)	48,1 (n=38)
Erfolgte Operation (%)		
Gesamt	79 (n=298)	21 (n=79)
Erneute Operation nach initialer Operation (%) (Wiederaufbau, Amputation, Nachresektion, Narbenkorrektur, u.a.)		
Ja	26,8 (n=80)	53,8 (n=42)
Nein	73,2 (n=218)	46,2 (n=36)
Postoperative Radiatio (%)		
Ja	98,7 (n=294)	62,8 (n=49)
Nein	1,3 (n=4)	37,2 (n=29)
Rezidiv/Metastasen (%)		
Ja	0 (n=0)	0 (n=0)
Nein	100 (n=292)	100 (n=76)

In beiden Kollektiven traten in der überwiegenden Anzahl der Fälle keine postoperativen Komplikationen auf, hier konnte kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden ($p > 0,05$; Mann-Whitney-Test). Infolge der operativen Therapie litten die brusterhaltend operierten Patientinnen weniger unter einer Bewegungseinschränkung der Armes als die Patientinnen nach Mastektomie, dieser Unterschied war statistisch knapp signifikant ($p = 0,05$; Mann-Whitney-Test). Weitere Merkmalsausprägungen der postoperativen Morbidität wie das Vorhandensein von Schmerzen und das Vorliegen eines Lymphödems finden sich in Tabelle 4.5. Hier bestanden keine statistisch signifikanten Unterschiede ($p > 0,05$; Mann-Whitney-Test).

Tabelle 4.5: Postoperative Morbidität differenziert nach Operationsmethode

	Trifft zu				Trifft nicht zu
Nach der Operation sind bei mir Komplikationen aufgetreten	%	%	%	%	%
MRM	12,8	7,7	5,1	1,3	73,1
BET	8,6	5,5	3,8	7,6	74,6
Ich habe oft Schmerzen oder Missempfindungen in der operierten Brust/ an der Brustwand	%	%	%	%	%
MRM	14,3	11,7	11,7	11,7	50,6
BET	15,6	10,5	18,4	13,9	41,5
Ich leide unter einem Lymphödem	%	%	%	%	%
MRM	19,7	9,2	7,9	6,6	56,6
BET	17,6	4,5	6,9	7,2	63,8
Ich leide unter einer Bewegungseinschränkung des Armes auf der erkrankten Seite	%	%	%	%	%
MRM	26,3	6,6	5,3	11,8	50,0
BET	11,9	8,9	8,2	12,3	58,7

4.2.3 Psychische Konstitution

Sowohl die Patientinnen nach Brusterhalt als auch nach Brustamputation stufen sich selbst tendenziell eher als seelisch stabil und belastbar ein. Allerdings gaben auch 14,1% der brusterhaltend operierten und 19,5% der mastektomierten Patientinnen eine instabile psychische Verfassung und fehlende Belastbarkeit an. Immerhin fast ein Fünftel der Befragten in beiden Kollektiven bejahte die Einnahme von Psychopharmaka und Schlafmitteln, etwa ebenso häufig wurden Angebote wie Selbsthilfe oder andere Therapieansätze zur psychischen Stabilisierung

wahrgenommen (siehe Tab. 4.6). Für alle drei abgefragten Items der psychischen Konstitution bestand kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen ($p > 0,05$; Mann-Whitney-Test).

Tabelle 4.6: Psychische Konstitution differenziert nach Operationsmethode

	Trifft zu				Trifft nicht zu
Ich empfinde mich als seelisch stabil und belastbar	%	%	%	%	%
MRM	24,7	27,3	20,8	7,8	19,5
BET	30,2	25,2	20,5	10,1	14,1
Ich nehme Angebote zur Selbsthilfe oder Stressbewältigung wahr	%	%	%	%	%
MRM	13,3	8,0	8,0	9,3	61,3
BET	14,0	8,9	11,3	8,2	57,7
Ich nehme eines der folgenden Medikamente ein: Schlafmittel, Beruhigungsmittel, Antidepressivum/ Stimmungsaufheller.	%	%	%	%	%
MRM	18,4	2,6	3,9	1,3	73,7
BET	16,3	3,1	4,4	3,1	73,1

4.3 Darstellung der Zielvariablen

4.3.1 Zufriedenheit mit operativem Vorgehen

Im folgenden Kapitel wird die Zufriedenheit der an einem Mammakarzinom erkrankten Frauen mit der operativen Therapie dargestellt. Hierbei wurde der Einfluss der Operationsmethode (BET versus MRM), weiterer bei der Befragung erhobener Merkmale und des initialen Behandlungswunsches der Patientinnen untersucht.

4.3.1.1 Zusammenhang mit dem Operationsverfahren

Aufsteigend gemessen auf einer Skala von 1 bis 10 lag die Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen bei den brusterhaltend operierten Patientinnen im Mittel bei einem Wert von 8,9 und war damit signifikant höher als nach Brustamputation (Mittelwert 7,7) ($p < 0,001$).

Eine grafische Darstellung der Patientinnenzufriedenheit mit dem jeweiligen Operationsverfahren zeigt Diagramm 4.1. Nach BET gaben 49,8% der Befragten eine maximale Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen an. Dieser Wert wurde im Kollektiv der mastektomierten Patientinnen nur bei 27,6% der Befragten erreicht.

0,7% der Frauen nach Brusterhaltung und 3,9% nach Mastektomie waren mit der bei ihnen durchgeführten Operationsmethode sehr unzufrieden.

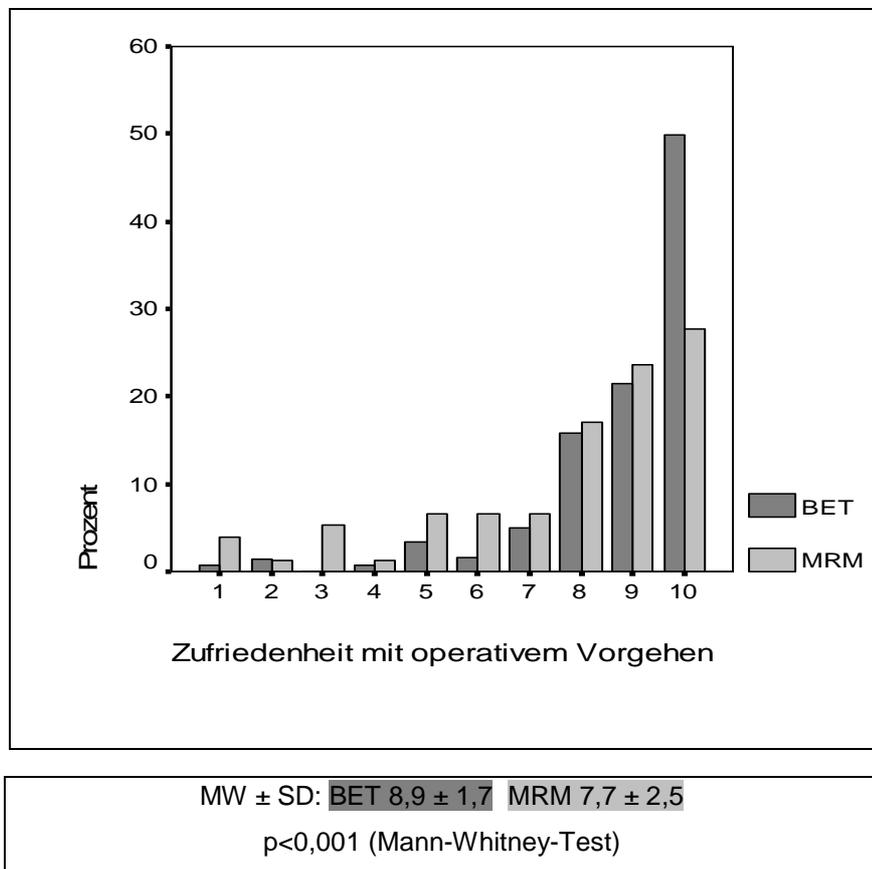


Diagramm 4.1: Zufriedenheit mit operativem Vorgehen (Frage 12) – BET versus MRM
(Skalierung 1-10: 1=sehr unzufrieden bis 10=sehr zufrieden)

4.3.1.2 Zusammenhang mit weiteren Merkmalen

Zur Untersuchung weiterer sich signifikant auf die Zufriedenheit mit der operativen Therapie auswirkender Merkmale wurde eine Diskriminanzanalyse durchgeführt. Als Prädiktoren für eine hohe Zufriedenheit mit der erfolgten operativen Behandlung gingen in absteigender Wichtigkeit folgende drei Merkmale in die Analyse ein:

1. Kosmetisches Ergebnis (Frage 9)
2. Beratungsqualität (Frage 10)
3. Lebensqualität postoperativ (Frage 8)

Damit kann dem kosmetischen Operationsergebnis die größte Bedeutung bei der Vorhersage der Zufriedenheit mit der operativen Therapie beigemessen werden; die

präoperative Beratungsqualität und die postoperative Lebensqualität sind von nachgeordneter Gewichtung. Alle drei o.g. Merkmale haben einen signifikanten Einfluss auf die dauerhafte Zufriedenheit der Patientinnen mit dem operativen Vorgehen (für alle 3 Merkmale $p < 0,01$).

In Tabelle 4.7 sind die Klassifizierungsergebnisse der Analyse dargestellt. Bei 215 von 227 Patientinnen wurde eine hohe, bei 60 von 111 Patientinnen eine geringe Zufriedenheit mit der operativen Therapie richtig vorhergesagt. Damit wurden insgesamt 81,1% der Fälle korrekt klassifiziert.

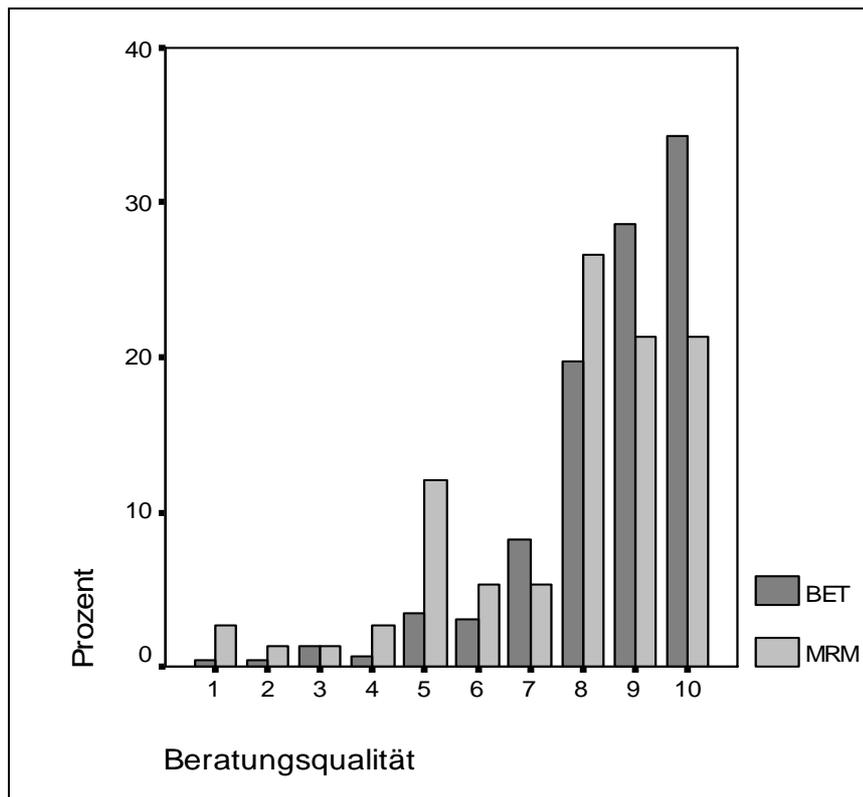
Zur Beurteilung des Testverfahrens wurden die Sensitivität und Spezifität berechnet. Die Sensitivität beträgt 94,7%, d.h. unter Einbeziehung der in die Analyse eingegangenen Variablen kosmetisches Ergebnis, Beratungsqualität und postoperative Lebensqualität kann mit einer 94,7%igen Wahrscheinlichkeit eine hohe Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen richtig vorausgesagt werden. Die Spezifität als Rate der richtig als gering vorausgesagten Zufriedenheit mit der operativen Therapie liegt bei 54,1%.

Tabelle 4.7: Klassifizierungsergebnisse zur Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen

		Vorhergesagte Zufriedenheit mit operativem Vorgehen		
		Hoch	Gering	Gesamt
Tatsächliche Zufriedenheit mit operativem Vorgehen	Hoch	215	12	227
	Gering	51	60	111

(hoch zufrieden = 9-10 auf Skala von 1-10; gering zufrieden = 1-8 auf Skala von 1-10)

Die Patientinnen nach brusterhaltender Operation fühlten sich rückblickend signifikant besser beraten als nach Mastektomie. Aufsteigend auf einer Skala von 1-10 gemessen lag der Mittelwert der präoperativen Beratungsqualität im brusterhaltend operierten Kollektiv bei 8,6; bei den mastektomierten Patientinnen nur bei 7,7. Im Vergleich zu den Brustamputierten Patientinnen mit 21,3% fühlten sich 34,4% der Frauen nach Brusterhaltung sehr gut präoperativ beraten; sehr schlecht empfanden 2 Frauen nach MRM (2,7%) und eine Frau nach BET (0,3%) die Qualität der Beratung.



MW ± SD: **BET 8,6 ± 1,6** MRM 7,7 ± 2,2
 p=0,001 (Mann-Whitney-Test)

Diagramm 4.2: Beratungsqualität (Frage 10)- BET versus MRM.

(Skalierung 1-10: 1=sehr schlecht bis 10=sehr gut)

4.3.1.3 Einfluss des initialen Behandlungswunsches

Von den letztlich 298 brusterhaltend operierten Frauen präferierten nur vier Patientinnen initial eine Mastektomie, dies entspricht einem Anteil von 1,3%. Im Kollektiv der Mastektomierten lag die Diskrepanz zwischen erfolgter Operation und anfänglichem Behandlungswunsch mit 25,3% (n=20) deutlich höher (Tabelle 4.8).

Patientinnen, deren letztendliche operative Versorgung dem präoperativen Wunsch nach dem jeweiligen OP-Verfahren entsprach, waren zufriedener mit der Art der operativen Versorgung (Mittelwert 8,7) als Patientinnen mit einer Diskrepanz zwischen erfolgtem OP-Verfahren und präoperativem Behandlungswunsch (Mittelwert 8,0). Der Unterschied ist statistisch signifikant mit einem p-Wert von 0,043. Ebenfalls stufen Patientinnen die präoperative Beratungsqualität signifikant geringer ein, wenn die operativer Therapie diskrepanz zum Behandlungswunsch war (p=0,017) (Tabelle 4.8).

Frauen ohne feste Vorstellung bezüglich des operativen Verfahrens wurden nicht in die Berechnung einbezogen (n=168).

Tabelle 4.8.: Daten zur durchgeführten Operation (Frage 4) und Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen (Frage 12) bezogen auf den Behandlungswunsch (Frage 3).

Variable		Diskrepanz zum OP-Wunsch (n=24)	Keine Diskrepanz zum OP-Wunsch (n=185)	p-Wert (Signifikanz, Testverfahren)
Durchgeführte Operation	BET (n=298)	1,3% (n=4)	55,0% (n=164)	
	MRM (n=79)	25,3% (n=20)	26,6% (n=21)	
Zufriedenheit mit operativem Vorgehen (1-10)		8,0 ± 2,4 (Median 9)	8,7 ± 1,9 (Median 9)	p=0,043 (Mann-Whitney-Test; 1-seitig exakte Signifikanz)
Beratungsqualität (1-10)		7,5 ± 2,1 (Median 9)	8,5 ± 1,7 (Median 9)	p=0,017 (Mann-Whitney-Test)

(Skalierung 1-10: 1=sehr unzufrieden/sehr schlecht bis 10=sehr zufrieden/sehr gut)

4.3.2 Lebensqualität nach operativer Therapie

Auf einer Skala von 1 bis 10 gaben Frauen nach Brusterhaltung eine durchschnittliche postoperative Lebensqualität von 7,1 an. Welchen Einfluss das Operationsverfahren (BET versus MRM) auf die postoperative Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen hat und welchen Stellenwert hier weitere der abgefragten Merkmale ausüben, ist im Folgenden beschrieben.

