

Aus der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
im Klinikum Großhadern
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Direktor: Prof. Dr. med. K. Friese

**Vergleich verschiedener Rekonstruktionsverfahren nach
Mammakarzinomchirurgie anhand einer
Patientenbefragung**



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

vorgelegt von
Christina Caroline Tripp
aus
Priem a. Chiemsee

2010

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatter:	Prof. Dr. med. K. Friese
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. Dieter Berg
Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter:	Dr. med. N. Ditsch
Dekan:	Prof. Dr. med. Dr. h. c. M. Reiser, FACR, FRCR
Tag der mündlichen Prüfung:	21.10.2010

Für Mama und Papa

1	Einleitung	4
2	Fragestellung	6
3	Patienten und Methode	7
3.1.	Patienten	7
3.1.1	Patientenkollektiv	7
3.1.1.1	Einschlusskriterien	7
3.1.1.2	Ausschlusskriterien.....	7
3.1.1.3	Kollektiv	7
3.2	Organisatorische Durchführung	7
3.3	Fragebogen	8
3.4	Datenerhebung.....	9
3.4.1	Tumordaten.....	9
3.4.2	Angaben zum Krankheitsverlauf/Therapie.....	10
3.5	Therapie.....	10
3.5.1	Adjuvante Therapie	10
3.5.2	Operative Therapie	11
3.5.2.1	Alloplastische Rekonstruktion.....	11
3.5.2.2	Autologe rekonstruktive Verfahren	12
3.5.2.2.1	Latissimus-Dorsi-Flap (LAT).....	12
3.5.2.2.2	Transverse Rectus-Abdominis-Muskel-Lappen (TRAM).....	14
3.5.2.2.3	Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes.....	16
3.5.2.2.4	Kontralateral angleichende Operationen	16
4	Statistische Methoden	18
5	Ergebnisse	20
5.1	Beschreibung der Patientenstichprobe.....	20
5.1.1	Alter und soziodemographische Daten.....	20
5.1.2	Tumordatenverteilung	21
5.1.3	Auswertung Fragebogen.....	25
5.2	Therapie	26
5.2.1	Adjuvante und Neoadjuvante Therapie	26
5.2.1.1	Chemotherapie.....	26
5.2.1.2	Radiotherapie.....	27
5.2.1.3	Hormontherapie	27
5.2.2	Rekonstruktion	28
5.2.2.1	Rekonstruktionstechniken	28
5.2.2.2	Rekonstruktionszeitpunkt	30
5.2.2.3	Rekonstruktion der Mamille.....	31
5.2.2.4	Weitere Operationen.....	31
5.2.2.5	Komplikationen	32
5.3	Fragebogen	33
5.3.1	Diagnostik der Primärerkrankung	33

5.3.2	Wahl der primären Operation	34
5.3.2.1	Seelische und körperliche Belastung	36
5.3.2.1.1	Zum Zeitpunkt der Operation	36
5.3.2.1.1.1	Belastung durch Operationsfrequenz	36
5.3.2.1.1.2	Schmerzen	38
5.3.2.1.2	Postoperativ und im Rahmen der Nachsorge	39
5.3.2.1.2.1	Bewegungseinschränkung	39
5.3.2.1.2.2	Chronische Schmerzen	41
5.3.2.1.2.3	Gefühllosigkeit	41
5.3.2.2	Allgemeine körperliche Zufriedenheit vor und nach Operation.....	42
5.3.2.3	Fragen zu Sexualität und Partnerschaft	42
5.3.2.3.1	Sexualität und Rekonstruktion	43
5.3.2.4	Beratung	45
5.3.2.5	Entscheidung im Wiederholungsfall	45
5.3.2.6	Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis	46
5.3.3	Standardisierter Fragebogen	52
6	Diskussion	57
6.1	Diskussion von Methode und Material.....	57
6.1.1	Fragebogenerhebung	57
6.1.2	Standardisierter Fragebogen	58
6.2	Diskussion der Ergebnisse.....	58
6.2.1	Patientenkollektiv	58
6.2.2	Mammakarzinom.....	59
6.2.2.1	Tumordatenverteilung	59
6.2.2.2	Therapie	59
6.2.3	Rekonstruktive Verfahren.....	60
6.2.3.1	Rekonstruktion	60
6.2.3.2	Komplikationen	60
6.2.4	Fragebogen	61
6.2.4.1	Entscheidungsfindung	61
6.2.4.2	Belastung	61
6.2.4.3	Schmerzen	61
6.2.4.4	Bewegungseinschränkung	62
6.2.4.5	Fragen zur Sexualität	63
6.2.4.6	Beratung	64
6.2.4.7	Erneute Entscheidung	64
6.2.4.8	Kosmetisches Ergebnis.....	65
6.2.4.9	Body Image Screening Scale.....	67
6.2.5	Ausblick.....	68
7	Zusammenfassung	70
8	Quellenverzeichnis	71
9	Tabellenverzeichnis	76
10	Abbildungsverzeichnis	77

11	Abkürzungsverzeichnis	79
12	Anhang	80
12.1	TNM-Klassifikation	80
12.2	Anschreiben	81
12.3	Fragebogen	82
13	Danksagung	88

1 Einleitung

Brustkrebs ist der häufigste bösartige Tumor bei Frauen. Laut statistischen Untersuchungen erkranken jährlich ca. 47.500 Frauen in Deutschland und ca. 18.000 sterben an dieser Krebserkrankung. Ein Viertel aller Krebserkrankungen ist auf Brustkrebs zurückzuführen [1].

Das relative tumorabhängige Überleben kann derzeit für fünf Jahre mit 82%, für zehn Jahre mit 69% und für 15 Jahre mit 60% angegeben werden [2]. Auf Grund dieser positiven Langzeitprognose ist für betroffene Frauen neben einer Krebstherapie mit größtmöglicher Sicherheit auch ein gutes kosmetisches Ergebnis der Brust nach einer Operation von großem Interesse.

Die chirurgische Therapie des Brustkrebses unterlag einem starken Wandel. Die in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts angewandten stark verstümmelnden Methoden wie z.B. die „Radikale Mastektomie nach Rotter-Halsted“ mit Entfernung der gesamten Brust einschließlich des Musculus pectoralis major finden heute nur in Ausnahmefällen Anwendung.

Im Gegensatz zu vielen anderen Karzinompatienten muss sich die von der Diagnose „Brustkrebs“ betroffene Patientin nicht nur mit ihrer Tumorerkrankung auseinandersetzen, sondern auch die Zerstörung ihrer körperlichen Integrität durch die notwendige operative Therapie verarbeiten [3]. Die Diagnose eines Mammakarzinoms kann bei Frauen jeden Alters Ängste bezüglich ihres Aussehens, ihrer Wirkung auf andere, ihrer Attraktivität, ihrer Sexualität und ihres Selbstwertgefühls auslösen [3-5]. Daher ist es notwendig, Patientinnen mit einer Indikation zur Mastektomie, über die verschiedenen Möglichkeiten einer Brustrekonstruktion aufzuklären.

In 60-70% der Fälle [6] ist mittlerweile durch Vorsorge- und Früherkennungsprogramme und der damit verbundenen frühzeitigen Entdeckung von Tumoren, sowie durch Kombination verschiedener adjuvanter Therapiemöglichkeiten eine brusterhaltende Operation möglich. Ist jedoch auf Grund eines ungünstigen Tumor-Brust-Größenverhältnisses ein schlechtes bzw. inakzeptables operatives Ergebnis zu erwarten oder liegen Kontraindikationen für eine Brusterhaltende Therapie (BET) vor (z.B. Multizentrität, inflammatorisches Karzinom, intramammäre Rezidive bzw. Zweitmalignome, Kontraindikationen gegen Nachbestrahlung, ausdrücklicher Wunsch der Patientin [6]), so besteht die Möglichkeit eines Brustwiederaufbaus.

Eine wichtige Entscheidung ist hierbei, ob der Brustwiederaufbau gleichzeitig mit der Mastektomie (primär) oder zu einem späteren Zeitpunkt (sekundär) stattfinden soll. Zusätzlich muss über die Verwendung von Eigen- oder Fremdgewebe entschieden werden.

Patientinnen, die sich für eine Rekonstruktion entscheiden, setzen bestimmte Erwartungen und Anforderungen an die Beratung und das kosmetische Ergebnis. Ein wichtiger Schritt zur Genesung ist die subjektive Zufriedenheit der Patientinnen mit ihrem neuen Körperbild.

In dieser Arbeit wurden verschiedene Rekonstruktionsverfahren (M. latissimus dorsi – Flap mit und ohne Prothese, TRAM-Flap, ausschließliche Verwendung einer Prothese) verglichen und die Patientinnenzufriedenheit bezüglich rekonstruierter Brust, Gesamtkörperbild, Sexualität und Attraktivität untersucht.

2 Fragestellung

Es wurden anhand einer Patientenbefragung unterschiedliche Rekonstruktionsverfahren der weiblichen Brust nach Mastektomie auf Grund eines Mammakarzinoms bei medianer Follow-up Zeit von fünf Jahren verglichen. Hierbei wurde die subjektive Patientenzufriedenheit nach Rekonstruktion der Mamma untersucht.

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wird auf verschiedene Datenquellen zurückgegriffen: Daten der klinischen Behandlung z.B. aus Arztbriefen, Tumorpässen und OP-Berichten neben selbst erhobenen Daten zum Thema „subjektive Patientenzufriedenheit“ (Entscheidungsfindung, Belastung, Schmerzen, Beratung, erneute Entscheidung, kosmetisches Ergebnis etc.) dienen als Informationsquellen. Die Daten zur subjektiven Zufriedenheit wurden mit Hilfe eines eigens entworfenen Fragebogens erfasst. Dieser beinhaltet Fragestellungen zum Behandlungsprozess von Beginn des Mammakarzinoms (Diagnose) bis zur Rekonstruktion der Brust.

Nicht wie in klassischen quantitativen Arbeiten, in denen bestehende Hypothesen überprüft werden, sondern durch ein exploratives Verfahren werden in dieser Arbeit auf Grund von empirischen Daten neue Zusammenhänge gesucht.

3 Patienten und Methode

3.1. Patienten

3.1.1 Patientenkollektiv

3.1.1.1 Einschlusskriterien

In der vorliegenden Arbeit wurde eine Untersuchung zur Patientenzufriedenheit durchgeführt. Es wurden Patientinnen aufgenommen, die von Dezember 1999 bis Januar 2006 an der Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe des Klinikums Großhadern (Ludwig-Maximilians-Universität München) auf Grund eines Mammakarzinoms und anschließendem Brustwiederaufbau behandelt wurden.

3.1.1.2 Ausschlusskriterien

Von der Untersuchung und Befragung wurden Patientinnen ausgeschlossen,

- die prophylaktische bzw. rekonstruktive Verfahren ohne Erkrankung an einem Mammakarzinom durchführen ließen.
- die zum Zeitpunkt der Datenerhebung (Oktober 2006 – Mai 2007) bereits verstorben waren (n = 10).

3.1.1.3 Kollektiv

Im Untersuchungszeitraum wurde bei 139 betroffenen Patientinnen eine rekonstruktive Therapie der Brust durchgeführt

Diesen 139 Patientinnen wurde ein Fragebogen (s. Anhang 12.3) zugeschickt.

3.2 Organisatorische Durchführung

Nachdem die Patientinnen, die zwischen Dezember 1999 und Januar 2006 eine Brustrekonstruktion erhalten hatten, aus den OP-Büchern der betreffenden Jahre erfasst wurden, wurde mit der Erhebung von Daten zu Tumorangaben, Therapie, Rekonstruktion, etc. aus den Krankenakten begonnen.

Nach Entwurf des Fragebogens, wurden die Patientinnen telefonisch kontaktiert und im Anschluss daran ein Fragebogen zur Erhebung der subjektiven Patientenzufriedenheit mit einem Begleitschreiben (s. Anhang 12.2) zugesandt.

War die Adresse der betreffenden Patientin nicht mehr zu ermitteln, wurden zur Adressermittlung der Hausarzt und/oder das jeweilige Einwohnermeldeamt kontaktiert.

3.3 Fragebogen

Für die zu erhebenden Daten wurde ein eigener Fragebogen entworfen (s. Anhang 12.3). Ziel des Fragebogens war eine möglichst umfassende Ermittlung möglicher Einflussfaktoren der subjektiven Zufriedenheit der Patientinnen nach der Brustrekonstruktion. Dieser Fragebogen enthielt zudem allgemeine objektive Aussagen zu Alter, Beruf und Familienstand. Auch der Zeitpunkt der Erstdiagnose des Mammakarzinoms wurde erfasst. Angaben zu Tumorart und Therapie wurden ebenfalls erfragt. Weitere Items waren die gewählte Rekonstruktionsmethode und mögliche Komplikationen, wie z.B. Hämatome und Wundheilungsstörungen.

Ferner wurde auf individuelle Aspekte der Entscheidung für ein bestimmtes rekonstruktives Verfahren eingegangen. Der Grad der Zufriedenheit mit der rekonstruierten Brust wurde mit Hilfe von mehreren Items genau erfragt. Form, Größe, Symmetrie, Konsistenz und eventuelle Narben wurden neben psychischen Gesichtspunkten abgefragt. Weiter war von Interesse, ob sich die Betroffene im Nachhinein wieder für einen Brustaufbau entscheiden würde.

Zusätzlich wurde zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse ein standardisierter Fragebogen aus dem Internet verwendet. Dabei handelte es sich um einen Body-Image-Screening-Scale-Fragebogen (s. Anhang 12.3), mit dessen Hilfe die Körperwahrnehmung der Patientinnen beurteilt werden konnte. Dieser Fragebogen wurde von Hopwood et al. [7] verwendet, der ihn in Zusammenarbeit mit der European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life Study Group entwickelte. Die Fragen bestehen aus Fragen zu Gefühlen, zu Verhalten und zu kognitiven Punkten.

3.4 Datenerhebung

3.4.1 Tumordaten

Die Tumordaten wurden aus verfügbaren Krankenakten erhoben. Die Einteilung der Tumore nach TNM-Stadium und histologischem Typ wurden wie folgt erhoben:

- Tumorart: Bei Mammakarzinomen unterscheidet man invasive Formen, wie das invasiv duktales (ID) oder lobuläre (IL) Karzinom und Vorstufen, wie das DCIS (Duktales Carcinoma in situ) und das LCIS (Lobuläres Carcinoma in situ), die durch einen fehlenden Basalmembran-Durchbruch gekennzeichnet sind und deshalb als präinvasive Karzinome gelten. Ferner gibt es noch andere, seltenere Formen. Hier sind das tubuläre und muzinöse Karzinom, das Adenokarzinom und der M. Paget der Mamille zu nennen. Es besteht auch die Möglichkeit, dass diese Untergruppen in verschiedenen Kombinationen nebeneinander auftreten. Häufig finden sich Carcinoma in situ Anteile neben invasiven Formen.

- TNM-Stadium (s. Anhang 12.1)

- Grading: Bezeichnung für den histologischen Differenzierungsgrad des Tumors. Der Tumormalignitätsgrad wird auf der Basis von vier Parametern (Histologischer Typ, Differenzierungsgrad, Proliferationsgrad und DNA-Malignitätsgrad) als gering, mittel oder hoch eingestuft [8].

G1: gut differenziert

G2: mäßig differenziert

G3: schlecht differenziert/undifferenziert

- Östrogen- und Progesteron-Rezeptorstatus und Her2neu-Status: Die Bestimmung des Hormonrezeptorstatus wird immunhistochemisch durchgeführt. Der immunreaktive Score (IRS) nach Remmele und Stegner wird durch Multiplikation der Werte von Färbeintensität (0-3) und dem Prozentsatz positiver Tumorzellkerne (0-4) errechnet, so dass sich Scorewerte von 0-12 ergeben. Der Her2neu-Status wird mittels immunhistochemischer Untersuchung zur Her2-Überexpression und mittels Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH) zur Her2-Genamplifikation bestimmt.[9]

3.4.2 Angaben zum Krankheitsverlauf/Therapie

Die Angaben zur adjuvanten/neoadjuvanten Therapie, die sich aus Chemotherapie, Radiatio und endokriner Therapie in Abhängigkeit der jeweiligen Tumordiagnose zusammensetzt, sowie operationsbezogene Daten wurden aus den Krankenakten der Patientinnen gewonnen. Die Gliederung erfolgte nach dem Zeitpunkt des Wiederaufbaus der Brust (primär oder sekundär), der Art des Verfahrens und der Möglichkeit der Rekonstruktion mittels autologem oder alloplastischem Material. Zusätzlich wurden Komplikationen und mögliche Korrekturoperationen sowie eine eventuell durchgeführte Mamillenrekonstruktion erfasst.

3.5 Therapie

3.5.1 Adjuvante Therapie

Eine Besonderheit des Mammakarzinoms besteht in der frühzeitigen Metastasierung über den Lymph- und Blutweg. Deshalb wird das Mammakarzinom als eine systemische Erkrankung angesehen [10]. Die adjuvante systemische Behandlung erhält daher einen hohen Stellenwert im Therapiekonzept.

Die Metaanalyse der Early Breast Cancer Trialist Cooperative Group (EBCTCG) konnte bestätigen, dass die adjuvante systemische Therapie in Form einer zytotoxischen Chemotherapie und/oder einer endokrinen Therapie sowohl das rezidivfreie Überleben als auch das Gesamtüberleben in allen Altersgruppen unabhängig vom Nodalstatus verbessern kann [11].

Die adjuvanten Therapiemodalitäten wie Chemo-, Radio- und je nach Hormonrezeptorstatus des Tumors zusätzlich endokriner Therapie (Tamoxifen bzw. Aromataseinhibitoren) wurden bei dem zu untersuchenden Patientenkollektiv gemäß den aktuell geltenden Leitlinien [11] bzw. unter Studienbedingungen durchgeführt.

Die bei der Behandlung des Mammakarzinoms zur Verfügung stehenden Chemotherapeutika setzten sich vor allem aus Anthracyclinen (Doxorubicin (Adriamycin®), Epirubicin®, Caelyx® (pegyliertes liposomales Doxorubicin)), meist in Kombination mit Cyclophosphamid und 5-Fluoruracil, und Taxanen (Paclitaxel (Taxol®), Docetaxel (Taxotere®)) zusammen. Patientinnen mit Her2neu-positiven Tumoren erhielten zusätzlich Trastuzumab (Herceptin®).

Die Patientinnen wurden nach den jeweils geltenden Grundlagen der adjuvanten Therapieempfehlung der Konsensuskonferenz in St. Gallen behandelt [12-15].

3.5.2 Operative Therapie

Verschiedene Möglichkeiten zur Rekonstruktion stehen zur Verfügung. In dieser Arbeit wurden Verfahren verglichen, die in der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe am Klinikum Großhadern durchgeführt wurden. Dabei handelt es sich um Rekonstruktionen mit

- Prothesenersatz mit oder ohne vorangegangem Expandereinsatz
- Musculus latissimus dorsi – Aufbau mit und ohne zusätzliche Prothese
- Transversus rectus abdominis Muskelaufbau

Im Folgenden werden die genannten Rekonstruktionsverfahren kurz vorgestellt. Am Ende findet sich jeweils eine kurze Zusammenfassung der Vor- und Nachteile eines jeden Operationsverfahrens.

Welches Verfahren gewählt wird ist abhängig von Wünschen und Gesundheitszustand der Patientin sowie von Voroperationen (z.B. vorhandene Narben, Laparotomien, etc.).

3.5.2.1 Alloplastische Rekonstruktion

Als einfachste Technik der Rekonstruktion gilt der primäre Einsatz einer permanenten Prothese, da hier keine vorangehende Haut- und Muskeldehnung notwendig ist. Diese Form des Wiederaufbaus ist allerdings nur bei sehr kleinen Brustvolumina empfehlenswert.

Meist kommt die Einlage von Expanderprothesen mit konsekutiver Dehnung des subpektoralen Raumes, des M. pectoralis major und der darüber liegenden Haut zur Anwendung [6].

Nach obligatorischer präoperativer Anzeichnung der existenten oder neu zu bildenden Submammarfalte beidseits wird zuerst der Expander oder in Ausnahmefällen die permanente Prothese unter Bildung einer großzügigen submuskulären Implantattasche eingesetzt. Dabei sollte die Submammarfalte, um eine möglichst ideale Ptose zu erreichen, mindestens 1-2 cm tiefer angelegt werden [16].

Die Expanderprothese wird in mehreren ambulanten Schritten, abhängig von Spannungsgefühl und Hautzustand (z.B. Rötung, Spannung), über einen Zeitraum von ca. sechs bis acht Wochen mit steriler Kochsalzlösung aufgefüllt. Typischerweise wird der Expander zu ca. 25% mehr gefüllt als es dem Volumen der geplanten endgültigen Prothese entspricht. Nach minimal 4 Monaten erfolgt in einem weiteren operativen Eingriff der Wechsel auf die endgültige Prothese.

Die Lage der Prothese ist für das kosmetische Ergebnis entscheidend. Um sowohl eine natürliche Konsistenz zu gewährleisten als auch das Risiko einer Prothesendislokation zu minimieren wird bei der Rekonstruktion ohne Muskeleigengewebe die Prothese subpektoral eingelegt. Im Falle einer Rekonstruktion mittels M. latissimus dorsi übernimmt dieser die Rolle des M. pectoralis major. [3, 6, 16-18]

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • kurze Operationsdauer • geringe Traumatisierung des Gewebes mit daraus resultierenden Problemen (Serom-, Hämatombildung, Infektion, Lappenverlust, Hernienbildung) • schnelle postoperative Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> • mehrere Eingriffe sind nötig (Expander wird nach abgeschlossener Dehnung gegen die endgültige Prothese ausgetauscht) • evt. Zusatzoperationen: angleichende Operation an der kontralateralen Brust, Prothesendislokation, Kapsel­fibrose, Leckagen • Anwendbarkeit nur empfohlen bei Brustvolumina kleiner 400ml und keiner oder nur geringer Ptose der Brust • eine Radiatio kann zu Komplikationen z.B. narbigen Verziehungen führen • Hautulzerationen bei sehr dünnen Weichteildecken

Tabelle 1 Vor- und Nachteile einer Rekonstruktion mittels einer Prothese

3.5.2.2 Autologe rekonstruktive Verfahren

3.5.2.2.1 *Latissimus-Dorsi-Flap (LAT)*

Der LAT allein oder in Kombination mit einer Prothese stellt den in seiner Verwendbarkeit vielseitigsten muskulokutanen Lappen dar. Wegen der sehr guten Durchblutung durch die A. thoracodorsalis sowie der Zusatzversorgung durch die den M. serratus versorgenden Gefäße gilt der LAT als äußerst sichere Lappenplastik [6, 18]. Präoperativ werden die Linien zur Schnittführung angezeichnet. Dabei wird die Areola umzeichnet und bestehende Narben (z.B. durch vorangegangene Biopsien), werden - wenn möglich - miteinbezogen. Ferner wird auch an der Latissimus-dorsi-Heberegion das betreffende Areal eingezeichnet. Der Hautlappen wird routinemäßig aus dem Mittelteil des M. latissimus dorsi verwendet [19].

Im OP-Saal werden die Patientinnen auf dem Rücken gelagert. Nachdem eine hautsparende Mastektomie durchgeführt ist, wird die Wunde steril verbunden. Dabei wird besonders auf eine gute Gefäßversorgung des Hautlappens geachtet.

Nun lagert man die Patientin in Seitenlage unter Beibehaltung der vollen Beweglichkeit des Armes um. Durch einen queren oder schrägen Schnitt über dem M. latissimus dorsi zugehörigen Bereich werden Haut und Muskelanteil gehoben. Ziel ist es einen möglichst großen Muskellappen zu erhalten, um eine ausreichende Deckung eines möglichen Implantats gewährleisten zu können. Nach Ablösen der oberen und unteren Faszie wird der muskulokutane Lappen in den Mastektomiedefekt nach vorne eingeschwenkt; das neurovaskuläre Bündel sollte dabei intakt bleiben [6, 19].

Anschließend wird die Donorseite verschlossen, Drainagen eingelegt und die Patientin wird wieder in Rückenlage gebracht.

Die Rekonstruktion des Mastektomiedefektes beginnt mit dem Annähen des muskulokutanen Lappens seitlich an den M. serratus anterior und den M. pectoralis major, parasternal und anterior mit der medianen Rektusfaszie [19].

Nachdem nun die ungefähre Lage des muskulokutanen Lappens festgelegt ist, wird die Patientin in eine aufrechte Position gebracht um die optimale Größe eines zusätzlichen Implantates, welches präpektoral unter den M. latissimus eingelegt wird, besser bestimmen zu können. Nach erneutem Modellieren des Muskels, Deepithelialisieren des Hautlappens und Resektion möglicher ischämischer Hautteile, wird der inferiore Teil des muskulokutanen Lappens unter Beibehaltung der Submammarfalte angenäht. [3, 6, 18-20]

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Gute Modellierbarkeit • Meist ausreichend vorhandenes subkutanes Fettgewebe zur Rekonstruktion • Eignung bei voluminöser Mamma (evt. in Kombination mit einer Prothese) • Relative Komplikationsarmut im Z. n. oder bei geplanter Radiatio • Anwendbarkeit in der Rezidivsituation, wenn große Defektdeckungen nötig sind • Einsatz bei Komplikationen nach vorangegangenen Rekonstruktionsversuchen mittels Fremdmaterial • Gutes dauerhaft ansprechendes Ergebnis 	<ul style="list-style-type: none"> • Narbenbildung im Bereich des Rückenmuskels • Teil- und Komplettnekrosen mit schlechtem kosmetischem Ergebnis teilweise mit erneuten ausgedehnten rekonstruktiven Eingriffen zur Deckung der entstanden Defekte • Schrumpfung der Lappenplastik v.a. nach Radiatio mit Assymetrie und evtl. weiteren korrigierenden Operationen • Einschwenken der Hautinsel aus anderen Körperregionen: unterschiedliche Hautfärbung und -texturierung kann zu einem „Flicken“Phänomen¹ führen • Lange Operationsdauer

Tabelle 2 Vor- und Nachteile einer Rekonstruktion mittels M. latissimus dorsi

3.5.2.2.2 *Transverse Rectus-Abdominis-Muskel-Lappen (TRAM)*

Der TRAM-Flap als gestielte oder freie Lappenplastik zur Rekonstruktion voluminöser Mammae oder zur Defektdeckung ist ebenfalls eine Methode der autologen Rekonstruktion [6, 18].

