

S. Leinung¹
M. Schönfelder²
K.-J. Winzer³
E. Schuster⁴
I. Gastinger⁵
H. Lippert⁵
P. Würfl^{2,5}

für die Studiengruppe
„Mammakarzinom“ der Ostdeutschen Arbeitsgruppe für Leistungserfassung und Qualitätssicherung und das An-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Prospektive Multizenterstudie zur Qualitätssicherung der Chirurgie des Mammakarzinoms

Prospective multicenter study for quality management of breast cancer surgery

Zusammenfassung

Besonders in den letzten 10 Jahren ist ein drastischer Rückgang der Primärtherapie des Mammakarzinoms in den chirurgischen Kliniken zu verzeichnen. Zur Darstellung der aktuellen Behandlungssituation wurden in einer prospektiven multizentrischen Beobachtungsstudie innerhalb eines 1-Jahres-Zeitraumes in 84 chirurgischen Kliniken 1416 Patientinnen mit einer Primäroperation eines Mammakarzinoms erfasst und ausgewertet. 68,9% der Karzinome wurden in Kliniken mit Fallzahlen von mehr als 20/Jahr operiert, 50% davon in 8 Zentren mit 40–100 Eingriffen/Jahr. Die histologische Sicherung des Karzinoms erfolgte in 94,4% der Fälle. 91% der Patientinnen wurden unter kurativer Intention operiert. Die Rate der brusterhaltenden Eingriffe lag bei 40%, die der ablativen Operationen bei 60%. Durch die Datenanalyse erfolgt eine Klassifizierung des speziellen Patientenkollektivs chirurgischer Kliniken, Defizite der Prozessqualität werden dargestellt.

Schlüsselwörter

Mammakarzinom · prospektive Multizenterstudie · chirurgische Behandlungssituation

Abstract

Over the last 10 years a dramatic decrease became apparent in primary treatment of breast cancer in general surgical departments. A prospective 1-year observational study involving 84 surgical departments was carried out to describe the current therapeutic situation. A total of 1416 patients undergoing primary surgical treatment for mammary carcinoma were recorded, and their data evaluated. 68.9% of the carcinomas were treated in departments with an annual case load for this disease of more than 20 operations, with 50% of them being operated on in 8 departments with a case load of 40–100 procedures per year. 94.4% of the carcinomas were confirmed histologically, and in 91% of the patients surgery was performed in curative intention. The rate of breast-preserving procedures was 40%, and breast amputations accounted for 60%. An analysis of the data allowed an evaluation of this specific patient group in the surgical departments. Deficits in terms of management quality are identified.

Key words

Mamma carcinoma · prospective multi-centre study · surgical treatment situation

Das Mammakarzinom ist die häufigste Krebsart bei Frauen mit 45 800 Neuerkrankungen jährlich in Deutschland [5]. Die operative Therapie hat innerhalb des interdisziplinären Gesamtkonzeptes weiterhin einen hohen Stellenwert. In den letzten Jahren

wurde ein erheblicher Rückgang der Operationsfrequenz in den chirurgischen Kliniken registriert. Die operative Therapie des Mammakarzinoms wurde zu einer Domäne der Gynäkologen. Zur aktuellen chirurgischen Behandlungssituation existieren

Institutsangaben

¹Chirurgische Klinik II der Universität Leipzig

²ehem. Chirurgische Klinik I der Universität Leipzig

³Klinik und Poliklinik für Chirurgie des Universitätsklinikum Charité der Humboldt Universität zu Berlin

⁴Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie der Universität Leipzig

⁵An-Institut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin gGmbH an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Korrespondenzadresse

PD Dr. med. habil. S. Leinung · Chirurgische Klinik II der Universität Leipzig · Liebigstraße 20 a · 04103 Leipzig · Tel.: 03 41/971 7084 · Fax: 03 41/971 7089 · E-mail: leinungs@medizin.uni-leipzig.de

Bibliografie

Zentralbl Chir 2003; 128: 493–499 © J. A. Barth Verlag in Georg Thieme Verlag KG · ISSN 0044-409X

kaum valide Daten. Dies veranlasste die „Ostdeutsche Arbeitsgruppe für Leistungserfassung und Qualitätssicherung in der Chirurgie e. V.“ in Zusammenarbeit mit dem Aninstitut für Qualitätssicherung in der operativen Medizin der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg zur Durchführung einer prospektiven multizentrischen Qualitätssicherungsstudie „Mammachirurgie“. Die Studienzentrale befand sich in der Chirurgischen Klinik I der Universität Leipzig.