4.3.2.1 Zusammenhang mit dem Operationsverfahren

Die Lebensqualität nach erfolgter Brustkrebs-Operation sank in beiden untersuchten Kollektiven signifikant ab ausgehend von einem Maximalwert der Lebensqualität von 10. Während sich nach Brusterhaltung eine Abnahme des Mittelwertes um 0,9 Zähler von 8,0 präoperativ auf 7,1 postoperativ fand, fiel dieser im ablativ behandelten

Kollektiv von 7,8 präoperativ auf 6,7 postoperativ (Tabelle 4.9). Δ LQ als Differenz der Lebensqualität prä- und postoperativ berechnet aus den jeweiligen fallbezogenen Einzeldaten ist für beide Kollektive in Tabelle 4.9 dargestellt. Zwischen den beiden Kollektiven fand sich sowohl in der prä- als auch in der postoperativen Lebensqualität kein signifikanter Unterschied. Ebenso war die Differenz der Lebensqualität (Δ LQ) im brusterhaltend operierten Kollektiv nicht signifikant kleiner als bei Patientinnen nach Mastektomie. Die Verteilung der angegebenen Werte zur prä- und postoperativen Lebensqualität inklusive der Mediane für beide Kollektive ist in Diagramm 4.3 dargestellt.

Tabelle 4.9: Daten zur Lebensqualität (Frage 2 und 8) im Vergleich präoperativ/postoperativ innerhalb der Kollektive und im Vergleich mit der Operationsmethode.

Variable	Mastektomie (n=79)	Brusterhaltung (n=298)	p-Wert (Signifikanz, Testverfahren)
Lebensqualität (LQ) (1-10)			
Präoperativ	7,8 \pm 2,0 (Median 8)	8,0 \pm 2,0 (Median 8)	n.s. (Mann-Whitney-T.)
Postoperativ	6,7 \pm 2,2 (Median 7)	7,1 \pm 2,0 (Median 8)	n.s. (Mann-Whitney-T.)
Δ LQ (prä - post)	-1,2 \pm 2,9	-0,9 \pm 2,5	n.s. (Mann-Whitney-T.)
p-Wert (Signifikanz, Testverfahren)	p=0,001 (Wilcoxon-Test)	p<0,001 (Wilcoxon-Test)	

(Skalierung 1-10: 1=sehr schlecht bis 10=sehr gut)

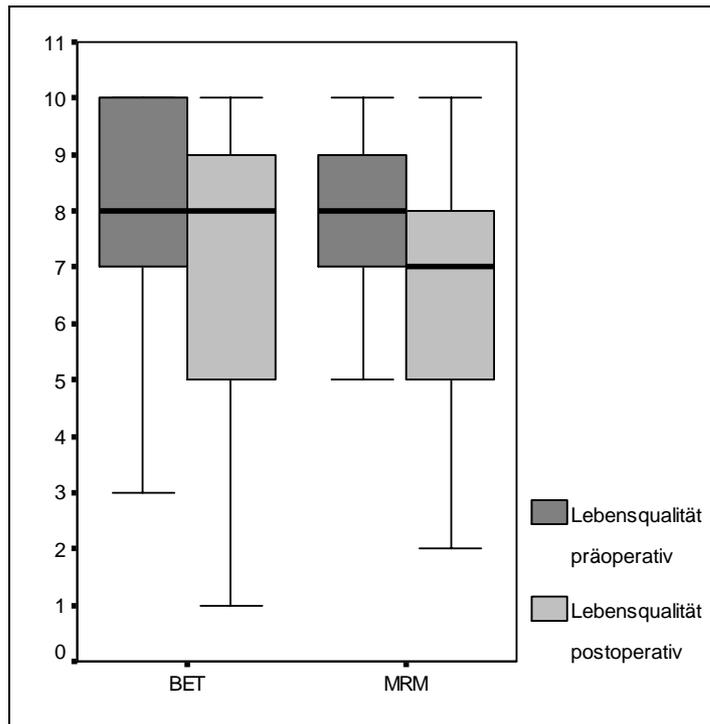


Diagramm 4.3: Lebensqualität vor (Frage 2) und nach (Frage 8) Operation - differenziert nach Operationsverfahren
(Skalierung 1-10: 1 = *sehr schlecht* bis 10 = *sehr gut*)

4.3.2.2 Zusammenhang mit weiteren Merkmalen

Welche weiteren Merkmale neben dem Operationsverfahren die Lebensqualität nach erfolgter Brustkrebs-Therapie beeinflussen, zeigt die durchgeführte Diskriminanzanalyse. In die Analyse wurden als Prädiktoren zur Vorhersage der postoperativen Lebensqualität in absteigender Rangfolge folgende Variablen aufgenommen:

1. Körperliche Aktivität (Frage 11.14)
2. Kosmetisches Operationsergebnis (Frage 9)
3. Seelische Stabilität (Frage 11.15)
4. Zufriedenheit mit Sexualleben (Frage 11.9)

Für alle 4 genannten Merkmale fand sich mit p-Werten von $<0,01$ eine statistische Signifikanz.

Anhand der o.g. in die Analyse eingegangenen Merkmale konnte in 74,1% der Fälle die postoperative Lebensqualität richtig vorausgesagt werden. Die Klassifizierungsergebnisse der Diskriminanzanalyse sind in Tabelle 4.10 dargestellt.

Die Sensitivität des Testverfahrens liegt bei 77,2%, die Spezifität bei 71,3%. D.h. unter Kenntnis der Merkmalsausprägungen der körperlichen Aktivität, des postoperativen kosmetischen Ergebnisses, des seelischen und sexuellen Befindens der Patientinnen kann eine hohe postoperative Lebensqualität in 77,2% der Fälle und eine geringe Lebensqualität zu 71,3% richtig vorhergesagt werden.

Tabelle 4.10: Klassifizierungsergebnisse zur postoperativen Lebensqualität

		Vorhergesagte postoperative Lebensqualität		
		Hoch	Gering	Gesamt
Tatsächliche postoperative Lebensqualität	Hoch	112	33	145
	Gering	47	117	164

(hohe Lebensqualität = 8-10 auf Skala von 1-10)

(geringe Lebensqualität = 1-7 auf Skala von 1-10)

In der vorliegenden Untersuchung konnte bei Unterteilung des Kollektivs in zwei Altersgruppen zum Zeitpunkt der Befragung keine Altersabhängigkeit sowohl in der prä- als auch in der postoperativen Lebensqualität dargestellt werden, die zugehörigen Daten zeigt Tabelle 4.11.

Tabelle 4.11: Lebensqualität in Abhängigkeit vom Lebensalter

	Alter ≤ 55 Jahre n=136	Alter > 55 Jahre n=241	p-Wert (Signifikanz, Testverfahren)
Lebensqualität			
Präoperativ	8,0 ± 1,9	7,9 ± 2,0	n.s. (Mann-Whitney-T.)
Postoperativ	6,8 ± 2,1	7,1 ± 2,0	n.s. (Mann-Whitney-T.)

(Skalierung: 1-10: 1=sehr schlecht bis 10=sehr gut)

4.3.3 Einfluss der Operationsmethode auf andere Lebensbereiche

Den Einfluss des operativen Vorgehens (BET versus MRM) auf die Zufriedenheit der Patientinnen mit dem kosmetischen Ergebnis und mit ihrem Körper insgesamt, auf das Sexualleben und auf die gefühlte Sicherheit vor einem Tumorrezidiv zeigt Tabelle 4.12. Weiterhin veranschaulicht die Tabelle den Einfluss des präoperativen Behandlungswunsches der Befragten auf die o.g. Parameter.

Tabelle 4.12: Daten zu physischer Zufriedenheit (Frage 9, 11.3 und 11.4), Sexualleben (Frage 11.9), Schutz vor Wiedererkrankung (Frage 13) bezogen auf Operationsmethode und Behandlungswunsch.

Variable	MRM (n=79)	BET (n=298)	p-Wert (Signifikanz, Mann-Whitney-T.)	erfolgte OP ≠ OP-Wunsch (n=24)	Erfolgte OP = OP-Wunsch (n=185)	p-Wert (Signifikanz, Mann-Whitney-T.)
Kosmetisches Ergebnis (1-10)	5,7 ± 3,1	8,1 ± 2,1	p<0,001	6,4 ± 2,7	7,8 ± 2,3	p=0,017
Körperzufriedenheit (1-5)						
Präoperativ	4,0 ± 1,2	4,2 ± 1,1	n.s.	3,8 ± 1,4	4,2 ± 1,1	n.s.
Postoperativ	2,8 ± 1,3	3,6 ± 1,3	p<0,001	2,9 ± 1,5	3,5 ± 1,4	p=0,033 (1-seitig exakte Signifikanz)
Δ Körperzufriedenheit (prä - post)	-1,2 ± 1,4	-0,6 ± 1,2	p<0,001	-0,9 ± 1,4	-0,7 ± 1,2	n.s.
Sexuelle Zufriedenheit (1-5)	3,3 ± 1,6	3,5 ± 1,6	n.s.	3,2 ± 1,7	3,5 ± 1,5	n.s.
Schutz vor Wiederauftreten des Tumors (1-10)	5,6 ± 2,7	5,7 ± 2,7	n.s.	6,0 ± 2,8	5,9 ± 2,6	n.s.

(Skalierung 1-10: 1=sehr schlecht/ nicht sicher bis 10=sehr gut/ sehr sicher.

1-5: 1= trifft nicht zu, 2= wenig zutreffend, 3= neutral, 4= eher zutreffend, 5= trifft zu.)

4.3.3.1 physische Zufriedenheit

Die Körperzufriedenheit der Patientinnen wurde für den Zeitraum vor und nach erfolgter Operation abgefragt. In beiden Kollektiven zeigten sich die Befragten infolge der durchgeführten Operation postoperativ weniger zufrieden mit dem eigenen Körper als präoperativ (Tabelle 4.13), wobei die Abnahme der Körperzufriedenheit im Kollektiv der brusterhaltend operierten Frauen geringer war als im Kollektiv der Mastektomierten (Tab. 4.12).

Die Differenz der prä- und postoperativen Werte ist als Δ Körperzufriedenheit - berechnet aus den fallbezogenen Daten - für beide Kollektive in Tabelle 4.12 dargestellt. Während sich präoperativ zwischen den Patientinnen in beiden Gruppen kein signifikanter Unterschied in der Körperzufriedenheit zeigte, so war dieser postoperativ statistisch hoch signifikant ($p < 0,001$). Somit scheint das Operationsverfahren einen entscheidenden Einfluss auf die Körperzufriedenheit von Brustkrebspatientinnen zu haben. Bezüglich des kosmetischen Operationsergebnisses stufen die Befragten die brusterhaltende Operation deutlich besser ein als die Mastektomie. Im Kollektiv der BET betrug der Mittelwert 8,1; im Vergleich dazu nach MRM nur 5,7. Auch hier liegt ein statistisch hoch signifikanter Einfluss der Operationsmethode vor ($p < 0,001$).

Betrachtet man das Gesamtkollektiv hinsichtlich einer Diskrepanz bzw. Übereinstimmung des operativen Vorgehens mit dem eigenen Behandlungswunsch, so waren Patientinnen, bei denen die durchgeführte Operation nicht der eigenen Vorstellung entsprach, signifikant unzufriedener mit dem kosmetischen Ergebnis und ihrem Körper als diejenigen, bei denen die Operationsmethode dem eigenen Wunsch entsprach (Tabelle 4.12).

Tabelle 4.13: Körperzufriedenheit prä- und postoperativ differenziert nach Operationsmethode

	Trifft zu				Trifft nicht zu
Vor der Operation war ich mit meinem Körper zufrieden.	%	%	%	%	%
MRM	46,8	27,3	14,3	5,2	6,5
BET	49,5	28,1	14,9	3,7	3,7
Heute bin ich mit meinem Körper zufrieden.	%	%	%	%	%
MRM	11,4	17,1	37,1	7,1	27,1
BET	30,6	25,3	25,3	9	9,7

4.3.3.2 Sexualeben

Die Zufriedenheit der befragten Frauen mit ihrem Sexualeben ist für beide Kollektive in Diagramm 4.4 dargestellt. 40,8% der Frauen nach brusterhaltender Operation und 32,4% nach Mastektomie gaben an, mit ihrem Sexualeben zufrieden zu sein; wohingegen nur 20,6% der Patientinnen nach BET und 25,0% nach MRM sexuell unzufrieden waren. Tendenziell bestand eine etwas höhere sexuelle Zufriedenheit im Kollektiv der brusterhaltend Operierten, die entsprechenden Mittelwerte zeigt Tabelle 4.12. Dieser Unterschied war jedoch nicht signifikant. Das Operationsverfahren hat damit keinen relevanten Einfluss auf die sexuelle Zufriedenheit der befragten Brustkrebspatientinnen. Ebenfalls wirkte sich eine Übereinstimmung des Operationswunsches mit der tatsächlich erfolgten Operation nicht signifikant auf die sexuelle Zufriedenheit aus.

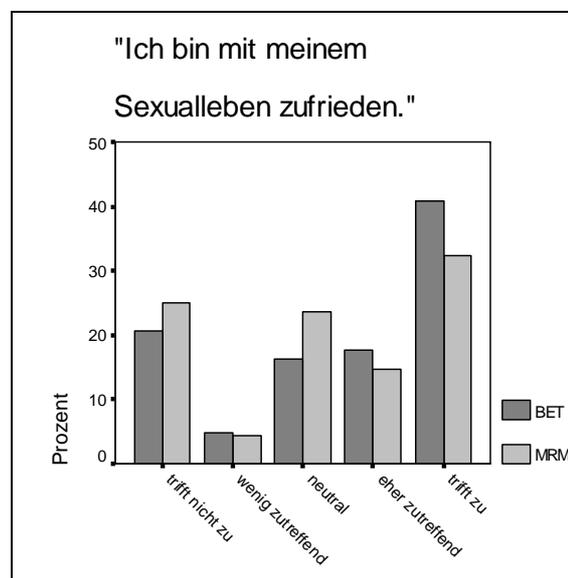


Diagramm 4.4: sexuelle Zufriedenheit (Frage 11.9) – BET versus MRM

4.3.3.3 Angst vor Wiedererkrankung

In beiden Kollektiven fühlten sich die Patientinnen mäßig vor einem Erkrankungsrezidiv geschützt. Die angegebene Sicherheit gemessen auf einer Skala von 1 bis 10 ergab für die Gruppe der brusterhaltend Operierten einen Mittelwert von 5,7; für die Gruppe der Mastektomierten von 5,6. Auch hier bestand kein signifikanter Unterschied, so dass die Brusterhaltung der Brustamputation hinsichtlich der postoperativen Angst der Patientin vor einem Tumorrezidiv nicht unterlegen ist. Auch die Berücksichtigung des Behandlungswunsches führte nicht zu einer signifikanten Reduktion der Angst vor einem Rezidiv (Tabelle 4.12).

4.3.4 Bewertung der postoperativen Strahlentherapie

Frauen nach brusterhaltender Operation hatten signifikant weniger Angst vor einer anschließenden Strahlentherapie als Frauen nach Mastektomie ($p < 0,001$). 53,5% der brusterhaltend operierten Patientinnen gaben an, keine Angst vor einer postoperativen Bestrahlung gehabt zu haben, im Kollektiv der Mastektomierten waren dies nur 36,1% der Befragten (Diagramm 4.5). Allerdings fand sich zwischen den tatsächlich bestrahlten Patientinnen in beiden Kollektiven kein signifikanter Unterschied in der postoperativ empfundenen Belastung durch die Bestrahlung; hier gaben 39,0% der Frauen nach BET und 39,6% nach MRM an, die postoperative Radiatio nicht als anstrengend empfunden zu haben (Diagramm 4.6).

Unter Berücksichtigung des Behandlungswunsches seitens der Patientinnen zeigt sich, dass bei Übereinstimmung zwischen initialem Operationswunsch und tatsächlich durchgeführter Operation die Angst vor einer postoperativen Strahlentherapie signifikant gesenkt werden konnte (Tabelle 4.14), nicht jedoch die empfundene Belastung durch die Strahlentherapie bei den tatsächlich bestrahlten Frauen.