Im Folgenden wird an Hand des gestielten Lappens diese Technik erläutert:

Präoperativ wird im Stehen die Submammarfalte und im unteren Bauchbereich die Lage des M. transversus abdominis angezeichnet. Eine Mittellinie wird um den Bauchnabel herum bis zum Mons pubis gezogen [21].

Bei einem primären Brustaufbau können zwei OP-Teams gleichzeitig arbeiten. Während das eine die Mastektomie vornimmt, bereitet das andere den TRAM-Flap vor [21]. Der obere Bauchmuskellappen wird geteilt bis eine gute Sicht auf den oberen Teil des M. rectus abdominis erreicht ist. Zusätzlich wird eine subkutane Verbindung zwischen dem Bauchschnitt und dem Mastektomiedefekt hergestellt. Diese Verbindung läuft auf die inferiore Seite des Defektes zu; dabei sollte möglichst viel von der natürlichen Submammarfalte erhalten bleiben. Bei den meisten unilateralen Rekonstruktionen wird der kontralaterale Anteil des Muskels gewählt, was einen größeren Bewegungsfreiraum, und damit eine bessere Formbarkeit, ermöglicht.

¹ Flickenphänomen: wegen der unterschiedlichen Hautfärbung und -texturierung am Rücken gegenüber der Brust ist der eingeschwenkte Hautlappen deutlich zu erkennen.

Nun wird - unter Beibehaltung der medialen und lateralen Muskel-Faszien-Verbindung - bis zur ersten Gabelung des medialen und lateralen Perforatorastes präpariert. Als nächstes wird mit einem Schnitt vom oberen Ende des Hautbezirkes bis zum Rippenrand die Faszie vom Muskel gelöst [21].

Beim Einschwenken des Lappens in den Mastektomiedefekt muss besonders auf die superioren epigastrischen Gefäße aufgepasst werden, da diese für die Blutversorgung des Muskellappens zuständig sind. Außerdem ist auf eine mögliche venöse Stauung im Lappen zu achten. Ist letzteres der Fall oder ist keine ausreichend arterielle Versorgung gewährleistet, muss über eine mögliche Anastomose der inferioren epigastrischen Gefäße mit dem thorakodorsalen System beraten werden [21].

Ist der Lappen an seinem vorläufigen Platz, wird der Bauchdefekt verschlossen, teilweise unter zu Hilfenahme eines Prolenenetzes, wie es auch in der Viszeralchirurgie verwendet wird, um einer möglichen Hernienbildung vorzubeugen [6].

Der muskulokutane Lappen kann nun optimal zugeschnitten, modelliert und deepithelialisiert werden, um eine kosmetisch schöne Brust zu formen [21].

Etwaige Variationen der eben beschriebenen OP-Methode sind der ein- oder beidseitig gestielte, ipsi- oder kontralaterale TRAM-Flap. [3, 6, 18, 21, 22]

LAT-Flap		TRAM-Flap	
<i>Vorteile</i>	<i>Nachteile</i>	<i>Vorteile</i>	<i>Nachteile</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Äußerst sichere Lappenplastik • Vielseitige Verwendbarkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • z.T. ausgedehnte Narben am Rücken • Serombildung (60%) • Evt. Adduktions- und Retroversionsprobleme des Armes • Häufig Einsatz eines Implantats nötig 	<ul style="list-style-type: none"> • Für voluminöse Mammae geeignet • Beste Langzeitergebnisse • Natürliches Aussehen, Gefühl und Alterungsprozess 	<ul style="list-style-type: none"> • Großer operativer Aufwand • Höhere Rate an Nekrosen • Hohe Komplikationsrate bei extrem adipösen Patientinnen, Raucherinnen, Diabetikerinnen,... • Gute körperliche Verfassung notwendig • Partielle Bewegungseinschränkungen • Hernienbildung möglich • Lange Liegezeit • Lange postoperative Rekonvaleszenz

Tabelle 3 Gegenüberstellung der Rekonstruktionsvarianten mittels M. latissimus dorsi und M. rectus abdominis

3.5.2.2.3 Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes

Der letzte Schritt zu einer vollständig neuen Brust ist die Rekonstruktion der Mamille und des Warzenhofes. Normalerweise wird sie in einer separaten Behandlung, nachdem sich die Form der rekonstruierten Brust stabilisiert hat (z.B. durch Absenken des Implantats oder Schrumpfung des myokutanen Lappens) vorgenommen. Eine optimale Symmetrie ist etwa mit einer Latenz von mindestens drei Monaten gegeben. Die Position wird in erster Linie durch die Lokalisation des Mamillen-Areola-Komplexes der Gegenseite bestimmt. In der Regel sind die in Frage kommenden Techniken in Lokalanästhesie durchzuführen. [3, 6, 18]

Bei der Rekonstruktion der Brustwarze gibt es die Möglichkeit der Anwendung von Transplantaten oder lokalen Lappen.

- Verwendung der kontralateralen Mamille oder Papilla mammae: diese kann als Spenderorgan dienen, wenn diese eine Höhe von ungefähr 7mm aufweist. Die abgetragene Kuppe wird im Sinne eines freien Implantats auf ein deepithelialisiertes Areal in der zuvor angezeichneten Region des neu zu bildenden Warzenhofes aufgesetzt und fixiert [6, 18].
- Rekonstruktion durch einen lokalen Lappen: Anwendung der Star-Lappen-Technik: Nach Präparation eines radiären U-förmigen Haut-Fett-Lappens im Bereich der angezeichneten neuen Areola werden zwei Dermisflügel gebildet. Diese werden um den rumpfbildenden Lappen geschlagen und fixiert [6].

Bei der Rekonstruktion des Warzenhofes hat die Tätowierung die Transplantation nahezu abgelöst. In Lokalanästhesie wird die Areola farblich und in ihrer Form der gesunden Seite angeglichen [3, 22].

Wird die Methode des Vollhauttransplantates gewählt, so bietet sich die Innenseite des Oberschenkels an. [3, 6, 18, 22, 23]

3.5.2.2.4 Kontralateral angleichende Operationen

Ziel der operativen Behandlung bei Brustkrebs ist der Erhalt eines möglichst natürlichen und damit auch symmetrischen Ergebnisses. Ein symmetrisches Aussehen der Brüste ist einer der wichtigsten Parameter der Patientenzufriedenheit und trägt zur Optimierung der Lebensqualität bei [24, 25].

Dazu kann es nötig sein auch die Gegenseite anzugleichen. Dies ist in der gleichen Sitzung wie der Brustaufbau oder zu einem späteren Zeitpunkt möglich.

Folgende Möglichkeiten kommen dabei zum Einsatz:

- Reduktionsplastik: um bei voluminösen Brüsten eine Symmetrie zu erreichen, besteht die Möglichkeit die Gegenseite zu verkleinern, und damit der rekonstruierten Brust anzupassen.
- Brustvergrößerung: meist wird mit Hilfe eines Implantates, das sub- oder präpektoral eingelegt wird, die kontralaterale Seite der rekonstruierten Brust angepasst.
- Lifting: die beiden am häufigsten angewandten Techniken hierbei sind die periareoläre, vertikale Mastopexie einerseits und die klassische ankerförmige Bruststraffungstechnik andererseits [26].

4 Statistische Methoden

Für den Vergleich zweier Stichproben bezüglich ihrer Parameter wurde als Verneinung der jeweiligen Arbeitshypothese die Nullhypothese aufgestellt. Dann wurden die Variablen formuliert, die Daten erhoben und in eine SPSS- Datei (SPSS 14.0 bis 15.0) eingegeben. Es folgten regelmäßige Plausibilitäts- und Konsistenz-Kontrollen.

Neben rein deskriptiven Berechnungen wurden parametrische und nonparametrische Analyseverfahren bei der Auswertung angewandt, abhängig vom Skalenniveau und der Verteilungscharakteristik der gesammelten Daten.

Zur statischen Auswertung wurden die Variablen zum Teil nach cut-off Festlegung dichotomisiert (in mindestens zwei zu vergleichende Gruppen). Die statistischen Berechnungen wurden mit dem Statistikprogramm SPSS, Version 14.0 bis 15.0, durchgeführt. Zur Prüfung der Beziehungen zwischen den einzelnen Variablen wurde der chi-Quadrat-Test nach Pearson und bei mehr als einer Vier-Felder-Tafel zusätzlich noch Cramer-V bestimmt. Die Variablen der Kreuztabelle gelten dann als unabhängig voneinander, wenn die beobachtete Häufigkeit (n_0) der einzelnen Zeilen mit der erwarteten Häufigkeit (n_e) übereinstimmt.

Der Chi-Quadrat-Test hat zur Voraussetzung, dass nur in maximal 20% der Felder der Kreuztabelle erwartete Häufigkeiten <5 auftreten dürfen. Die Zeilen- und Spaltensummen müssen stets größer als null sein [27].

Handelte es sich bei der Kreuztabelle um eine Vierfeldertafel, und ist eine erwartete Häufigkeit kleiner als 5, so wurde zusätzlich der exakte Test nach Fisher durchgeführt.

Bei einer vermuteten Scheinabhängigkeit wurde die partielle Korrelation überprüft. Dabei ist der signifikante Korrelationskoeffizient nicht Ausdruck eines unmittelbaren kausalen Zusammenhangs zwischen den beiden betrachteten Variablen, vielmehr wird er von einer anderen Variablen entscheidend mitbestimmt.

Die Analyse von Mehrfachantworten wurde entweder nach dichotomer oder kategorialer Methode vorgenommen.

Als Korrelationsmaß findet Cramers V seine Anwendung. Hiermit wird die Stärke bzw. Schwäche eines Zusammenhangs bestimmt. Dabei ist zu beachten, dass bei der

Beurteilung der erhaltenen Maßzahlen zu bedenken ist, dass der Wert 1 nicht oder nur sehr schwer zu erreichen ist [27].

Der p-Wert gibt an, auf welchem Niveau sich ein signifikantes Ergebnis eingestellt hätte, wenn man unter der zweiseitigen Fragestellung ein statistisches Testverfahren durchgeführt hätte. Beim p-Wert spricht man häufig auch von Überschreitungswahrscheinlichkeit, weil er die Wahrscheinlichkeit angibt, mit der sich unter der Nullhypothese die gefundenen oder noch extremere Ergebnisse einstellen. Daher ist der p-Wert für die explorative Datenanalyse sehr nützlich. Signifikanz ergibt sich bei Werten von $p \leq 0,05$. Für signifikant korrelierte Variablen besteht eine mindestens 95%ige Wahrscheinlichkeit einer nicht zufälligen Abhängigkeit, das heißt, wenn der p-Wert kleiner als 0,05 war, wurde die Nullhypothese verworfen und für die entsprechenden Merkmale mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% eine Abhängigkeit postuliert.

5 Ergebnisse

5.1 Beschreibung der Patientenstichprobe

5.1.1 Alter und soziodemographische Daten

Innerhalb eines Zeitraumes von sechs Jahren (Dezember 1999 bis Januar 2006) wurden an der Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe des Klinikums Großhadern (Ludwig-Maximilians-Universität München) 149 Frauen wegen eines Mammakarzinoms mit anschließendem Brustwiederaufbau behandelt. 139 Frauen wurden in die Untersuchung eingeschlossen, da zehn bereits zum Untersuchungszeitpunkt verstorben waren. Der mediane Follow-up Zeitraum betrug 5 Jahre (Mittelwert 4,77 J.; Standardabweichung 1,83 J., Spannweite 1-8 J.)

Eine genaue Altersverteilung des Patientinnenkollektivs bei Erstdiagnose zeigt Abb. 1. Das Durchschnittsalter aller noch lebenden Patientinnen war bei Erstdiagnose 47,4 Jahre (Bereich: 26 J.-67 J.) und bei Rekonstruktion 48,7 Jahre (Bereich: 28 J.-76 J.). Das Alter der Patientinnen bei Datenerfassung lag bei einem Mittelwert von 53,5 Jahren (Bereich: 32 J.-73 J.).

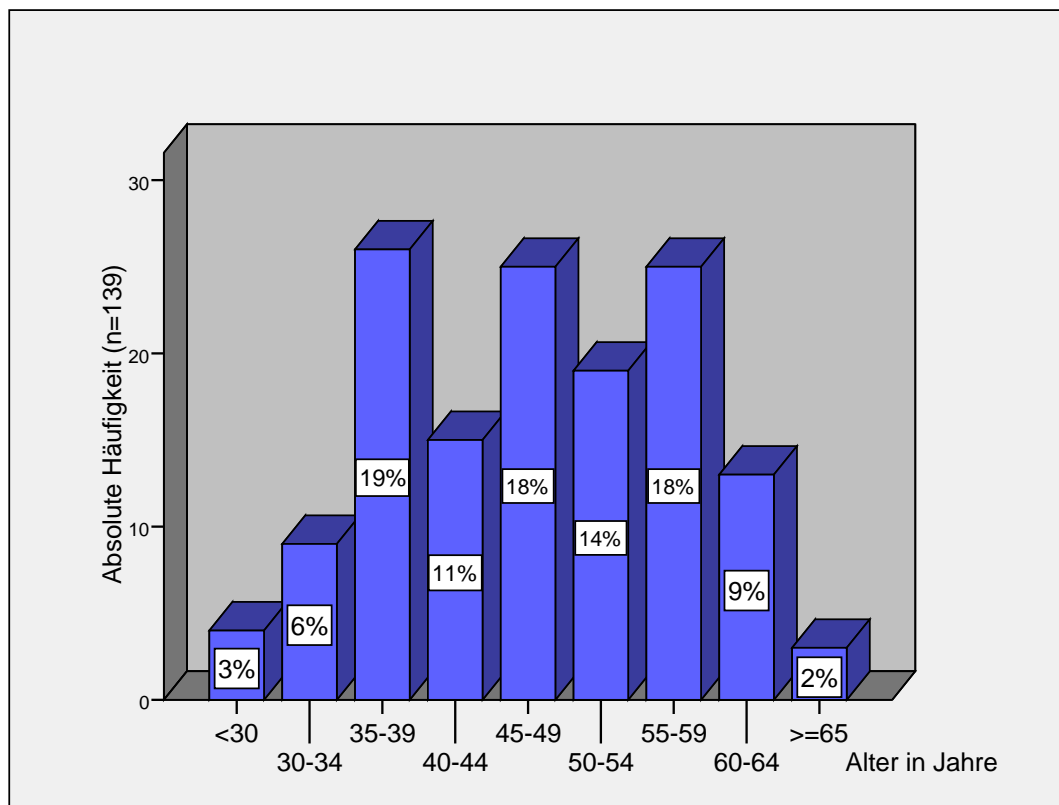


Abb. 1 Altersverteilung in Jahren bei Erstdiagnose

80 Patientinnen machten eine Angabe zu ihrem derzeitigen Familienstand. Dabei zeigte sich dass 58,8% der Frauen verheiratet waren.

74 Frauen beantworteten die Frage bezüglich ihres höchsten Bildungsabschlusses. Daraus ergibt sich folgende Verteilung (Abb. 2).

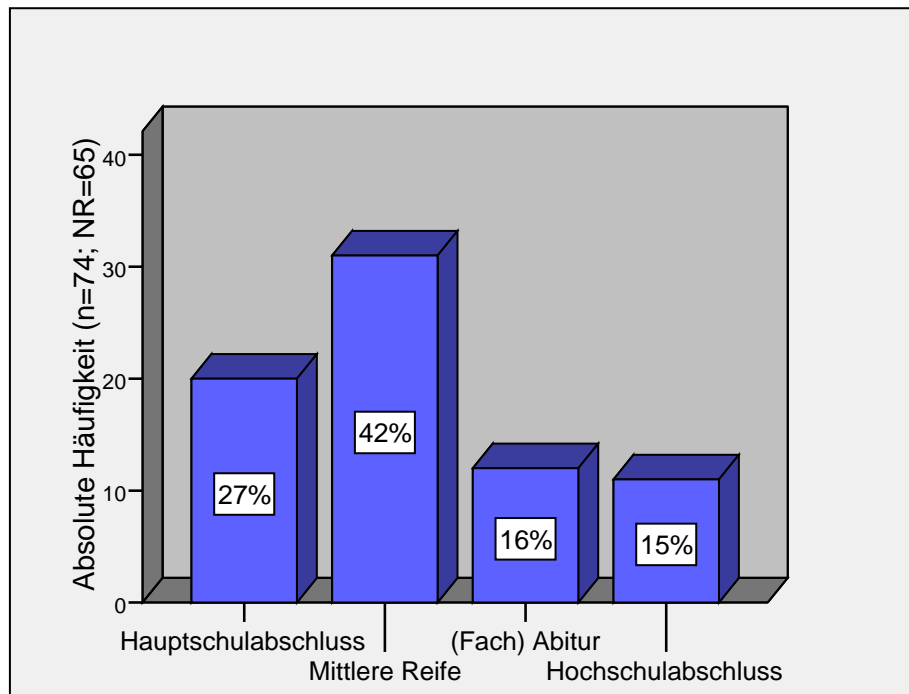


Abb. 2 Höchster erreichter Bildungsabschluss

5.1.2 Tumordatenverteilung

Im Folgenden werden alle Daten bezüglich des Mammakarzinoms ausgewertet.

Die rechte und die linke Mamma waren im untersuchten Kollektiv ungefähr gleich häufig betroffen, die rechte Seite in 46,8 % (65/139), die linke Seite in 53,2% (74/139).

Bei 81 Frauen (58,3%) trat das Mammakarzinom vor der Menopause auf.

Abb. 3 zeigt die Verteilung nach der Diagnose. Bei Auftreten eines invasiven Karzinoms (z.B. invasiv duktal oder invasiv lobulär) in Kombination mit einer Vorstufe (DCIS bzw. LCIS) war der invasive Teil für die Diagnose ausschlaggebend.

Der am häufigsten vorkommende Typ war mit 69% (n=93) der Frauen das invasiv duktale Karzinom. Es folgte die Gruppe der Patientinnen mit einem duktalem Carcinoma in situ (DCIS), 18% (n= 25).

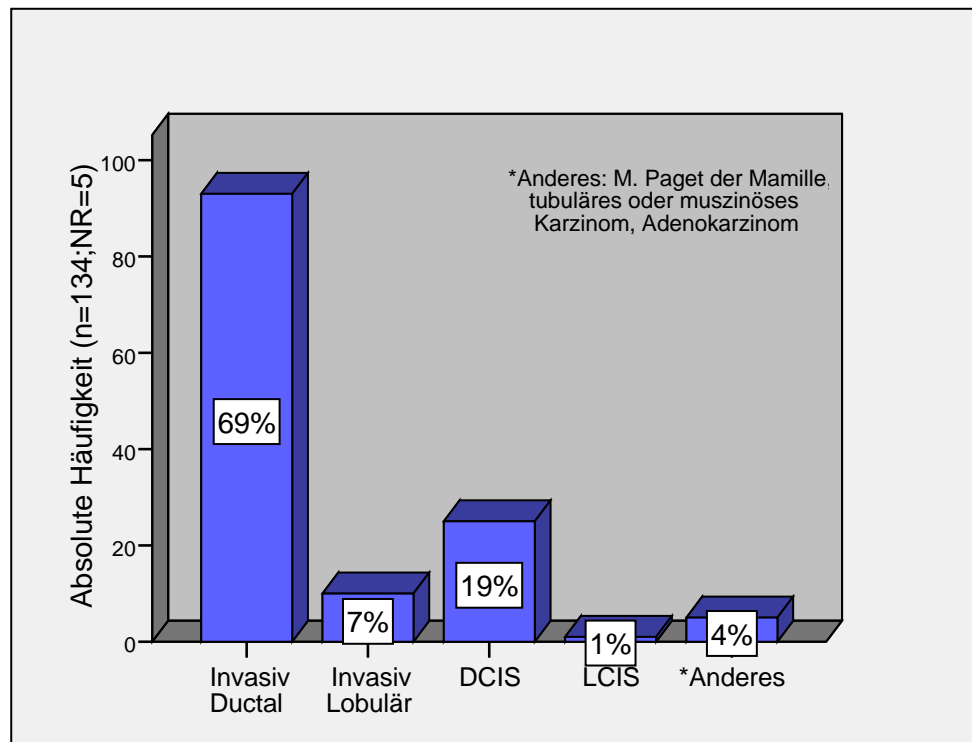


Abb. 3 Verteilung auf die einzelnen Subkategorien der Diagnose

In der Gruppe „Anderes“ sind folgende Diagnosen zusammengefasst: M. Paget der Mamille, tubuläres Karzinom und muzinöses Karzinom.

Bei 23% (n=32) der Frauen lag neben dem invasiven Teil zusätzlich die Vorstufe in Form eines DCIS vor, bei 5% (n=7) in Form eines LCIS.

Die Verteilung in die einzelnen Tumorstadien nach der TMN-Klassifikation veranschaulicht Abb. 4.² Tumore im T1-Stadium (s. Anhang 12.1) traten am häufigsten auf (n=48; 36,4%), wobei T1c-Stadien zahlenmäßig (n=22; 16,7%) am häufigsten vertreten waren.

² Ohne Beachtung einer neoadjuvanten Chemotherapie.

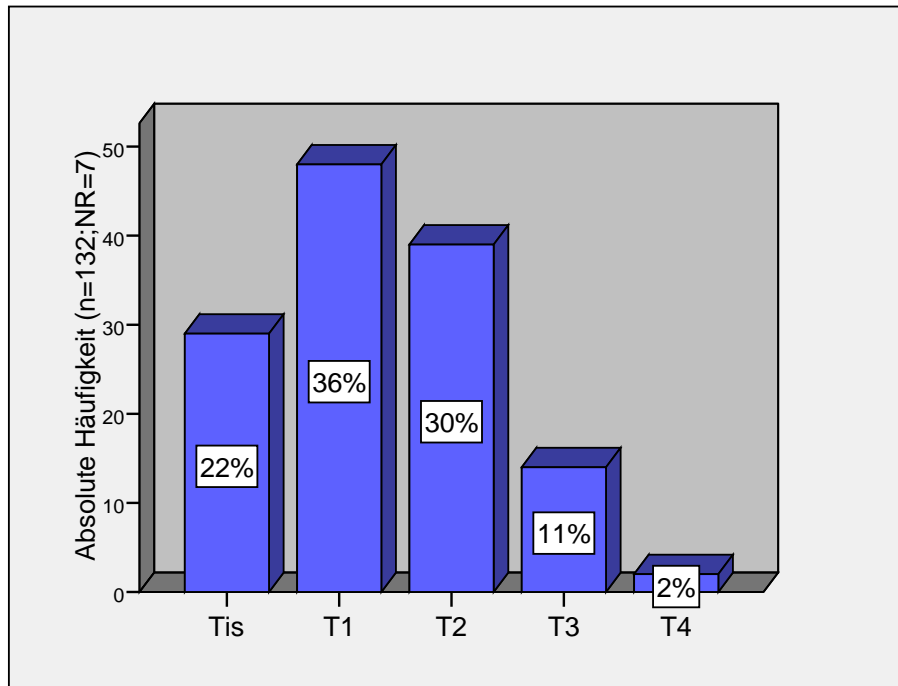


Abb. 4 Tumorstadien

Abb. 5 zeigt die Verteilung des Lymphknotenstatus nach TNM-Einteilung. Adjuvante oder neoadjuvante Chemotherapien wurden hierbei zusammengefasst.

Wie in der Literatur haben die meisten Patienten einen nodal negativen Lymphknoten-Status [28]. Unter Nx sind diejenigen Patientinnen zusammengefasst, deren Lymphknotenstatus auf Grund der Diagnose einen DCIS bzw. LCIS nicht erhoben wurde oder unbekannt war.

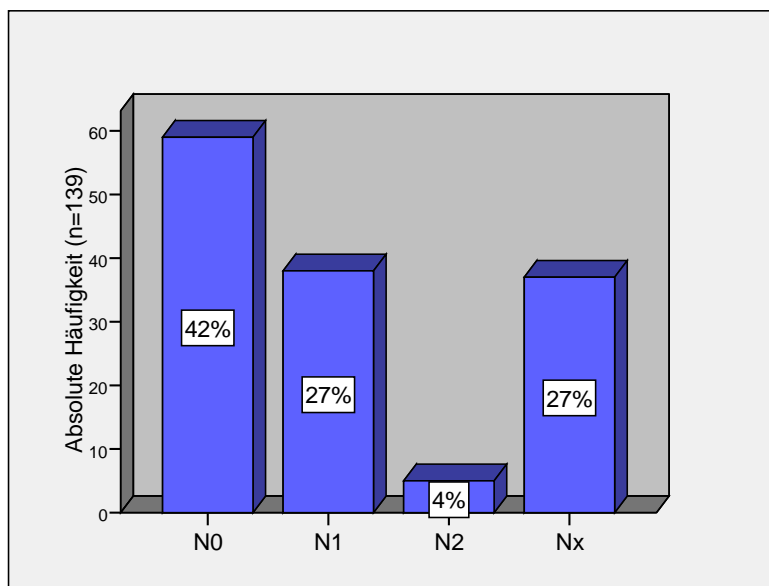


Abb. 5 Lymphknotenstatus

Eine weitere histologische Kenngröße ist das Grading (vgl. 3.4.1 Tumordaten), dessen Verteilung im untersuchten Patientengut Abb. 6 zeigt.

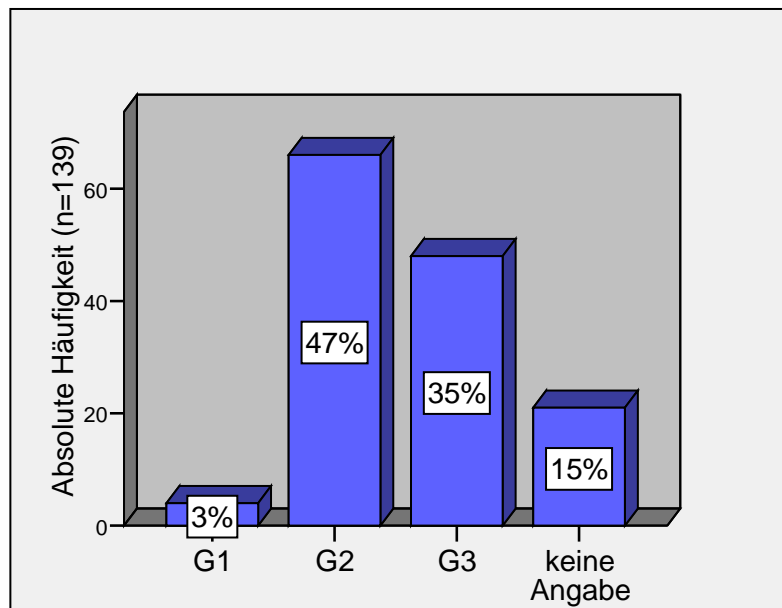


Abb. 6 Grading

In der Therapie des Mammakarzinoms spielt der Hormonrezeptorstatus eine wichtige Rolle. Hierfür sind sowohl der Östrogen- als auch der Progesteronrezeptorstatus im Tumorgewebe von Bedeutung.