Krankengut und Methode

In einem Jahreszeitraum vom 1.1.2000 bis 31.12.2000 wurden in 84 chirurgischen Kliniken der neuen Bundesländer und Berlins insgesamt 1416 Patientinnen mit einer Primäroperation wegen Mammakarzinom erfasst und ausgewertet. Es handelte sich um Kliniken aller Versorgungstufen, darunter vier chirurgische Universitätskliniken. Die vorliegende Untersuchung erfolgte in Form einer prospektiven multizentrischen Beobachtungsstudie. Zur Erfassung wurde ein EDV-gerechter Erhebungsbogen mit 65 Parametern verwendet. Die Studienteilnahme war freiwillig. Die Anonymität der Patientinnen und der Kliniken wurde gewahrt. Da das Studiendesign als Beobachtungsstudie angelegt war und die Patientinnen und die Kliniken anonym erfasst wurden, war die Genehmigung durch eine Ethikkommission nicht erforderlich. Es erfolgten zwei Schulungen der für die Studie in den jeweiligen Kliniken verantwortlichen Chirurgen, um die Datenvalidität zu sichern. Jeder Bogen wurde durch den Studienleiter auf Plausibilität überprüft. Bei Unklarheiten erfolgte eine Besprechung des Falles mit der jeweiligen Klinik. Des Weiteren wurden stichprobenartige Kontrollen der Korrektheit der Daten jeder Klinik durch Vergleich der Daten des Fragebogens mit den Krankenakten durchgeführt. Auch wurde die Vollständigkeit aller behandelten Patienten durch einen Vergleich von Computerausdrucken der Klinik, die Eingriffe bei Mammakarzinom betreffend, geprüft. Zweimal in diesem Jahr erhielten sowohl der Ansprechpartner als auch der Chefarzt der Klinik unabhängig voneinander eine Aufstellung ihrer bisher eingesandten Fälle. Die Daten wurden durch einen Studienleiter in eine ACCESS-Datenbank überführt. Die Bearbeitung der Datensätze wurde mithilfe des Statistikprogrammes SPSS 9.0 durchgeführt. Für 4-Felder-Tafeln zum Vergleich zweier relativer Häufigkeiten wurde der exakte Test nach Fisher benutzt, wobei zweiseitige p-Werte $< 0,05$ als signifikant ausgewiesen wurden.

Ergebnisse

In dem 1-Jahres-Zeitraum wurden 1416 Patientinnen mit einem Mammakarzinom einer Primäroperation unterzogen. Die Fallzahl der beteiligten Kliniken war sehr unterschiedlich (Tab. 1). 58 Kliniken (69%) führten bis zu 20 Eingriffe in dem Untersuchungszeitraum durch und versorgten 444 Patientinnen (31,4%). In weiteren 18 Kliniken (21,4%) erfolgten 21–40 Operationen. Dort wurden 505 Fälle (35,7%) behandelt. Nur in 8 Kliniken wurden mehr als 40 Eingriffe durchgeführt und 467 der 1416 (32,9%) Patientinnen versorgt. In 5 dieser 8 Zentren wurden zwischen 50 und 100 Mammakarzinome in dem untersuchten Jahreszeitraum operiert. Die Altersverteilung der Patientinnen zeigt Abb. 1. Das mittlere Alter betrug 65 Jahre (20–99 Jahre), wobei 739 Patientinnen (68,3%) in der Altersgruppe 60–79 Jahre waren. Bei 59%

Tab. 1 Fallzahl

Anzahl der operierten Patientinnen	Anzahl der Kliniken n	(% von 84)	Gesamtzahl der Patientinnen n	(% von 1416)
1–5	25	(29,8)	67	(4,7)
6–10	15	(17,8)	114	(8,1)
11–20	18	(21,4)	263	(18,8)
21–30	13	(15,5)	319	(22,5)
31–40	5	(6)	186	(13,1)
41–50	3	(3,6)	126	(8,9)
51–60	2	(2,4)	108	(7,6)
61–70	2	(2,4)	133	(9,4)
100	1	(1,2)	100	(7,1)