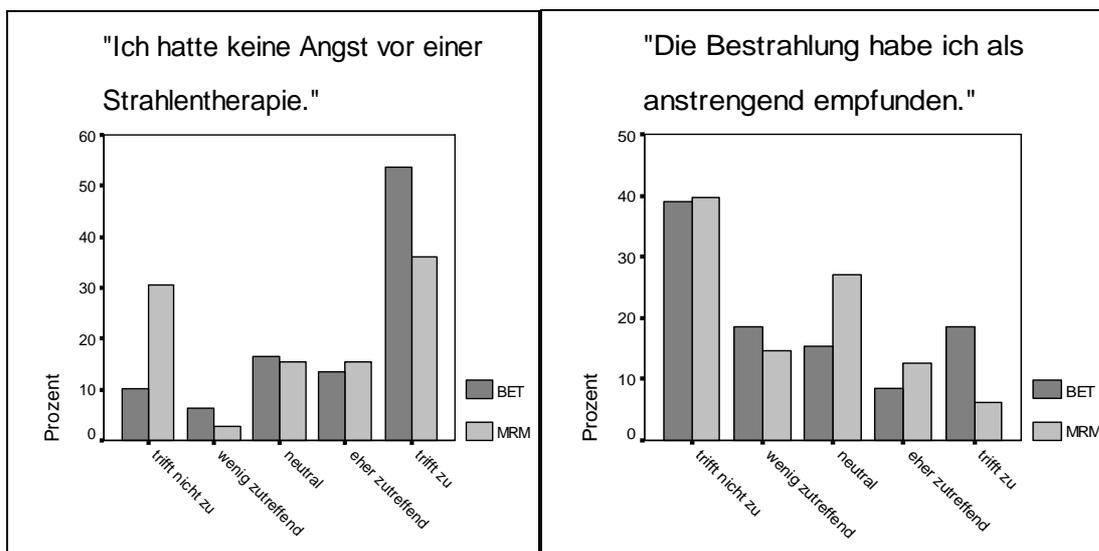


Diagramm 4.5: Angst vor Bestrahlung (Frage 11.24) – BET versus MRM

Diagramm 4.6: Bewertung der Bestrahlung (Frage 16.1) – BET versus MRM

Tabelle 4.14: Daten zur Bewertung der postoperativen Strahlentherapie (Angst vor der Bestrahlung -Frage 11.24 und Belastung durch die Bestrahlung - Frage 16.1) im Vergleich mit Operationsmethode und Behandlungswunsch

Variable	MRM	BET	p-Wert (Signifikanz, Mann-Whitney-T.)	erfolgte OP ≠ OP- Wunsch	erfolgte OP = OP- Wunsch	p-Wert (Signifikanz, Mann-Whitney-T.)
„Ich hatte keine Angst vor einer Strahlentherapie.“ (1-5)	n=79 3,2 ± 1,7	n=298 3,9 ± 1,4	p<0,001	n=24 2,8 ± 1,7	n=185 3,9 ± 1,4	p=0,001
„Die Bestrahlung habe ich als anstrengend empfunden.“ (1-5)	n=49 2,3 ± 1,3	n=294 2,5 ± 1,5	n.s.	n=14 2,4 ± 1,6	n=176 2,5 ± 1,5	n.s.

(Skalierung 1-5: 1= trifft nicht zu, 2= wenig zutreffend, 3= neutral, 4= eher zutreffend, 5= trifft zu)

5 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde die Zufriedenheit und Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen nach brusterhaltender Operation untersucht und mit den Ergebnissen mastektomierter Patientinnen verglichen, welche in einer gesonderten Arbeit von Frau Wacarda näher betrachtet wurden.

Patientinnen nach Brusterhalt waren sehr zufrieden mit der operativen Therapie und bewerteten diese signifikant besser als das Kollektiv der mastektomierten Frauen. Anhand der vorliegenden Daten konnte gezeigt werden, dass die Zufriedenheit mit der operativen Versorgung jedoch nicht nur von der Art des operativen Eingriffes, sondern auch signifikant von der Qualität der präoperativen Beratung, dem kosmetischen Operationsergebnis, der Lebensqualität und der Berücksichtigung des Behandlungswunsches der Patientin abhängt. Die Diagnose Brustkrebs führte sowohl im brusterhaltend als auch im ablativ behandelten Kollektiv zu einer signifikanten Abnahme der Lebensqualität. Dabei wurde die postoperative Lebensqualität maßgeblich vom Ausmaß körperlicher Aktivität, seelischer Stabilität und sexueller Zufriedenheit der Patientinnen sowie der Bewertung des kosmetischen Operationsergebnisses beeinflusst, nicht aber von der Operationsmethode. Vorteile eines brusterhaltenden Vorgehens im Vergleich zur Mastektomie konnten in einer höheren Körperzufriedenheit und besseren Bewertung des kosmetischen Ergebnisses als auch in einer geringeren Angst vor einer Strahlentherapie gesehen werden. Ebenso zeigte sich die brusterhaltende Operation der Mastektomie hinsichtlich der Angst vor einem Brustkrebsrezidiv nicht unterlegen.

5.1 Patientinnen-orientierte Therapieplanung und Zufriedenheit mit der operativen Versorgung nach BET

Bei Diagnosestellung hatten 55,0% der letztendlich brusterhaltend operierten Frauen auch den Wunsch, ihre Brust zu behalten, nur 1,3% wünschten sich eine Amputation, die restlichen Frauen hatten keine feste Vorstellung bezüglich des operativen Vorgehens. Damit stimmte der initiale Behandlungswunsch der Befragten in einem höheren Prozentsatz mit der erfolgten Operationsmethode überein als im Kollektiv der mastektomierten Patientinnen (26,6%). Dies zeigt, dass die weibliche Brust eine wichtige Rolle im weiteren Leben von an Brustkrebs erkrankten Frauen zu spielen scheint und wird durch die Tatsache, dass sich gesunde Frauen im Falle einer Brustkrebserkrankung in über 70% der Fälle für eine Brusterhaltung entscheiden

würden, widergespiegelt [Romanek et al. 2005]. Verdeutlicht wird die Bedeutung eines Brusterhaltes durch folgende Aussage einer der Befragten: „*Ich habe mich gegen den Willen des Arztes brusterhaltend operieren lassen....Chemotherapie und Bestrahlung nach der OP sind schlimm, aber vergänglich; ohne Brust zu leben, stelle ich mir schlimmer vor...*“.

Eine Diskrepanz zwischen initialem Behandlungswunsch und letztlich durchgeführter Operation schlug sich in der vorliegenden Untersuchung in einer signifikant geringeren Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen nieder, so dass die Meinung der Patientin im Sinne eines „Shared decision making“ in die Therapieplanung einbezogen werden sollte. Dieses Ergebnis erhoben auch Siedentopf et al. in ihrer Studie zum Entscheidungsprozess bei Brustkrebspatientinnen [Siedentopf et al. 2008]. Allerdings finden sich in der Literatur diesbezüglich auch gegenteilige Beispiele; so konnten Pozo et al. lediglich in der frühen postoperativen Phase (3 Monate postoperativ) eine höhere Zufriedenheit bei „freier Therapiewahl“ zeigen, bereits 12 Monate postoperativ fand sich kein Unterschied mehr [Pozo et al. 1992]. Vorherrschende Meinung ist aber, dass eine partizipative Entscheidungsfindung nach entsprechender Information der Patientin eine dauerhafte Verbesserung der Compliance und eine höhere Patientenzufriedenheit mit sich bringt; dieses Vorgehen wird deshalb auch in der aktuellen S3-Leitlinie empfohlen und ist Gegenstand groß angelegter Studien, hier sei z.B. die Befragung von 3733 Brustkrebspatientinnen der NRW-Brustzentren genannt [Interdisziplinäre S3-Leitlinie des Mammakarzinoms 2012; Lantz et al. 2005; Steffen et al. 2009].

Eine postoperativ signifikant höhere Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen bei brusterhaltend operierten Patientinnen im Vergleich zu Patientinnen nach Brustamputation konnte in der vorliegenden Arbeit gezeigt werden. Dieses Ergebnis entspricht dem einer Untersuchung der Medizinischen Hochschule Hannover zur Zufriedenheit nach verschiedenen Formen der Brustkrebschirurgie [Han et al. 2010]. Janni et al. konnte ebenfalls eine höhere Patientinnenzufriedenheit nach BET zeigen; in seiner Untersuchung gaben 15% der mastektomierten Frauen an, sich retrospektiv gegen eine Mastektomie entschieden zu haben, nach BET hätten nur 4% der Untersuchten ein brusterhaltendes Vorgehen im Nachhinein abgelehnt [Janni et al. 2001]. In einer weiteren Untersuchung der Frauenklinik der Ludwig-Maximilians-Universität München stellte die primäre operative Therapie-Modalität (BET vs. MRM) den stärksten Einflussfaktor auf die postoperative Zufriedenheit mit dem erfolgten Operationsverfahren, auf das Körperbild und auf das kosmetische Ergebnis dar [Härtl et al. 2003]. D.h., Patientinnen nach BET waren signifikant zufriedener mit der

Operationsmethode und ihrem Körperbild und bewerteten das kosmetische Operationsergebnis besser als nach MRM.

Doch die postoperative Zufriedenheit von Brustkrebspatientinnen mit der operativen Versorgung scheint nicht alleine vom präoperativen Behandlungswunsch und von der durchgeführten Operationsmethode abzuhängen. In der vorliegenden Arbeit konnten zusätzliche signifikante Einflussfaktoren dargestellt werden, in Kenntnis derer die Vorhersage einer hohen postoperativen Zufriedenheit zu 94,7% möglich ist. Diese waren:

- das kosmetische Ergebnis der Operation
- die Qualität der präoperativen Beratung und
- die postoperative Lebensqualität.

Dass die Zufriedenheit einer Patientin nach erfolgter Brustkrebsoperation wesentlich vom körperlichen Erscheinungsbild und damit auch vom kosmetischen Operationsergebnis abhängt, zeigte auch eine Studie der Medizinischen Hochschule Hannover [Han et al. 2010]. Eine an der Universität Michigan durchgeführte Untersuchung an Patientinnen nach BET konnte im Falle eines schlechteren kosmetischen Ergebnisses – hier gemessen anhand der postoperativen Brustasymmetrie – eine von den Patientinnen erlebte Stigmatisierung und damit eine signifikant geringere Zufriedenheit mit der operativen Therapie belegen [Waljee et al. 2008].

Eine gute Arzt-Patienten-Kommunikation hat nicht nur bei onkologischen Patienten elementaren Einfluss auf die Patientenzufriedenheit und Therapietreue [Mehnert et al. 2012]. Bei an Brustkrebs erkrankten Patientinnen sollte hierbei besonderer Wert auf die Diagnosemitteilung, die Bereitstellung von Informationsmaterial und die Einbeziehung der Patientin in das weitere diagnostische und therapeutische Vorgehen sowie die Aufklärung über therapeutische Schritte gelegt werden [Ristevski et al. 2012]. Dass die Einbeziehung der Betroffenen in die weitere Therapieplanung von großer Bedeutung ist, wird in der vorgelegten Arbeit verdeutlicht durch die Tatsache, dass Patientinnen, deren Behandlungswunsch bezüglich der operativen Therapie entsprochen wurde, retrospektiv auch signifikant zufriedener mit der präoperativen Beratung waren. Die Mitteilung einer Tumordiagnose mit der notwendigen Therapieplanung stellt jedoch auch für den behandelnden Arzt mitunter eine schwierige Situation dar. Je nach medizinischer Vorgeschichte und Kenntnisstand der Patientin kann hier ein stufenweises Vorgehen notwendig sein. Da die Diagnose Brustkrebs „kein Notfall“ ist, bleibt in der Regel die Zeit für mehrere Gespräche und die Therapie

sollte nicht unüberlegt schnell festgelegt werden. Hilfreich in der Übermittlung schlechter Nachrichten – zu der die Erkrankung Brustkrebs zweifelsohne zählt – kann z.B. die Anlehnung des Aufklärungsgespräches an das SPIKES-Protokoll sein [Baile et al. 2000]. SPIKES steht dabei für „Setting, Perception, Invitation, Knowledge, Emotions, Strategy“ und soll die praktische Umsetzung der patientenzentrierten Kommunikation fördern. Ziele in der Diagnosemitteilung und präoperativen Aufklärung sollten dabei sein [Rohde et al. 2007]:

- Die Informationssammlung über den aktuellen Wissenstand der Patientin
- Die Mitteilung medizinischer Fakten abhängig von Patientenbedürfnissen
- Das Signalisieren von Unterstützung
- Die Erstellung eines Behandlungsplanes

Der hohe Stellenwert einer adäquaten präoperativen Beratung spiegelt sich auch in der aktuellen S3-Leitlinie wieder, hier steht in Kapitel 3.1.2: „*Als Inhalt eines Therapieaufklärungsgespräches sollte in jedem Fall ... angesprochen werden: ... Möglichkeiten der brusterhaltenden Operation mit obligater Radiotherapie als gleichwertig zur ablativen Therapie...*“ [Interdisziplinäre S3-Leitlinie des Mammakarzinoms 2012]. Somit ist die Bedeutung der präoperativen Beratungsqualität und Informationsvermittlung in der Literatur nicht unbekannt, vielmehr ist sie Gegenstand zahlreicher Untersuchungen und wird z.B. in der Patientinnenbefragung der NRW-Brustzentren abgefragt [Steffen et al. 2009].

Sowohl durch positive als auch durch negative Kritik stellten die Frauen in der vorliegenden Untersuchung die Bedeutung einer adäquaten präoperativen Beratung dar, so hieß es beispielsweise: „*Die Behandlung ... habe ich als sehr professionell empfunden, dazu gehörte auch die gute Beratung und das „Ernst-Genommen-Werden“*“ oder auch „*Ich hätte mir mehr Aufklärung und Einfühlungsvermögen ... gewünscht*“. Neben der präoperativen Beratung durch das ärztliche Personal spielen jedoch auch Partner, soziales Umfeld, außerklinische Informationsvermittlung, die mögliche Vermeidung von therapieassoziierten Nebenwirkungen und die Umgehung einer Bestrahlung eine Rolle in der präoperativen Entscheidungsfindung [Smitt et al. 1997]. Differenziert nach dem Operationsverfahren zeigte die hier vorgelegte Arbeit einen signifikanten Unterschied in der präoperativen Beratungsqualität; Frauen nach BET fühlten sich retrospektiv besser beraten. Die Ätiologie dieses Unterschiedes bleibt letztendlich ungeklärt. Möglicherweise war die Qualität der Beratung vor letztlich durchgeführter BET tatsächlich besser und resultierte damit in einer höheren Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen. Vielleicht führte aber auch das im

Vergleich zur BET größere Trauma nach ablativer Therapie im Nachhinein zu einer schlechteren Einstufung der Beratungsqualität im Kollektiv der abladierten Frauen.

5.2 Lebensqualität nach BET

Die Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen nach erfolgter Operation ist in der Literatur Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Durch die Diagnose und Therapie einer Brustkrebserkrankung sind sowohl körperliche als auch psychische und sexuelle Veränderungen im Leben von Frauen nahezu unvermeidbar; die Lebensqualität wird hier als Ergebnisparameter einer durchgeführten Therapie genutzt. Der Erhalt einer möglichst hohen Lebensqualität kann als Ziel onkologischer Therapien angesehen werden [Härtl et al.2003].

Brustkrebspatientinnen nutzen in der Krankheitsbewältigung unterschiedliche „Coping“-Strategien. Ob eine eher „passive“ Verarbeitung mit Verdrängung, Depression und sozialem Rückzug oder eine „aktive“ Strategie mit Informationssuche, sportlicher Aktivität, Ernährungsumstellung etc. erfolgt, hängt von der individuellen Persönlichkeit der Betroffenen und der Lebenssituation, in der sie sich gerade befindet, ab [Dorn et al. 2010]. Zwar kann die Art des Copings nicht die Heilung oder Überlebensdauer beeinflussen, jedoch zeigt sie einen Effekt auf die Lebensqualität [Petticrew et al. 2002]. Eine psychoonkologische Betreuung von Brustkrebspatientinnen – wie sie in der Zertifizierung von Brustzentren mittlerweile gefordert wird – kann während aber auch nach der Therapie die Art des Copings positiv beeinflussen und so zu einer Verbesserung der Lebensqualität und Krankheitsbewältigung führen [Dorn et al. 2010].

Die Lebensqualität ist als multidimensionales Konzept zu betrachten und beinhaltet verschiedenste Komponenten, u. a. das Vorliegen von Krankheitssymptomen, körperliche und psychische Verfassung, kognitive, sexuelle und soziale Faktoren. Zwar liegen zur Messung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität standardisierte Messinstrumente wie z.B. der EORTC QLQ-C30 Fragebogen vor, die Durchsicht der Literatur zeigt jedoch, dass verschiedene Studien in ihrer Fragestellung auf einzelne die Lebensqualität beeinflussende Faktoren fokussieren und in der Auswertung verschiedene Messinstrumente verwenden. Außerdem können gängige Fragebögen nicht immer alle Aspekte der Lebensqualität suffizient abbilden, so dass zusätzliche Faktoren gesondert abgefragt werden müssen [Härtl et al. 2003]. Dadurch wird eine „exakte“ Messung der Lebensqualität sowie ihre Vergleichbarkeit mit anderen Studien erschwert.