Im zu untersuchenden Patientenkollektiv waren 90 Frauen Hormonrezeptor positiv. 82 Frauen hatten einen positiven Östrogenrezeptorstatus (ER) und 77 einen positiven Progesteronrezeptorstatus (PR). 68 Frauen hatten sowohl einen positiven Östrogen- als auch einen positiven Progesteronrezeptorstatus. Der Hormonrezeptorstatus bei 17 Frauen war negativ. Bei 32 Patientinnen konnten keine Angaben zum Status erhoben werden, da der histologische Befund nicht schriftlich vorlag.

Trastuzumab ist ein monoklonaler Antikörper gegen Her2 (human epidermal growth factor receptor 2) welches in ca. 30% [29] der Mammakarzinome überexprimiert wird (vgl. Tabelle 4).

Häufigkeit	Negativ	1fach positiv	2fach positiv	3fach positiv	Keine Angabe
absolut	42	19	17	19	42
Prozent	30,2%	13,7%	12,2%	13,7%	30,2%

Tabelle 4 Her2neu Status (bei n=139 Patientinnen)

Zum Zeitpunkt der Erstdiagnose des Mammakarzinoms der Patientin gehörte die Bestimmung des Her2neu-Status teilweise noch nicht zur Routineuntersuchung. Daher erklärt sich, dass für mehr als 30% der Patientinnen keine Angaben vorlagen.

5.1.3 Auswertung Fragebogen

Die Rücklaufquote des Fragebogens lag bei 64,7% (n=89).

Im Folgenden wurde geklärt, ob sich das Patiententeilkollektiv, welches den Fragebogen beantwortete, von demjenigen unterschied, welches nicht an der Fragebogen-Untersuchung teilnahm. Dabei wurden Daten verwendet, die aus Krankenakten und online verfügbaren Arztbriefen bekannt waren.

Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

- Beeinflusste das Alter (bei Erstdiagnose) die Beantwortung des Fragebogens?

Um zwei gleichgroße Gruppen zu bilden wurde die 50. Perzentile, 48 Jahre, als Schnittgrenze festgelegt. Es war kein Unterschied zwischen den Altersgruppen in Bezug auf die Teilnahme an der Umfrage nachzuweisen ($p = 0,108$).

- Bestand eine Abhängigkeit zwischen dem Tumorstadium, in welches die Patientinnen klassifiziert wurden, und der Beantwortung des Fragebogens?

Dabei wurde eine mögliche Abhängigkeit der Tumorstadien (Tis, T1, T2 und T3+T4) mit der Beantwortung des Fragebogens geprüft. Um eine möglichst aussagekräftige Verteilung zu gewährleisten, wurden die Stadien T3 und T4 zusammengefasst (vgl. Statistische Methoden). Es konnte kein statistisch signifikanter Unterschied ($p = 0,566$) zwischen den beiden getesteten Gruppen hinsichtlich der Fragebogenbeantwortung und des Tumorstadiums festgestellt werden.³

- War ein Einfluss der Rekonstruktionsmethode auf die Beantwortung des Fragebogens nachweisbar?

Dabei wurden die verschiedenen Rekonstruktionsmethoden (M. latissimus dorsi mit und ohne zusätzliche Prothese, TRAM-Flap und ausschließliche Verwendung einer

³ Dem Tumorstadium wurde hierbei ausschließlich die postoperative Einteilung des histologischen Befundes zu Grunde gelegt.

Prothese) mit der (Nicht-)Beantwortung der Fragebogens verglichen ($p = 0,690$). Daraus wurde gefolgert, dass sich auch hierbei die Rekonstruktionsgruppen bezüglich der Teilnahme nicht unterschieden.

- Bestand eine Abhängigkeit zwischen dem Auftreten von Komplikationen (inklusive kompletter Muskelnekrose) und der Beantwortung des Fragebogens?

Das Auftreten von Komplikationen stand in keinem Zusammenhang zur Teilnahme an der Umfrage ($p = 0,400$).

Zusammenfassung: Es bestand hinsichtlich der untersuchten Kriterien (Alter, Tumorstadium, Rekonstruktionsmethode, Komplikationen,) kein Unterschied zwischen der Gruppe, die den Fragebogen beantwortete und den Patienten, die nicht an der Befragung teilnahmen.

5.2 Therapie

Die Therapie des Mammakarzinoms gliedert sich in mehrere Teile. Zum einen ist die Operation, deren Ziel eine möglichst vollständige Entfernung des Tumorgewebes mit Einhaltung eines Sicherheitsabstandes ist, zu nennen. Als weitere Optionen kommen eine Chemotherapie und/oder Hormontherapie als systemische Varianten zum Einsatz. Bei Brusterhaltender Therapie und unter verschiedenen weiteren Bedingungen wird die lokale Radiatio angewendet.

5.2.1 Adjuvante und Neoadjuvante Therapie

5.2.1.1 Chemotherapie

Im zu untersuchenden Kollektiv ($n=139$) unterzogen sich 83 Frauen (59,7%) einer Chemotherapie. Davon erhielten 42 Frauen ausschließlich eine Chemotherapie und 41 eine Kombination aus Chemo- und Radiotherapie. Eine präoperative Chemotherapie erhielten 15 Frauen (18% aller chemotherapierten Frauen).

Die Chemotherapie wurde unter den jeweils gültigen Empfehlungen der AGO leitliniengerecht [30] für die adjuvante Therapie durchgeführt. 72 Frauen erhielten Anthracyclinhaltige und 28 Taxanehaltige Schemata. Am häufigsten (65 Frauen) wurde das EC-Schema ($4 \times 90/600\text{mg/m}^2$ Epirubicin, Cyclophosphamid q3w) eingesetzt. Ferner erhielten 14 Frauen ein CMF-Schema ($6 \times 500/40/600\text{mg/m}^2$ Cyclophosphamid,

Methotrexat, Fluoruracil q4w, d1 und 8). Mit Herceptin (Trastuzumab) wurden 5 Frauen behandelt.

5.2.1.2 Radiotherapie

Die Radiotherapie als lokal ergänzende Maßnahme erhielten insgesamt 50 Frauen (36%). Dabei waren 28 (58%) Frauen nodal positiv, 16 (32%) nodal negativ. Bei den restlichen 5 (10%) war der Nodalstatus unbekannt.

5.2.1.3 Hormontherapie

In der Behandlung des Mammakarzinoms spielt die endokrine Therapie eine bedeutende Rolle. Dabei finden Tamoxifen, ein Antiöstrogen, GnRH-Analoga (Unterdrückung der Ovarialfunktion) und Aromataseinhibitoren (Hemmung der Umwandlung von androgenen Vorstufen in Östrogene) ihren Einsatz [31].

Eine endokrine Therapie erhielten 88 Frauen (63,3%)⁴.

Tamoxifen wurde von 72 Frauen (51,8%), Aromatasehemmer von 31 (22,3%) eingenommen. 15 Frauen erhielten eine sequentielle Therapie mit Tamoxifen und Aromatasehemmern. Von den oben genannten 72 Frauen erhielten 20 (27,7%) prämenopausale Patientinnen zusätzlich zu Tamoxifen noch eine GnRH-Analoga-Therapie. 25% der prämenopausalen Frauen erhielten eine GnRH-Analoga-Therapie.

Die Verteilung der Aromataseinhibitoren auf die einzelnen Subkategorien wird in Abb. 7 graphisch veranschaulicht.

⁴ Alle hier angeführten Prozentangaben unter Einschluss von „keine Angabe“.

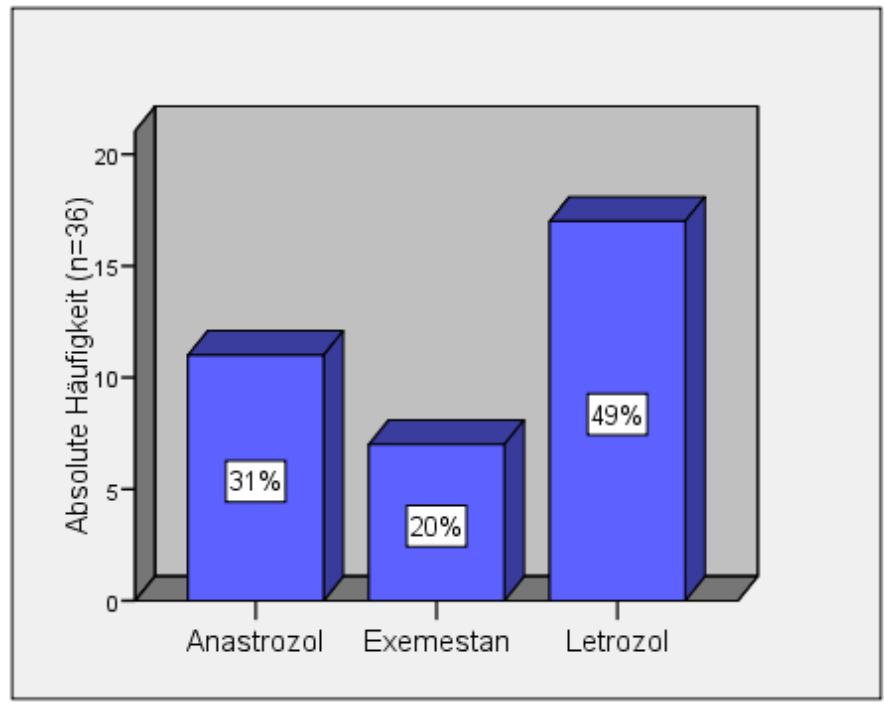


Abb. 7 Verwendung der verschiedenen Aromataseinhibitoren

5.2.2 Rekonstruktion

5.2.2.1 Rekonstruktionstechniken

Die verschiedenen Rekonstruktionstechniken sind abhängig von vorangegangenen Operationen mit etwaigen Narben, Vorstellungen und Wünschen der jeweiligen Patientin.

Die Verwendung des M. latissimus dorsi alleine (11 Patienten) und um das nötige Brustvolumen zu erreichen mit einem zusätzlichen Einsatz einer Prothese (63 Frauen), war die am häufigsten angewandte Methode im vorliegenden Patientengut (n=139). Weitere 26 Patientinnen ließen sich die Brust mittels TRAM-Flap rekonstruieren, während bei 39 Frauen gänzlich auf Eigengewebe verzichtet wurde und nur eine Silikonprothese zum Einsatz kam (vgl. Abb. 8).

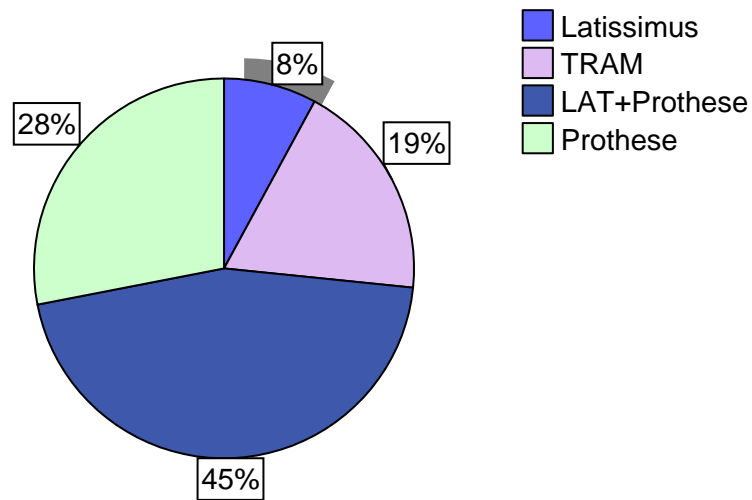


Abb. 8 Rekonstruktionsmethoden und deren Verteilung im Kollektiv

Bei 28 Patienten wurde zunächst durch Einsatz eines Expanders die Vordehnung des Muskelgewebes (M. pectoralis) erreicht und in einer zweiten Operation nach 4-6 Monaten die endgültige Prothese eingesetzt.

Bei sechs Frauen wurde in einem zweiten Ansatz nach Rekonstruktion mittels M. latissimus dorsi noch eine Prothese eingesetzt. Dies geschah aufgrund einer Muskelatrophie des M. latissimus dorsi. Eine nachträglich entstandene Asymmetrie zur kontralateralen Seite wurde somit ausgeglichen.

Bei der Wahl des richtigen Rekonstruktionsverfahrens spielte unter anderem auch die Brustgröße der Patientin eine Rolle. Abb. 9 zeigt, dass im Vergleich die Körbchengröße vor der Operation größer war als nach dieser.

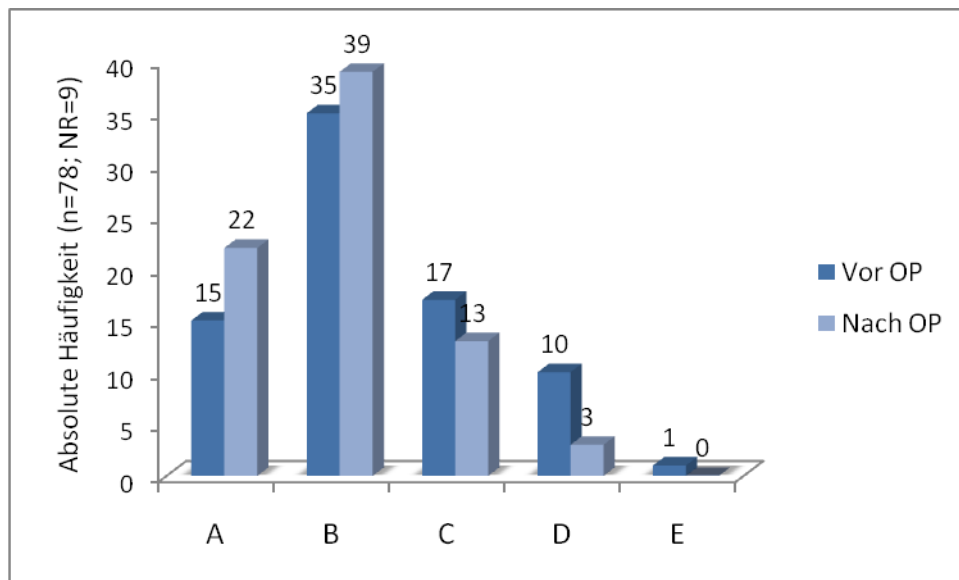


Abb. 9 Brustgröße (Körbchengröße) vor und nach Rekonstruktionsoperation

5.2.2.2 Rekonstruktionszeitpunkt

Bei 116 Frauen (83,5%) wurde eine primäre Rekonstruktion (Mastektomie und Rekonstruktion in einer einzigen Operation), bei 23 Frauen (16,5%) eine sekundäre (Rekonstruktion zu einem späteren Zeitpunkt nach der Mastektomie) durchgeführt. Die genaue Verteilung auf die einzelnen Methoden zeigt Tabelle 5.

Absolute Häufigkeit		Rekonstruktionsmethode				Gesamt
		Latissimus	TRAM	LAT + Prothese	Prothese	
Zeitpunkt	Primär	10	21	56	29	116
	Sekundär	1	5	7	10	23
Gesamt		11	26	63	39	139

Tabelle 5 Rekonstruktionsmethode und Zeitpunkt der Wiederherstellung

Es wurde untersucht, ob der Zeitpunkt der Rekonstruktion für die Art und Weise des Brustwiederaufbaus von Bedeutung ist. Tendierten Frauen, die zu einem späteren Zeitpunkt einen Brustaufbau wünschten zu anderen Operationsmethoden als diejenigen, die im Zuge der primären Operation eine Rekonstruktion durchführen ließen? Das Ergebnis dieser Untersuchung war statistisch nicht signifikant ($p = 0,234$). Im Rahmen einer sekundären Rekonstruktion erhielten mehr Frauen ($n=10$) eine Prothese, als kombinierte Verfahren angewandt wurden ($n=7$).

5.2.2.3 Rekonstruktion der Mamille

Für eine Rekonstruktion der Mamille stehen verschiedene Methoden zur Verfügung (s. 3.5.2.2.3 Rekonstruktion des Mamillen-Areola-Komplexes). Im untersuchten Patientengut ließ der Großteil der Frauen (87 Patientinnen = 62,6%) keine Rekonstruktion durchführen.

Für einen freien Flap der kontralateralen Mamille entschieden sich 25 Patienten (18%), für einen starflap aus der Haut des rekonstruierten Bereiches 17 Frauen (12%). 41 Frauen (29%) ließen sich den Warzenhof tätowieren, davon sieben (5%) ohne zugehörige Nippelrekonstruktion.

5.2.2.4 Weitere Operationen

Unter „Weitere Operationen“ werden angleichende Operationen wie Reduktionsplastik, Implantat und Lifting der kontralateralen Seite zusammengefasst. 27,3% (n = 38) der Frauen nahmen diese Verfahren in Anspruch.

Bei 21 Frauen (15,1%) wurde eine Reduktionsplastik der kontralateralen Seite, bei 13 (9,4%) ein Implantat zur Augmentation der Gegenseite und bei zwei (1,4%) der Patientinnen ein Lifting der gesunden Seite ausgeführt.

Es wurde untersucht, ob die Rekonstruktionsmethode der erkrankten Seite in Zusammenhang mit einem möglichen operativen Eingriff an der kontralateralen Brust im Hinblick auf die Wiederherstellung der Symmetrie unter Berücksichtigung der Brustgröße steht. Bei Ausschluss der möglichen Störvariable „Brustgröße vor OP“ besteht eine signifikante Korrelation ($p=0,038$) zwischen Rekonstruktionsmethode und Operation an der kontralateralen Brust. Somit wurde hier eine partielle Korrelation ausgeschlossen. Eine angleichende Operation der kontralateralen Seite wurde demnach von den Patientinnen unabhängig von der Brustgröße gewählt.

Die Ergebnisse der Kreuztabellen sowohl der Rekonstruktionsmethode⁵ als auch der Brustgröße vor Operation⁶ sind in Bezug zur chirurgischen Therapie der kontralateralen Seite jeweils statistisch hochsignifikant ($p=0,001$ bzw. $p=0,004$).

Angleichende Operationen der kontralateralen Seite wurden von denjenigen Patientinnen (n=16; 11,5%) am häufigsten ausgewählt, die eine Rekonstruktion der erkrankten Seite mittels Prothese erhalten hatten. Von diesen 16 Patientinnen ließen vier

⁵ M.Latissimus dorsi, TRAM-Flap, M. Latissimus dorsi + Prothese, alleinige Prothese

⁶ Körbchengröße: A+B und C+D+E

Frauen eine Reduktionsplastik der gesunden Brust und zehn weitere (62,5%) ein Implantat auf der kontralateralen Seite vornehmen.

Bei der Rekonstruktion mittels eines TRAM-Flaps (n=26; 18,7%) ließen 11 Frauen (42,3%) eine Operation der kontralateralen Brust durchführen. Dabei handelte es sich in zehn Fällen (38%) um eine Reduktionsplastik.

Bei der Kombinationsmethode aus M. latissimus dorsi mit Prothese (n=63; 45%) wurde in 16% (n=10) eine Operation (Lifting, Reduktionsplastik oder Asymmetriekorrektur) der kontralateralen Seite vorgenommen.

Bezugnehmend auf die Brustgröße erhielten Patientinnen mit kleinen Brustvolumina (Körbchengröße A+B) weniger häufig (n=10) eine Operation der kontralateralen Brust. Bei 19,6% (n=10) wurde in diesem Fall eine Operation durchgeführt. Frauen mit größeren Brustvolumina (Körbchengröße C bis E) hatten gleichhäufig (n=15) eine bzw. keine Operation.

5.2.2.5 Komplikationen

Bei den Komplikationen in Zusammenhang mit der wiederherstellenden Operation handelte es sich um Entzündungen, Hämatomen, Nachblutungen, Nekrosen (Muskel- oder Fettgewebsnekrose, Teil- oder Komplettnekrose), Seromen Wundheilungsstörungen und anderen speziellen Komplikationen, die in keine der vorher genannten Kategorien passten.

53 Patientinnen (38,1%) litten unter einer oder mehreren Komplikationen, die in Abb. 10 graphisch unterteilt dargestellt sind.

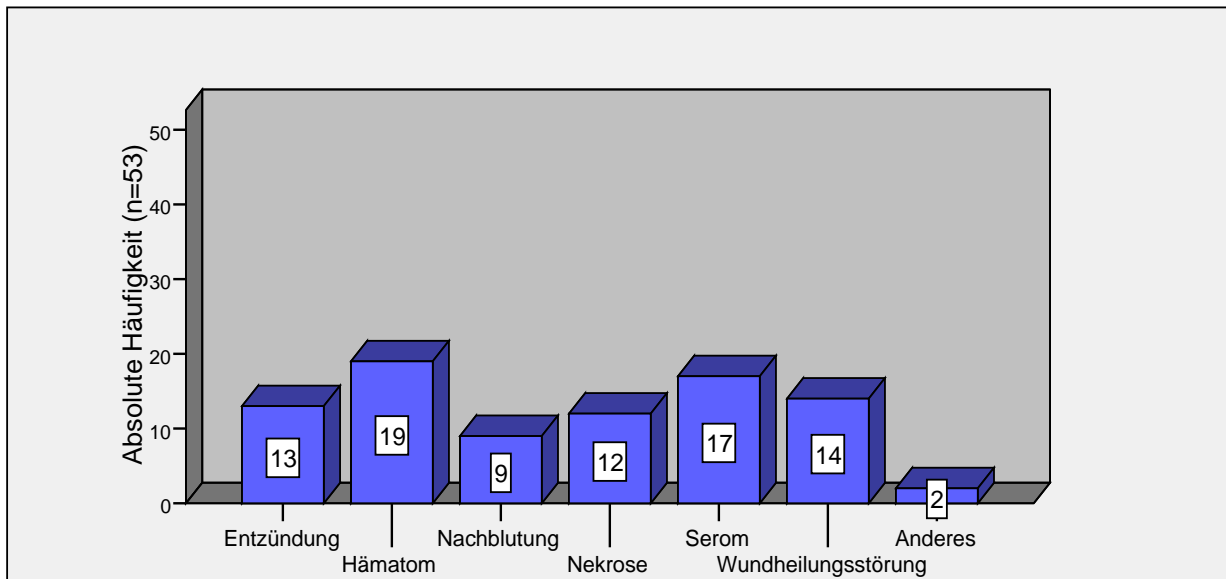


Abb. 10 Auftreten von Komplikationen

Von 12 Patientinnen (8,5 %) mit postoperativer Nekrosenbildung entwickelten acht Patientinnen eine Komplettnekrose mit nachfolgender Nekroseabtragung und Verlust der Wiederaufbauplastik. Bei den übrigen vier Frauen wurden Teil- bzw. Fettgewebnekrosen festgestellt, die revidiert werden konnten und einen Brusterhalt ermöglichten.

5.3 Fragebogen

Im Folgenden werden die Punkte des entwickelten Fragebogens dargestellt. Für die nachstehenden Analysen wurden ausschließlich die Aussagen derjenigen Patientinnen verwendet, die den Fragebogen beantworteten (n=89).

5.3.1 Diagnostik der Primärerkrankung

Bei der Mehrfachantwortanalyse der Frage „Wie wurde der Brustkrebs erkannt?“ zeigt sich, dass 51,7% (n=46) des Patientinnenkollektives selbst durch eine Tastuntersuchung die Verdachtsdiagnose Brustkrebs stellten.

Alle Patientinnen erhielten nach klinischer Untersuchung zusätzlich eine Sonographie. Falls durch die Radiologen indiziert, wurde zusätzlich eine MRT-Untersuchung durchgeführt.

Ferner wurde ein statistisch hochsignifikanter ($p=0,005$) Zusammenhang zwischen dem Tumorstadium und der Stellung der Verdachtsdiagnose durch eine Mammographie einerseits und eine Tastuntersuchung andererseits nachgewiesen

Dabei wurden Tis-Stadien in 73,7% ($n=14$) der Fälle durch eine Mammographie erkannt. Je niedriger das Tumorstadium desto häufiger wurde die Verdachtsdiagnose durch eine Mammographie gestellt.

5.3.2 Wahl der primären Operation

Für die Entscheidung gaben die Patientinnen die im Folgenden diskutierten Faktoren an: Frage sechs des Fragebogens (Grund der Entfernung der (erkrankten) Brust) zeigt, dass sich 70% ($n=70$)⁷ der Frauen auf die Empfehlung des behandelnden Arztes verließen. 30% ($n=30$) der Patientinnen entschieden sich aus psychologischen Gründen (z.B. Angst vor Wiederauftreten des Mammakarzinoms) für eine prophylaktische Mastektomie, obwohl diese seitens eines Arztes nicht zwingend notwendig gewesen wäre.

Gründe für einen Brustwiederaufbau zeigt (Frage 7), zeigt Abb. 11.