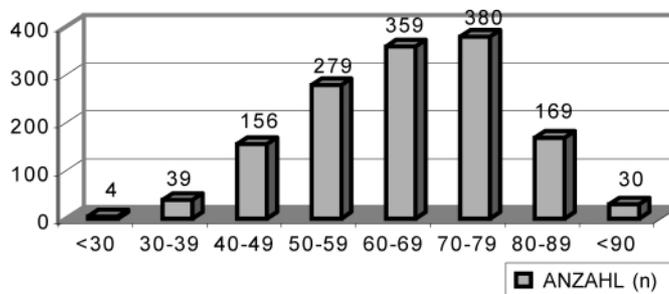


Abb. 1 Altersverteilung der Patientinnen mit Mammakarzinom

Tab. 2 Allgemeine und spezielle Risikofaktoren

Risikofaktor	Patinnenanzahl n	(% von 1416)
<i>allgemeine Risikofaktoren</i>	967	(68,3)
kardiovaskulär	789	(55,7)
pulmonal	144	(10,2)
renal	33	(2,3)
hepatogen	14	(1)
Diabetes mellitus	253	(17,9)
ohne Insulinpflicht	187	(13,2)
mit Insulinpflicht	66	(4,7)
<i>spezielle Risikofaktoren</i>	1 290	(91,1)
maligne Vorerkrankungen anderer Organe	80	(5,6)
Risikofaktoren der Mamma (z. B. Mastopathie)	440	(31,1)
hormonelle Kontrazeption	231	(16,3)
Nullipara	248	(18,2)
Mammakarzinom bei Verwandten 1. Grades	190	(13,4)
maligne Vorerkrankungen der Gegenseite	101	(7,1)

der Patientinnen (n = 578) mit Mammakarzinom wurde ein Bodymass-Index über 25 ermittelt, d. h. über die Hälfte war übergewichtig. Bei diesen übergewichtigen Patientinnen wurden zum einen insgesamt häufiger Mammakarzinome behandelt (59 vs. 41%) und zum anderen weniger pTis-pT1-Karzinome behandelt (43 vs. 50%). Es waren signifikante BMI-Unterschiede zwischen pT1/pT2 und pT1/pT3 zu verzeichnen. Das heißt, Übergewicht korrelierte mit fortgeschrittenen Primärtumoren. Weitere allgemeine und spezielle Risikofaktoren sind aus Tab. 2 ersichtlich. Während der klinischen Untersuchung der 1416 Patientinnen

Tab. 3 Lokalisation des Tumors innerhalb der Mamma

Lokalisation	n	(5 von 1481)
oben außen	659	(44,5)
unten außen	136	(9,2)
oben innen	169	(11,4)
unten innen	85	(5,7)
retromamillär	155	(10,5)
Mamille	22	(1,5)
gesamte Mamma	45	(3,0)
Axillarfortsatz	14	(0,9)
Mitte oben	69	(4,7)
Mitte unten	25	(1,7)
Mitte außen	73	(4,9)
Mitte innen	29	(2,0)

Tab. 4 Präoperative Diagnostik der Mamma

Untersuchung	Anzahl in Bezug auf Brustseiten		eindeutiger Tumornachweis in der Untersuchung	
	n	(% von 1436)	n	(% von 1436)
Mammasonographie	78,5%	(1128/1436)	81,2%	(916/1128)
Mammographie	90,3%	(1297/1436)	84,0%	(1090/1297)
Mamma-MRT	3,5%	(50/1436)	56,0%	(28/50)

zeigten insgesamt 1436 Brustseiten einen Tumor mit Karzinomverdacht. 1,4% (n = 20) der Patientinnen wurden mit einem bilateralen Mammatumor aufgenommen. Insgesamt waren bei 1436 Brustseiten 1481 Mammatumoren präoperativ bekannt. Somit lagen präoperativ bei 3,2% (n = 45) der 1416 Patientinnen unilaterale Mehrfachtumoren vor. 21,3% (n = 315) der Mammae – bezogen auf die Brustseiten (n = 1436) mit einem Tumor – zeigten ein Plateauphänomen, bei 12,7% (n = 183) der Mammae fand sich ein Apfelsinenhautphänomen. Eine Mamillenretraktion oder -deviation wurde bei 14,9% (n = 214) der Brustuntersuchungen erhoben und bei 3,1% (n = 44) der Untersuchungen eine Mamillensekretion. Bei 5,2% (n = 75) der Mammae stellten sich Entzündungszeichen dar. Die gleiche Anzahl (n = 75) von Mammabefunden wurde mit einem exulzerierten Tumor eingewiesen. 19,2% (n = 276) der tumortragenden Mammaseiten hatten in der Aufnahmeuntersuchung palpable axilläre Lymphknoten. Bei 21,7% (n = 322) von 1481 Tumorbefunden der betroffenen Brustseiten lagen präoperativ nonpalpable Befunde vor. 659 der 1481 Mammatumoren (44,5%) waren im oberen äußeren Quadranten lokalisiert. Die weiteren Lokalisationen sind Tab. 3 zu entnehmen. Der Tumornachweis in der bildgebenden Diagnostik wurde in Tab. 4 dargestellt. Die präoperative Ausbreitungsdiagnostik (Sonographie, Röntgen, CT, Szintigraphie) erbrachte bei 3,3% (47 von 1416) Patientinnen einen Metastasenverdacht. Eine Bestimmung der Tumormarker wurde bei der Hälfte der Patientinnen (52%) durchgeführt, wobei das CEA bei 13,4% (100 von 744) und das CA 15-3 bei 19,9% (147 von 739) der Patientinnen erhöht war. Eine präoperative histologische Sicherung erfolgte bei 94,4% (1356 von 1436) der Mammae mit folgenden Methoden: zu 2,5% Feinadelbiopsie, zu 12,7% Stanzbiopsie, zu 2,3% Vakuumstanzbiopsie oder ABBI, zu 3,3% Inzisions- und zu