In der vorliegenden Arbeit wurde die subjektive Lebensqualität in Form einer Selbsteinschätzung der Befragten auf einer Skala von 1-10 gemessen. Die präoperative Lebensqualität wurde mit der nach erfolgter brusterhaltender Therapie verglichen; des Weiteren erfolgte der Vergleich mit einem Kollektiv mastektomierter Patientinnen. In beiden Kollektiven fand sich präoperativ eine signifikant höhere Lebensqualität als postoperativ. Im Vergleich beider Therapiemodalitäten (BET vs. MRM) bestand kein signifikanter Unterschied, d.h. die Lebensqualität vor bzw. nach Operation war in keinem der Kollektive signifikant besser. Damit konnte der Operationsmethode kein signifikanter Einfluss auf die Veränderung der Lebensqualität der hier befragten Patientinnen zugeschrieben werden.

Dieses Ergebnis entspricht dem einer Untersuchung der Universität München, welche durchschnittlich 4,2 Jahre nach erfolgter Operation ebenfalls keinen signifikanten Unterschied in der Lebensqualität zwischen brusterhaltend operierten und mastektomierten Frauen fand. Allerdings zeigte sich hier auch keine signifikante Verschlechterung der Lebensqualität im Vergleich zur präoperativen Situation, sondern lediglich ein tendenzieller Abfall [Härtl et al. 2003]. Andere Autoren fanden ebenfalls keinen Effekt der Operationsmethode auf die Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen [Janni et al. 2001; Lehto et al. 2005; Pozo et al. 1992; Warm et al. 2008]. Han et al. gaben zwar eine bessere Lebensqualität nach BET als nach MRM an, jedoch betraf der signifikante Unterschied nur die Bewertung des Körperbildes. Zwischen allen anderen Items des verwendeten QLQ-BR23-Fragebogens zeigten sich keine signifikanten Unterschiede abhängig von der Operationsmethode [Han et al. 2010]. Die Entwicklung einer signifikant höheren Lebensqualität nach BET erst nach 5 jährigem Follow-up fanden Arndt et al. ebenfalls unter Verwendung des QLQ-BR23 als brustkrebspezifisches Modul des EORTC QLQ-C30. Nach 1 und 3 Jahren fand sich hier in der brusterhaltend operierten Gruppe auch schon eine höher Einstufung, diese war jedoch noch nicht signifikant [Arndt et al. 2008].

Bei der Frage nach der Lebensqualität ist zu berücksichtigen, dass diese sich unabhängig von der Diagnose Brustkrebs im Laufe der Zeit verändern kann, dass aber auch das zeitliche Intervall zur Ersterkrankung möglicherweise einen Einfluss hat. Die Bedeutung des zeitlichen Abstandes zur Primärdiagnose bzw. -operation in der Evaluation der Lebensqualität wird in der Literatur unterschiedlich bewertet. Bei Befragung der Patientinnen in der frühen postoperativen Phase überwiegen möglicherweise Coping-Effekte und Abwehrmechanismen. So bewerteten Frauen in einer Befragung ein bis drei Tage postoperativ ihr Körperbild und die Lebensqualität signifikant besser als gesunde Frauen und – differenziert nach Operationsverfahren –

Frauen nach Brustamputation besser als nach Brusterhalt [Siedentopf et al. 2008]. Andere Untersuchungen fanden keinen Unterschied der Lebensqualität zu verschiedenen Erhebungszeitpunkten (4-42 Monate seit Diagnosestellung) [Avis et al. 2005]. In der vorgelegten Untersuchung wurde ein zeitliches Intervall von mindestens 1 Jahr nach abgeschlossener Operation, ggf. zytotoxischer Therapie und Bestrahlung eingehalten, um die Patientinnen nicht in der Zeit der akuten Belastungssituation zu befragen.

Welche physischen, psychischen und sexuellen Veränderungen die subjektiv eingestufte Lebensqualität nach erfolgter Brustoperation im befragten Kollektiv signifikant beeinflussten, wurde in einer Diskriminanzanalyse untersucht. Eine hohe bzw. niedrige postoperative Lebensqualität konnte auf der Basis folgender 4 Merkmale mit 74,1%iger Wahrscheinlichkeit vorhergesagt werden:

- kosmetisches Operationsergebnis
- postoperative körperliche Aktivität
- Gefühl seelischer Stabilität und
- sexuelle Zufriedenheit

D.h. bei guter Bewertung des kosmetischen Operationsergebnisses, bei hoher körperlicher Aktivität, emotionaler Stabilität und sexueller Zufriedenheit wird eine Patientin auch mit hoher Wahrscheinlichkeit eine hohe Lebensqualität angeben.

Auch Härtl et al. legten in ihrer Untersuchung an der Universität München zur langfristigen Lebensqualität bei Brustkrebspatientinnen neben dem standardisierten Fragebogen EORTC QLQ-C30 weitere Skalen zur Beurteilung der dauerhaften Zufriedenheit fest. Diese umfassten Fragen zum Körperbild, zu körperlicher Beeinträchtigung infolge der Behandlung, zur Zufriedenheit mit der Operation, zum kosmetischen Ergebnis und zur Angst vor einem Tumorrezidiv [Härtl et al. 2003]. Den Einfluss psychosozialer Merkmale auf die Lebensqualität zeigten auch Avis et al.; hier waren besonders Beziehungsprobleme, sexuelle Unzufriedenheit, fehlende Bewältigungsstrategien und die Bewertung des Körperbildes zu nennen [Avis et al. 2005]. Eine signifikante Verschlechterung der Lebensqualität bei schlechtem kosmetischem Operationsergebnis ist in Übereinstimmung zu den eigenen Untersuchungsergebnissen in der Literatur beschrieben [Waljee et al. 2008].

Mehr als 25% der Brustkrebspatientinnen sind bei Diagnosestellung jünger als 50 Jahre. Aufgrund der sinkenden Mortalitätsraten ist die Untersuchung und Verbesserung der dauerhaften Lebensqualität in dieser Gruppe von besonderem Interesse. Die Literaturangaben zur Abhängigkeit der Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen vom Alter bei Ersterkrankung differieren. So konnten verschiedene Studien eine schlechtere Lebensqualität gerade bei jüngeren Erkrankten feststellen [Avis et al. 2005; Ganz et al. 2003]. Dieses Ergebnis bestätigte sich in der eigenen Untersuchung nicht, hier fand sich bei Unterteilung des Patientinnenkollektivs in Altersgruppen ≤ 55 bzw. > 55 Jahre zum Zeitpunkt der Befragung kein Unterschied. Härtl et al. fanden in ihrer Arbeit ebenfalls keine Abhängigkeit der globalen Lebensqualität vom Alter [Härtl et al. 2003]. Allerdings bleibt die Multidimensionalität des Begriffes Lebensqualität zu beachten; so konnten Cimprich et al. eine signifikant schlechtere gesundheitsbezogene Lebensqualität bei höherem Lebensalter der Betroffenen (> 65 Jahre) sowie eine signifikant schlechtere Lebensqualität bezogen auf den sozialen Sektor bei jüngeren Patientinnen (< 45 Jahre) darstellen [Cimprich et al. 2002].

5.3 Körperliche und sexuelle Zufriedenheit sowie Angst vor Wiedererkrankung nach BET

Frauen nach BET bewerteten das kosmetische Operationsergebnis - aufsteigend gemessen auf einer Skala von 1 bis 10 - im Mittel mit 8,1 als durchaus gut. Die Vergleichsgruppe der mastektomierten Patientinnen stufte das kosmetische Bild signifikant schlechter ein (MW 5,7). Ähnliche Ergebnisse finden sich in der Literatur. Janni et al. konnten ebenfalls einen signifikanten Einfluss der Operationsmethode auf die Zufriedenheit mit dem kosmetische Operationsergebnis zeigen [Janni et al. 2001]. In einer retrospektiven Befragung gaben brusterhaltend operierte Frauen nach der Beratung durch den behandelnden Arzt als zweithäufigsten Grund für die Entscheidung zur BET das zu erwartende kosmetische Ergebnis an, d.h. schon präoperativ wird das kosmetisch zu erwartende Bild im Falle eines Brusterhaltes besser eingestuft als im Falle einer Mastektomie [Nold et al. 2000]. Dass nicht nur die Operationsmethode sondern auch die Tumorgröße und das Ausmaß der postoperativ bestehenden Asymmetrie beider Brüste die Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnisses beeinflussen, zeigten frühere Untersuchungen. Brusterhaltend operierte Frauen mit T1/2-Tumoren bewerteten das kosmetische Resultat der durchgeführten Operation signifikant besser als Frauen mit T3-Tumoren ($p < 0,05$) [Härtl et al. 2003; Waljee et al. 2008]. Dies ist sicherlich durch den höheren Volumenverlust bei größeren Tumoren

erklärbar. Die aktuelle S3-Leitlinie empfiehlt deshalb, bei ungünstiger Tumor-Brust-Relation mit schlechtem zu erwartendem kosmetischem Ergebnis, auf eine BET zu verzichten [Interdisziplinäre S3-Leitlinie des Mammakarzinoms 2012].

Allerdings ist bei der Behandlung von Brustkrebspatientinnen zu beachten, dass die Einstufung des kosmetischen Operationsergebnisses seitens der Patientin nicht unbedingt mit der ästhetischen Vorstellung und Bewertung des behandelnden Arztes oder einem objektiv mittels speziell dafür entwickelter Software gemessenen kosmetischen Resultat übereinstimmt. [Heil et al. 2011; Sneeuw et al. 1992]. Dies wird unterstrichen durch die eigenen Ergebnisse, welche zeigen, dass Patientinnen, welche sich „auf Wunsch“ einer bestimmten Operationsmethode unterzogen, signifikant zufriedener mit dem kosmetischen Operationsergebnis waren, als solche, welche „gegen ihren Willen“ operiert wurden. Letztlich ist die Bewertung der Betroffenen ausschlaggebend, da sie mit der durch die Therapie verursachten Veränderung ihres Körpers leben müssen. Dies wird verdeutlicht durch folgende Aussage einer Patientin: *„Dank Dr. ... wurde brusterhaltend operiert und der Schnitt so angebracht, dass es heute für mich gut anzusehen ist“.*

Eine gute Bewertung des eigenen Körperbildes korreliert mit hohem Selbstvertrauen bei Brustkrebspatientinnen. Patientinnen, die mit ihrem Körper zufrieden sind, können die Diagnose Brustkrebs und die notwendige Therapie besser verarbeiten, wohingegen Zweifel bezüglich des körperlichen Erscheinungsbildes in sozialem Rückzug und dem Gefühl des sexuellen Attraktivitätsverlustes resultieren können. Erhöhte körperliche Aktivität übt sich positiv auf das Gefühl körperlicher Stärke und Belastbarkeit sowie sexueller Attraktivität aus und kann damit die Zufriedenheit erhöhen [Hormes et al. 2008].

In der vorliegenden Untersuchung wirkte sich das Operationsverfahren nicht nur auf die Bewertung des kosmetischen Operationsergebnisses, sondern auch auf die gesamte Körperzufriedenheit der befragten Patientinnen aus. Frauen nach BET waren postoperativ signifikant zufriedener mit ihrem Körper als nach MRM. Die Literatur liefert hierzu unterschiedliche Ergebnisse; während einige Studien ebenfalls eine höhere Körperzufriedenheit nach Brusterhalt feststellen konnten, fanden andere keinen signifikanten Effekt des Operationsverfahrens. In einer Studie der Universität München konnte das Operationsverfahren als der hauptsächliche Einflussfaktor auf die Körperzufriedenheit dargestellt werden; Frauen nach BET waren hier signifikant zufriedener mit ihrem Körper als Frauen nach MRM [Härtl et al. 2003]. Eine höhere körperliche Zufriedenheit und Belastbarkeit fanden auch Arndt et al. [Arndt et al. 2008]. Dass die MRM zu einer signifikant einschneidenderen Veränderung des

Erscheinungsbildes und einer damit verbundenen hohen emotionalen Belastung führt, zeigten Janni et al. [Janni et al. 2001].

Laut Literaturangaben ist die Körperzufriedenheit nach einer Brustkrebsoperation besonders in der früh-postoperativen Phase stark abhängig vom Ausmaß operationsbedingter Folgen, wie z.B. reduzierter Schulter-Arm-Beweglichkeit, Taubheitsgefühl, Lymphödem und Schmerzen. Collins et al. fanden einen signifikanten Einfluss der Operationsmethode auf die früh-postoperative Morbidität. Frauen nach BET gaben innerhalb des ersten Jahres deutlich weniger operationsbedingte Beschwerden an als nach MRM. Nach 2 Jahren hatte sich dieser Unterschied wieder nivelliert [Collins et al. 2011]. In der eigenen Untersuchung konnten bis auf eine knapp signifikante geringere Bewegungseinschränkung des Armes ($p=0,05$) in der Gruppe der brusterhaltend operierten Frauen ebenfalls keine dauerhaften signifikanten Unterschiede chirurgischer Langzeitfolgen abhängig vom Operationsvorgehen gefunden werden. Möglicherweise basiert dieser Unterschied auf einer höheren Rate an Sentinel-Node-Biopsien aufgrund früherer Tumorstadien in der Gruppe der BET. Jedoch wurde die operative Therapie der Axilla nicht abgefragt, so dass diese Frage offen bleibt. Ebenso wurde die früh-postoperative Phase (≤ 1 Jahr) in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht, ob hier eine höhere operationsbedingte Morbidität in einer der beiden Gruppen vorgelegen hat, kann letztlich nicht beurteilt werden. Entgegen den eigenen Untersuchungsergebnissen fanden Collins et al. aber keine Abhängigkeit der dauerhaften körperlichen Zufriedenheit von der Operationsmethode [Collins et al. 2011]. Auch andere Autoren konnten keinen Einfluss des operativen Vorgehens auf die dauerhafte Körperzufriedenheit von Brustkrebspatientinnen belegen [Parker et al. 2007].

Dass die Diagnose Brustkrebs mit der meist notwendigen Operation erhebliche psychosexuelle Auswirkung auf das weitere Leben einer Frau hat, ist unbestritten [Ganz et al. 1998; Henson et al. 2002]. Die Brust symbolisiert für viele Frauen eine Quelle sexuellen Lustgefühls; die nicht nur durch eine komplette Amputation sondern auch infolge einer brusterhaltenden Operation geschwächt oder sogar zerstört wird [Dorn et al. 2010]. So kommentierte beispielsweise eine 52jährige Befragte nach BET ihren ausgefüllten Fragebogen mit der Aussage: „*Meine sexuelle Ausstrahlung ist auf dem Nullpunkt. Mir fehlt 1/3 der Brust..., ich bin keine komplette Frau mehr...*“. Auch andere Krebserkrankungen führen zu Unsicherheiten und Veränderungen im Sexualleben von betroffenen Patienten und Paaren; bei Brustkrebspatientinnen ist dieser Effekt jedoch durch die Veränderung der Brust als Sexualorgan besonders stark ausgeprägt [Hill et al. 2011; Huyghe et al. 2009].

Der Einfluss der Operationsmethode auf die sexuelle Zufriedenheit wurde in der vorliegenden Arbeit untersucht. Frauen nach BET waren zwar tendenziell zufriedener mit ihrem Sexualleben, dieser Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant. Hier finden sich in der Literatur z.T. gegenteilige Angaben: Arndt et al. konnten ein signifikant höheres Ausmaß sexueller Aktivität bei brusterhaltend operierten Frauen im Vergleich zu mastektomierten Patientinnen zeigen ($p < 0,05$) [Arndt et al. 2008]. Ein signifikant erfüllteres Sexualleben nach BET in einer seriellen Befragung nach 6 und 12 Monaten fanden auch Pozo et al., in der frühen postoperativen Phase nach 3 Monaten zeigte sich hier noch kein Unterschied [Pozo et al. 1992]. Übereinstimmend mit den eigenen Untersuchungsergebnissen stellte sich bei Parker et al. kein signifikanter Vorteil eines brusterhaltenden Vorgehens im Vergleich zur MRM bezüglich der sexuellen Zufriedenheit dar [Parker et al. 2007]. Bei der Bewertung der eigenen Untersuchungsergebnisse bleibt zu berücksichtigen, dass sich auf die Sexualität einer an Brustkrebs erkrankten Frau sicherlich nicht nur die Operationsmethode, sondern auch weitere Faktoren, wie z.B. eine endokrine oder zytostatische Therapie, auswirken und in einer funktionellen Sexualstörung resultieren können [Kedde et al. 2012; Panjari et al. 2011]. Ob die tendenziell etwas höhere Zufriedenheit mit dem Sexualleben bei den hier betrachteten Patientinnen nach BET alleine durch die Operationsmethode oder auch durch den Einfluss der weiteren adjuvanten Therapie zustande kommt, kann letztendlich nicht geklärt werden.