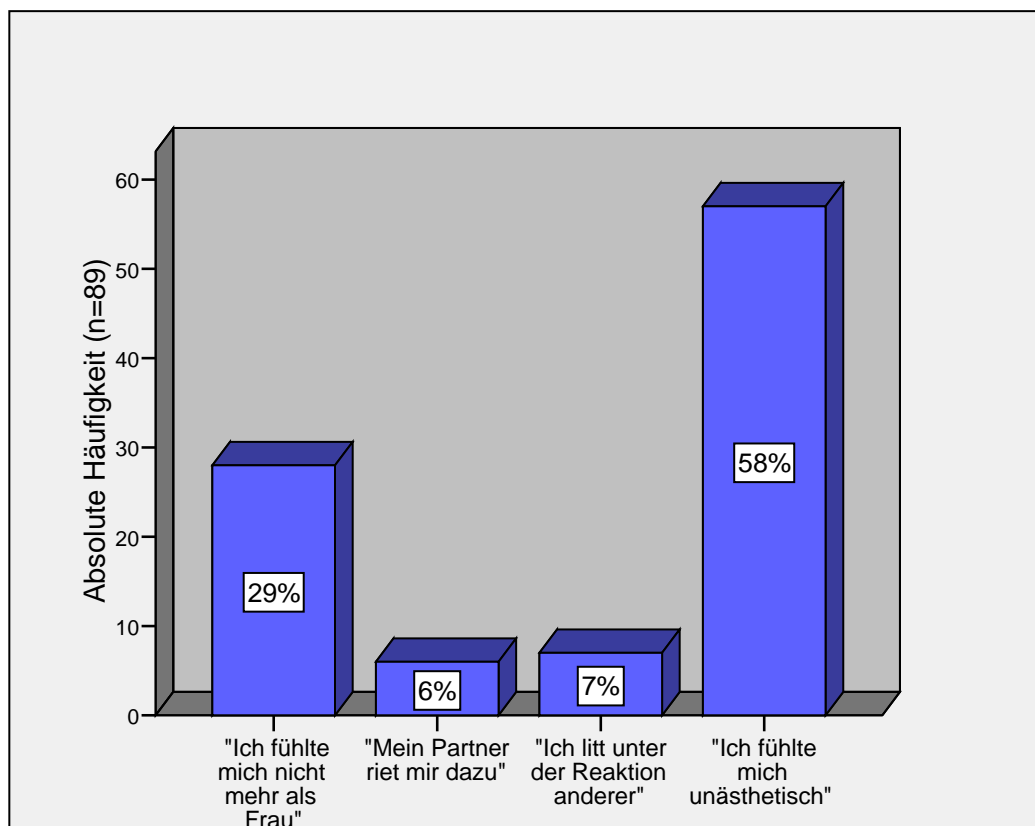


Abb. 11 Gründe für eine Rekonstruktion der Brust

⁷ Mehrfachantwort; daher mehr als 89 Antworten

Die meisten Frauen gaben an, dass sie die Rekonstruktion aus Mangel an Weiblichkeit und dem Gefühl unästhetisch zu sein durchführen haben lassen. Unter der Möglichkeit einer Mehrfachnennung zeigt sich, dass sich in fast 20% der Fälle die Frauen doch von anderen, dem Partner, Freunden oder Fremden, und sei es nur als Zweitgrund, beeinflussen ließen.

Das nächste Item des Fragebogens befasst sich damit, ob eine weitere Person zur Entscheidungsfindung für einen Brustaufbau beitrug. Gut ein Drittel der Frauen (n= 39) traf ihre Entscheidung allein, der Rest zog andere Personen in die Entscheidungsfindung mit ein. Dabei war zu erkennen, dass sich 39% (n=44)⁸ der Patientinnen bei ihrer Entscheidung an der Meinung des Arztes orientierten. Dies entspricht 60% der Frauen, die ihre Entscheidung nicht allein trafen. 6% (n=7) der Frauen holten sich Rat bei anderen Betroffenen (vgl. Abb. 12).

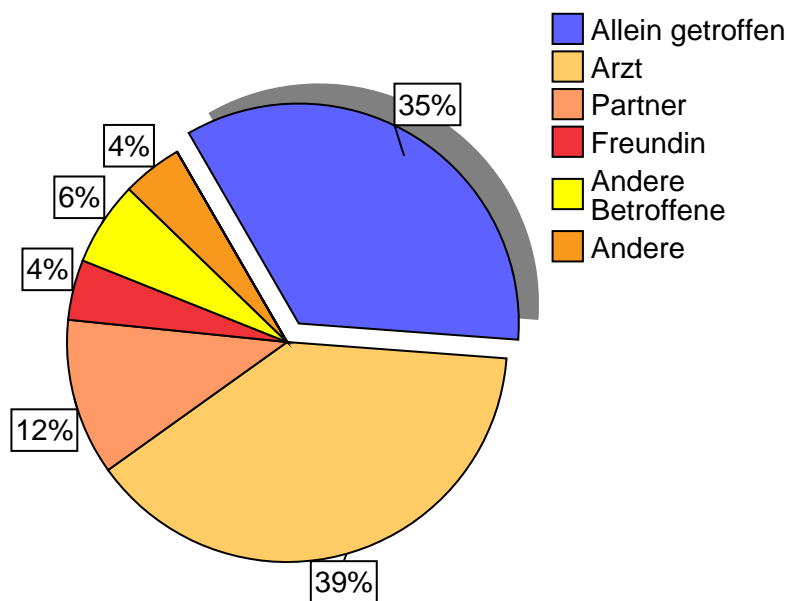


Abb. 12 Einflussnahme von Personen bei der Entscheidungsfindung zur Rekonstruktion

Ein Zusammenhang zwischen dem Rekonstruktionszeitpunkt und der Art der Entscheidungsfindung war statistisch nicht nachweisbar ($p = 0,093$). Dennoch ließen sich Differenzen zwischen den einzelnen Entscheidungen finden. So trafen 64,3%

⁸ Mehrfachantwort: n > der Patientenzahl (89)

(n=9) der Frauen, die sekundär eine Rekonstruktion durchführen ließen (n=14) ihre Entscheidung allein. Wurde der Brustaufbau hingegen primär vorgenommen, trafen nur 40% (30/75) ihre Entscheidung alleine.

In Frage 11 des entworfenen Fragebogens ging es um die Entscheidung des gewählten Verfahrens zur Rekonstruktion. Auch hier orientierten sich die meisten Patientinnen (71% (n=72)⁹) bei ihrer Entscheidung am Rat des behandelnden Arztes/Ärzteteams. Knapp ein Fünftel fand überzeugende Informationen im Internet, in Zeitschriften oder in Gesprächsgruppen. Etwas mehr als jeder zehnten Frau konnte durch den Rat einer Betroffenen die Entscheidungsfindung erleichtert werden.

Ferner wurde untersucht, ob ein Arzt(team) Einfluss auf den Zeitpunkt der Rekonstruktion hat. Es bestand kein Unterschied (p=0,118) zwischen den Möglichkeiten „Vom Arzt vorgeschlagen“ und „durch andere Betroffene oder Gesprächsgruppen ausgewählt“ bezogen auf den gewählten Zeitpunkt der Rekonstruktionsoperation.

5.3.2.1 Seelische und körperliche Belastung

5.3.2.1.1 Zum Zeitpunkt der Operation

5.3.2.1.1.1 Belastung durch Operationsfrequenz

Eine Operation an sich sowie v.a. gehäufte operative Eingriffe wurden in vielen Studien als Stressfaktoren genauestens untersucht [32]. Im Mittel unterzogen sich die Patientinnen (n=89) 2,13 Operationen (Standartabweichung 1,04, Range 1-5).

Die Belastung, die sich durch mehrere Krankenhausaufenthalte ergab, lag auf einer Skala von 0-10 (0 = gar nicht belastend; 10 = sehr belastend) im Durchschnitt bei 4,06 (Standartabweichung 3,31).

Ca. 20% (n=11) der Patientinnen stufen die Krankenhausaufenthalte als „gar nicht belastend“ ein, acht Prozent (n=4) als sehr belastend (vgl. Abb. 13).

⁹ Mehrfachantwort; n > Patientenzahl (89)

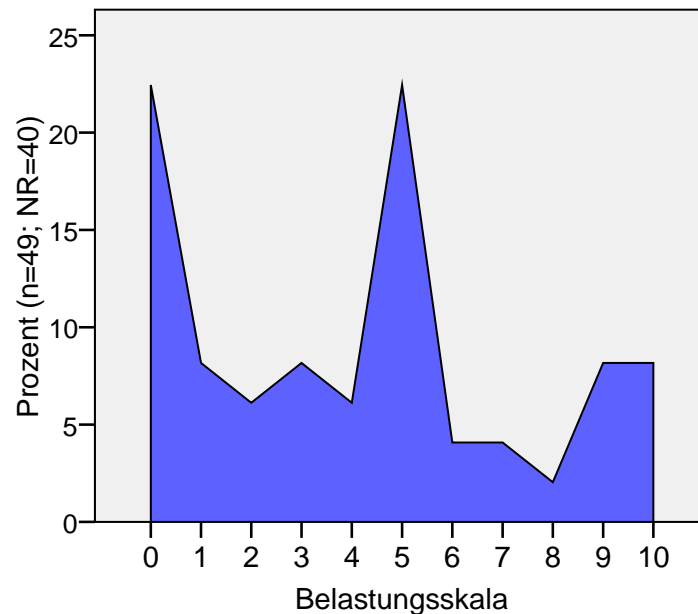


Abb. 13 Belastung durch mehrere Krankenhausaufenthalte

Ein Zusammenhang zwischen der verwendeten Rekonstruktionsmethode und der Belastung durch mehrere Operationen konnte statistisch nicht nachgewiesen werden ($p=0,661$).

Dazu wurden drei Gruppen gebildet, basierend auf der Einschätzung der Patienten¹⁰ (an Hand einer Skala von 0-10).

Gruppe 1: gar nicht bis wenig belastend (0-3)

Gruppe 2: mittelstark belastend (4-6)

Gruppe 3: stark belastend (7-10)

Insgesamt stuften knapp 45% ($n= 22$) der Frauen die Operationsbelastung als gering ein. In dieser Gruppe war mit 45,5% ($n= 10$) die Methode der Rekonstruktion mittels M. latissimus dorsi in Kombination mit einer Prothese am häufigsten vertreten. Gleichzeitig war diese Methode auch diejenige, die als am stärksten belastend empfunden wurde; d.h. diese Methode wurde subjektiv von einer Gruppe als sehr belastend und von einer anderen Gruppe als kaum belastend wahrgenommen.

Eine ausschließliche Prothesenverwendung wurde größtenteils als leicht bis mittelstark belastend eingestuft (jeweils 41,2%; $n=7$), der TRAM-Flap entweder als wenig oder stark belastend (jeweils 37,5%; $n=3$) erlebt.

Die ausschließliche Verwendung des M. latissimus dorsi zur Rekonstruktion wird zu 100% als wenig belastend empfunden. Allerdings ist die Aussagekraft letzterer Zahl auf Grund der geringen Patientenzahl nur sehr eingeschränkt beurteilbar.

¹⁰ Auf Grund der kleinen Fallzahl bei dieser Frage sind die Ergebnisse kritisch zu betrachten.

5.3.2.1.1.2 Schmerzen

Mit Hilfe einer analogen Schmerzskala von 0-10 (0 = keine Schmerzen; 10 = unerträgliche Schmerzen) wurde überprüft, wie stark die Schmerzen direkt im Anschluss an die Brustoperation empfunden wurden (vgl. Abb. 14).

Der von den Patienten angegebene Mittelwert betrug 4,08 (Standartabweichung 3,06; Range: 0-10).

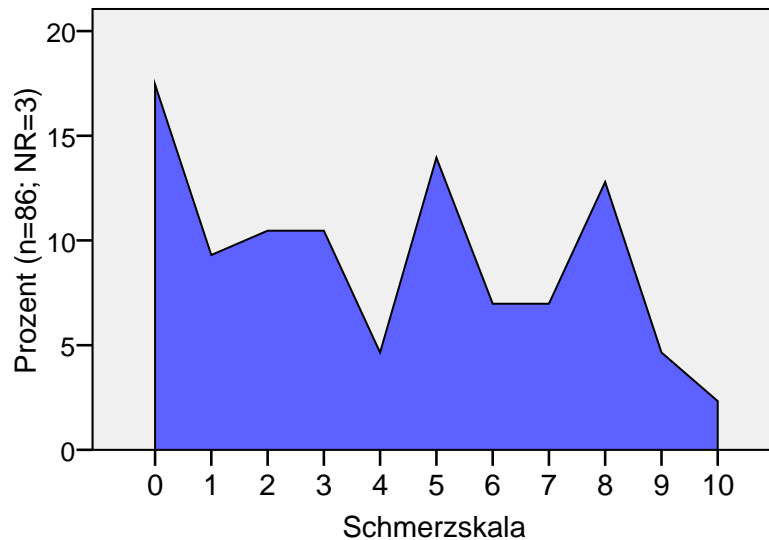


Abb. 14 Perioperative Schmerzen bei Rekonstruktions-OP

Es wurde untersucht, ob ein Zusammenhang zwischen Rekonstruktionsmethode und Stärke des Schmerzes bestehe. Dazu wurden drei Gruppen gebildet (1. Keine oder nur wenig Schmerzen, 2. Mittelstarke Schmerzen 3. Starke Schmerzen).

Hauptsächlich Patientinnen mit den Aufbaumethoden LAT+Prothese (48,8%; n=20) und alleinige Prothese (31,7%; n=13) gaben an, keine oder nur wenig Schmerzen zu haben. Bei der Rekonstruktion mittels TRAM-Flap gaben 46,2% (n=6) der Betroffenen starke Schmerzen an. Am besten ging es Patientinnen bei der ausschließlichen Verwendung von Prothesen; 54,2% (n=13) hatten keine oder wenig Schmerzen.

Der Zusammenhang zwischen Rekonstruktionsmethode und Stärke der perioperativen Schmerzen war statistisch nicht signifikant ($p=0,624$).

Ferner wurde untersucht, ob Patientinnen mit starken Schmerzen die Operationen sehr belastend fanden. Es bestand ein statistisch hochsignifikanter ($p=0,002$) positiver Zusammenhang zwischen Schmerzstärke und empfundener Belastung, dessen Stärke nach Cramer V mit einem Wert von 0,416 im mittleren Bereich lag. Tabelle 6 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

			Belastung			Gesamt
			wenig belastend	mittel belastend	stark belastend	
Schmerzen	keine / wenig Schmerzen	Anzahl	16	3	3	22
		% von „Schmerzen“	72,7%	13,6%	13,6%	100,0%
		% von „Belastung“	76,2%	18,8%	27,3%	
	mittelstarke Schmerzen	Anzahl	3	7	2	12
		% von „Schmerzen“	25,0%	58,3%	16,7%	100,0%
		% von „Belastung“	14,3%	43,8%	18,2%	
	starke Schmerzen	Anzahl	2	6	6	14
		% von „Schmerzen“	14,3%	42,9%	42,9%	100,0%
		% von „Belastung“	9,5%	37,5%	54,5%	
Gesamt	Anzahl	21	16	11	48	
	% von „Schmerzen“	43,8%	33,3%	22,9%	100,0%	
	% von „Belastung“	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabelle 6 Zusammenhang zwischen Schmerzstärke und Belastung

5.3.2.1.2 Postoperativ und im Rahmen der Nachsorge

5.3.2.1.2.1 Bewegungseinschränkung

Bewegungseinschränkungen treten vor allem nach Wiederaufbauplastik mit Muskeleigengewebe auf. Verwendet man zur Rekonstruktion z.B. den M. latissimus dorsi, können Adduktion, Innenrotation und Retroversion des Schultergelenkes eingeschränkt sein. Bei einem TRAM-Flap aus dem M. rectus abdominis können Schwierigkeiten bei Bauchpressen und Heben schwerer Gegenstände auftreten. Zusätzlich können narbige Strikturen ein volles Bewegungsausmaß verhindern.

Etwas mehr als die Hälfte der Frauen gibt nach einer Brustrekonstruktion keinerlei Bewegungseinschränkungen (vgl. Abb. 15) an. Im Alltag jedoch fühlt sich fast jede dritte Frau in ihrem Bewegungsausmaß eingeschränkt. Eine Aussage zum prozentualen Ausmaß der Bewegungseinschränkung konnte von den Patientinnen nicht angegeben werden.

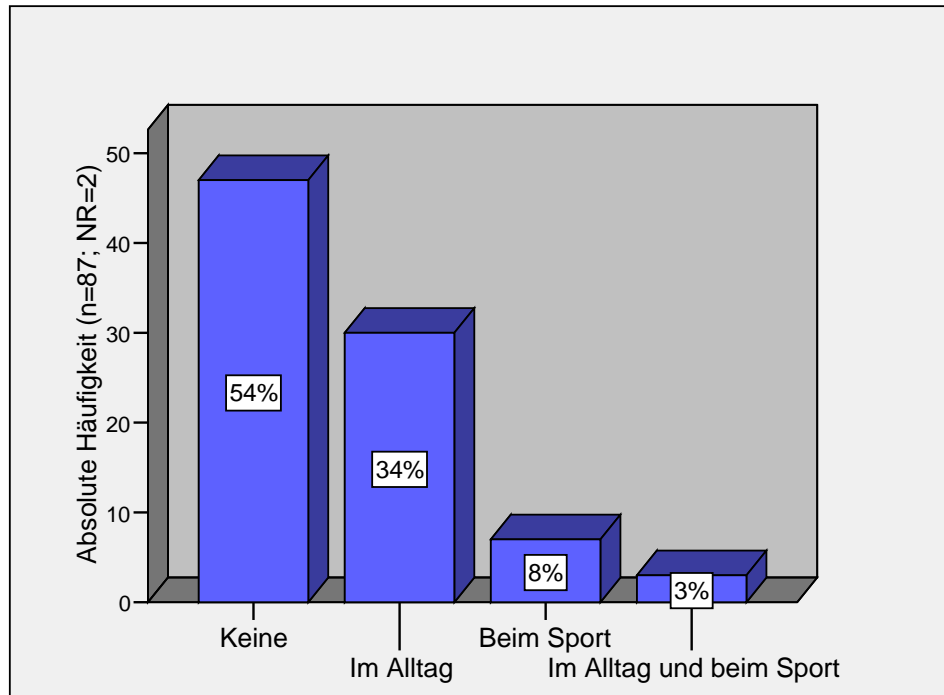


Abb. 15 Bewegungseinschränkung

Eine Einschränkung im Bewegungsumfang war statistisch knapp nicht signifikant ($p=0,052$) abhängig von der Rekonstruktion mit Hilfe eines Muskels¹¹ oder ausschließlich alloplastischem Gewebe. Dennoch gaben ca. 50% der Frauen, die eine autologe Rekonstruktion erhielten eine Bewegungseinschränkung an. In der alloplastischen Gruppe trat dies nur bei knapp 30% der Fälle auf. Trat eine Bewegungseinschränkung auf, war in über 80% ($n=33$) eine Rekonstruktion mittels Muskel verantwortlich. Dabei war ein signifikanter Zusammenhang ($p=0,009$) zwischen Bewegungseinschränkung und Art des Muskelaufbaus (M. latissimus dorsi versus M. transversus abdominis) zu verzeichnen. Im Falle einer Bewegungseinschränkung war dies in 90% ($n=30$) auf die Verwendung des M. latissimus dorsi zurückzuführen. Beim Einsatz eines TRAM-Flaps sind vier von fünf Frauen beschwerdefrei (s. Tabelle 7)

¹¹ M. latissimus dorsi (+ Prothse) und M. transversus abdominis

			Bewegungseinschränkung		Gesamt
			nein	ja	
Art des Muskelaufbaus	M. Latissimus dorsi	Anzahl	19	30	49
		% von "Art des Muskelaufbaus"	38,8%	61,2%	100,0%
		% von "Bewegungseinschränkung"	63,3%	90,9%	77,8%
	M. Transversus abdominis	Anzahl	11	3	14
		% von "Art des Muskelaufbaus"	78,6%	21,4%	100,0%
		% von "Bewegungseinschränkung"	36,7%	9,1%	22,2%
Gesamt		Anzahl	30	33	63
		% von "Art des Muskelaufbaus"	47,6%	52,4%	100,0%
		% von "Bewegungseinschränkung"	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 7 Zusammenhang von Bewegungseinschränkung und Art des Muskelaufbaus

5.3.2.1.2.2 Chronische Schmerzen

63,2% (n=55) der Patientinnen hatten keine chronischen Schmerzen im Bereich der rekonstruierten Brust oder der Muskelentnahmestelle. Im Mittel betrug das Schmerzniveau 1,34 (Standardabweichung: 2,09; Range: 0-10).

Es bestand kein statistisch nachweisbarer Zusammenhang zwischen Rekonstruktionsverfahren und dem Vorhandensein chronischer Schmerzen (p=0,309). Auch beim Vergleich von LAT-Flap versus TRAM-Flap (p=0,274) und autologe versus allogene Rekonstruktionsmethode (p=0,766) sind keine statistisch signifikanten Ergebnisse nachweisbar.

Ebenfalls zeigen sich keine signifikanten Werte beim Aufbauzeitpunkt (primär versus sekundär) (p=0,457), bei einer adjuvanten Therapie (Chemotherapie/Radiatio versus nur Operation) (p=0,564) oder bei einer Bestrahlung (Radiatio versus keine Radiatio) (p=0,508) in Bezug auf das Vorhandensein chronischer Schmerzen.

5.3.2.1.2.3 Gefühllosigkeit

Bei einem Schnitt in der Haut werden nicht nur Haut-, Fett- und Muskelgewebe, sondern auch Nervenstrukturen durchtrennt. Dadurch kann eine längere oder andauernde Gefühllosigkeit in bestimmten Hautarealen auftreten

Ungefähr zwei Drittel (n=61) der Patientinnen litten unter einem sensiblen Defizit in bestimmten Bereichen der rekonstruierten Brust bzw. der Muskelentnahmestelle.

Allerdings bestand kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Sensibilitätsstörung und der Rekonstruktionsmethode (p=0,282) oder dem gewählten Zeitpunkt des Brustwiederaufbaus (p=0,709).

5.3.2.2 Allgemeine körperliche Zufriedenheit vor und nach Operation

Es wurde vor und nach der Operation die allgemeine physische Zufriedenheit, die sich auf das äußerliche Erscheinungsbild bezog, untersucht.

Es besteht kein statistisch nachgewiesener Zusammenhang zwischen der physischen Zufriedenheit nach der Operation und dem Rekonstruktionsverfahren ($p=0,227$). Es ist für die Zufriedenheit nicht ausschlaggebend, ob die Entscheidung allein oder mit der Unterstützung von anderen getroffen wurde ($p=0,671$). Ebenso ist es für die Zufriedenheit der Patientinnen nicht von Bedeutung, wer das Verfahren vorschlug, ob dem Rat eines Arztes oder anderen Betroffenen folgend ($p=0,656$).

5.3.2.3 Fragen zu Sexualität und Partnerschaft

Bei der Untersuchung des Stellenwertes der Sexualität vor der Erkrankung, gab ein Viertel ($n=22$) der Frauen an, dass für sie Sexualität vor der Operation wenig wichtig oder gar keine Rolle spielte. Für 13% ($n=11$) des Kollektivs war Sexualität vor der Erkrankung sehr wichtig, für 61% ($n= 51$) ziemlich wichtig.

Wie Abb. 16 veranschaulicht, beschäftigen sich 25% ($n=21$) der Befragten nach der Rekonstruktionsoperation weniger mit ihrer Sexualität als zuvor, vor allem in der Gruppe der Älteren¹².

¹² 47 Jahre entspricht dem Median des Kollektivs ($n=89$).

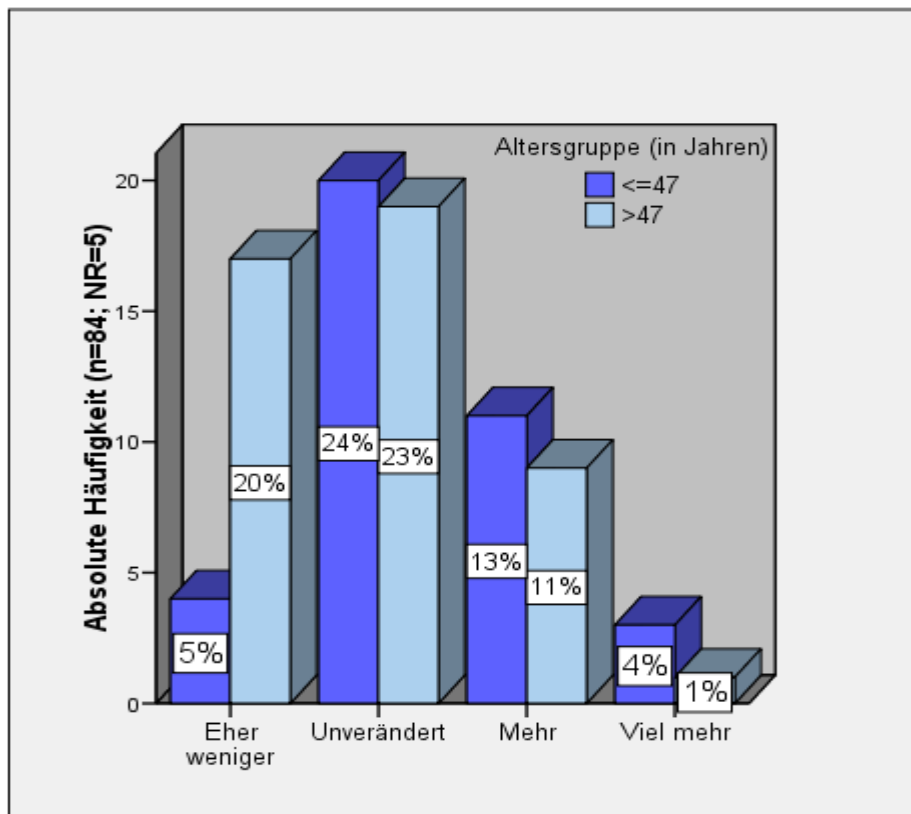


Abb. 16 Beschäftigung mit dem Thema Sexualität im Vergleich zu vor der Erkrankung

Dabei war der Stellenwert der Sexualität vor der Erkrankung für die spätere postoperative Einschätzung statistisch nicht ausschlaggebend ($p=0,638$). Gleiches gilt für eine mögliche Beeinflussung durch den Familienstand (allein lebend versus Partnerschaft) ($p=0,216$).

5.3.2.3.1 Sexualität und Rekonstruktion

Für fast 60% ($n=48$) der Patientinnen änderte sich nichts hinsichtlich ihrer Sexualität. 5% ($n=4$) machten postoperativ positive Erfahrungen, z.B. steigendes Selbstbewusstsein. Stark beeinträchtigt nach ihrer Operation fühlten sich 20% ($n=16$), mäßig beeinträchtigt 16% ($n=13$). Das Alter beeinflusste die mögliche Änderung der Sexualität nach der Rekonstruktionsoperation ($p=0,632$) nicht.

Ferner bestand ein statistisch signifikanter Zusammenhang ($p=0,006$) zwischen der Sexualität vor der Operation und der Änderung dieser postoperativ. Zur Untersuchung wurden zwei Gruppen mit jeweils zwei Ausprägungen gebildet: Stellenwert der Sexualität vor Erkrankung („sehr/ziemlich wichtig“, „wenig/gar nicht wichtig“) und Veränderung der Sexualität („keine/positive Veränderung“, „negative Veränderung“). Es zeigte sich, dass sich die Frauen, welche den Stellenwert der Sexualität als „wenig/gar nicht wichtig“ einstufen, in lediglich 10% ($n=2$) beeinträchtigt fühlten.

Patientinnen, welche Sexualität vor der Erkrankung als sehr/ziemlich wichtig einstufen, gaben etwa im gleichen Verhältnis „keine/positive Veränderung“ und „Beeinträchtigung“ an (55,7% (n=34) / 44,3% (n=27)). Von den Frauen die sich postoperativ in ihrer Sexualität beeinträchtigt fühlten, befanden sich 93% (n=27) in jener Gruppe, die der Sexualität einen hohen Stellenwert zuschrieb.

Unterschiede in der Sexualitätsänderung beim Vergleich von primärer und sekundärer Wiederaufbauplastik ließen sich statistisch nicht nachweisen ($p=0,782$).

Bei der Aufklärung der Ursachen zur Veränderung der Sexualität in Bezug auf die Operation wurden einige positive Ursachen genannt. Unter den vorgegebenen Unterpunkten gaben die Patientinnen die Steigerung des Selbstbewusstsein am häufigsten (62%; n=15) an, gefolgt von 21% (n=5), die sich „vom Partner mehr wahrgenommen“ fühlten. 8% (n=2) schätzten sich attraktiver ein als zuvor. Ausschließlich negative Erfahrungen bezüglich der postoperativen Veränderung der Sexualität machten 32 Frauen. Als Hauptmerkmal wurde mangelnde Attraktivität angegeben (vgl. Abb. 17).

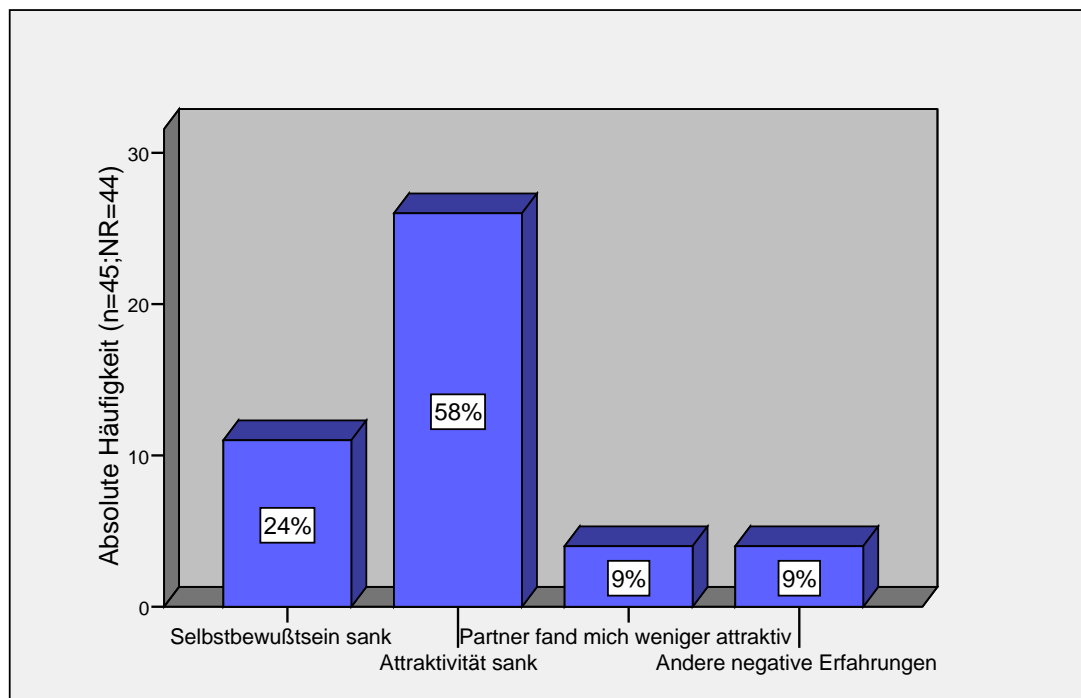


Abb. 17 Ursachen, die zu einer Veränderung der Sexualität führten

In Bezug auf eine partnerschaftliche Beziehung zeigen 76% (n=58) der Antworten, dass Erkrankung und anschließende Rekonstruktion keinen Einfluss auf die Beziehung zum

Partner hatten. Bei 1% (n=11) verbesserte sich die Beziehung, während bei 8% (n=6) von einer Verschlechterung der Partnerschaft berichtet wurde.¹³

Zwei Frauen (2%) gaben an, seit der Operation häufiger Partnerwechsel zu haben als früher, 82 (92%) verneinten dies und 5 (6%) machten keine Angaben dazu.

5.3.2.4 Beratung

Im untersuchten Kollektiv fühlten sich 84% (n=75) der Frauen vom behandelnden Ärzteteam gut beraten. 15% (n=13) waren mit der Beratung durch den behandelnden Arzt/das behandelnde Ärzteteam nicht zufrieden. Am meisten wurde bemängelt, dass es wenig Hinweise auf Spätkomplikationen gab (n=7). Ferner wurde häufiger (n=4) beanstandet, dass sich die Patientinnen in ihrer Entscheidung auf Grund der Diagnose zeitlich gedrängt fühlten. Die Zeitspanne zwischen Diagnose und Operation erschien ihnen zu kurz um eine adäquate Entscheidung treffen zu können.

Eine subjektiv als gut oder schlecht empfundene Beratung steht statistisch in Zusammenhang mit aufgetretenen Komplikationen (p=0,008). Insgesamt zeigte sich, dass sich beim Auftreten von Komplikationen 9 Frauen im Nachhinein schlecht beraten fühlten. Im umgekehrten Fall, fühlten sich viele Patientinnen (n=52), gut beraten, wenn keine Komplikationen auftraten. Es konnte kein Zusammenhang zwischen Beratung und Entscheidungsfindung, Rekonstruktionszeitpunkt, Vorhandensein von chronischen Schmerzen oder Bewegungseinschränkungen nachgewiesen werden.

Eine statistische Beziehung zwischen Beratung und Schulabschluss lässt sich auf Grund einer zu kleinen Fallzahl ebenso wenig nachweisen wie zwischen Beratung und Rekonstruktionsmethode.

5.3.2.5 Entscheidung im Wiederholungsfall

Es wurde untersucht, ob sich die Patientinnen, basierend auf ihrem jetzigen Wissen und ihren Erfahrungen, wieder für eine Brustrekonstruktion entscheiden würden.

Abb. 18 zeigt die Entscheidungen des Untersuchungskollektives.

¹³ Fehlende Prozente erklären sich durch die Angabe: „keinen Partner (mehr)“

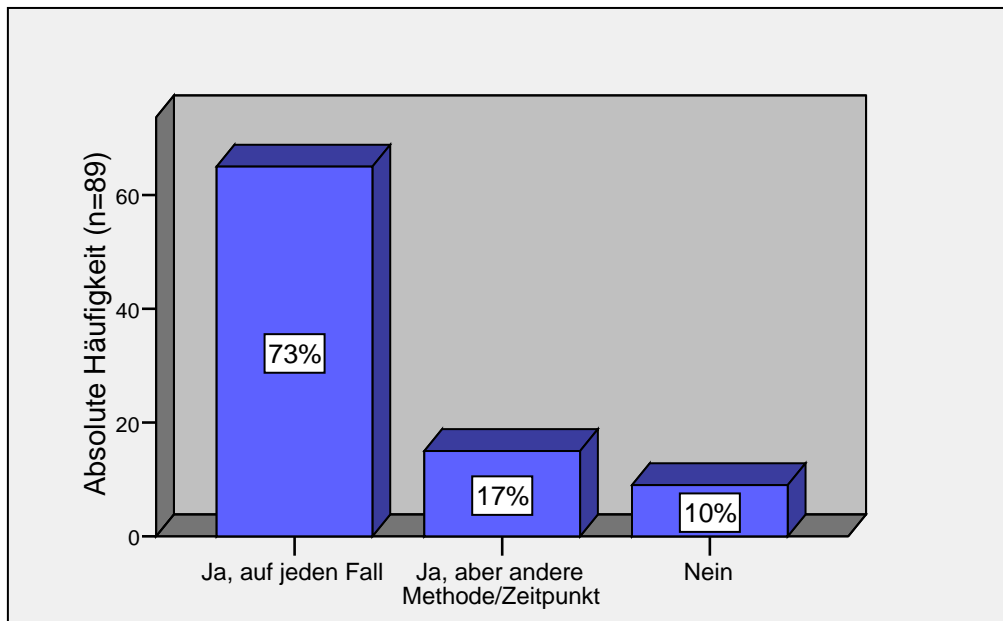


Abb. 18 Wiederholung der Rekonstruktion

Es bestand kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Entscheidung im Wiederholungsfall und dem Auftreten von Komplikationen ($p=0,629$) oder der allgemeinen Zufriedenheit mit dem Ergebnis ($p=0,480$). Es bestand ein hochsignifikanter Zusammenhang ($p=0,000$) zwischen der als gut bzw. schlecht bewerteten Beratung und der Entscheidung im Falle einer Wiederholung der Rekonstruktionsoperation. Gute Beratung bedeutete in 96% ($n=72$) der Fälle, dass sich die Patientin wieder für eine Rekonstruktion entscheiden würde.

Eine Beeinflussung der Entscheidung zur wiederherstellenden Brustchirurgie durch den Schulabschluss oder die Rekonstruktionsmethode konnte auch hier auf Grund mangelnder Fallzahlen nicht aussagekräftig bewertet werden.

5.3.2.6 Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis

Die Untersuchung am Patientengut zeigt, dass 78,7% ($n=70$) der Frauen zufrieden waren mit dem kosmetischen Ergebnis, während dies bei 18,0% ($n=16$) nicht der Fall war.¹⁴

Ferner wurde nachgefragt, nach welchen Gesichtspunkten das kosmetische Ergebnis beurteilt wurde (vgl. Abb. 19). Insgesamt waren 73% ($n=65$) der Frauen mit der Größe,

¹⁴ Fehlende Prozente ergeben sich aus fehlenden Angaben.

58,4% (n=52) mit der Symmetrie, 61,8% (n=55) mit der Form und 65% (n=58) mit der Konsistenz zufrieden.¹⁵

Obwohl der Großteil der Befragten mit dem allgemeinen kosmetischen Ergebnis zufrieden war, empfanden 23 Frauen das postoperative Ergebnis bzgl. der Brustsymmetrie unbefriedigend. Der Zusammenhang zwischen Symmetrie und allgemeiner Zufriedenheit mit dem Ergebnis ist statistisch signifikant (p=0,001). Dennoch stuften 14 Frauen, die mit dem Gesamtergebnis zufrieden waren, die Symmetrie als verbesserungswürdig ein.

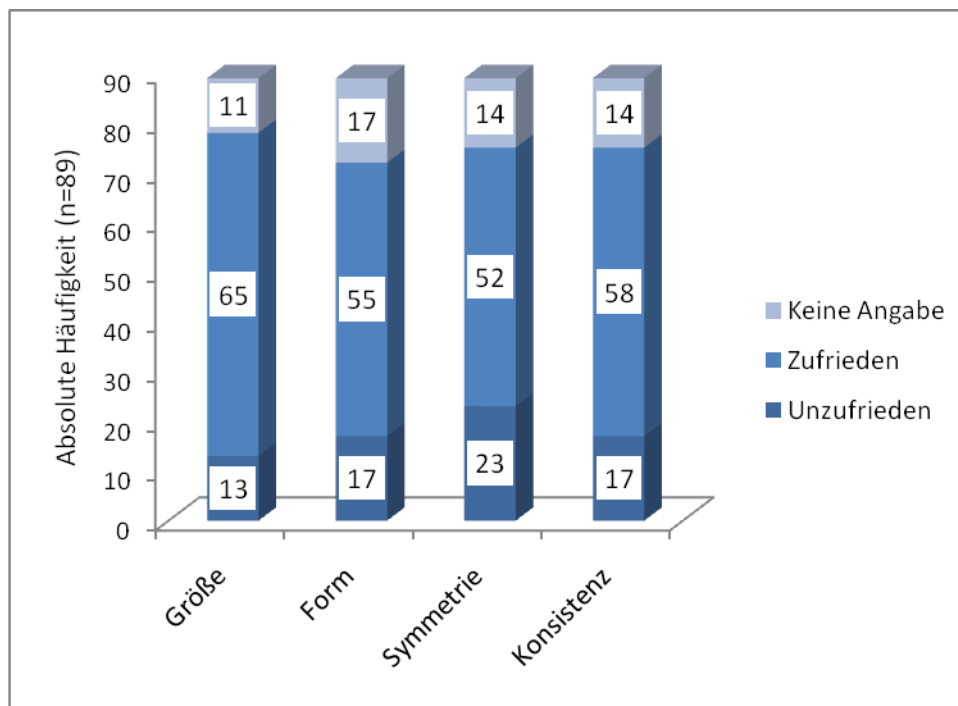


Abb. 19 Zufriedenheit mit dem Ergebnis

Im Folgenden wurde untersucht, welche Variablen mit der kosmetischen Zufriedenheit der rekonstruierten Brust in Zusammenhang stehen.

Rekonstruktionsmethode:

Bei der alleinigen Verwendung der M. latissimus dorsi als Wiederaufbauplastik war fast die Hälfte der Patientinnen mit dem Gesamtergebnis unzufrieden, bei allen anderen Rekonstruktionsvarianten waren deutlich mehr als 50% der Frauen mit dem Gesamtergebnis zufrieden.

Ausgehend von der allgemeinen Zufriedenheit schneidet im Rekonstruktionsvergleich – bei allerdings sehr kleinen Fallzahlen - die alleinige Prothese (43,8% unzufrieden) am schlechtesten und der LAT+Prothesen Wiederaufbau (51,4% zufrieden) am besten ab.

¹⁵ Fehlende Prozente ergeben sich aus fehlenden Angaben.

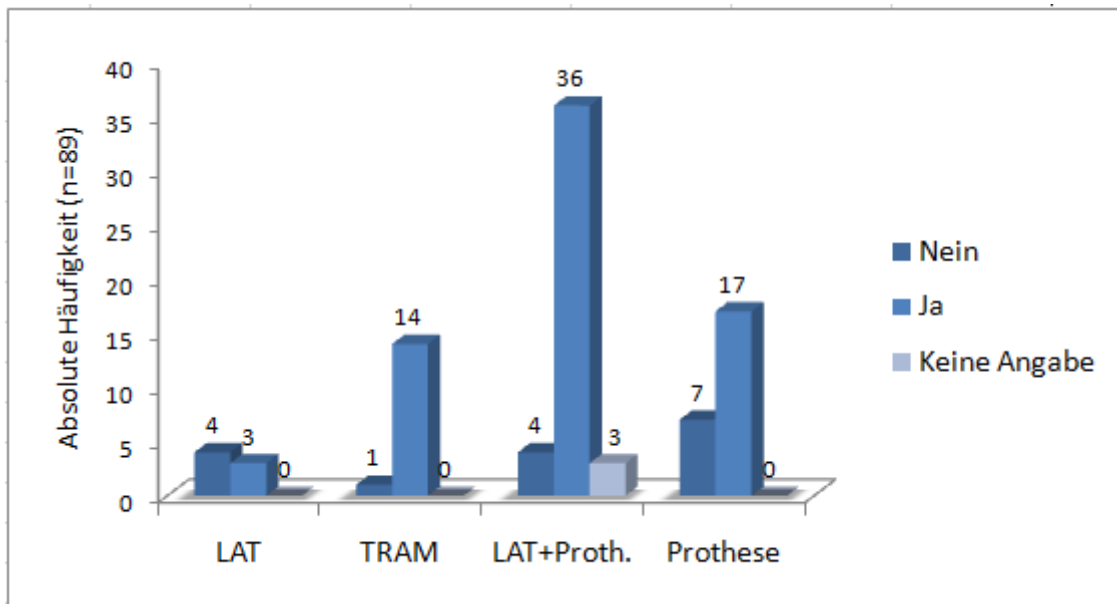


Abb. 20 Zusammenhang zwischen Rekonstruktionsmethode und Zufriedenheit mit dem gesamten kosmetischen Ergebnis

Ein Vergleich der Zufriedenheit bei Verwendung einer Prothese und einem Muskelaufbau ($p = 0,117$) zeigte keine Unterschiede. Auch die einzelnen Rekonstruktionsverfahren mit alleinigem Einsatz von Eigengewebe zeigten keine statistisch relevanten Unterschiede ($p = 0,322$).

Abb. 21 stellt die Abhängigkeit der Rekonstruktionsmethode bezogen auf Größe, Symmetrie, Form und Konsistenz der rekonstruierten Brust dar. Am wenigsten zufrieden waren jeweils diejenigen Patientinnen, die eine Rekonstruktion ausschließlich unter der Verwendung des M. latissimus dorsi vornehmen ließen.

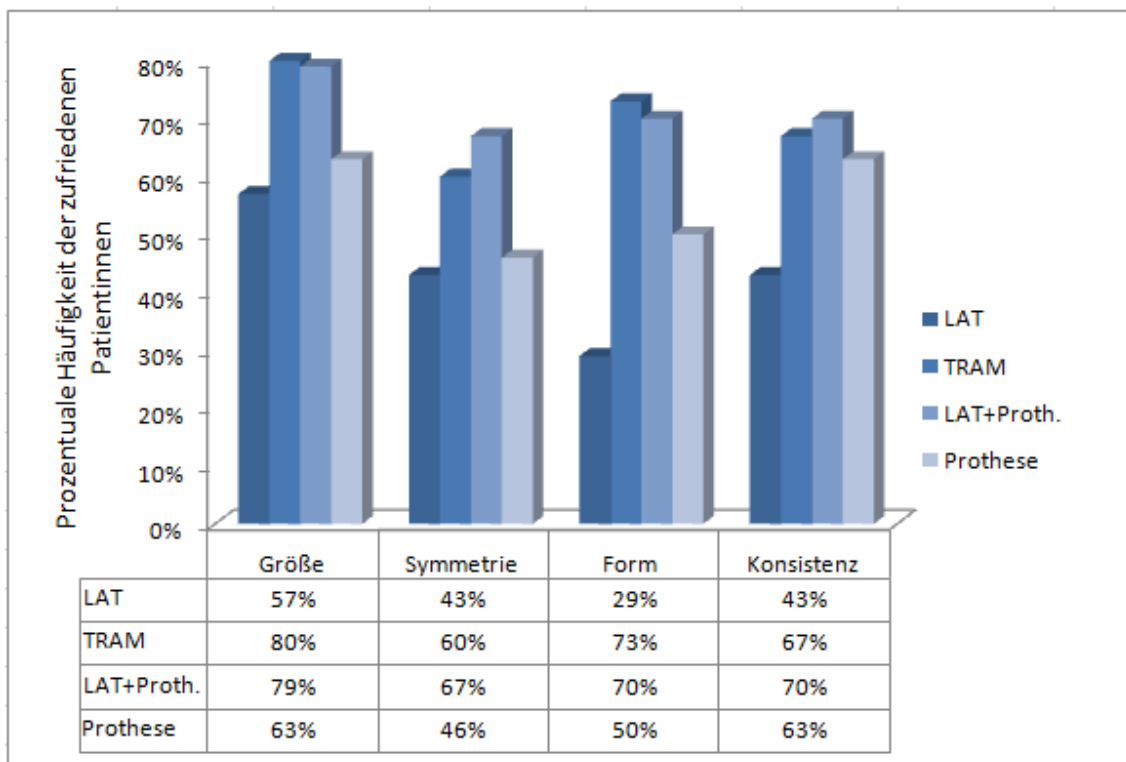


Abb. 21 Anteil der zufriedenen Patientinnen mit der Kosmetik in Abhängigkeit von der Rekonstruktionsmethode

Komplikationen:

Patientinnen, bei denen Komplikationen auftraten, waren weniger zufrieden mit dem Ergebnis als diejenigen, deren Operation und Nachbehandlung komplikationslos verliefen. Dieser Zusammenhang war jedoch nicht statistisch signifikant ($p=0,062$).

Nachträgliche Veränderungen:

Knapp statistisch nicht signifikant ($p=0,053$) zeigte sich der Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein nachträglicher Veränderungen und der postoperativen Zufriedenheit mit dem Ergebnis.

Chronische Symptome nach der OP:

Weder chronische Schmerzen (keine/leichte Schmerzen versus mittelstarke/starke Schmerzen) ($p = 0,285$), oder eine mögliche Bewegungseinschränkung ($p = 0,594$) noch eine Sensibilitätsstörung im Bereich der Brust/des Entnahmegebietes ($p = 0,191$) hatten einen statistisch signifikanten Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem Ergebnis.

Fremdkörpergefühl:

Ein vorhandenes Fremdkörpergefühl durch den Einsatz einer Prothese oder durch Verschiebung eines Muskels hatte keinen signifikanten Einfluss ($p=0,064$) auf die

subjektive Beurteilung des kosmetischen Ergebnisses. Frauen, die ein Fremdkörpergefühl (n=10, 27%) verspürten, waren unzufrieden mit der Kosmetik.

Narben:

Zwischen dem Vorhandensein von Narben und der allgemeinen Zufriedenheit mit dem optischen Ergebnis bestand ein signifikanter Zusammenhang ($p=0,014$).

			Allgemeine Zufriedenheit		Gesamt
			Nein	Ja	
Sichtbare, störende Narben	Nein	Anzahl	4	39	43
		% v on "Sichtbare, störende Narben"	9,3%	90,7%	100,0%
		% v on "Allgemeiner Zufriedenheit"	25,0%	59,1%	52,4%
	Ja	Anzahl	12	27	39
		% v on "Sichtbare, störende Narben"	30,8%	69,2%	100,0%
		% v on "Allgemeiner Zufriedenheit"	75,0%	40,9%	47,6%
Gesamt	Anzahl	16	66	82	
	% v on "Sichtbare, störende Narben"	19,5%	80,5%	100,0%	
	% v on "Allgemeiner Zufriedenheit"	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabelle 8 Zusammenhang zwischen Narbenbildung und Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis

Grund der Rekonstruktion:

Eine Beziehung zwischen dem Grund der Rekonstruktion und der Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis ließ sich auf Grund einer zu kleinen Fallzahl statistisch nicht nachweisen. Zusammenfassend zogen die meisten Frauen eine Rekonstruktion aus persönlichen Gründen („Ich fühlte mich nicht mehr als Frau“ und „Ich fühlte mich unästhetisch“) (n=78)¹⁶ in Betracht. Davon waren 75% (n=59) mit der Kosmetik zufrieden. Fast alle Patientinnen (n=12) die sich von anderen Personen beeinflussen ließen (n=13) waren ebenfalls mit dem Ergebnis zufrieden.

Körperliche Zufriedenheit NACH OP

Ein hochsignifikanter ($p=0,000$) mittelstarker (Cramer $V=0,528$) Zusammenhang bestand zwischen der allgemeinen physischen Zufriedenheit nach der Rekonstruktionsoperation und der Zufriedenheit mit der wiederaufgebauten Brust. Patientinnen (n=10), die Probleme mit ihrem physischen Erscheinungsbild hatten, gaben Unzufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis der rekonstruierten Brust an.

¹⁶ Prozentsätze und Gesamtwerte beruhen auf den Antworten

Änderung der körperlichen Zufriedenheit vor und nach Rekonstruktionsoperation

Es bestand ein starker Zusammenhang (Cramer $V=0,650$) zwischen einer postoperativen Veränderung der allgemeinen physischen Zufriedenheit und der kosmetischen Zufriedenheit mit der rekonstruierten Brust ($p=0,000$). So ging eine starke negative Veränderung des physischen Erscheinungsbildes mit einer gehäuften Unzufriedenheit mit der rekonstruierten Brust einher.

Beratung

Das hochsignifikante Ergebnis ($p=0,000$) mit einem Zusammenhangsmaß im mittleren Bereich (Cramer $V=0,406$) spiegelt den Einfluss der Beratung auf die allgemeine Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis wieder. Patientinnen, die sich gut beraten fühlten, sind in 88% ($n=66$) der Fälle auch mit dem optischen Resultat zufrieden. Eine schlechte Beratung führt häufig (60% ($n=6$)) auch zu einer größeren Unzufriedenheit mit dem Ergebnis (vgl. Tabelle 9).

			Allgemeine Zufriedenheit		Gesamt
			Nein	Ja	
Fühlten sie sich gut beraten	Nein	Anzahl	6	4	10
		% v on "Fühlten Sie sich gut beraten"	60,0%	40,0%	100,0%
	Ja	% v on "Allgemeine Zufriedenheit"	40,0%	5,7%	11,8%
		Anzahl	9	66	75
	Ja	% v on "Fühlten Sie sich gut beraten"	12,0%	88,0%	100,0%
		% v on "Allgemeine Zufriedenheit"	60,0%	94,3%	88,2%
Gesamt		Anzahl	15	70	85
		% v on "Fühlten Sie sich gut beraten"	17,6%	82,4%	100,0%
		% v on "Allgemeine Zufriedenheit"	100,0%	100,0%	100,0%

Tabelle 9 Zusammenhang zwischen Beratung und allgemeiner Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis

Weiterhin konnte festgestellt werden, dass ebenfalls ein signifikanter Zusammenhang ($p=0,008$) zwischen dem Auftreten von Komplikationen und der Beratung bestand. Frauen, bei denen Komplikationen im Verlauf der Behandlung auftraten, fühlten sich häufiger ($n=9$) schlecht beraten.

Weitere mögliche untersuchte Zusammenhänge:

Es konnten keine statistischen Zusammenhänge nachgewiesen werden zwischen der postoperativen Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis und

- der Brustgröße vor OP ($p=0,896$) bzw. nach OP ($p=0,642$)

- kosmetischen Operationen an der kontralateralen Brust ($p=0,888$)
- der Rekonstruktion der Mamille ($p=0,366$)

5.3.3 Standardisierter Fragebogen

Die „Body Image Screening Scale“ (BISS), ein standardisierter Fragebogen setzt sich aus 10 (+ 1 zusätzliche Frage) Items zusammen, die das subjektive äußere Erscheinungsbild von Patienten abfragen. 58% ($n=81$) der Patientinnen beantworteten diesen Fragebogen, davon 77 Frauen komplett.

Ein Fünftel der Patientinnen ($n=33$) waren bezüglich ihres postoperativen Äußeren „überhaupt nicht“ und 20% ($n=33$) nur „wenig“ befangen. Jedoch gaben 16% ($n=13$) an, „ziemlich“ bzw. „sehr“ unter ihrem äußeren Erscheinungsbild zu leiden.

44% ($n=35$) des Patientenkollektives gaben ein leichtes Schwinden ihre Attraktivität in Bezug auf die Rekonstruktionsoperation an, 39% ($n=31$) bemerkten keine Änderung. 12% ($n=10$) nahmen eine „ziemliche“, 5% ($n=4$) eine starke Reduktion ihrer Attraktivität wahr.

Ferner wurde untersucht, wie sehr die Patientinnen mit sich selbst in bekleidetem und unbekleidetem Zustand zufrieden waren (s. Abb. 22).