Die Diagnose Brustkrebs ist für viele Betroffene ein Schock und löst Todesängste aus. Trotz guter Heilungschance bleibt die Erkrankung für viele auch im weiteren Leben eine Bedrohung [Dorn et al. 2010]. In der Literatur wird die Angst vor einer erneuten Brustkrebserkrankung als einer der häufigsten Gründe für die Entscheidung von Patientinnen zur MRM und gegen eine BET genannt [Fisher et al 2012; Smitt et al. 1997]. Auf die Frage, wie sehr sie sich vor einem Tumorrezidiv geschützt fühlten, antworteten die brusterhaltend operierten Patientinnen durchschnittlich mit „mäßig gut“ (MW 5,7 auf einer Skala von 1-10). Auch hier bestand kein signifikanter Unterschied im Vergleich zu Frauen, die sich einer Mastektomie unterzogen hatten. Eine Brustamputation führte also postoperativ nicht zu einem höheren Sicherheitsgefühl. Andere Studien fanden in Übereinstimmung mit den eigenen Daten ebenfalls keinen Unterschied bezüglich der Rezidivangst zwischen Patientinnen nach BET mit anschließender Bestrahlung oder MRM [de Haes et al. 1986; Kiebert et al. 1991]. Entgegen der eigenen Ergebnisse konnten Härtl et al. einen signifikanten Einfluss des Operationsverfahrens auf die postoperative Angst vor einer Wiedererkrankung zeigen ($p < 0,05$). Trotz des durchschnittlichen rezidivfreien Intervalls von 4,2 Jahren bei

Befragung sorgten sich Frauen nach BET hier mehr vor einer möglichen Wiedererkrankung [Härtl et al. 2003]. Die Information über die Gleichwertigkeit der brusterhaltenden Operation mit nachfolgender Bestrahlung und der MRM hinsichtlich des Lokalrezidiv-Risikos und Gesamtüberlebens sollte deshalb bei allen für eine BET in Frage kommenden Patientinnen integraler Bestandteil des präoperativen Aufklärungsgesprächs sein. Möglicherweise kann Patientinnen nach BET dadurch ein Teil der „täglich vorhandenen Angst vor einer erneuten Erkrankung“ – wie es eine der befragten Patientinnen ausdrückte – genommen werden.

5.4 Akzeptanz und Auswirkung der postoperativen Bestrahlung nach BET

Von den befragten brusterhaltend operierten Patientinnen wurden 98,7% postoperativ bestrahlt. In der Bewertung der Radiatio zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen brusterhaltend oder ablativ operierten Frauen; beide Kollektive gaben an, die Bestrahlung als eher wenig belastend empfunden zu haben. Allerdings hatten Frauen nach BET signifikant weniger Angst vor der bevorstehenden Strahlentherapie als nach MRM.

Patientinnen schätzen die Risiken einer postoperativen Bestrahlung oft höher ein als ihren Nutzen [Citrin et al. 2012]. Mögliche gefürchtete Nebenwirkungen einer Brustbestrahlung können Fibrosen, Ödembildung, Hauteinziehungen, Teleangiektasien, Hyperpigmentierungen und Schmerzen sein. Allerdings stellen diese Nebenwirkungen in der Regel keine dauerhaften Beeinträchtigungen dar. Das kosmetische Ergebnis der Operation und die langfristige Zufriedenheit und Lebensqualität der Patientinnen werden infolge der Bestrahlung meist nicht negativ beeinflusst [Whelan et al. 2000]. Diese Angaben der Literatur lassen sich in Einklang bringen mit den eigenen Ergebnissen: einige Frauen berichteten im Feld für zusätzliche Anmerkungen von „*starken Schmerzen im Brust- und Rippenbereich während der Bestrahlung*“, von einer „*starken Rötung während der ersten Bestrahlung*“, von einer „*wunderschön operierten Brust, die durch die Bestrahlung fest und dicht*“ wurde, jedoch „*heute nach acht Jahren wieder weich geworden*“ ist und von „*Verbrennungen....die in der Reha schnell geheilt wurden*“.

Trotz meist guter Verträglichkeit bleibt die Strahlentherapie eine häufig gefürchtete Therapie bei Tumorpatienten. Viele Patienten verlieren ihre Angst erst während der Therapie, Maurer et al. fanden einen signifikanten Rückgang von Angst und depressiven Symptomen bei bestrahlten Patienten ($p < 0,05$) unter laufender Therapie

[Maurer et al. 2012]. Die Angst vor den Auswirkungen der Bestrahlung ist laut Literaturangaben ein häufiger Grund für die Entscheidung gegen eine brusterhaltende Operation und für eine MRM, da hier in vielen Fällen auf die postoperative Bestrahlung verzichtet werden kann [Fontana et al. 2007].

Untersuchungen aus den USA und Australien haben gezeigt, dass auch aufgrund der dort z.T. schlechten flächendeckenden Versorgung mit weiten Anfahrtswegen zur nächsten Strahlenklinik eine Strahlentherapie eher abgelehnt wird und Patientinnen sich für eine MRM entscheiden [Jacobs et al.2008; Mitchell et al.2006]. Die Kosten, die eine kanadische Patientin für die Durchführung einer adjuvanten Brustbestrahlung selbst abdecken muss, belaufen sich auf umgerechnet bis zu 500€ [Lauzier et al.2011]. Diese Ergebnisse sind auf Deutschland jedoch nicht übertragbar, in der hier untersuchten Region Mittelhessen besteht auch für Patientinnen aus ländlichem Einzugsgebiet die Möglichkeit, die nächste Strahlenklinik innerhalb von ca. 45 Minuten mit möglicher Fahrkostenerstattung zu erreichen.

Möglicherweise ist die signifikant geringere Angst vor der Strahlentherapie im Kollektiv der brusterhaltend operierten Patientinnen dadurch erklärbar, dass sie von vornherein über die Notwendigkeit der postoperativen Bestrahlung Bescheid wussten, wohingegen die Indikation zur Radiatio bei einigen mastektomierten Patientinnen erst nach Erhalt des histologischen Befundes gestellt wurde. Dies kann anhand der vorliegenden Daten jedoch retrospektiv nicht bewiesen werden.

5.5 Patientinnenkollektiv und Fragebogen-Rücklauf

Das untersuchte Kollektiv nach BET bestand aus 298 Patientinnen, dies entsprach einer Rücklaufquote der versandten Fragebögen von 73,0%. Differenziert nach dem Operationsort zeigte sich bei den in Gießen behandelten Frauen eine mit 58,8% geringere Rücklaufquote als bei den in Lich Operierten mit 78,6%. Möglicherweise ist dieser Sachverhalt der Adressierung der Rückumschläge für die ausgefüllten Fragebögen an die Asklepios Klinik Lich und einer damit höheren Verbundenheit der Licher Patientinnen zu „ihrem“ Krankenhaus geschuldet. Die Rücksendung nach Lich erfolgte aus Gründen der Praktikabilität, da beide Doktorandinnen zum Zeitpunkt der Befragung ihren Arbeitsplatz an der Asklepios Klinik Lich hatten. Durch eine Adressierung der Fragebögen zurück an den jeweiligen Behandlungsort Gießen oder Lich hätte wahrscheinlich ein höherer Rücklauf erzielt werden können.

Die in der Literatur angegebenen Rücklaufquoten für Befragungen von Brustkrebspatientinnen variieren stark. In einer Untersuchung der Medizinischen Hochschule Hannover zur Lebensqualität und Zufriedenheit nach erfolgter Mammakarzinom-Operation gaben die Autoren eine Rücklaufquote von nur 62,2% an [Han et al. 2010]. Auch Smitt et al. erzielten in ihrer Untersuchung von Einflussfaktoren auf das Operationsverfahren lediglich eine Teilnahmerate von 65%. Nold et al. erreichten eine Rücklaufquote von 71,6% und lagen damit niedriger als in der vorliegenden Arbeit [Nold et al. 2000; Smitt et al. 1997]. Eine deutlich höhere Rücklaufquote mit 88% fand sich in einer Arbeit der Universität Köln zur Patientinnenbefragung der Brustzentren in Nordrhein-Westfalen, sowie mit 83% in einer Arbeit zur Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen in der Region Boston und New Hampshire [Avis et al. 2005; Kowalski et al. 2011]. In den beiden zuletzt genannten Untersuchungen fand jedoch eine mehrfache Aufforderung der Patientinnen zur Untersuchungsteilnahme statt, d.h. die Patientinnen wurden insgesamt drei Mal angeschrieben bzw. telefonisch kontaktiert. Ggf. hätte durch Anwendung dieses vergleichsweise aufwendigeren Verfahrens auch die Ausschöpfungsquote der hier vorgelegten Arbeit noch erhöht werden können.

Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Patientinnen nach BET durchschnittlich 58,4 Jahre alt. Bei einem auf der Gesundheitsberichtserstattung des Bundes basierenden mittleren Erkrankungsalter von 65 Jahren für das Jahr 2008 scheint das Alter der befragten Frauen deutlich zu jung, zumal hier das zeitliche Intervall zwischen Befragung und Erstdiagnose ein bis zehn Jahre betrug [gbe-bund 2011]. Diese Tatsache ist dadurch erklärbar, dass Patientinnen, welche zum Zeitpunkt der Befragung älter als 70 Jahre waren, nicht in die Untersuchung eingeschlossen wurden. Eine Altersbegrenzung bei Fragebögen-basierten Untersuchungen zum Thema Brustkrebs ist in der Literatur nicht unüblich; so legten z.B. Fontana et al. in ihrer Befragung bezüglich des operativen Behandlungswunsches eine obere Altersgrenze von 75 Jahren, Lehto et al. in ihrer Untersuchung zur Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen von 71 Jahren fest [Fontana et al. 2007; Lehto et al. 2005].

5.6 Fazit und Ausführung zukünftiger Beratungsstrategien in der präoperativen Patientenaufklärung

Die brusterhaltende Therapie hat sich als Standardtherapie in der Brustkrebschirurgie etabliert, sofern keine Kontraindikationen vorliegen. In der vorliegenden Studie sollten die Zufriedenheit und Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen nach brusterhaltender Therapie in der Region Mittelhessen untersucht und mit den Ergebnissen mastektomierter Patientinnen verglichen werden. Die Untersuchungsergebnisse zeigten z.T. Vorteile eines brusterhaltenden Vorgehens in Bezug auf die Patientenzufriedenheit. Es konnte jedoch keine signifikant bessere Lebensqualität nach brusterhaltender Operation nachgewiesen werden.

Die Zufriedenheit mit der operativen Therapie war signifikant höher bei Patientinnen, bei denen das therapeutische Vorgehen im Sinne eines „Shared-decision-making“, also unter Einbeziehung der Patientin in die Therapieplanung, festgelegt wurde. Neben medizinischen Faktoren sollte deshalb immer auch der Wunsch der Patientin in die Operationsplanung mit einbezogen werden. Sollte eine Patientin trotz möglichen Brusterhaltes eine Brustamputation wünschen, darf ihr diese nicht verwehrt werden.

Eine ausführliche präoperative Aufklärung und Beratung wirkte sich im untersuchten Kollektiv ebenfalls positiv auf die postoperative Zufriedenheit mit der Operation aus. Ebenfalls einer besseren prätherapeutischen Aufklärung war möglicherweise auch die geringere Angst vor der bevorstehenden Strahlentherapie in der Gruppe der brusterhaltend operierten Frauen zu verdanken. Präoperativ sollte deshalb eine möglichst umfassende Aufklärung sowohl über das operative Vorgehen als auch über weitere adjuvante Therapiemodalitäten – soweit deren Erfordernis schon bekannt ist - erfolgen. Im Falle einer BET ist in jedem Fall die Notwendigkeit einer postoperativen Strahlentherapie anzusprechen. Mögliche Nebenwirkungen der Strahlentherapie und deren meist hohe Reversibilität sollten genannt werden, um die Angst vor der Strahlentherapie zu nehmen. Die Patientin sollte ermuntert werden, Fragen zu stellen, da gut informierte Patientinnen die zufriedeneren Patientinnen sind.

Frauen nach brusterhaltender Operation zeigten sich zufriedener mit dem operativen Vorgehen als nach Mastektomie, was u.a. durch das besser bewertete kosmetische Operationsergebnis zustande kommt. Als Vorteil eines brusterhaltenden Vorgehens sollte zukünftigen Patientinnen neben der gleichen onkologischen Sicherheit auch das kosmetisch zu erwartende Operationsergebnis genannt werden. Ggf. können vor einer geplanten BET anonyme prä- und postoperative Fotos von früher Operierten gezeigt

werden, um den Patientinnen eine Vorstellung von dem zu erwartenden kosmetischen Ergebnis zu geben.

Insgesamt bleibt zu bemerken, dass die Empfehlung des Arztes bezüglich der operativen Therapie eines neu diagnostizierten Mammakarzinoms sich an der aktuellen S-3-Leitlinie orientieren sollte. Dies bedeutet, dass jede Patientin, die für eine brusterhaltende Therapie in Frage kommt, sowohl über ein brusterhaltendes Vorgehen mit nachfolgender Strahlentherapie als auch über die Option einer modifiziert radikalen Mastektomie aufgeklärt werden soll [Interdisziplinäre S3-Leitlinie des Mammakarzinoms 2012].

Eine Verschlechterung der Lebensqualität war sowohl nach brusterhaltender Therapie als auch nach Mastektomie nachweisbar. Dass die Operationsmethode hier keinen signifikanten Einfluss hatte, mag zunächst verwundern. Betrachtet man die Lebensqualität von Brustkrebspatientinnen jedoch als multifaktorielles Geschehen, so wird verständlich, dass hier andere Faktoren wie das Ausmaß körperlicher Aktivität und Belastbarkeit sowie die psychosexuelle Zufriedenheit einen größeren Einfluss zu haben scheinen. Der Stellenwert einer „aktiven Krankheitsbewältigung“ darf deshalb nicht unterschätzt werden, eine Hilfestellung für Patientinnen bietet hier die möglichst frühe psychoonkologische Mitbetreuung. Diese sollte optimalerweise schon während des stationären operativen Aufenthaltes erfolgen. Die Frage nach körperlichen und psychosexuellen Veränderungen und Beschwerden sollte auch in der Nachsorge von Brustkrebspatientinnen Beachtung finden. Entsprechende Hilfsangebote können hier zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen.

6 Zusammenfassung

Hintergrund

Die brusterhaltende Therapie (BET) mit anschließender Bestrahlung bietet im Falle operabler Mammakarzinome die gleiche onkologische Sicherheit wie die modifiziert radikale Mastektomie (MRM). Sie gilt als weniger eingreifendes Vorgehen mit oft besserem kosmetischem Ergebnis. Ziel der vorgelegten Arbeit war, den Einfluss einer BET auf die Zufriedenheit der Patientinnen mit der operativen Therapie und deren Lebensqualität in der Region Mittelhessen zu erheben und mit den Ergebnissen mastektomierter Patientinnen zu vergleichen. Daraus sollten mögliche Strategien zur Verbesserung der zukünftigen präoperativen Beratung abgeleitet werden.

Material und Methoden

Ausgewertet wurden die Fragebögen von 298 Patientinnen, die in den Jahren 1999 bis 2008 in der Frauenklinik der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Asklepios Klinik Lich brusterhaltend operiert wurden. Ein zeitliches Intervall von mindestens einem Jahr nach erfolgter Operation und ggf. durchgeführter Strahlen- und Chemotherapie wurde eingehalten. Die Ergebnisse wurden verglichen mit einem Kollektiv von 79 Patientinnen, welche sich im selben Zeitraum einer MRM unterzogen hatten.

Ergebnisse

Die Patientinnen nach BET waren zufriedener mit der operativen Therapie als nach MRM ($p < 0,001$). Neben der Operationsmethode zeigten die Beratungsqualität, die Berücksichtigung des Patientenwunsches, das kosmetische Ergebnis und die Lebensqualität einen signifikanten Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem operativen Vorgehen. Die Lebensqualität sank sowohl nach BET als auch MRM signifikant ab. Einfluss auf die Lebensqualität übte nicht die Operationsmethode, sondern die körperliche Aktivität, das kosmetische Ergebnis, die seelische Stabilität und sexuelle Zufriedenheit der Befragten aus ($p < 0,01$). Frauen nach BET bewerteten das kosmetische Ergebnis und ihre Körperzufriedenheit signifikant besser als nach MRM und hatten weniger Angst vor einer Strahlentherapie, waren jedoch sexuell nicht zufriedener und fühlten sich nicht besser vor einem Rezidiv geschützt.