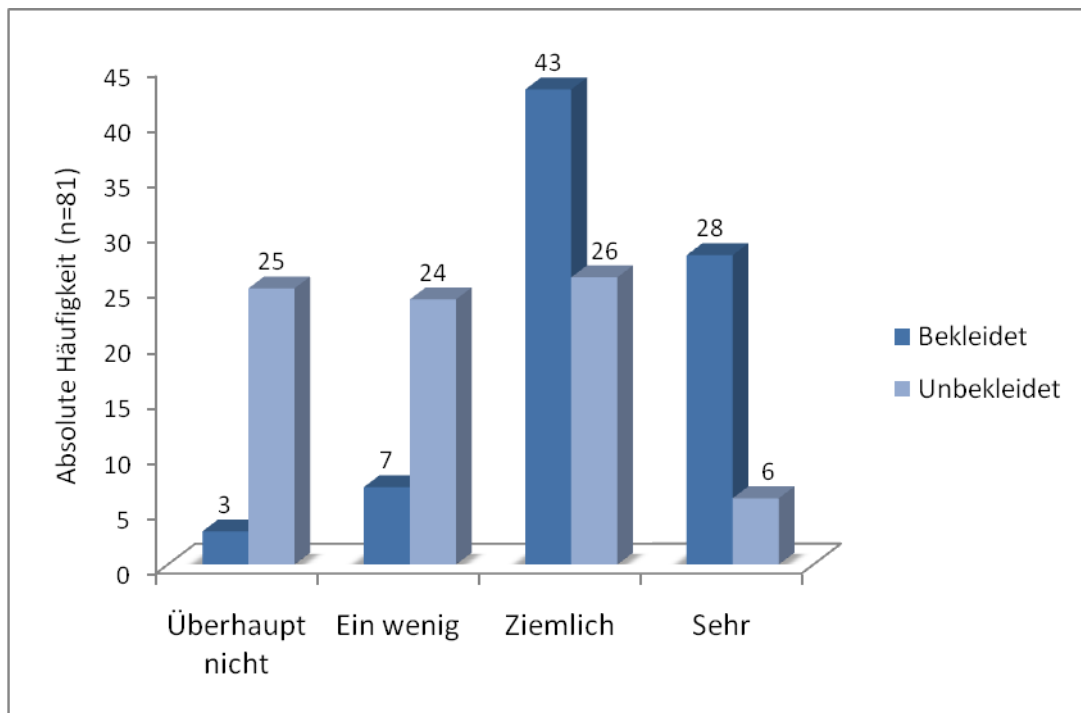


Abb. 22 Zufriedenheit mit dem äußeren Erscheinungsbild in bekleidetem und unbekleidetem Zustand

Der durch eine Brustoperation vorgenommene Eingriff in die physische Identität der Frau geht in 4% (n=3) mit einem „sehr“ starken und in 10% (n=8) mit einem „ziemlich“ starken Schwinden der wahrgenommen Weiblichkeit einher. 40% (n=32) sind der Meinung, dass ihre Weiblichkeit „ein wenig“ schwand, die meisten Frauen (47%; n=38) bemerkten keinen Einfluss.

Weiter wurde untersucht, ob die Patientinnen nach der Rekonstruktionsoperation unter Schwierigkeiten litten, sich in unbekleidetem Zustand zu betrachten. Die Mehrheit der 81 Frauen (54%) hatte dabei keinerlei Schwierigkeiten. 33% hatten leichte, 9% mittlere und 4% hatten große Probleme sich nackt anzusehen. Ein Zusammenhang zwischen diesem Problem und der Rekonstruktionsmethode ließ sich auf Grund einer zu kleinen Stichprobe nicht mit Sicherheit verwerten. Ein Vergleich von Muskelaufbau versus ausschließlicher Prothese war statistisch signifikant ($p=0,031$)¹⁷. Die Frauen, die eine Rekonstruktion mittels Prothese erhalten hatten, hatten signifikant mehr Probleme sich unbekleidet zu betrachten.

Das Ausmaß des Gefühls seit der Erkrankung weniger sexuell attraktiv zu sein zeigt Abb. 23.

¹⁷ Die Antwortmöglichkeiten „ziemlich“ und „sehr“ wurden zusammengefasst.

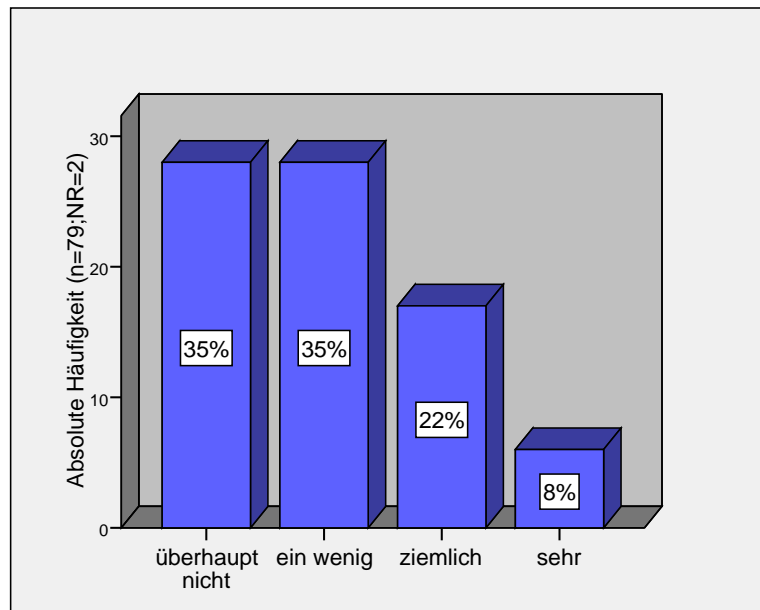


Abb. 23 Gefühl der Attraktivitätsminderung

Auf Grund ihres äußeren Erscheinungsbildes mied die große Mehrheit der Frauen (86%; n=69) nicht anderen Menschen. 9% (n=7) gingen anderen auf Grund ihres Äußeren selten aus dem Weg, 1% (n=1) hatten große Schwierigkeiten anderen Personen zu begegnen.

Auf Frage 9 - „Haben Sie den Eindruck, dass Ihr Körper seit dem Brustaufbau weniger „ganz“ ist?“ - antworteten 35% (n=28) mit „überhaupt nicht“ und 43% (n=35) mit „ein wenig“. Die restlichen 14% (n=11) bzw. 9% (n=7) gaben an, wenig bzw. kaum ein ganzheitliches Körpergefühls zu haben.

Abb. 24 zeigt an Hand eines Säulendiagrammes die Verteilung der Antworten bezüglich der Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper.

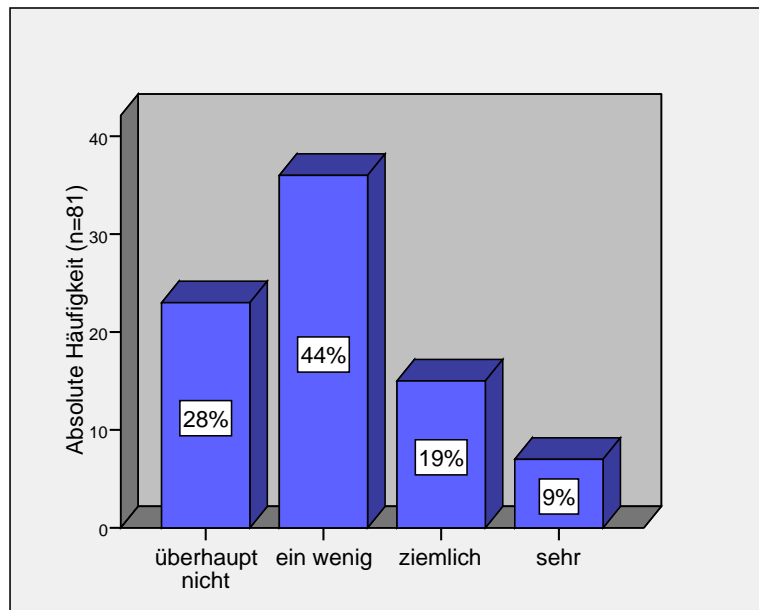


Abb. 24 Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper

Die weitere Analyse des Fragebogens erfolgte nach einem Score. Die zehn standardisierten Items plus die von uns zusätzlich eingefügte Frage vier („Sind sie mit Ihrem Äußeren in unbekleidetem Zustand unzufrieden“) wurden zusammengefaßt, wobei die Antworten „gar nicht“ mit Null und „sehr“ mit drei Punkten bewertet wurden. Es ergab sich unter Hinzunahme der zusätzlichen Frage vier eine Spannweite von 0-33 Punkte. Null Punkte im Summenscore bedeuten keine Symptome/Beschwerden, höhere Werte stehen für eine wachsende Anzahl von Symptomen und mehr Beschwerden unter den neuen Bedingungen.

Der Scoremittelwert der 11 Fragen der komplett ausgefüllten Fragebögen (n=77) betrug 10,06 (Standardabweichung 6,52; Minimum-Maximum: 2-28).

Der Wert der 50. Perzentile lag bei 9 Summenpunkten im Score, die 75. Perzentile bei 14 Punkten. Der Großteil der Befragten wies somit nur wenige bis geringfügige Symptome bzw. Leiden auf.

Bei der Einzelanalyse zeigte sich, dass Patientinnen am wenigsten Probleme beim Umgang mit anderen Menschen hatten (Mittelwert = 0,220). Den größten Mittelwert (1,84) und damit die häufigsten Probleme traten mit der Unzufriedenheit bzgl. des äußeren Erscheinungsbildes in unbekleidetem Zustand auf.

Tabelle 11 veranschaulicht die einzelnen Mittelwerte.

Items des Fragebogens	Mittelwert	Median	Standardabweichung
Befangenheit bez. des Äußeren	0,77	1,00	0,784
Gefühl weniger attraktiv zu sein	0,84	1,00	0,834
Unzufriedenheit mit dem Äußeren in bekleidetem Zustand	0,81	1,00	0,743
Unzufriedenheit mit dem Äußeren in unbekleidetem Zustand	1,84	2,00	0,955
Gefühl weniger weiblich zu sein	0,70	1,00	0,798
Schwierigkeiten sich unbekleidet anzusehen	0,62	0,00	0,799
Gefühl sexuell weniger attraktiv zu sein	1,01	1,00	0,940
Meidung andere Menschen	0,20	0,00	0,560
Gefühl weniger „ganz“ zu sein	0,96	1,00	0,914
Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper	1,07	1,00	0,905
Unzufriedenheit mit evt. Narben	1,14	1,00	1,009

Tabelle 10 Deskriptive Beschreibung der einzelnen Scores für jede Frage der BISS¹⁸

¹⁸ BISS = Body Image Screening Scale

6 Diskussion

Durch den Vergleich unterschiedlicher Rekonstruktionsverfahren der weiblichen Brust nach der Diagnose eines Mammakarzinoms wurden anhand einer Patientenbefragung in einem retrospektiven Ansatz Parameter zur Rekonstruktion und Patientenzufriedenheit und deren Zusammenhang untersucht. Insgesamt lagen aus dieser Untersuchung Daten von 139 Patientinnen aus der Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe des Klinikums Großhadern (Ludwig-Maximilians-Universität München) vom Zeitraum Dezember 1999 bis Januar 2006 vor. Zur Ermittlung der Patientinnenzufriedenheit wurde ein Fragebogen erstellt, den zwei Drittel der Patientinnen beantworteten. Hinsichtlich der Wahl des Rekonstruktionsverfahrens orientierte sich das Untersuchungskollektiv größten Teils am Rat des Arztes. Hingegen entschieden sich die meisten Frauen aus persönlichen Gründen und nicht durch den Einfluss Außenstehender für eine Rekonstruktion. Knapp 80% der Patientinnen waren mit dem kosmetischen Ergebnis zufrieden. Lediglich 10% würden unter den gleichen Umständen keine Rekonstruktion mehr vornehmen lassen. Traten Komplikationen vor allem im Langzeitverlauf oder Unzufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis auf, gaben die Betroffenen signifikant häufiger eine schlechte Beratung bzw. Aufklärung an.

6.1 *Diskussion von Methode und Material*

6.1.1 Fragebogenerhebung

Der erstellte Fragebogen bestand aus 29 Items und zugehörigen Untergruppen. Die Fragen wurden im Vorfeld mehrfach von verschiedenen Ärzten, medizinischen Laien und Patientinnen auf ihre Verwendbarkeit geprüft. Bei der Auswahl der Items wurde darauf geachtet, dass diese von der Patientin ohne Hilfe eines Arztes zu beantworten waren.

Die Fragebogenrücklaufquote lag bei 64,7% (n=69), was auch mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen vergleichbar ist [33, 34].

Einige Items korrelieren mit den Fragen anderer internationaler Studien [33, 35-39]. Im Vergleich zu anderen Untersuchungen [33, 35, 40, 41], die sich meist lediglich auf das Aussehen und die Zufriedenheit mit der Brust beschränken, wurde in dieser Untersuchung zusätzlich nach dem gesamten Körperbild gefragt. In anderen Untersuchungen zur Patientenzufriedenheit wurde sich meist auf eine einzige [25, 35, 42] oder zwei [34, 43] Rekonstruktionsmethoden beschränkt. Nur sehr wenige Studien

verglichen mehr als zwei verschiedene Aufbauarten hinsichtlich der Patientenzufriedenheit [24, 33]. In der retrospektiven Untersuchung von Saulis et al. [33] setzte sich das Kollektiv aus 268 Patientinnen mit primärer Rekonstruktion zusammen, von denen 172 (64%) den Fragebogen beantworteten. Die Follow-up Zeit betrug jedoch maximal drei Jahre. Unser Beobachtungszeitraum ist mit fünf Jahren deutlich länger. Hu et al. [44] zeigt dabei, dass eine längere Follow-up-Zeit sinnvoll ist, da Komplikationen besser erfasst werden können.

In der prospektiven randomisierten Untersuchung von Brandberg et al. [24] wurde bei 75 Patienten mit sekundärer Rekonstruktion sowohl vor der Operation als auch sechs und 12 Monate nach Wiederaufbauplastik an Hand eines Fragebogens die Lebensqualität und das kosmetische Ergebnis ermittelt. Dieses Kollektiv bestand aus 16 Rekonstruktionen mittels lateralem thoracodorsalem Flap, 30 mittels LAT-Flap und 29 mittels TRAM-Flap. Im Vergleich hierzu wies das vorliegende Kollektiv mehr Fälle auf und das Follow-up war deutlich länger.

Für diese Arbeit wurde ein Fragebogen entworfen, der durch eine Vielfalt an Informationen die Komplexität des Themas ausreichend veranschaulicht. Wichtig war, dass einerseits alle für die Untersuchung relevanten Daten abgefragt wurden, andererseits der Fragebogenumfang beschränkt werden musste, um die Motivation der Teilnehmer zu erhalten.

6.1.2 Standardisierter Fragebogen

Um einen aussagekräftigen Vergleich zu Ergebnissen anderer Untersuchungen [7] zu erhalten wurde zusätzlich ein validierter und standardisierter Fragebogen herangezogen. Dabei handelt es sich um eine Body-Image-Screening-Skala (s. Anhang 12.3).

6.2 Diskussion der Ergebnisse

6.2.1 Patientenkollektiv

Das Patientinnenkollektiv setzte sich aus 139 Patientinnen zusammen. Das Durchschnittsalter bei Rekonstruktion betrug 48,6 Jahre - vergleichbar mit anderen Studien [20, 22, 38, 45, 46].

Der prozentuale Anteil der Verheirateten (58,8%) entspricht in etwa dem westdeutschen Durchschnitt von 55,6% [47].

Die mediane Follow-up-Zeit von 5 Jahren (Spannweite 1-8 Jahre) war im Vergleich zu anderen Studien länger (6M-3J [33], 16 Monate (2-46 Monate) [48], 3 Jahre (0-8Jahre) [49]).

6.2.2 Mammakarzinom

6.2.2.1 Tumordatenverteilung

In Kongruenz zu Daten aus der Literatur [50, 51] waren die rechte und die linke Mamma ungefähr gleich häufig betroffen (46,8% bzw. 53,2%). Die Häufigkeit des histologischen Tumortyps (Invasiv duktal, DCIS, etc.) war ebenfalls mit Daten aus der Literatur vergleichbar [52].

Die Zahlen zur Stadieneinteilung der Tumorgröße nach TNM-Klassifikation waren kaum vergleichbar. Die Zahlen schwanken erheblich. Handel et al. [52] stellten bei 33,3% ein Tis, bei 31,7% ein T1 bei 28,7% ein T2 und bei 6,2% ein T3 oder T4-Stadium fest. Dabei handelte es sich um Daten von Patientinnen, die wegen eines Mammakarzinoms behandelt wurden, also nicht zwangsweise eine Rekonstruktion erhielten. Im Gegensatz dazu lag der Tis-Anteil bei zwei großen deutschen Studien aus München zwischen 5,1-5,4% [2, 53].

In unserem Kollektiv wiesen 57%¹⁹ der Frauen einen negativen Nodalstatus auf. 37% der Patientinnen zeigten ein bis drei befallene Lymphknoten (N1), 5% vier bis neun infiltrierte Lymphknoten (N2). Die Verteilung nach dem Tumorregister München [2] sieht folgendermaßen aus: N0 60%, N1 21%, N2 10% und N3 8%. In unserem Kollektiv traten keine Patientinnen mit einem Nodalstatus N3 auf; das könnte an der Tatsache liegen, dass Frauen in einem fortgeschrittenerem Stadium häufig keine Rekonstruktion vornehmen lassen.

6.2.2.2 Therapie

In unserem Kollektiv erhielten 58,7% der Patientinnen eine Chemotherapie, 36% eine Radiotherapie und 63,3% eine Hormontherapie. Die Therapie in unserem Kollektiv wurde auf Grund der jeweils gültigen Leitlinien stadiengerecht angesetzt. Differenzen zu anderen Studien [48, 53, 54] erklären sich durch etwaige andere Empfehlungen oder eine andere Zusammensetzung des Patientenkollektives. So erhielten z.B. bei Engel et al. [53], in ihrer 2004 veröffentlichten Untersuchung nur 24% eine Chemotherapie, 59,3% eine Radiotherapie und 47,2% eine Hormontherapie.

¹⁹ Alle Angaben ohne Berücksichtigung von Patienten, deren Nodalstatus nicht bekannt war (27% (n=37) des Gesamtkollektiv)

6.2.3 Rekonstruktive Verfahren

6.2.3.1 Rekonstruktion

Bezogen auf das Gesamtkollektiv (n=139) lag die Häufigkeit der einzelnen Rekonstruktionsmethoden bei 8% für die alleinige Verwendung des M. latissimus dorsi, bei 19% für den TRAM-Flap, bei 28% für die alleinige Verwendung einer Prothese und bei 45% für die Kombination aus M. latissimus dorsi und Prothese. In anderen Untersuchungen wurden häufig nur eine einzige [25, 35, 42] Methode untersucht oder zwei Methoden [34, 43] miteinander verglichen wurden. Guyomard et al. [55] fanden bei ihrer Untersuchung z.B. heraus, dass in Frankreich ca. 90% Prothesenrekonstruktionen durchgeführt werden, während in Großbritannien die Hälfte DIEP/IGAP-Flaps²⁰, 20% LAT-Flaps und 1/3 Implantate sind.

In unserem Kollektiv hatten 83,5% eine primäre, 16,5% eine sekundäre Rekonstruktion. Die Literaturangaben bezüglich der Häufigkeit schwanken. Studien, in denen die sofortige Rekonstruktion häufiger war [40, 56-58] stehen solche gegenüber in denen der Anteil der sekundären höher war (67%-81%) [38, 43, 45]. Einige Autoren bevorzugten auf Grund besserer kosmetischer Ergebnisse oder eines positiven psychologischen Effektes die sofortige Rekonstruktion [40, 56, 57, 59], andere stellten keinen Unterschied bezüglich des Zeitpunktes fest [60, 61].

6.2.3.2 Komplikationen

Die bei diesen Eingriffen am häufigsten vorkommenden Komplikationen sind: Entzündungen, Hämatomen, Nachblutungen, Nekrosen, Seromen Wundheilungsstörungen, u.a. Bezogen auf das Gesamtkollektiv lag die Inzidenz von Komplikationen bei 35,6%. In der Literatur finden sich ähnlich hohe Zahlen [48, 58, 61, 62]. Hier wurde ebenfalls das Auftreten von Wunddehiszenzen, Nekrosen, Hämatomen, Infektionen, Seromen etc. bei Rekonstruktionen der Brust untersucht.

Vergleichbare Studien zu Wiederaufbauplastiken (TRAM-Flap und Prothese [62] bzw. zu LAT-Flaps [48]) finden keinen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Komplikationen und dem Alter, dem Lymphknotenstatus, einer Chemotherapie oder Radiotherapie. Auch in unserem Kollektiv war kein Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Komplikationen und dem Alter²¹, dem Lymphknotenstatus oder einer adjuvanten Therapie gegenüber der alleinigen Operation nachzuweisen.

²⁰ DIEP = Deep Inferior Epigastric Perforator; IGAP = Inferior Gluteal Artery Perforator

²¹ 48 Jahre als 50. Perzentile

6.2.4 Fragebogen

6.2.4.1 Entscheidungsfindung

In unserem Kollektiv (n=89) zeigte sich, dass die Patientinnen bei ihrer Entscheidung zur Mastektomie mit anschließender Rekonstruktion stark auf die fachliche Kompetenz des Arztes zurückgriffen. Bei 70% der Patientinnen trug die ärztliche Beratung zur Entscheidungsfindung für Mastektomie mit Rekonstruktion bei. Keating et al. zeigten, dass sich 64% der Patientinnen eine Entscheidungsfindung zusammen mit dem Arzt wünschen [63], die hier jedoch nur 33% der Patientinnen erhielten. Das in dieser Arbeit beschriebene Kollektiv wurde mit 70% in den Entscheidungsprozess vermehrt einbezogen. Ferner fand Keating et al. heraus, dass die vom Patienten gewünschte Rolle in der Zusammenarbeit mit dem Behandlungsteam mit einer höheren Zufriedenheit für das gewählte Verfahren einhergeht [63]. In unserem Kollektiv wäre bei einer Zufriedenheitsquote von 78,8% für das kosmetische Ergebnis und von 84% für die Beratung dieser Zusammenhang durchaus denkbar.

Die Gründe, warum Patientinnen beschlossen, eine Rekonstruktion durchführen zu lassen, sind in 86,2% der gegebenen Antworten persönlicher Art, wie z.B. der Mangel an Weiblichkeit und das Gefühl unästhetisch zu sein. Diese Motivation war auch bei Contant et al. [37] zu beobachten, bei deren Untersuchung es um die Rekonstruktion mittels einer Prothese ging. 80% der Patientinnen gaben als Grund für den sofortigen Brustaufbau an „sich wieder weiblich fühlen“ zu wollen und 75% gaben an, dass der „Erhalt der sexuellen Attraktivität“ ein wichtiges Entscheidungskriterium sei.

6.2.4.2 Belastung

49 Patientinnen unseres Kollektivs (n=89) stuften die Belastung, die durch mehrere Krankenhausaufenthalte wegen operativer Eingriffe entstand, im Durchschnitt mit 4,06 auf einer Skala von 0-10 ein. Ein direkter Vergleich zu anderen Studien ist nicht möglich, da keine vergleichbaren Untersuchungen durchgeführt wurden. An Stelle der allgemeinen Einstufung der Belastung wurde das Auftreten von Angst oder Depressionen untersucht [38, 43, 64].

6.2.4.3 Schmerzen

Die auf einer Skala von 0-10 angegebenen perioperativen Schmerzen wurden in unserem Kollektiv im Mittel mit 4,08 angegeben. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Stärke der Schmerzen und der Rekonstruktionsmethode

konnte nicht nachgewiesen werden. Wie auch Saulis et al. [33] herausfanden, litt unser Patientenkollektiv ebenfalls bei der Verwendung des TRAM-Flaps prozentual häufiger unter stärkeren Schmerzen als bei der Rekonstruktion mittels einer Prothese. Dies ist mit der Größe des Eingriffsdefektes gut erklärbar. In unserem Kollektiv hatten Patientinnen mit TRAM-Flap perioperativ häufiger stärkere Schmerzen als bei der ebenfalls autologen Rekonstruktion mittels M. latissimus dorsi. Die Ursache könnte in der mangelnden Möglichkeit zur Schonung der Muskeln des Abdomens begründet sein, die für Aufstehen, Aufrichten und Drehbewegungen nötig sind.

6.2.4.4 Bewegungseinschränkung

46% von 87 Frauen gaben an, Bewegungseinschränkungen im Alltag und/oder beim Sport zu haben. Ferner war in unserer Untersuchung der Zusammenhang zwischen einer Bewegungseinschränkung und einer Rekonstruktion mittels Prothesen gegenüber einer Muskelrekonstruktion nur knapp nicht signifikant ($p=0,052$). Dies lässt einen Zusammenhang vermuten, der bei einem größeren Kollektiv möglicherweise signifikant wäre. Bei einem Muskelaufbau litten mehr als die Hälfte der Patientinnen unter einer Bewegungseinschränkung des Armes oder des Abdomens. Im Falle einer Bewegungseinschränkung war in über 80% eine autologe Rekonstruktion verantwortlich. Bei letzterer war signifikant häufiger ($p=0,009$) die Verwendung des M. latissimus dorsi für ein physikalisches Defizit verantwortlich.

Tarantino et al. [42] stellten bei ihrer Untersuchung fest, dass bei der Rekonstruktion LAT+Prothese 68,7% kein Defizit im Alltag hatten. In unserem Kollektiv sind es in dieser Gruppe nur 40,5% (von 42 Patientinnen mit dieser Art von Rekonstruktion). Eine mögliche Erklärung liegt eventuell an unserer Fragegestaltung in Form einer nur dichotomen Antwortmöglichkeit, denn einige Patientinnen gaben zusätzlich explizit „minimale Bewegungseinschränkung“ an.

Bresser et al.[49] fanden in ihrem Kollektiv mit einer prophylaktischen Mastektomie und anschließender Rekonstruktion mittels einer Prothese heraus, dass 25% der Patientinnen über Aktivitätseinschränkungen im Alltag berichteten. Ein ähnliches Ergebnis lieferte auch unsere Untersuchung: 29,2% von 24 Patientinnen mit alloplastischem Gewebe hatten ein physikalisches Defizit. Eventuell könnte es auf Grund von narbigen Strukturen der Haut oder durch die Dehnung des M. pectoralis major über dem Implantat zu diesem Defizit kommen.