Fazit

Die BET führt im Vergleich mit der MRM nicht zu einer postoperativ besseren Lebensqualität, sie ist der MRM jedoch in einigen Aspekten überlegen. So resultiert sie in einer höheren Zufriedenheit der Patientinnen mit der operativen Therapie, einer besseren Bewertung des kosmetischen Operationsergebnisses und einer größeren Akzeptanz des Körperbildes. In der präoperativen Beratung von

Brustkrebspatientinnen ist der BET – insofern keine Kontraindikationen vorliegen – der Vorzug vor der MRM zu geben. Eine Therapieentscheidung sollte allerdings unter Einbeziehung der Patientin im Sinne einer partizipativen Entscheidungsfindung erfolgen, da dadurch die postoperative Zufriedenheit verbessert wird.

7 Summary

Background

Breast-conserving therapy (BCT) followed by radiation therapy has been demonstrated to be just as safe as modified radical mastectomy (MRM) in case of operable breast cancer. It is considered as a less interfering approach with better cosmetic results. Objective of this study was to survey the influence of BCT on patients' satisfaction with the surgical treatment and their quality of life in Middle Hesse. Results should be compared with those of patients after MRM. Intention was to develop strategies to improve future preoperative counseling.

Material and Methods

We analyzed questionnaires of 298 patients who underwent BCT from 1999 to 2008 in the department of gynecology of the Justus-Liebig-Universität Gießen and the Asklepios Klinik Lich. A time interval of at least one year after surgery and, if carried out, radiation and chemotherapy was observed. Results were compared with a collective of 79 patients who had undergone MRM in the same period.

Results

Patients after BCT were more satisfied with surgery than patients who underwent MRM ($p < 0,001$). Quality of counseling, consideration patient's requests, cosmetic results and quality of life also showed a significant impact on satisfaction with the surgical therapy. Quality of life decreased significantly in both BCT and MRM and was influenced by physical activity, cosmetic result, emotional balance and sexual wellbeing of respondents ($p < 0.01$). Cosmetic result and body satisfaction were rated significantly better by women who underwent BCT. They also had less fear of radiation compared to women after MRM. There was no difference in sexual wellbeing and feeling protected from recurrence between both groups.

Conclusions

Compared to MRM, BCT does not result in a better quality of life after surgery, but in higher satisfaction with surgical treatment, better assessment of cosmetic result and in greater acceptance of body image. If there are no contraindications, BCT is in preference to MRM in the preoperative counseling of breast cancer patients. Treatment decisions should be made, including patient's request, as a shared decision making; this improves postoperative satisfaction.

8 Abkürzungen

AGO	Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e.V.
BET	Brusterhaltende Therapie
DCIS	Ductales Carcinoma in situ
ER	Östrogenrezeptor
GEKID	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland
EORTC	European Organisation of Research and Treatment of Cancer
FISH	Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung
gbe-bund	Gesundheitsberichterstattung des Bundes
GnRH	Gonadotropin-Releasing-Hormon
GQH	Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen
IHC	Immunhistochemie
NRW	Nordrhein-Westfalen
MRM	Modifiziert radikale Mastektomie
MW	Mittelwert
PR	Progesteronrezeptor
RKI	Robert Koch Institut
SD	Standardabweichung
SLNE	Sentinellymphknoten-Entfernung
UICC	Union Internationale Contre le Cancer
WHO	World Health Organisation

9 Literatur

- Albert US, Koller M, Lorenz W, Kopp I, Heitmann C, Stinner B, Rothmund M, Schulz KD. Quality of life profile: from measurement to clinical application. *Breast* 2002; 11(4):324-34
- Arndt V, Stegmaier C, Ziegler H, Brenner H. Quality of life over 5 years in women with breast cancer after breast-conserving therapy versus mastectomy: a population-based study. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2008; 134(12):1311-8
- Avis NE, Crawford S, Manuel J. Quality of Life Among Younger Women With Breast Cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23:3322-30
- Baile WF, Buckman R, Lenzi R, Globler G, Beale EA, Kudelka AP. SPIKES-A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *Oncologist* 2000; 5:302-11
- Bardwell WA, Major JM, Rock CL, Newman VA, Thomson CA, Chilton JA, Dimsdale JE, Pierce JP. Health-related quality of life in women previously treated for early-stage breast cancer. *Psychooncology* 2004; 13(9):595-604
- Bartelink H, Horiot JC, Poortmans PM, Struikmans H, Van den Bogaert W, Fourquet A, Jager JJ, Hoogenraad WJ, Oei SB, Wárlám-Rodenhuis CC, Pierart M, Collette L. Impact of a higher radiation dose on local control and survival in breast-conserving therapy of early breast cancer: 10-year results of the randomized boost versus no boost EORTC 22881-10882 trial. *J Clin Oncol*. 2007; 25:3259-65
- Blichert-Toft M, Rose C, Andersen JA, Overgaard M. Danish randomized trial comparing breast conservation therapy with mastectomy: six years of life-table analysis. *J Nat Cancer Inst Monogr* 1992; 11:19-35
- Blichert-Toft M, Smola MG, Cataliotti L, O'Higgins N. Principles and guidelines for surgeons--management of symptomatic breast cancer. On behalf of the European Society of Surgical Oncology. *Ann Chir Gynaecol* 1998; 87(1):101-9
- Bloom JR, Petersen DM, Kang SH. Multi-dimensional quality of life among long-term (5+ years) adult cancer survivors. *Psychooncology* 2007. 16(8):691-706
- Breasted JH. *The Edwin Smith surgical papyrus*. The University of Chicago Press. 1930

Bullinger M. Methoden zur Lebensqualitätsbewertung in der Onkologie. In: Schmoll H-J Höffgen K, Possinger K. Kompendium Internistischer Onkologie, 1996. Springer, Berlin, S1339-51.

Bullinger M, Petersen C, Mehnert A. Erfassung der Lebensqualität in der Onkologie. In: Siewert JR, Rothmund M, Schumpelick V. Onkologische Chirurgie, 2006. Springer; 2. Auflage; S 323-32.

Carlson RW, Moench SJ, Hammond ME, Perez EA, Burstein HJ, Allred DC, Vogel CL, Goldstein LJ, Somlo G, Gradishar WJ, Hudis CA, Jahanzeb M, Stark A, Wolff AC, Press MF, Winer EP, Paik S, Ljung BM. HER2 Testing in Breast Cancer. NCCN Task Force report and recommendations. J Natl Compr Canc Netw. 2006; 3:1-22

Cimprich B, Ronis DL, Martinez-Ramos G. Age at diagnosis and quality of life in breast cancer survivors. Cancer Pract 2002; 10(2):85-93

Citrin DL, Bloom DL, Grutsch JF, Mortensen SJ, Lis CG. Beliefs and perceptions of women with newly diagnosed breast cancer who refused conventional treatment in favor of alternative therapies. Oncologist 2012; 17(5):607-12

Clarke M, Collins R, Darby S, Davies C, Elphinstone P, Evans E, Godwin J, Gray R, Hicks C, James S, MacKinnon E, McGale P, McHugh T, Peto R, Taylor C, Wang Y; Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of radiotherapy and of differences in the extent of surgery for early breast cancer on local recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. Lancet. 2005; 366:2087-106

Collette S, Collette L, Budiharto T, Horiot JC, Poortmans PM, Struikmans H, Van den Bogaert W, Fourquet A, Jager JJ, Hoogenraad W, Mueller RP, Kurtz J, Morgan DA, Dubois JB, Salamon E, Mirimanoff R, Bolla M, Van der Hulst M, Wárlám-Rodenhuis CC, Bartelink H; EORTC Radiation Oncology Group. Predictors of the risk of fibrosis at 10 years after breast conserving therapy for early breast cancer: a study based on the EORTC Trial 22881-10882 'boost versus no boost'. Eur J Cancer. 2008; 44:2587-99

Collins KK, Liu Y, Schootman M, Aft R, Yan Y, Dean G, Eilers M, Jeffe DB. Effects of breast cancer surgery and surgical side effects on body image over time. Breast Cancer Res Treat 2011; 126:167-76

- Curran D, van Dongen JP, Aaronson NK, Kiebert, G, Fentiman IS, Mignolet F, Bartelink H. Quality of life of early-stage breast cancer patients treated with radical mastectomy or breast-conserving procedures: results of EORTC Trial 10801. *Eur J Cancer*. 1998; 34(3):307-14
- de Haes JC, van Oostrom MA, Welvaart K. The effect of radical and conserving surgery on the quality of life of early breast cancer patients. *Eur J Surg Oncol*. 1986; 12(4):337-42
- Dorn A, Rohde A. Krebs und Psyche: am Beispiel des Mammakarzinoms. *Onkologische Welt* 2010; 1:100-106
- Duden. Das Bedeutungswörterbuch. 4. Auflage. 2010
- EBCTCG. Effects of radiotherapy and surgery in early breast cancer. An overview of the randomized trials. Early Breast Cancer Trialists` Collaborative Group. *N Engl J Med*. 1995; 333:1444-55
- EBCTCG. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet* 2005; 365:1687-1717
- EBMG. Evidence-Based Medicine Guidelines 2006. Duodecim Medical Publications Ltd. 2006
- Elston CW, Ellis IO. Pathological prognostic factors in breast cancer. I. The value of histological grade in breast cancer: experience from a large study with long-term follow-up. *Histopathology*. 1991; 19(5):403-10
- Faller H. Psychoonkologie und Lebensqualität. In: Drings P, Dienemann H, Wannemacher M. Management des Lungenkarzinoms. 2003. Springer. S.421-38.
- Fisher B, Anderson S. Conservative surgery for the management of invasive and noninvasive carcinoma of the breast: NSABP trials. National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project. *World J Surg*. 1994; 18(1):63-9
- Fisher B, Anderson S, Bryant J, Margolese RG, Deutsch M, Fisher ER, Jeong JH, Wolmark N. Twenty-year follow-up of a randomized trial comparing total mastectomy, lumpectomy, and lumpectomy plus irradiation for the treatment of invasive breast cancer. *N Engl J Med*. 2002; 347(16):1233-41

Fisher CS, Martin-Dunlap T, Ruppel MB, Gao F, Atkins J, Margenthaler JA. Fear of Recurrence and Perceived Survival Benefit are Primary Motivators for Choosing Mastectomy over Breast-Conservation Therapy Regardless of Age. *Ann Surg Oncol*. 2012; 19(10):3246-50

Fontana V, Castro T, Polynice A. Preferences of healthy inner city women and the surgical treatment of early stage breast cancer. *Am Surg*. 2007; 73:215-221

Ganz PA, Rowland JH, Desmond K. Life after Breast cancer: Understanding women's health-related quality of life and sexual functioning. *J Clin Oncol*. 1998;16:501-14

Ganz PA, Greendale GA, Petersen L, Kahn B, Bower JE. Breast cancer in younger women: reproductive and late health effects of treatment. *J Clin Oncol*. 2003; 21(22):4184-93

Ganz PA. Breast cancer, menopause, and long-term survivorship: critical issues for the 21st century. *Am J Med*. 2005;118(12B):136-41.

Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen (GQH) <http://www.gqhnet.de>; Stand 27.01.2010

Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2011 www.gbe-bund.de; Stand 17.05.2011

Gesundheitsberichterstattung des Bundes 2012 www.gbe-bund.de; Stand 07.08.2012

Goldhirsch A, Glick JH, Gelber RD, Coates AS, Senn HJ. Meeting highlights: International Consensus Panel on the Treatment of Primary Breast Cancer. *J Clin Oncol*. 2001; 19:3817-27

Goldhirsch A, Wood WC, Gelber RD, Coates AS, Thürlimann B, Senn HJ. Meeting highlights: updated international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer. *J Clin Oncol*. 2003; 21(17):3357-65

Goldhirsch A, Glick JH, Gelber RD, Coates AS, Thürlimann B, Senn HJ. Meeting highlights: international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer 2005. *Ann Oncol*. 2005; 16(10):1569-83

Giuliano AE, Hunt KK, Ballman KV, Beitsch PD, Whitworth PW, Blumencranz PW, Leitch AM, Saha S, McCall LM, Morrow M. Axillary dissection vs no axillary

- dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2011; 305(6):569-75
- Halstedt WS. The results of operations for the cure of cancer of the breast performed at the John Hopkins Hospital from June 1889 to January 1894. *Ann Surg* 1894; 20:497-555
- Han J, Grothuesmann D, Neises M, Hille U, Hillemanns P. Quality of life and satisfaction after breast cancer operation. *Arch Gynecol Obstet* 2010;282(1):75-82
- Härtl K, Janni W, Kästner R, Sommer H, Strobl B, Rack B, Stauber M. Impact of medical and demographic factors on long-term quality of life and body image of breast cancer patients. *Ann Oncol*. 2003; 14(7):1064-71
- Harvey JM, Clark GM, Osborne CK, Allred DC. Estrogen receptor status by immunohistochemistry is superior to the ligand-binding assay for predicting response to adjuvant endocrine therapy in breast cancer. *J Clin Oncol*. 1999; 17(5):1474-81
- Heil J, Dahlkamp J, Golatta M, Rom J, Domschke C, Rauch G, Cardoso MJ, Sohn C. Aesthetics in Breast Conserving Therapy: Do Objectively Measured Results Match Patients' Evaluations? *Ann Surg Oncol* 2011; 18:134-8
- Helgeson VS, Tomich PL. Surviving cancer: a comparison of 5-year disease-free breast cancer survivors with healthy women. *Psychooncol*. 2005. 14(4):307-17
- Henson HK: Breast cancer and sexuality. *Sex Disabil* 2002; 20:261-75
- Hill EK, Sandbo S, Abramsohn E, Makelarski J, Wroblewski K, Wenrich ER, McCoy S, Temkin SM, Yamada SD, Tessler-Lindau S. Assessing Gynecologic and Breast Cancer Survivors' Sexual Health Care Needs. *Cancer* 2011; 117(12):2643-51
- Hirsch HA, Käser O, Ikle FA. *Atlas der gynäkologischen Operationen*. 6. Auflage;1999
- Hormes JM, Lytle LA, Gross CR, Ahmed RL, Troxel AB, Schmitz KH. The BodyImage and Relationships Scale: Development and Validation of a Measure of Body Image in Female Breast Cancer Survivors. *J Clin Oncol* 2008; 26(8):1269-74
- Huyghe E, Sui D, Odensky E, Shover LR. Needs assessment survey to justify establishing a reproductive health clinic at a comprehensive cancer center. *J Sex Med* 2009; 6(1):149-63

Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms, Langversion 3.0, Aktualisierung 2012. AWMF-Register-Nummer 032 – 045OL.

Jacobs LK, Kelley KA, Rosson GD, Detrani ME, Chang DC. Disparities in urban and rural mastectomy populations : the effects of patient- and county-level factors on likelihood of receipt of mastectomy. *Ann Surg Oncol*. 2008; 15(10):2644-52

Janni W, Rjosk D, Dimpfl TH, Haertl K, Strobl B, Hepp F, Hanke A, Bergauer F, Sommer H. Quality of life influenced by primary surgical treatment for stage I-III breast cancer-long-term follow-up of a matched-pair analysis. *Ann Surg Oncol*. 2001; 8(6):542-8

Kaufmann M, Jatoi J, Petit JY. *Atlas der Brustchirurgie* 2007

Kedde H, van de Wiel HB, Weijmar Schultz WC, Wijzen C. Sexual dysfunction in young women with breast cancer. *Support Care Cancer* 2012

Kiebert GM, de Haes JC, van de Velde CJ. The impact of breast-conserving treatment and mastectomy on the quality of life of early-stage breast cancer patients: a review. *J Clin Oncol*. 1991; 9(6):1059-70

Kim T, Giuliano AE, Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early-stage breast carcinoma: a metaanalysis. *Cancer*. 2006; 106(1):4-16

Kolberg HC, Friedrich M, Diedrich K, Hepp H, Kreienberg R. Operative Therapie des Mammakarzinoms. Plastisch-rekonstruktive Verfahren und neue Methoden. *Gynäkologe* 2005; 38:191-92

Koller M, Lorenz W. Quality of life: a deconstruction for clinicians. *J R Soc Med* 2002; 95:481-88

Kowalski C, Würstlein R, Steffen P, Harbeck N, Pfaff H. Vier Jahre Patientinnenbefragung im Rahmen der (Re-)Zertifizierung der Brustzentren in Nordrhein-Westfalen. *Geburtsh Frauenheilk* 2011; 71:67-72

Küchler T; Bullinger M. Indikationsspezifische Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A, Bullinger M, Pöppel E: Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin. *EcoMed.Landsberg*.

2000. S. 144-58

- Kuehn T, Bembenek A, Decker T, Munz DL, Sautter-Bihl ML, Untch M, Wallwiener D. Consensus Committee of the German Society of Senology. A concept for the clinical implementation of sentinel lymph node biopsy in patients with breast carcinoma with special regard to quality assurance. *Cancer*. 2005; 103(3):451-61
- Lantz PM, Janz NK, Fagerlin A, Schwartz K, Liu L, Lakhani I, Salem B, Katz SJ. Satisfaction with surgery outcomes and the decision process in a population-based sample of women with breast cancer. *Health Serv Res*. 2005;40(3):745-7
- Lauzier S, Levesque P, Drolet M, Coyle D, Brisson J, Masse B, Robidoux A, Robert J, Maunsell E. Out-of-pocket costs for accessing adjuvant radiotherapy among Canadian women with breast cancer. *J Clin Oncol* 2011; 29(30):4007-13
- Lehto US, Ojanen M, Kellokumpu-Lehtinen P. Predictors of quality of life in newly diagnosed melanoma and breast cancer patients. *Ann Oncol* 2005; 16(5):805-16
- Leitlinie der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie, Kommission Mamma, <http://www.ago-online.de> (Stand 23.03.2012)
- Lewinson EF. Psychological aspects of breast cancer. *J Gen Psychol* 1956; 13:99-115
- Maurer J, Schäfer C, Maurer O, Kölbl O. Anxiety and depression in cancer patients during the course of radiotherapy treatment. *Strahlenther Onkol* 2012; 188(10):940-5
- McWhirter R. The value of simple mastectomy and radiotherapy in the treatment of cancer of the breast. *Br J Radiol* 1948; 21:599
- Mehnert A, Lehmann C, Koch U. Doctor-patient interaction: dealing with difficult situations. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2012; 55(9):1134-43
- Moser MT, Weis J, Lebensqualitätsforschung in der Onkologie. Assessmentverfahren und aktuelle Entwicklungen. *FORUM DKG* 2004; 19(4):33-36

- Mitchell KJ, Fritschi L, Reid A, McEvoy SP, Ingram DM, Jamrozik K, Clayforth C, Byrne MJ. Rural-urban differences in the presentation, management and survival of breast cancer in Western Australia. *Breast*. 2006; 15(6):769-76
- NCCN. Clinical Practice Guidelines in Oncology: Breast Cancer – Version V.1. Practice Guidelines in Oncology. National Comprehensive Cancer Network, 2007
- Nold RJ, Beamer RL, Helmer SD, McBoyle MF. Factors influencing a Woman`s Choice to Undergo Breast-Conserving Surgery Versus Modified Radical Mastectomy. *Am J Surg* 2000; 180:413-18
- O'Higgins N, Linos DA, Blichert-Toft M, Cataliotti L, de Wolf C, Rochard F, Rutgers EJ, Roberts P, Mattheiem W, da Silva MA, Holmberg L, Schulz KD, Smola MG, Mansel RE. European guidelines for quality assurance in the surgical management of mammographically detected lesions. *Eur J Surg Oncol* 1998; 24(2):96-8
- Olbricht I. Brustansichten. Selbstverständnis, Gesundheit und Symbolik eines weiblichen Organs. Orlanda Frauenverlag. 1.Auflage 2002
- Panjari M, Bell RJ, Davis SR. Sexual function after breast cancer. *J Sex Med* 2011; 8(1):294-302
- Parker PA, Youssef A, Walker S, Basen-Engquist K, Cohen L, Gritz E, Wei QX, Robb GL. Short-term and long-term psychosocial adjustment and quality of life in women undergoing different surgical procedures for breast cancer. *Ann Surg Oncol* 2007; 14(11):3078-89
- Petticrew M, Bell R, Hunter D. Influence of psychological coping on survival and recurrence in people with cancer: systematic review. *BMJ*. 2002; 325:1066
- Poortmans P, Bartelink H, Horiot JC, Struikmans H, Van den Bogaert W, Fourquet A, Jager J, Hoogenraad W, Rodrigus P, Wárlám-Rodenhuis C, Collette L, Pierart M; EORTC Radiotherapy and Breast Cancer Groups. The influence of the boost technique on local control in breast conserving treatment in the EORTC 'boost versus no boost' randomised trial. *Radiother Oncol*. 2004; 72:25-33
- Pozo C, Carver CS, Noriega V, Harris SD, Robinson DS, Ketcham AS, Legaspi A, Moffat FL Jr, Clark KC. Effects of mastectomy versus lumpectomy on

- emotional adjustment to breast cancer: a prospective study of the first year postsurgery. *J Clin Oncol.* 1992; 10:1292-8
- Prescott RJ, Kunkler IH, Williams LJ, King CC, Jack W, van der Pol M, Goh TT, Lindley R, Cairns J. A randomized controlled trial of postoperative radiotherapy following breast-conserving surgery in a minimum-risk older population. The PRIME trial. *Health Technol Assess* 2007; 11(31):1-149
- Renneberg B, Hammelstein P. *Gesundheitspsychologie.* Springer-Verlag 2006
- Renton SC, Gazet JC, Ford HT, Corbishley C, Sutcliffe R. The importance of the resection margin in conservative surgery for breast cancer. *Eur J Surg Oncol* 1996; 22(1):17-22
- Rezai M, Kern P. Neue operative Methoden der Brustchirurgie. *J Ästhet Chir* 2012; 5:29-36
- Ristevski E, Regan M, Birks D, Steers N, Byrne A, McGrail MR. Communicating about breast cancer: rural women's experience of interacting with their surgeon. *Aust J Rural Health.* 2012; 20(1):22-8
- Robbins GF. *Clio chirurgica:the breast.* Silvergirl, Austin,Texas 1984
- Robert Koch Institut. 2012a Krebsregisterdaten <http://www.rki.de>; Stand 21.05.2012
- Robert Koch Institut. 2012b Krebsregisterdaten <http://www.rki.de>; Stand 17.02.2012
- Robert Koch Institut und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2010a. Krebs in Deutschland 2005/2006 Häufigkeiten und Trends. 7:12-13 56-59
- Robert Koch Institut und Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. 2010b. Verbreitung von Krebserkrankungen in Deutschland Entwicklungen der Prävalenzen zwischen 1990 und 2010. 77-82
- Rohde A, Dorn A. *Gynäkologische Psychosomatik und Gynäkopsychiatrie. Das Lehrbuch.* 2007. Stuttgart: Schattauer
- Romanek KM, McCaul KD, Sandgren AK. Age differences in treatment decision making for breast cancer in a sample of healthy women: the effects of body image and risk framing. *Oncol Nurs Forum.* 2005; 32:799-806

- Rosato FE, Strömbeck JO. Mammachirurgie. Diagnostik und Behandlung von Erkrankungen der Mamma. Thieme Verlag 1987; Kapitel 14:144-50
- Schumacher J, Klaiberg A, Brähler E. Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Hogrefe Verlag für Psychologie Göttingen, Bern, Toronto, Seattle. 2003
- Siedentopf F, Nagel M, Wiedner K, Kentenich H. Body Image and the Decision-Making Process in Breast Cancer Patients. Geburtsh Frauenheilk 2008; 68:821-6
- Singletery SE, Allred C, Ashley P, Bassett LW. Revision of the American Joint Committee on Cancer Staging Systems for Breast Cancer. J Clin Oncol 2002; 20:3628-36
- Sloane JP, Amendoeira I, Apostolikas N, Bellocq JP, Bianchi S, Böcker W, Bussolati G, Connolly CE, De Miguel C, Dervan P, Drijkoningen R, Elston CW, Faverly D, Gad A, Holland R, Jacquemier J, Lacerda M, Lindgren A, Martinez-Peñuela J, Peterse JL, Rank F, Tsakraklides V, de Wolf C, Zafrani B. Guidelines for pathology--supplement to European guidelines for quality assurance in mammography screening. Report by the Pathology Working Group of the European Community. Der Pathologe 1997; 18(1):71-88
- Smitt MC, Heltzel M. Women's Use of Resources in Decision-Making for Early-Stage Breast Cancer: Results of a Community-Based Survey. Annals of Surgical Oncology 1997; 4(7):564-9
- Sneeuw KC, Aaronson NK, Yarnold JR, Broderick M, Regan J, Ross G, Goddard A. Cosmetic and functional outcomes of breast conserving treatment for early stage breast cancer. 1. Comparison of patients' ratings, observers' ratings, and objective assessments. Radiother Oncol. 1992; 25(3):153-9
- Sobin LH, Wittekind C. TNM Classification of Malignant Tumours, 6th edition. Hoboken, New Jersey. John Wiley & Sons.2002
- Sobin LH, Gospodarowicz MK, Wittekind C. TNM Classification of Malignant Tumours, 7th edition. Wiley-Blackwell. 2009
- Steffen P, Kowalski C, Scheibler F, Würstlein R, Pfaff H. Informationsvermittlung und Shared-Decision-Making bei Patientinnen mit primärem Mammakarzinom.

- Ergebnisse der Patientinnenbefragung in den NRW-Brustzentren. Geburtsh Frauenheilk 2009; 69:1005-11
- Stokes R, Frederick-Recascino C. Women`s Perceived Body Image: Relations with Personal Happiness. Journal of Women & Aging 2003; 15:17-29
- Veronesi U. Comparing radical mastectomy with quadrantectomy, axillary dissection and radiotherapy in patients with small cancers of the breast. N Engl J Med 1981; 305(1):6–11
- Veronesi U, Cascinelli N, Mariani L, Greco M, Saccozzi R, Luini A, Aguilar M, Marubini E. Twenty-year follow-up of a randomized study comparing breast-conserving surgery with radical mastectomy for early breast cancer. N Engl J Med. 2002; 347(16):1227-32
- Veronesi U, Paganelli G, Viale G, Luini A, Zurrada S, Galimberti V, Intra M, Veronesi P, Robertson C, Maisonneuve P, Renne G, De Cicco C, De Lucia F, Gennari R. A randomized comparison of sentinel-node biopsy with routine axillary dissection in breast cancer. N Engl J Med. 2003; 349(6):546-53
- Veronesi U, Galimberti V, Mariani L, Gatti G, Paganelli G, Viale G, Zurrada S, Veronesi P, Intra M, Gennari R, Rita Vento A, Luini A, Tullii M, Bassani G, Rotmensz N. Sentinel node biopsy in breast cancer: early results in 953 patients with negative sentinel node biopsy and no axillary dissection. Eur J Cancer 2005; 41(2):231-7
- Virchow R. Cellular pathology. Lippincott, Philadelphia. 1863
- Waljee JF, Hu ES, Ubel PA, Smith DM, Newman LA, Alderman AK. Effect of esthetic outcome after breast-conserving surgery on psychosocial functioning and quality of life. J Clin Oncol. 2008; 26(20):3331-7
- Warm M, Gatermann C, Kates R, Mallmann P, Paepke S, Harbeck N, Thomas A. Postoperative sense of well-being and quality of life in breast cancer patients do not depend on type of primary surgery. Onkologie. 2008; 31(3):99-104
- Weis J, Faller H. Psychosoziale Folgen bei Langzeitüberlebenden einer Krebserkrankung. Bundesgesundheitsblatt 2012; 55:501-8

Whelan TJ, Levine M, Julian J, Kirkbride P, Skingley P. The effects of radiation therapy on quality of life of women with breast carcinoma: results of a randomized trial. Ontario Clinical Oncology Group. *Cancer*. 2000; 88(10):2260-6

Wood WC. Progress from clinical trials on breast cancer. *Cancer* 1994; 74:2606-09.

World Health Organisation (WHO). 1997 <http://www.who.int/en/>

10 Anhang

10.1 Anschreiben

Sehr geehrte Frau _____,

Die Zufriedenheit unserer Patientinnen steht im Mittelpunkt unserer ärztlichen Tätigkeit. Wir bemühen uns, unsere Patientinnen optimal zu beraten und berücksichtigen dabei aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse.

Im Hinblick auf die Operation der Brust bestehen jedoch noch einige Wissenslücken, die wir gern mit Ihrer Hilfe schließen möchten. So möchten wir im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit die Patientenzufriedenheit bei Frauen mit Brustkrebs nach Brustoperation in der Region Mittelhessen untersuchen. Durch Ihre Mitarbeit hoffen wir, Verbesserungen für den klinischen Alltag und in der Nachsorge zukünftiger Brustkrebspatientinnen erarbeiten zu können.

Das Projekt ist eine gemeinschaftliche Arbeit der Frauenklinik der Justus-Liebig-Universität Giessen und der gynäkologischen Abteilung der Asklepiosklinik in Lich. Für Rückfragen stehen Ihnen Fr. Anna Maria Mank (06404-81309) oder Fr. Stephanie Edelmann (06404-81303) unter den genannten Telefonnummern zur Verfügung.

Anbei finden Sie einen Fragebogen. Wir bitten Sie, diesen vollständig zu beantworten und an uns zurück zu senden. Die Beantwortung des Fragebogens wird etwa 20 Minuten in Anspruch nehmen. Bitte schicken Sie den ausgefüllten Fragebogen möglichst bald in dem beiliegenden frankierten Rückumschlag oder per Fax an uns zurück. Ihre Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Für Ihre freundliche Unterstützung möchten wir uns bereits im Voraus herzlich bedanken.

Mit freundlichen Grüßen



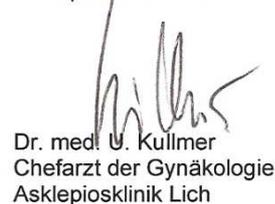
Stephanie Edelmann
Assistenzärztin der Gynäkologie
Asklepiosklinik Lich



Anna Maria Mank
Assistenzärztin der Gynäkologie
Asklepiosklinik Lich



Prof. Dr.-med. K. Münstedt
Ltd. Oberarzt der Frauenklinik
der Justus Liebig Universität Giessen



Dr. med. U. Kullmer
Chefarzt der Gynäkologie
Asklepiosklinik Lich

Anlage
Fragebogen

10.2 Fragebogen

Studie zur Patientenzufriedenheit bei Frauen mit Brustkrebs nach Operation in der Region Mittelhessen:

Bitte senden Sie den ausgefüllten Bogen per Post an:
Asklepiosklinik Lich, Gynäkologie
Fr. Edelmann/ Fr. Mank
Goethestr. 4, 35423 Lich
oder per Fax: 06404-81387

Name: _____

Geburtsdatum: _____

1. Ich habe folgende Ausbildung:

- Keine abgeschlossene Berufsausbildung Abgeschlossene Berufsausbildung Hochschulabschluss

2. Vor der Operation hätte ich meine Lebensqualität auf einer Skala von 1-10 wie folgt eingestuft:

Sehr schlecht										Sehr gut
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<input type="radio"/>										

Bitte ankreuzen

3. Als ich die Diagnose Brustkrebs mitgeteilt bekam, hatte ich folgenden operativen Behandlungswunsch:

- Brusterhaltung Brustamputation Ich hatte keine festen Vorstellungen

4. Bei mir wurde die folgende Operation durchgeführt

- Brusterhaltung Brustamputation ohne Wiederaufbau Brustamputation mit Wiederaufbau

5a. Nach der ersten Operation wurde ich erneut an der betroffenen Brust operiert.

- Ja Nein (weiter mit Frage 6)

5b. Falls weitere Operationen erfolgt sind, wählen Sie unter den folgenden

Möglichkeiten die Zutreffende aus:

- Wiederaufbau mit Implantat Wiederaufbau mit Eigengewebe Brustamputation
 Narbenkorrektur Nachresektion andere (bitte nennen)

6. Ich wurde nach der Operation bestrahlt.

- Ja Nein

7. Sind seit der Ersterkrankung erneut Brustkrebs oder Metastasen (Fernabsiedelungen) aufgetreten?

Erneuter Brustkrebs

Ja

Nein

Metastasen (Fernabsiedelungen)

Ja

Nein

8. Heute stufe ich meine allgemeine Lebensqualität auf einer Skala von 1-10 wie folgt ein:

**Sehr
schlecht**

**Sehr
gut**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

9. Das kosmetische Ergebnis der Operation stufe ich auf einer Skala von 1-10 wie folgt ein:

**Sehr
schlecht**

**Sehr
gut**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

10. Vor dem Hintergrund meiner heutigen Kenntnisse stufe ich die Qualität der Beratung auf einer Skala von 1-10 wie folgt ein:

**Sehr
schlecht**

**Sehr
gut**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

11. Anhand des Beispiels erfahren Sie, wie der nachfolgende Fragentyp zu beantworten ist.

Wenn sie beispielsweise Familienfeiern hassen, selbst keine Schlagermusik hören, beim Auto fahren aber auch nicht den Sender wechseln, wenn ein Schlager läuft und zudem keine Haustiere besitzen, aber gerne mit dem Nachbarshund spazieren gehen, dann würden sie die folgenden Fragen wohl wie folgt ankreuzen...