Im hier untersuchten Kollektiv gaben nur 21,4% von 14 Frauen mit TRAM-Flap eine Bewegungseinschränkung an. In einer anderen Untersuchung war bei 44% der Patienten

(n=20) von einer verminderten Bauchkraft die Rede [65]. Der Unterschied zwischen diesen Zahlen liegt wahrscheinlich daran, dass eine Kraftminderung nicht zwingend mit einer Bewegungseinschränkung verbunden ist.

6.2.4.5 Fragen zur Sexualität

In unserer Untersuchung wurde, im Gegensatz zu anderen Studien [4, 39, 49, 66] der Stellenwert der Sexualität vor Rekonstruktion erhoben. Für ein Viertel der Befragten war Sexualität vor der Erkrankung wenig oder gar nicht wichtig. Der Status vor Rekonstruktion ist von Bedeutung, um eine Vergleichbarkeit mit späteren Fragen zur Sexualität erlangen. Dabei wurde festgestellt, dass der Stellenwert der Sexualität vor Rekonstruktion nicht ausschlaggebend dafür war, in wie weit sich die Betroffenen mit dem Thema Sexualität postoperativ beschäftigen ($p=0,638$).

Ferner steht der präoperative Stellenwert der Sexualität in statistisch signifikantem Zusammenhang ($p=0,006$) mit einer postoperativen positiven oder negativen Erfahrung bzgl. der Sexualität. Patientinnen, für die Sexualität vor der Rekonstruktion eine geringe Rolle spielte (n=20), fühlten sich in nur 10% der Fälle in ihrer Sexualität durch die Operation beeinträchtigt. Umgekehrt fühlten sich 44,3% (n=27) der Frauen, die der Sexualität präoperativ einen hohen Stellenwert zuschrieben (n=61), postoperativ in ihrer Sexualität beeinträchtigt. Traten postoperativ negative Erfahrungen (n=29) bezüglich der Sexualität auf, war dies in mehr als 90% der Fälle verbunden mit einem hohen präoperativen Stellenwert der Sexualität.

Alter und Familienstand (vgl. auch [4]) stehen auch in unserem Kollektiv in keinem signifikanten Zusammenhang zum Ausmaß der Beschäftigung mit dem Thema Sexualität.

Im beschriebenen Kollektiv gaben 59% der Frauen an, dass sich postoperativ hinsichtlich ihrer Sexualität nichts geändert habe, 5% machten positive Erfahrungen, mäßig beeinträchtigt fühlten sich 16%, stark beeinträchtigt 20% der Patientinnen. In der Literatur werden negative Einflüsse der Brustoperation auf die sexuelle Beziehung mit 21-44% [39, 49, 54], positive mit 13-32% [39, 49] und keine Veränderungen mit 26% [39] angegeben.

Bei den wenigen, häufig genannten positiven Veränderungen (21 Frauen (24%); Mehrfachnennung möglich), wurden Steigerung des Selbstbewusstseins (71,4%), mehr Aufmerksamkeit seitens des Partners (23,8%) und höhere Einschätzung bezüglich der eigenen Attraktivität (9,5%) erwähnt. Über das Vorkommen und die Ursachen solcher positiver Veränderungen auf die Sexualität finden sich in der Literatur kaum Angaben.

In einem halbstandardisierten Interview von Rosenqvist et al. [39] findet sich lediglich, dass die Rekonstruktionsoperation bei 16 von 20 Frauen ihre Gefühle hinsichtlich Weiblichkeit und Sexualität nicht beeinflusste. Häufiger genannt wurden in dieser Arbeit negative Erfahrungen (n=60): Verminderung des Selbstbewusstseins (18%); und der selbst eingeschätzten Attraktivität/Weiblichkeit (43%) oder die Tatsache/Vermutung, der Partner finde seine Frau nicht mehr attraktiv (7%) (vgl. auch [4, 49]).

6.2.4.6 Beratung

Die vorliegende Arbeit bekräftigt das Ergebnis von Bresser et al. [49], die prophylaktische Mastektomie und Rekonstruktion untersuchten, dass ein signifikanter Zusammenhang ($p=0,016$) zwischen der Beratung durch das behandelnde Ärzteteam und der Änderung der Sexualität bestehe. Patientinnen, die sich schlecht beraten fühlten, leiden häufiger unter einer Beeinträchtigung ihrer Sexualität.

Im vorliegenden Kollektiv fühlten sich 85% gut und 15% der Frauen schlecht beraten durch das behandelnde Ärzteteam. In der Literatur sind Angaben über eine ungenügende Beratung von 5-14% zu finden [49, 64].

In unserem Kollektiv konnte ein statistisch signifikanter Zusammenhang ($p=0,008$) zwischen dem Auftreten von Komplikationen und einer als gut bzw. ungenügend empfundenen Beratung festgestellt werden. Dies bedeutet, dass eine im Nachhinein beurteilte Beratung häufiger als ungenügend empfunden wurde, wenn Komplikationen auftraten. In anderen Studien wurde auf diesen Zusammenhang nicht verwiesen. In der Literatur [33, 49, 64] findet sich, in Übereinstimmung zu dem in unserer Untersuchung gefundenen signifikanten Ergebnis ($p=0,000$), ein Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem Ergebnis und der Beurteilung über die Beratung bezüglich der Rekonstruktionsoperation. Ein ebenfalls hochsignifikanter Einfluss ($p=0,000$) konnte zwischen der Bewertung der Beratung und einer erneuten Entscheidung im Wiederholungsfall einer Rekonstruktion festgestellt (vgl. auch [64]) werden.

Dies zeigt den hohen Stellenwert der Beratung der Patientinnen an.

6.2.4.7 Erneute Entscheidung

In unserem Kollektiv hätten sich 90% der 89 interviewten Frauen erneut für eine Rekonstruktion entschieden, 15 Patientinnen davon jedoch einen anderen Zeitpunkt oder eine andere Methode gewählt. In der Literatur schwanken diese Angaben zwischen 71% und 90% [34, 42, 45, 49].

Im Gegensatz zu Bresser et al. [49] wurde in dieser Arbeit kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Entscheidung im Wiederholungsfall und der Rekonstruktionsmethode (vgl. auch [33]) oder der Zufriedenheit gefunden. Anzumerken ist hierbei, dass das Kollektiv von Bresser et al. [49] aus Frauen bestand, die sich prophylaktisch einer Mastektomie mit anschließender Rekonstruktion unterzogen. Es ist wahrscheinlich, dass sich Frauen, die auf Grund eines Tumorbefalles der Brust eine Mastektomie vornehmen lassen, eher wieder für eine Rekonstruktion entscheiden, auch im Falle eines nicht optimalen Ergebnisses.

6.2.4.8 Kosmetisches Ergebnis

Ein Hauptpunkt in dieser Untersuchung war die Ermittlung der Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis. In unserem Fragebogen wurde - im Gegensatz zu den meisten anderen Untersuchungen [33, 39, 42, 49, 60] - die allgemeine physische Zufriedenheit *vor* und *nach* der Rekonstruktionsoperation erfragt. Dabei zeigte sich, dass ein Großteil der Patientinnen *nach* der Operation weniger zufrieden mit ihrem Erscheinungsbild war als zuvor. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen der allgemeinen physischen Zufriedenheit *vor* der Operation und der Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis der Brust ließ sich nicht nachweisen. Daraus könnte gefolgert werden, dass die Beurteilung des kosmetischen Ergebnisses der Brust nicht von allgemeinen physischen Faktoren (Gewicht, Körpergröße, ect.) abhängig ist. Große prospektive Studien, in denen der Zustand vor der Operation nicht retrospektiv und damit möglicherweise verzerrend dargestellt wird, wurden in der Literatur nicht gefunden.

Es bestand jedoch ein hochsignifikanter ($p=0,000$) Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit mit dem Körper *nach* der Operation und der rekonstruierten Brust.

Insgesamt waren in der Gesamtschau aller Parameter 78,7% der Frauen in unserem Kollektiv mit dem kosmetischen Ergebnis zufrieden. In einem systematischen Review über Patientenzufriedenheit bei Brustrekonstruktion nach Mastektomie stellten Guyomard et al. [67] fest, dass in allen von ihnen untersuchten Studien ($n=28$) über hohe Zufriedenheitsraten der Patienten berichtet wurde - unabhängig von der gewählten Methode des Brustaufbaus. Die Art der Rekonstruktionsmethode stand bei einigen der untersuchten Autoren des Reviews [55, 56, 67, 68] signifikant mit der Zufriedenheit in Zusammenhang, bei anderen Autoren war dies nicht der Fall [67, 69, 70]. In der vorliegenden Arbeit konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Verfahren und der Zufriedenheit nachgewiesen werden. Ferner spielte in dieser Untersuchung der Zeitpunkt der Rekonstruktion in Bezug auf die Zufriedenheit mit dem Ergebnis keine

Rolle. Dazu gibt es ebenfalls unterschiedliche Angaben in der Literatur: Primäre Rekonstruktionen wurden positiver wahrgenommen, nicht nur vom kosmetischen Standpunkt aus, sondern auch vom psychologischen [38, 57]. Dem gegenüber stehen Berichte, dass das Timing keine Bedeutung hätte [45, 61, 71] bzw. bei Tykka et al.[72], dass eine sekundäre Rekonstruktion mit einem besseren Erscheinungsbild verbunden sei.

Im beschriebenen Untersuchungskollektiv gab es zwei weitere signifikante Einflüsse, die mit dem kosmetischen Ergebnis in Zusammenhang standen; zum einen die Beratung über die Vor- und Nachteile eines Brustwiederaufbaus (gute Beratung bedeutet hohe Zufriedenheit und umgekehrt), zum anderen das Vorhandensein von Narben. Anrade et al. [60] fanden ebenfalls einen starken Zusammenhang zwischen der Existenz von Narben und dem Outcome. Cederna et al. [34] führten eine sehr hohe Zufriedenheitsrate (63% - 79% (sehr) zufrieden) bezüglich Narben in ihrem Kollektiv an, welches sich aus Patientin mit TRAM-Flap- und Prothesenrekonstruktionen zusammensetzte. In unserem Kollektiv gaben 52% der Frauen (n=85) an, keine sichtbaren und störenden Narben zu besitzen. Dieser Unterschied könnte auf der verschiedenen Zusammensetzung der Kollektive im Hinblick auf die verwendeten Rekonstruktionen beruhen. Der TRAM-Flap schneidet in unserem Kollektiv deutlich besser ab (66% zufrieden mit Narben) als Rekonstruktionen mittels Prothese bzw. LAT (+Prothese) (33% versus 56% Zufriedenheit mit Narben). Dies könnte an der geringen Fallzahl der TRAM-Flap-Rekonstruktion liegen. Der deutliche Unterschied bei der Zufriedenheit mit Narben bei alleiniger Prothesen-Rekonstruktion (78% [34] und 33% unseres Kollektivs) lässt sich an Hand unserer Daten nicht erklären.

Komplikationen, die im Verlauf der Behandlung auftraten, beeinflussten in unserem Kollektiv die Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis nicht signifikant ($p=0,062$). Eine größere Fallzahl hätte eventuell zur Erreichung des Signifikanzniveaus geführt. In der Literatur sind hierzu sowohl Zusammenhänge [35, 49, 60] als auch das Fehlen dieser Beziehungen [70] beschrieben worden.

Bei der Analyse der Items zur allgemeinen Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis, zeigt sich, dass die Größe der Brust derjenige Faktor war, mit dem die meisten Frauen zufrieden sind (83%; n=75). Mit der Symmetrie beider Mammae nach Rekonstruktion einer Seite waren nur 69% (n=52) der Patientinnen zufrieden. Tarantino et al. [42] fanden nach einem mehr als 10-jährigen Follow-up bei der Rekonstruktion mittels LAT+Prothese, dass 76,5% mit der Größe (sehr) zufrieden und 41,4% mit der Symmetrie (sehr) zufrieden waren. Cederna et al. [34] fanden eine Zufriedenheitsrate

von ca. 61% die Symmetrie betreffend. Die niedrigeren Raten bei Tarantino et al. [42] erklären sich möglicherweise durch die längere Follow-up Zeit (>10 Jahre [42] versus 5 Jahre in der vorliegenden Arbeit). Die Arbeiten von Gerber et al [41, 46, 66] zeigen hingegen in einem Langzeitverlauf (Follow-up Zeit von 101 Monaten), dass sich bei erneuter Beurteilung (Erstbeurteilung nach 59 Monaten) des kosmetischen Ergebnisses durch die Patientinnen kaum etwas an deren Einschätzung änderte; Im Gegensatz dazu wurde die Kosmetik durch unabhängige Ärzte nach 101 Monaten deutlich schlechter bewertet (78,4% „hervorragend“ bei Skinsparing-Mastektomie nach 59 Monaten versus 47% nach 101 Monaten). In der hier vorliegenden Arbeit wird auf die objektive Beurteilung verzichtet, da im Mittelpunkt dieser Untersuchung die Patientin mit ihrer persönlichen Zufriedenheit steht.

6.2.4.9 Body Image Screening Scale

Body Image ist die subjektive Idee (Konzept) der äußerlichen Erscheinung einer Person basierend auf Selbstbeobachtung und Reaktionen von anderen. Dieser Begriff bezieht sich somit auf das innere Bild, das eine Person von ihrem Aussehen hat, bestehend aus zwei Komponenten; der Wahrnehmung des körperlichen Erscheinungsbildes und der emotionalen Antwort auf diese Wahrnehmung [73]. Frauen definieren Body Image zusätzlich über Weiblichkeit und Attraktivität [74-78].

In unserem Kollektiv fühlten 39% ein leichtes, 10% ein ziemliches und 4% ein starkes Schwinden der Weiblichkeit nach der Rekonstruktionsoperation. 47% fühlten sich keinesfalls weniger weiblich. Fobair et al. [4] kamen zu ähnlichen Ergebnissen in ihrer Untersuchung, in der allerdings nur ein Teil der Frauen eine Rekonstruktion hatten, der andere Teil wurde brusterhaltend operiert oder erhielt keine Rekonstruktion nach Mastektomie. Rashid et al. [79] gaben an, „dass eine sofortige Rekonstruktion das psychologische Trauma, das mit dem Verlust der Brust verbunden ist und das Schwinden des Gefühls der Weiblichkeit beinhaltet, deutlich reduzieren kann“.

Cederna et al. [34] machten Angaben zu einer möglichen Befangenheit bezüglich des Äußeren in bekleidetem und unbekleidetem Zustand bei Rekonstruktion mittels TRAM-Flap bzw. Prothese. Dabei zeigt sich, dass jeweils der Großteil in bekleidetem Zustand „not self-conscious“ (TRAM 75%; Prothese 50%) und in unbekleidetem Zustand „somewhat self-conscious“ war (TRAM 75%; Prothese 35,7%). In unserem Kollektiv war die Mehrheit (87,7%) der 81 Patientinnen mit ihrem bekleideten Äußeren zufrieden; in unbekleidetem Zustand sind dies noch 60,5%. Zu beachten ist, dass bei Cederna et al.

die Befangenheit bezüglich des äußeren Erscheinungsbildes und nicht die Zufriedenheit ermittelt wurde. Insofern sind die Daten nicht eindeutig vergleichbar.

Ferner wurde in unserem Kollektiv untersucht, ob die Patientinnen Schwierigkeiten hätten, sich selbst nackt anzusehen. Der Mehrheit bereitete dies keine Probleme. 33% berichteten von leichten und 10% von mittleren bis starken Problemen. In Rosenqvist et al. [39] berichteten 4/19 der Frauen in einem halbstandardisierten Interview, dass sie Schwierigkeiten hätten, ihre Brüste im Spiegel anzusehen. Obwohl sehr viele Studien (vgl. Review von Guyomard et al. [67]) eine hohe Zufriedenheit mit der Rekonstruktion im Allgemeinen angeben, hatten Frauen in unbedecktem Zustand Schwierigkeiten ihre neue Brust voll zu akzeptieren.

Hopwood et al. [7] entwickelten den in unserer Untersuchung verwendeten standardisierten und validierten Fragebogen.

Vergleicht man den Mittelwert ihrer Untersuchungen mit unseren Werten ergibt sich folgende Aufteilung:

Kollektiv	Mittelwert	Standardabweichung
Gesamtkollektiv ²²	7,64	7,22
„Untergruppe E“ des Gesamtkollektivs: Mastektomie + Rekonstruktion ²³ (n=17)	6,88	6,64
„Untergruppe F“ des Gesamtkollektivs: Mastektomie + Rekonstruktion ²³ (n=10)	4,20	6,93
<u>Unser Kollektiv</u>	<u>8,22</u>	<u>5,88</u>

Tabelle 11 Mittelwerte und Standardabweichung der BISS-Auswertung im Vergleich

Das Kollektiv (n=81) in dieser Arbeit weist einen höheren Mittelwert, und damit mehr negative Symptome auf, als die Kollektive von Hopwood et al. [7]. Es ist zu beachten, dass die Untergruppen („E“ und „F“) bei Hopwood et al. sehr klein sind und dadurch eventuell ein verzerrender Effekt erklärt werden kann.

6.2.5 Ausblick

Die in dieser Untersuchung gefundenen Ergebnisse und Zusammenhänge sind bezüglich Patientenzahl und Untersuchungsmethode durchaus mit anderen Studien vergleichbar.

²² Daten von Hopwood et al.; Gesamtkollektiv bestehend aus Brusterhaltender Therapie, Mastektomie mit und ohne Rekonstruktion. (7. Hopwood, P., et al., *A body image scale for use with cancer patients*. Eur J Cancer, 2001. **37**(2): p. 189-97.)

²³ Kollektiv-Untergruppe mit Mastektomie und Rekonstruktion

Die Hintergründe der Entscheidung und die Ursachen der Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis wurden bisher in dieser Form jedoch noch nicht untersucht.

In dieser Arbeit wurde mittels eines explorativen Verfahrens auf Grund von empirischen Daten Hypothesen formuliert. Nun wäre es interessant an einem größeren Patientenkollektiv mit möglicherweise prospektiv erhobenen Daten in einer klassischen quantitativen Arbeit diese hier gemachten Hypothesen zu quantifizieren und das Ausmaß des Zusammenhangs zu überprüfen.

7 Zusammenfassung

„Patienten sehen sich als Kunden medizinischer Leistungen und erwarten Gesundheitsversorgung in hoher Qualität und mit bestem Service“ [80]. Dabei ist die Zufriedenheit der Patienten eine wichtige Variable zur Bewertung von Leistungen und Behandlung [33]. Dies trifft, wie in dieser Arbeit veranschaulicht wurde, in besonderem Maße für Rekonstruktionen der Mammae nach Mastektomie bei Mammakarzinomen zu.

In einem retrospektiven Ansatz wurde sowohl ein Vergleich unterschiedlicher Rekonstruktionsverfahren der weiblichen Brust nach Diagnosestellung eines Mammakarzinoms als auch die Ermittlung der Patientenzufriedenheit bezüglich dieser Rekonstruktionsmethoden vorgenommen. Für die Untersuchung lagen Daten von 139 Patientinnen aus der Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe des Klinikums Großhadern (Ludwig-Maximilians-Universität München) vom Zeitraum Dezember 1999 bis Januar 2006 vor. Hierfür wurde das Kollektiv mittels klinischer Parameter und zur Ermittlung der Patientinnenzufriedenheit an Hand eines Fragebogens untersucht. Die Schwerpunkte des Fragebogens, den 64,7% der Frauen beantworteten, waren neben Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis und dem physischen Erscheinungsbild vor und nach der Operation, auch die Einflüsse der Rekonstruktion auf das Privatleben und den Alltag. Mittels Häufigkeits- und Abhängigkeitsanalysen sowie Ermittlungen von partiellen Korrelationen wurden die Daten ausgewertet.

78,7% der Frauen waren insgesamt mit dem kosmetischen Ergebnis ihrer Brustrekonstruktion zufrieden, besonders zufrieden waren sie mit der Größe der rekonstruierten Brust (83%). Gespräche und Beratung über das Pro und Kontra einer Rekonstruktion und die einzelnen Vor- und Nachteile der jeweiligen Methode erweisen sich als bedeutend. 85% der Frauen fühlten sich gut beraten. Die Zufriedenheit mit der Beratung steht in signifikantem Zusammenhang sowohl mit Komplikationen ($p=0,008$), als auch zu der allgemeinen Zufriedenheit mit dem Ergebnis ($p=0,000$), sowie mit der Entscheidung für eine Rekonstruktion im Wiederholungsfall ($0,000$).

Gerade bei plastischen Operationen steht die Zufriedenheit der Patienten mit dem Ergebnis im Vordergrund. Eine entsprechend ausführliche Beratung sollte hierfür die Basis sein.

8 Quellenverzeichnis

1. RKI, *Brustkrebs GBE-Heft 25*. 2005.
2. Tumorzentrum München, *Manual Mammakarzinome - Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge*. Bandherausgeber: Prof. Dr. med. H. Sauer. 10. Ausgabe. München 2005. 1-11.
3. Tumorzentrum München, *Manual Mammakarzinome - Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge*. Bandherausgeber: Prof. Dr. med. H. Sauer. 10. Ausgabe. München 2005. 103-109.
4. Fobair, P., et al., *Body image and sexual problems in young women with breast cancer*. *Psychooncology*, 2006. **15**(7): p. 579-94.
5. Schover, L.R., *Sexuality and body image in younger women with breast cancer*. *J Natl Cancer Inst Monogr*, 1994(16): p. 177-82.
6. M.Untch, *Diagnostik und Therapie der Mammakarzinoms- State of the art*. 4. Auflage 2004. 249-260.
7. Hopwood, P., et al., *A body image scale for use with cancer patients*. *Eur J Cancer*, 2001. **37**(2): p. 189-97.
8. Tumorzentrum Hamburg e.V., *Mammakarzinom - Leitlinien zur primären Therapie des Mammakarzinoms*. [cited; Available from: <http://www.tumorzentrumhh.de/Leitlinien/mamma.html>]
9. Tumorzentrum München, *Manual Mammakarzinome - Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge*. Bandherausgeber: Prof. Dr. med. H. Sauer. 10. Ausgabe. München 2005. 48-72.
10. Fisher, B., *From Halsted to prevention and beyond: advances in the management of breast cancer during the twentieth century*. *Eur J Cancer*, 1999. **35**(14): p. 1963-73.
11. AWMF-Leitlinien, [cited; Available from: [http://www.awmf-leitlinien.de/.](http://www.awmf-leitlinien.de/)]
12. Tumorzentrum München, *Manual Mammakarzinome - Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge*. Bandherausgeber: Prof. Dr. med. H. Sauer. 11. Ausgabe 2007.
13. Goldhirsch, A., et al., *Meeting highlights: international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer 2005*. *Ann Oncol*, 2005. **16**(10): p. 1569-83.
14. Goldhirsch, A., et al., *Meeting highlights: updated international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer*. *J Clin Oncol*, 2003. **21**(17): p. 3357-65.
15. Thuerlimann, B., *International consensus meeting on the treatment of primary breast cancer 2001, St. Gallen, Switzerland*. *Breast Cancer*, 2001. **8**(4): p. 294-7.
16. Fan, J., et al., *Development of the inframammary fold and ptosis in breast reconstruction with textured tissue expanders*. *Aesthetic Plast Surg*, 2002. **26**(3): p. 219-22.
17. Untch, M., *Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms - State of the art*. 4. Auflage. p. 276-279.

18. Hu, E. and A.K. Alderman, *Breast reconstruction*. Surg Clin North Am, 2007. **87**(2): p. 453-67.
19. Slavin, S.A., et al., *Skin-sparing mastectomy and immediate reconstruction: oncologic risks and aesthetic results in patients with early-stage breast cancer*. Plast Reconstr Surg, 1998. **102**(1): p. 49-62.
20. de la Torre, J.I., et al., *Reconstruction with the latissimus dorsi flap after skin-sparing mastectomy*. Ann Plast Surg, 2001. **46**(3): p. 229-33.
21. Serletti, J.M., *Breast reconstruction with the TRAM flap: pedicled and free*. J Surg Oncol, 2006. **94**(6): p. 532-7.
22. Hudson, D.A. and P.J. Skoll, *Single-stage, autologous breast restoration*. Plast Reconstr Surg, 2001. **108**(5): p. 1163-71; discussion 1172-3.
23. Bhatti, M.A. and R.B. Berry, *Nipple-areola reconstruction by tattooing and nipple sharing*. Br J Plast Surg, 1997. **50**(5): p. 331-4.
24. Brandberg, Y., M. Malm, and L. Blomqvist, *A prospective and randomized study, "SVEA," comparing effects of three methods for delayed breast reconstruction on quality of life, patient-defined problem areas of life, and cosmetic result*. Plast Reconstr Surg, 2000. **105**(1): p. 66-74; discussion 75-6.
25. Fee-Fulkerson, K., et al., *Factors contributing to patient satisfaction with breast reconstruction using silicone gel implants*. Plast Reconstr Surg, 1996. **97**(7): p. 1420-6.
26. Giacalone, P.L., et al., *Achieving symmetry in unilateral breast reconstruction: 17 years experience with 683 patients*. Aesthetic Plast Surg, 2002. **26**(4): p. 299-302.
27. Achim Bühl, P.Z., *SPSS 11, Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows*. 8. Auflage. 2002.
28. Tumorzentrum München, *Manual Mammakarzinome - Empfehlungen zur Diagnostik, Therapie und Nachsorge*. Bandherausgeber: Prof. Dr. med. H. Sauer. 10. Ausgabe. 2005: München. 95-102.
29. Herold, D.m.G., *Innere Medizin*. 2005.
30. AGO-Leitlinien.[cited; Available from: <http://www.ago-online.org/>]
31. Kiechle, M., *Gynäkologie und Geburtshilfe*. 1. Auflage 2007, Urban & Fischer.
32. Grabow, L. and R. Buse, [*Preoperative anxiety--anxiety about the operation, anxiety about anesthesia, anxiety about pain?*]. Psychother Psychosom Med Psychol, 1990. **40**(7): p. 255-63.
33. Saulis, A.S., T.A. Mustoe, and N.A. Fine, *A retrospective analysis of patient satisfaction with immediate postmastectomy breast reconstruction: comparison of three common procedures*. Plast Reconstr Surg, 2007. **119**(6): p. 1669-76; discussion 1677-8.
34. Cederna, P.S., et al., *Postmastectomy reconstruction: comparative analysis of the psychosocial, functional, and cosmetic effects of transverse rectus abdominis musculocutaneous flap versus breast implant reconstruction*. Ann Plast Surg, 1995. **35**(5): p. 458-68.
35. Krueger, E.A., et al., *Complications and patient satisfaction following expander/implant breast reconstruction with and without radiotherapy*. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2001. **49**(3): p. 713-21.