	Trifft zu				Trifft nicht zu
Ich höre gerne Schlagermusik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bin ein tierliebender Mensch	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich gehe gerne zu Familienfeiern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

	Trifft zu				Trifft nicht zu
11.1 Nach der Operation sind bei mir Komplikationen aufgetreten	<input type="radio"/>				
11.2 Mein äußeres Erscheinungsbild ist mir wichtig	<input type="radio"/>				
11.3 Vor der Operation war ich mit meinem Körper zufrieden	<input type="radio"/>				
11.4 Heute bin ich mit meinem Körper zufrieden	<input type="radio"/>				
11.5 Ich habe mich bewusst für die entsprechende Operation entschieden	<input type="radio"/>				
11.6 Ich bin mit meinem Entschluss bezüglich der Operation heute noch zufrieden	<input type="radio"/>				
11.7 Ich lebe in einer zufriedenen Partnerschaft	<input type="radio"/>				
11.8 Ich kann mich auf meinen Partner in schweren Zeiten verlassen	<input type="radio"/>				
11.9 Ich bin mit meinem Sexualleben zufrieden	<input type="radio"/>				
11.10 Mein Sexualleben hat sich seit der Operation nicht verändert	<input type="radio"/>				
11.11 Ich kann mich auf meinen Freundeskreis oder meine Familie in schweren Zeiten verlassen	<input type="radio"/>				
11.12 Ich bin ein gläubiger Mensch	<input type="radio"/>				
11.13 Ich bin mit meiner beruflichen Situation nicht zufrieden	<input type="radio"/>				
11.14 Ich bin körperlich aktiv und belastbar	<input type="radio"/>				
11.15 Ich empfinde mich als seelisch stabil und belastbar	<input type="radio"/>				
11.16 Ich nehme Angebote zur Selbsthilfe oder Stressbewältigung wahr	<input type="radio"/>				
11.17 Ich nehme eines der folgenden Medikamente ein: Schlafmittel, Beruhigungsmittel, Antidepressivum/ Stimmungsaufheller	<input type="radio"/>				
11.18 Vor der Operation hatte ich keine Schmerzen oder Missempfindungen (Kribbeln, Stechen, Brennen) in den Brüsten	<input type="radio"/>				
11.19 Ich habe oft Schmerzen oder Missempfindungen in der operierten Brust/ an der Brustwand	<input type="radio"/>				
11.20 Ich leide unter einem Lymphödem	<input type="radio"/>				
11.21 Ich leide unter einer Bewegungseinschränkung des Armes auf der erkrankten Seite	<input type="radio"/>				
11.22 Ich habe selten Schmerzen	<input type="radio"/>				
11.23 Sicherheit steht bei mir immer an erster Stelle	<input type="radio"/>				
11.24 Ich hatte keine Angst vor einer Strahlentherapie	<input type="radio"/>				

12. Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit der Wahl des operativen Vorgehens auf einer Skala von 1-10?

Sehr unzufrieden

Sehr zufrieden

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

13. Wie sicher fühlen Sie sich geschützt vor einem möglichen Wiederauftreten des Tumors auf einer Skala von 1-10?

Nicht sicher

Sehr sicher

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

Beantworten Sie die folgenden Fragen bitte nur, wenn bei Ihnen die Brust entfernt wurde. Ansonsten weiter mit 16.

14. Wie gut kommen Sie mit der prothetischen Versorgung (Brustprothesen) zurecht?

Sehr schlecht

Sehr gut

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

15. Wie oft haben Sie über Möglichkeiten der Brustrekonstruktion nachgedacht?

Sehr selten

Sehr oft

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>									

Bitte ankreuzen

16. Beantworten Sie die folgenden Fragen bitte nur, falls Sie bestrahlt wurden.

	Trifft zu				Trifft nicht zu
16.1 Die Bestrahlung habe ich als sehr anstrengend empfunden	<input type="radio"/>				
16.2 Durch die Bestrahlung sind starke Hautrötungen/ Verbrennungen aufgetreten	<input type="radio"/>				
16.3 Ich leide heute noch unter Spätfolgen der Bestrahlung	<input type="radio"/>				

Raum für zusätzliche Ausführungen und Anmerkungen:

10.3 Tabellen

Tabelle 1.1: TNM Klassifikation nach Singletary et al. 2002

Klinische TNM-Klassifikation (cTNM) nach Singletary et al. 2002	
T – Primärtumor	
T0	Kein Tumor nachweisbar
Tis	Carcinoma in situ, nicht infiltrierendes Karzinom, Morbus Paget der Mamille ohne nachweisbaren Tumor
T1	Tumor \leq 2cm in größter Ausdehnung
T1a	Ohne Fixation an die darunter liegende Pectoralisfaszie und/oder an den Muskel
T1b	Mit Fixation an die darunter liegende Pectoralisfaszie und/oder an den Muskel
T2	Tumor $>$ 2cm bis \leq 5cm
T2a	Ohne Fixation an die darunter liegende Pectoralisfaszie und/oder an den Muskel
T2b	Mit Fixation an die darunter liegende Pectoralisfaszie und/oder an den Muskel
T3	Tumor $>$ 5cm
T3a	Ohne Fixation an die darunter liegende Pectoralisfaszie und/oder an den Muskel
T3b	Mit Fixation an die darunter liegende Pectoralisfaszie und/oder an den Muskel
T4	Tumor jeder Größe mit Infiltration in die Brustwand oder Haut
T4a	Fixierung an der Brustwand
T4b	Mit Infiltration oder Ulzeration der Haut (einschließlich Apfelsinhaut) oder mit Satellitenknoten in der gleichen Brust
N – Regionäre Lymphknoten	
NX	Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden (z.B. vor klinischer Klassifikation bioptisch entfernt)
N0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen
N1	Metastasen in beweglichen ipsilateralen axillären Lymphknoten
N2	Metastasen in ipsilateralen axillären Lymphknoten, untereinander oder an andere Strukturen fixiert oder in klinisch apparenten* Lymphknoten entlang der A. mammaria interna ohne gleichzeitiges Vorhandensein klinisch nachweisbarer axillärer Lymphknoten
N2a	Metastasen in ipsilateralen axillären Lymphknoten, untereinander oder an andere Strukturen fixiert
N2b	Metastasen lediglich in klinisch apparenten* Lymphknoten entlang der A. mammaria interna ohne gleichzeitiges Vorhandensein klinisch nachweisbarer axillärer Lymphknoten
N3	Metastasen in ipsilateralen infraklavikulären Lymphknoten oder in klinisch apparenten* Lymphknoten entlang der A. mammaria interna bei gleichzeitig klinisch nachweisbaren axillären Lymphknoten oder Metastasen in ipsilateralen supraklavikulären Lymphknoten mit oder ohne Beteiligung von axillären oder mammaria interna Lymphknoten

N3a	Metastasen in ipsilateralen infraklavikulären Lymphknoten und axillären Lymphknoten
N3b	Metastasen in Lymphknoten entlang der A. mammaria interna und in axillären Lymphknoten
N3c	Metastasen in ipsilateralen supraklavikulären Lymphknoten
M – Fernmetastasen	
M0	Keine Fernmetastasen nachweisbar
M1	Fernmetastasen vorhanden
* Definition von klinisch apparent: Nachweisbar durch klinische Untersuchung oder bildgebende Untersuchungen (Ausnahme: Lymphszintigraphie)	
Postoperative histopathologische Klassifikation (pTNM) nach Singletary et al. 2002	
T – Primärtumor	
pTX	Primärtumor kann nicht beurteilt werden
pTis	Carcinoma in situ
pTis (DCIS)	Intraduktales Karzinom
pTis (LCIS)	Lobuläres Carcinoma in situ
pTis (Paget)	M. Paget der Mamille ohne nachweisbaren Tumor; ist der M. Paget kombiniert mit einem nachweisbaren Tumor, wird entsprechend der Größe des Tumors klassifiziert
pT1	Tumor \leq 2cm in größter Ausdehnung
pT1mic	Mikroinvasion \leq 0,1cm in größter Ausdehnung
pT1a	Tumor $>$ 0,1cm bis \leq 0,5cm
pT1b	Tumor $>$ 0,5cm bis \leq 1cm
pT1c	Tumor $>$ 1cm bis \leq 2cm
pT2	Tumor $>$ 2cm bis \leq 5cm
pT3	Tumor $>$ 5cm
pT4	Tumor jeder Größe mit direkter Ausdehnung auf Brustwand oder Haut, soweit unter T4a bis T4d beschrieben
pT4a	Mit Ausdehnung auf Brustwand
pT4b	Mit Ödem (einschließlich Apfelsinhaut) oder Ulzeration der Brusthaut oder Satellitenknötchen der Haut der gleichen Brust
pT4c	Kriterien 4a und 4b gemeinsam
pT4d	Entzündliches (inflammatorisches) Karzinom
N – Regionäre Lymphknoten	
pNX	Regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden (zur Untersuchung nicht entnommen oder bereits früher entfernt)
pN0	Keine regionären Lymphknotenmetastasen, keine zusätzliche Untersuchung nach isolierten Tumorzellen ¹
pN0(i+)	Histologisch keine regionären Lymphknotenmetastasen, IHC ² positiv
pN0(mol-)	Histologisch keine regionären Lymphknotenmetastasen, molekularbiologische Untersuchungen (RT-PCR ³) negativ
pN0(mol+)	Histologisch keine regionären Lymphknotenmetastasen, molekularbiologische Untersuchungen (RT-PCR ³) positiv

pN1a	Metastasen in 1 bis 3 axillären Lymphknoten
pN1b	Mikroskopischer Befall der durch Sentinel-Lymphknotenbiopsie entdeckten Lymphknoten entlang der A. mammaria interna, wobei die Lymphknoten nicht klinisch nachweisbar sind
pN1c	Metastasen in 1 bis 3 axillären Lymphknoten und mikroskopischer Befall der durch Sentinel-Lymphknotenbiopsie entdeckten klinisch inapparenten Lymphknoten entlang der A. mammaria interna
pN2	Metastasen in 4 bis 9 axillären Lymphknoten oder Metastasen in klinisch apparenten Lymphknoten entlang der A. mammaria interna ohne gleichzeitiges Vorhandensein klinisch nachweisbarer axillärer Lymphknoten
pN2a	Metastasen in 4 bis 9 axillären Lymphknoten (mindestens eine größer als 2,0cm)
pN2b	Metastasen in klinisch nachweisbaren Lymphknoten entlang der A. mammaria interna ohne gleichzeitiges Vorhandensein klinisch nachweisbarer axillärer Lymphknoten
pN3	Metastasen in 10 oder mehr axillären Lymphknoten oder in infraklavikulären Lymphknoten oder in klinisch nachweisbaren ipsilateralen Lymphknoten entlang der A. mammaria interna bei gleichzeitig mindestens einem befallenen axillären Lymphknoten oder bei mehr als 3 befallenen axillären Lymphknoten und klinisch inapparenten Lymphknoten entlang der A. mammaria interna oder bei Metastasen in supraklavikulären Lymphknoten
pN3a	Metastasen in 10 oder mehr axillären Lymphknoten oder Metastasen in infraklavikulären Lymphknoten
pN3b	Metastasen in klinisch apparenten ipsilateralen Lymphknoten entlang der A. mammaria interna bei gleichzeitig mindestens einem befallenen axillären Lymphknoten oder bei mehr als 3 befallenen axillären Lymphknoten und mikroskopischem Befall der durch Sentinel-Lymphknotenbiopsie entdeckten klinisch inapparenten A.-mammaria-interna-Lymphknoten
pN3c	Metastasen in ipsilateralen supraklavikulären Lymphknoten
¹ als isolierte Tumorzellen werden einzelne Tumorzellen oder Zellhaufen, die nicht größer als 0,2mm sind, bezeichnet, unabhängig von der Detektionsmethode. ² IHC = Immunhistochemie ³ RT-PCR = reverse transcriptase polymerase chain reaction	

Tabelle 1.2: UICC nach Sobin (2002)

Zuordnung der TNM-Einteilung zur Stadieneinteilung			
Stadium	T	N	M
0	Tis	N0	M0
I	T1	N0	M0
IIA	T0	N1	M0
	T1	N1	M0
	T2	N0	M0
IIB	T2	N1	M0
	T3	N0	M0
IIIA	T0	N2	M0
	T1	N2	M0
	T2	N2	M0
	T3	N1	M0
	T3	N2	M0
IIIB	T4	N0	M0
	T4	N1	M0
	T4	N2	M0
IIIC	jedes T	N3	M0
IV	jedes T	jedes N	M1

11 Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne unzulässige Hilfe oder Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nichtveröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „Satzung der Justus-Liebig-Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten sowie ethische, datenschutzrechtliche und tierschutzrechtliche Grundsätze befolgt. Ich versichere, dass Dritte von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen, und dass die vorgelegte Arbeit weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde zum Zweck einer Promotion oder eines anderen Prüfungsverfahrens vorgelegt wurde. Alles aus anderen Quellen und von anderen Personen übernommene Material, das in der Arbeit verwendet wurde oder auf das direkt Bezug genommen wird, wurde als solches kenntlich gemacht. Insbesondere wurden alle Personen genannt, die direkt und indirekt an der Entstehung der vorliegenden Arbeit beteiligt waren. Mit der Überprüfung meiner Arbeit durch eine Plagiatserkennungssoftware bzw. ein internetbasiertes Softwareprogramm erkläre ich mich einverstanden.

12 Danksagung

Für die Übertragung des Themas der vorgelegten Arbeit sowie die Bereitstellung der erforderlichen Patientendaten möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. Karsten Münstedt herzlich bedanken. Seine Hilfestellungen, Anregungen und die wissenschaftliche Unterstützung bei der Planung und Durchführung der Arbeit haben maßgeblich zu deren Gelingen beigetragen.

Mein Dank gilt ebenfalls Herrn Dr. med. Uwe Kullmer, meinem ehemaligen Chefarzt in der Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe der Asklepios Klinik Lich, für die Bereitstellung der benötigten Patientendaten. Sowohl für sein großes wissenschaftliches Interesse, mit dem er mir während der Fertigstellung der Arbeit zur Seite stand, als auch für die klinische Ausbildung durch ihn möchte ich ihm danken.

Weiterhin möchte ich mich bei Herrn Dr. med. Samer El-Safadi für seine Hilfe bei der Rekrutierung der befragten Patientinnen bedanken.

Bei Frau Dr. med. Stephanie Wacarda bedanke ich mich für die Bereitstellung ihrer erhobenen Daten, ohne die eine Fertigstellung der Arbeit nicht möglich gewesen wäre, und ihre stets konstruktive Kritik sowie ihr immer offenes Ohr für Fragen.

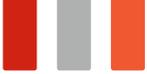
Ein ganz herzliches Dankeschön gilt meiner Familie und Freunden für die großartige und liebevolle Unterstützung, die mir während der Fertigstellung der Arbeit durch sie zuteilwurde. Insbesondere gilt dieser Dank meinem Freund Adrian und meinen Eltern, die mir in allen Phasen der Arbeit mit Geduld und Liebe zur Seite standen.

Zuletzt und in ganz besonderem Maße danke ich allen Frauen, die sich bereit erklärt haben, an der durchgeführten Befragung teilzunehmen und so überhaupt ein Zustandekommen der hier vorgelegten Promotionsarbeit ermöglicht haben.

Danke!

**Der Lebenslauf wurde aus der elektronischen
Version der Arbeit entfernt.**

**The curriculum vitae was removed from the
electronic version of the paper.**



édition scientifique
VVB LAUFERSWEILER VERLAG

VVB LAUFERSWEILER VERLAG
STAUFENBERGRING 15
D-35396 GIESSEN

Tel: 0641-5599888 Fax: -5599890
redaktion@doktorverlag.de
www.doktorverlag.de

ISBN: 978-3-8359-6226-2



9 783835 196226 2