36. Salhab, M., et al., *Skin-sparing mastectomy and immediate breast reconstruction: patient satisfaction and clinical outcome*. Int J Clin Oncol, 2006. **11**(1): p. 51-4.
37. Contant, C.M., et al., *Motivations, satisfaction, and information of immediate breast reconstruction following mastectomy*. Patient Educ Couns, 2000. **40**(3): p. 201-8.
38. Al-Ghazal, S.K., L. Fallowfield, and R.W. Blamey, *Comparison of psychological aspects and patient satisfaction following breast conserving surgery, simple mastectomy and breast reconstruction*. Eur J Cancer, 2000. **36**(15): p. 1938-43.
39. Rosenqvist, S., K. Sandelin, and M. Wickman, *Patients' psychological and cosmetic experience after immediate breast reconstruction*. Eur J Surg Oncol, 1996. **22**(3): p. 262-6.
40. Dian, D., et al., *Aesthetic result among breast cancer patients undergoing autologous breast reconstruction versus breast conserving therapy*. Arch Gynecol Obstet, 2007. **275**(6): p. 445-50.
41. Gerber, B., et al., *The oncological safety of skin sparing mastectomy with conservation of the nipple-areola complex and autologous reconstruction: an extended follow-up study*. Ann Surg, 2009. **249**(3): p. 461-8.
42. Tarantino, I., A. Banic, and T. Fischer, *Evaluation of late results in breast reconstruction by latissimus dorsi flap and prosthesis implantation*. Plast Reconstr Surg, 2006. **117**(5): p. 1387-94.
43. Franchelli, S., et al., *Psychological evaluation of patients undergoing breast reconstruction using two different methods: autologous tissues versus prostheses*. Plast Reconstr Surg, 1995. **95**(7): p. 1213-8; discussion 1219-20.
44. Hu, E.S., et al., *Patient-reported aesthetic satisfaction with breast reconstruction during the long-term survivorship*. Plast Reconstr Surg, 2009. **124**(1): p. 1-8.
45. Nicholson, R.M., S. Leinster, and E.M. Sassoon, *A comparison of the cosmetic and psychological outcome of breast reconstruction, breast conserving surgery and mastectomy without reconstruction*. Breast, 2007.
46. Gerber, B., et al., *[Skin sparing mastectomy with autologous immediate reconstruction: oncological risks and aesthetic results]*. Zentralbl Gynakol, 2000. **122**(9): p. 476-82.
47. Statistisches-Bundesamt. *Gender Dantenreport - Private Lebensformen im Überblick für Deutschland im Jahr 2004*. 2005 [cited; Available from: <http://www.bmfsfj.de/bmfsfj/generator/Publikationen/genderreport/4-Familien-und-lebensformen-von-frauen-und-maennern/4-2-private-lebensformen-im-ueberblick-fuer-deutschland-im-jahr-2004.html>.]
48. Munhoz, A.M., et al., *Outcome analysis of breast-conservation surgery and immediate latissimus dorsi flap reconstruction in patients with T1 to T2 breast cancer*. Plast Reconstr Surg, 2005. **116**(3): p. 741-52.
49. Bresser, P.J., et al., *Satisfaction with prophylactic mastectomy and breast reconstruction in genetically predisposed women*. Plast Reconstr Surg, 2006. **117**(6): p. 1675-82; discussion 1683-4.
50. Harirchi, I., et al., *Breast cancer in Iran: results of a multi-center study*. Asian Pac J Cancer Prev, 2004. **5**(1): p. 24-7.

51. Weiss, H.A., S.S. Devesa, and L.A. Brinton, *Laterality of breast cancer in the United States*. *Cancer Causes Control*, 1996. **7**(5): p. 539-43.
52. Handel, N. and M.J. Silverstein, *Breast cancer diagnosis and prognosis in augmented women*. *Plast Reconstr Surg*, 2006. **118**(3): p. 587-93; discussion 594-6.
53. Engel, J., et al., *Quality of life following breast-conserving therapy or mastectomy: results of a 5-year prospective study*. *Breast J*, 2004. **10**(3): p. 223-31.
54. Rowland, J.H., et al., *Role of breast reconstructive surgery in physical and emotional outcomes among breast cancer survivors*. *J Natl Cancer Inst*, 2000. **92**(17): p. 1422-9.
55. Guyomard, V., et al., *A Franco-British patients' and partners' satisfaction audit of breast reconstruction*. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*, 2008.
56. Alderman, A.K., et al., *Determinants of patient satisfaction in postmastectomy breast reconstruction*. *Plast Reconstr Surg*, 2000. **106**(4): p. 769-76.
57. Wilkins, E.G., et al., *Prospective analysis of psychosocial outcomes in breast reconstruction: one-year postoperative results from the Michigan Breast Reconstruction Outcome Study*. *Plast Reconstr Surg*, 2000. **106**(5): p. 1014-25; discussion 1026-7.
58. Chang, D.W., et al., *Effect of obesity on flap and donor-site complications in free transverse rectus abdominis myocutaneous flap breast reconstruction*. *Plast Reconstr Surg*, 2000. **105**(5): p. 1640-8.
59. Al-Ghazal, S.K., et al., *The psychological impact of immediate rather than delayed breast reconstruction*. *Eur J Surg Oncol*, 2000. **26**(1): p. 17-9.
60. Andrade, W.N. and J.L. Semple, *Patient self-assessment of the cosmetic results of breast reconstruction*. *Plast Reconstr Surg*, 2006. **117**(1): p. 44-7; discussion 48-9.
61. Garbay, J.R., M. Rietjens, and J.Y. Petit, *[Esthetic results of breast reconstruction after amputation for cancer. 323 cases]*. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 1992. **21**(4): p. 405-12.
62. Alderman, A.K., et al., *Complications in postmastectomy breast reconstruction: two-year results of the Michigan Breast Reconstruction Outcome Study*. *Plast Reconstr Surg*, 2002. **109**(7): p. 2265-74.
63. Keating, N.L., et al., *Treatment of early stage breast cancer: do surgeons and patients agree regarding whether treatment alternatives were discussed?* *Breast Cancer Res Treat*, 2003. **79**(2): p. 225-31.
64. Sheehan, J., et al., *Association of information satisfaction, psychological distress and monitoring coping style with post-decision regret following breast reconstruction*. *Psychooncology*, 2007. **16**(4): p. 342-51.
65. Blondeel, N., et al., *The donor site morbidity of free DIEP flaps and free TRAM flaps for breast reconstruction*. *Br J Plast Surg*, 1997. **50**(5): p. 322-30.
66. Gerber, B., et al., *Skin-sparing mastectomy with conservation of the nipple-areola complex and autologous reconstruction is an oncologically safe procedure*. *Ann Surg*, 2003. **238**(1): p. 120-7.

67. Guyomard, V., S. Leinster, and M. Wilkinson, *Systematic review of studies of patients' satisfaction with breast reconstruction after mastectomy*. *Breast*, 2007. **16**(6): p. 547-67.
68. Shaikh-Naidu, N., et al., *Determinants of aesthetic satisfaction following TRAM and implant breast reconstruction*. *Ann Plast Surg*, 2004. **52**(5): p. 465-70; discussion 470.
69. Edsander-Nord, A., Y. Brandberg, and M. Wickman, *Quality of life, patients' satisfaction, and aesthetic outcome after pedicled or free TRAM flap breast surgery*. *Plast Reconstr Surg*, 2001. **107**(5): p. 1142-53; discussion 1154-5.
70. Ramon, Y., et al., *Aesthetic results and patient satisfaction with immediate breast reconstruction using tissue expansion: a follow-up study*. *Plast Reconstr Surg*, 1997. **99**(3): p. 686-91.
71. Andrade, W.N., N. Baxter, and J.L. Semple, *Clinical determinants of patient satisfaction with breast reconstruction*. *Plast Reconstr Surg*, 2001. **107**(1): p. 46-54.
72. Tykka, E., S. Asko-Seljavaara, and H. Hietanen, *Patient satisfaction with delayed breast reconstruction: a prospective study*. *Ann Plast Surg*, 2002. **49**(3): p. 258-63.
73. TheFreeDictionary. *Medical Dictionary, body + image*. 18.7.2008 [cited; Available from: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/body+image>.]
74. Carver, C.S., et al., *Concern about aspects of body image and adjustment to early stage breast cancer*. *Psychosom Med*, 1998. **60**(2): p. 168-74.
75. Cohen, M.Z., D.L. Kahn, and R.H. Steeves, *Beyond body image: the experience of breast cancer*. *Oncol Nurs Forum*, 1998. **25**(5): p. 835-41.
76. Hopwood, P., *The assessment of body image in cancer patients*. *Eur J Cancer*, 1993. **29A**(2): p. 276-81.
77. Mock, V., *Body image in women treated for breast cancer*. *Nurs Res*, 1993. **42**(3): p. 153-7.
78. White, C.A., *Body image dimensions and cancer: a heuristic cognitive behavioural model*. *Psychooncology*, 2000. **9**(3): p. 183-92.
79. Rashid, M., et al., *Skin sparing mastectomy and immediate breast reconstruction*. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2005. **15**(8): p. 467-71.
80. *Institut für Kundenzufriedenheit - Analysen und Marketing Prof. Dr. Theis GmbH*. [cited; Available from: <http://www.inkam.biz/sites/praximeter.php>.]

9 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Vor- und Nachteile einer Rekonstruktion mittels einer Prothese	12
Tabelle 2 Vor- und Nachteile einer Rekonstruktion mittels M. Latissimus dorsi	14
Tabelle 3 Gegenüberstellung der Rekonstruktionsvarianten mittels M. latissimus dorsi und M. rectus abdominis	15
Tabelle 4 Her2neu Status	24
Tabelle 5 Rekonstruktionsmethode und Zeitpunkt der Wiederherstellung	30
Tabelle 6 Zusammenhang zwischen Schmerzstärke und Belastung.....	39
Tabelle 7 Zusammenhang von Bewegungseinschränkung und Art des Muskelaufbaus	41
Tabelle 8 Zusammenhang zwischen Narbenbildung und Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis	50
Tabelle 9 Zusammenhang zwischen Beratung und allgemeiner Zufriedenheit mit dem kosmetischen Ergebnis	51
Tabelle 10 Deskriptive Beschreibung der einzelnen Scores für jede Frage der BISS...	56
Tabelle 11 Mittelwerte und Standardabweichung der BISS-Auswertung im Vergleich	68

10 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Altersverteilung in Jahren bei Erstdiagnose.....	20
Abb. 2 Höchster erreichter Bildungsabschluss	21
Abb. 3 Verteilung auf die einzelnen Subkategorien der Diagnose	22
Abb. 4 Tumorstadien.....	23
Abb. 5 Lymphknotenstatus	23
Abb. 6 Grading.....	24
Abb. 7 Verwendung der verschiedenen Aromataseinhibitoren	28
Abb. 8 Rekonstruktionsmethoden und deren Verteilung im Kollektiv.....	29
Abb. 9 Brustgröße (Körbchengröße) vor und nach Rekonstruktionsoperation	30
Abb. 10 Auftreten von Komplikationen	33
Abb. 11 Gründe für eine Rekonstruktion der Brust	34
Abb. 12 Einflussnahme von Personen bei der Entscheidungsfindung zur Rekonstruktion	35
Abb. 13 Belastung durch mehrere Krankenhausaufenthalte.....	37
Abb. 14 Perioperative Schmerzen bei Rekonstruktions-OP	38
Abb. 15 Bewegungseinschränkung.....	40
Abb. 16 Beschäftigung mit dem Thema Sexualität im Vergleich zu vor der Erkrankung	43
Abb. 17 Ursachen, die zu einer Veränderung der Sexualität führten	44
Abb. 18 Wiederholung der Rekonstruktion	46
Abb. 19 Zufriedenheit mit dem Ergebnis.....	47
Abb. 20 Zusammenhang zwischen Rekonstruktionsmethode und Zufriedenheit mit dem gesamten kosmetischen Ergebnis	48
Abb. 21 Anteil der zufriedenen Patientinnen mit der Kosmetik in Abhängigkeit von der Rekonstruktionsmethode	49
Abb. 22 Zufriedenheit mit dem äußeren Erscheinungsbild in bekleidetem und unbekleidetem Zustand.....	53

Abb. 23 Gefühl der Attraktivitätsminderung	54
Abb. 24 Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper	55

11 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AGO	Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Gynäkologie e.V.
BISS	Body Image Screening Scale
BET	Brust Erhaltende Therapie
bez.	bezüglich
ca.	circa
CMF	Cyclophosphamid, Methotrexat, 5-Fluorouracil
DCIS	Duktales Carcinoma in situ
DIEP(-Flap)	Deep Inferior Epigastric Perforator
EC	Epirubicin, Cyclophosphamid
et al.	et altera
etc.	et cetera
FISH	Fluoreszenz in situ Hybridisierung
ICH	Immunhistochemie
ID	Invasiv-duktral (Karzinom)
IGAP(-Flap)	Inferior Gluteal Artery Perforator
IL	Invasiv lobulär
LAT	M. latissimus dorsi (zur Rekonstruktion)
LAT+Proth	M. latissimus dorsi und Prothese (zur Rekonstruktion)
LCIS	Lobuläres Carcinoma in situ
M. latissimus dorsi	Musculus Latissimus dorsi
N	(absolute) Häufigkeit
n _e	erwartete Häufigkeit
Proth.	Prothese
s.	siehe
TRAM	Transverse rectus abdomini Muskel (zur Rekonstruktion)
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel
Z.n.	Zustand nach

12 Anhang

12.1 TNM-Klassifikation

pT - Primärtumor

- pT X – Primärtumor kann nicht beurteilt werden
- pT 0 - kein Anhalt für Primärtumor
- pTis - Carcinoma in situ
- pT 1 - < 2 cm
 - T1 mic - bis 0,1 cm (microlesion)
 - pT1 a - 0,1 - 0,5 cm
 - pT1 b - 0.5 - 1 cm
 - pT1 c - 1 - 2 cm
- pT2 - 2 - 5 cm
- pT3 - > 5 cm
- pT4 – Tumor jeder Größe mit direkter Ausdehnung auf Brustwand oder Haut
 - pT4 a – Ausdehnung auf die Brustwand
 - pT4 b - Ulzerationen und Ödeme der Haut
 - pT4 c - Kombination aus 4a and 4b
 - pT4 d - Inflammatorisches Mammakarzinom

pN - Regionäre Lymphknoten

- pN X – regionäre Lymphknoten können nicht beurteilt werden (zur Untersuchung nicht entnommen oder früher entfernt)
- pN 0 - Kein Lymphknotenbefall
- pN 1mi - Mikrometastase (0,2mm < Metastase < 2,0mm)
- pN 1 – Metastase(n) in 1-3 ipsilateralen axillären Lymphknoten und/oder entlang der A. mammaria interna mit mikroskopischer(en) Metastase(n), die bei der Sentinellymphknotendissektion entdeckt wurden, aber klinisch nicht erkennbar waren
- pN 2 – Metastase(n) in 4-9 axillären Lymphknoten oder in klinisch erkennbaren ipsilateralen Lymphknoten entlang der A. mammaria interna ohne axilläre Lymphknotenmetastase
- pN 3 Metastasen in mindestens 10 ipsilateralen axillären Lymphknoten

pM – Fernmetastasen

- pM X - Vorliegen von Fernmetastasen kann nicht beurteilt werden
- pM 0 - Keine Fernmetastasen
- M1 - Fernmetastasen

12.2 Anschreiben

Klinikum der Universität München

Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und
Geburtshilfe – Großhadern

Direktor: Prof. Dr. K. Friese

Ludwig
Maximilians-
Universität
München

LMU

Klinikum der Universität München • Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde u. Geburtshilfe
Marchioninistraße 15 • D-81377 München

München, den 24. Oktober 2010

Sehr geehrte

bei Ihnen wurde eine Brustoperation mit anschließendem Wiederaufbau durchgeführt. Im Rahmen der Nachbetreuung möchten wir uns jetzt bei Ihnen erkundigen, wie es Ihnen geht und ob sich seit der Operation Veränderungen im Narbenbereich gezeigt haben.

Aus diesem Grund würden wir Ihnen diesbezüglich gerne einige Fragen stellen. Wir wären Ihnen sehr verbunden, wenn Sie uns für diese Fragen ein wenig Zeit zur Verfügung stellen würden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. B. Löhrs
(Oberärztin der Klinik)

Dr. Nina Ditsch
(Assistenzärztin der Klinik)

Christina Tripp
(Cand. Med.)



7. Aus welchem Grund haben Sie überhaupt einen Brustaufbau durchführen lassen?
(Mehrere Antworten sind möglich)
- Ich fühlte mich nicht mehr als Frau
 - Mein Partner riet mir dazu
 - Ich fühlte mich unästhetisch
 - Ich litt unter der Reaktion anderer
8. Trug jemand zu Ihrer Entscheidung einen Brustaufbau vornehmen zu lassen bei:
- Nein, ich traf meine Entscheidung ganz allein
 - Ja falls ja: wer?
 - Arzt
 - Partner
 - Freundin
 - Andere Betroffene
 - Andere
9. Ist der Brustaufbau **primär** (gleichzeitige Entfernung und Wiederaufbau) oder **sekundär** (zwei Operationen mit zeitlichem Abstand zwischen Brustabnahme und Wiederaufbau) durchgeführt worden?
- Primär
 - Sekundär
10. Die gewählte Methode ihrer Brustrekonstruktion war folgende:
- Prothese (z.B. Silikonimplantat)
 - Implantatart: Silikon
 - NaCl (Natrium-Chlorid/ Kochsalz)
 - Sojaöl
 - Wurde zuvor ein Expander eingelegt? Ja Nein
 - Wurde die Prothese erst nachträglich eingesetzt? Ja Nein
 - Muskelaufbau
 - Rückenmuskel = M. latissimus dorsi
 - Bauchmuskel = M. rectus abdominis
 - Beides (Prothese + Muskelaufbau)
 - Rückenmuskel + Prothese
 - Bauchmuskel + Prothese
 - Anderes: _____
11. Wieso haben Sie sich für das gewählte Verfahren zum Brustaufbau entschieden?
- Vom Arzt vorgeschlagen
 - Von anderen Betroffenen empfohlen (persönlich)
 - Anderes (z.B. Internet, Gesprächsgruppen): _____
12. Ihre Brustgröße (Körbchengröße)
- Vor OP: _____ Nach OP: _____
13. Wurde auch bei der gesunden Brust eine OP durchgeführt um das kosmetische Ergebnis zu verbessern?
- Nein
 - Ja Implantat
 - Reduktionsplastik (Verkleinerung der gesunden Brust)

14. Wurde eine Rekonstruktion der Brustwarze vorgenommen?

- Ja → Freier flap (Teil der Brustwarze der gesunden Brust wird transplantiert)
 → Star flap (sternförmiger Hautausschnitt des tätowierten Areals der betroffenen Seite)
 → Tattoo
 Nein

15. Wie viele Operationen waren nötig um das endgültige Ergebnis ihrer Brustrekonstruktion zu erhalten? _____ OPs
 Um welche OPs handelte es sich dabei?

Falls mehrere OPs: Wie belastend fanden Sie es mehrere Krankenhausaufenthalte wegen des Brustaufbaus zu haben?

gar nicht belastend 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 sehr belastend

16. Schmerzen:

Wie stark waren Ihre Schmerzen nach der Brustaufbau-Operation?

keine Schmerzen 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 unerträgliche Schmerzen

17. Gab es Komplikationen bei der OP bzw. direkt im Anschluss an die OP (eigentliche Brustrekonstruktions-OP)?

- Ja Nein

Falls ja: welche?

- Entzündungen
 Nekrose (Absterben)
 Hämatom (ausgeprägter Bluterguss)
 Wundheilungsstörung
 Andere: _____

Traten Komplikationen im Rahmen der unterstützenden Therapie (Chemotherapie, Bestrahlung) auf? Ja Nein

Falls ja, welche: _____

18. Gab es **nach** der abgeschlossenen Brustrekonstruktion irgendwelche Veränderungen?

- Verkleinerung
 Einziehungen / Unregelmäßige Form / Dellen
 Narben
 Anderes: _____
 Keine Veränderungen

Was war die Ursache der Veränderungen?

- Nachfolgende Bestrahlung
 Kapsel Fibrose (Verhärtung)
 Auslaufen des Implantats
 Muskelschwund/-veränderungen
 Anderes: _____

19. Leiden Sie unter einem der folgenden Symptome:

- Bewegungseinschränkungen: im Alltag Nur beim Sport
welche

Bewegungseinschränkungen: _____

- Andauernden Schmerzen im Bereich der neuen Brust/OP-Gebiets:

Geben Sie bitte die Stärke Ihrer Schmerzen auf dieser Skale an:

keine Schmerzen 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 unerträgliche Schmerzen

- Gefühllosigkeit an bestimmten Bereichen Ihrer neuen Brust

20. Kosmetisches Ergebnis:

→ Sind Sie allgemein zufrieden mit dem Ergebnis?

- Ja Nein

→ Sind Sie zufrieden mit der:

Größe falls nein: Grund: _____

Symmetrie falls nein: Grund: _____

Form falls nein: Grund: _____

Konsistenz falls nein: Grund: _____

→ Hat sich das Ergebnis im Laufe der Zeit verändert?

- Nein Ja: wie: _____

→ Haben Sie sichtbare Narben, die Sie stören?

- Ja Nein

→ Haben Sie ein Fremdkörpergefühl?

- Ja Nein

21. Bitte stufen Sie Ihre körperliche Zufriedenheit ein:

- | | | | |
|----------------|--|-----------------|----------------------------|
| VOR der | <input type="checkbox"/> 0 = Unzufrieden | NACH der | <input type="checkbox"/> 0 |
| Erkrankung | <input type="checkbox"/> 1 = Wenig zufrieden | Erkrankung | <input type="checkbox"/> 1 |
| | <input type="checkbox"/> 2 = Eher zufrieden | | <input type="checkbox"/> 2 |
| | <input type="checkbox"/> 3 = Zufrieden | | <input type="checkbox"/> 3 |
| | <input type="checkbox"/> 4 = Sehr zufrieden | | <input type="checkbox"/> 4 |

22. Wie wichtig war Ihnen vor der Erkrankung Ihre Sexualität?

- Sehr wichtig
 Ziemlich wichtig
 Wenig wichtig
 Gar nicht wichtig

23. Machen Sie sich seit Ihrer Erkrankung mehr Gedanken über Ihre Sexualität?

- Eher weniger
 Unverändert
 Mehr
 Viel mehr

24. Hat sich Ihre Sexualität in Bezug auf die OP verändert?

- Nein, nicht verändert
 Ja, stark beeinträchtigt
 Ja, mäßig beeinträchtigt
 Ja, zum Positiven geändert

Ursache:

Zum Positiven
verändert:

- Mein Selbstbewusstsein stieg
- Meine Attraktivität (Selbsteinschätzung) stieg
- Mein Partner fand mich attraktiver
- Mein Partner nahm mich wieder mehr wahr
- Anderes: _____

Zum Negativen
verändert:

- Mein Selbstbewusstsein schwand
- Meine Attraktivität (Selbsteinschätzung) sank
- Mein Partner fand mich weniger attraktiv
- Anderes: _____

25. Hat der Brustwiederaufbau Ihre partnerschaftliche Beziehung insgesamt verändert?

- Eher verschlechtert
- Hatte keinen Einfluss
- Ein wenig verbessert
- Verbessert
- Stark verbessert

26. Haben Sie seit Ihrer Erkrankung häufiger Partnerwechsel als früher?

- Ja
- Nein

27. Mit Ihrem jetzigen Wissen und Ihrem Erlebten würden Sie sich wieder **für** einen Brustaufbau entscheiden?

- Ja, auf jeden Fall
- Ja, aber ich würde mich für eine andere Methode entscheiden:
welche: _____
- Nein, Grund: _____

28. Fühlten Sie sich gut beraten?

- Ja
 - Nein, Grund: _____
- _____
- _____

29. Haben Sie noch Fragen, die Sie gerne einem Arzt stellen möchten?

BODY IMAGE SCREENING SCALE

(Validierter und standardisierter Fragebogen)

Im Folgenden geht es um Ihre Befindlichkeit bezüglich Ihres Äußeren und welche Veränderungen sich seit Ihrer Erkrankung ergeben haben könnten. Bitte lesen Sie die Fragen sorgfältig durch und überlegen Sie dabei, wie Sie sich seit Ihrer Erkrankung/Brustaufbau gefühlt haben.

	Gar nicht	Ein wenig	Ziemlich	Sehr
1. Sind Sie bezüglich Ihres Äußeren befangen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Fühlen Sie sich aufgrund Ihrer Krankheit/Behandlung weniger attraktiv?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Sind Sie mit Ihrem Äußeren in bekleidetem Zustand zufrieden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sind Sie mit Ihrem Äußeren in unbekleidetem Zustand zufrieden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Fühlen Sie sich infolge Ihrer Krankheit/Behandlung weniger weiblich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Haben Sie Schwierigkeiten sich unbekleidet anzusehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Fühlen Sie sich infolge Ihrer Erkrankung/Behandlung sexuell weniger attraktiv?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Gehen Sie anderen Menschen aufgrund Ihres Äußeren aus dem Weg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Haben Sie den Eindruck, dass Ihr Körper seit dem Brustaufbau weniger „ganz“ ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Sind Sie mit Ihrem Körper unzufrieden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Sind Sie mit dem aussehen der evt. Narben unzufrieden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13 Danksagung

Mein besonderer Dank gilt:

Dr. med. Nina Ditsch für ihre sehr gute Betreuung.

Prof. Dr. med. Klaus Friese für die freundliche Überlassung dieses Themas.

Dr. med. Bettina Löhrs und **Dr. med. Ingo Bauernfeind** für die Ideen bei der Ausarbeitung des Fragebogens.

Meinen Freunden und meiner Familie, die mir in allen Lebenslagen immer mit Rat und Tat zur Seite standen.

Michael Stöger, der mir nicht nur bei unzähligen EDV-Problemen half, sondern auch immer gute Laune verbreitete.

Den Mitarbeitern des IBE für ihre kurze, aber gute Einführung in die Datenanalyse.

Den Mitarbeitern des Archivs für die Bereitstellung der Patientenakten.

Allen Patientinnen, die Zeit und Mühe für diese Untersuchung aufbrachten.