Tab. 5 Spezielle postoperative Komplikationen

Art der Komplikation	n	(% von 1436)
operationspflichtige Nachblutung	38	(2,6)
Wundrandnekrose	30	(2,1)
Wunddehiszenz	56	(3,9)
Wundinfekt	65	(4,5)
therapiebedürftiges Serom	210	(14,6)
Lymphödem des Armes	11	(0,8)

73,7% Exzisionsbiopsie. Mit diesen Verfahren konnte bei 93% (1261 von 1356) der Biopsien das Karzinom histologisch gesichert werden. Bei 7% (95 von 1356) der Biopsien ergaben ein fragliches bzw. benignes Ergebnis. Mit o.g. Verfahren konnte bei 78% (1155 von 1481) der Tumoren der genaue histologische Tumortyp bestimmt werden. Bei 5,6% (80 von 1436) Mammae erfolgte keine präoperative Sicherung des Karzinoms. 1135 (80,2%) von 1416 Patientinnen des Gesamtkollektivs wurden innerhalb von fünf Tagen nach Erstellung der endgültigen histologischen Diagnose definitiv chirurgisch versorgt, wobei bei 836 (73,6% von 1135) Patientinnen die histologische Sicherung und definitive Operation an einem Tag erfolgte. Somit wiesen 281 (19,8%) von 1416 Patientinnen zwischen histologischer Sicherung und endgültiger Operation ein Zeitintervall über fünf Tage auf. Eine neoadjuvante Chemotherapie erhielten 2,5% (35 von 1416) der Patientinnen und 0,2% (3 von 1416) der Patientinnen eine präoperative Strahlentherapie. Eine kurative Operation konnte bei 91% (1288 von 1416) der Patientinnen durchgeführt werden. Hingegen wurden 9% (128 von 1416) der Patientinnen palliativ behandelt. Dies wurde bei 40% (574 von 1436) der operierten Brustseiten durch brusterhaltende und bei 60% (862 von 1436) durch ablative Operation erreicht. Die ablative Operation wurde von 61 Patientinnen abgelehnt. Das entspricht einem Anteil von 10,6% der durchgeführten 574 brusterhaltenden Operationen. 52 Patientinnen lehnten eine brusterhaltende Operation ab, das macht einen Anteil von 6% der 862 ablativen Operationen aus. 3,8% (33 von 862) der ablativ behandelten Patientinnen erhielten eine simultane Brustrekonstruktion. Für weitere 0,6% (5 von 862) dieser Patientinnen wurde ein Brustaufbau als Sekundäreingriff fest vereinbart. Bei 88,4% (1269 von 1436) der operierten Brustseiten wurde im Rahmen der definitiven Karzinomoperation eine Axilladisektion durchgeführt. Bei 0,3% (4 von 1269) der Axilladisektionen erfolgte diese endoskopisch. Eine Sentinel-lymph-node-biopsy wurde zu 4,3% (54 von 1269) der Axilladisektionen vorgeschaltet. 87% (1104 von 1269) der Axilladisektionen erfolgten simultan mit dem brustchirurgischen Eingriff und 13% (165 von 1269) Dissektionen wurden zweizeitig vorgenommen. Zu 14,7% (186 von 1269) erfolgte der axilläre Eingriff als sog. „picking“ und zu 85,3% (1083 von 1269) der Eingriffe als „en bloc-Ausräumung“. Die postoperative Mortalität betrug in den ersten 30 postoperativen Tagen 0,4% (6 von 1416), die Morbidität durch intraoperative Komplikationen 0,5% (7 von 1416), durch allgemeine postoperative Komplikationen 4,2% (59 von 1416) und durch spezielle postoperative Komplikationen 28,5% (404 von 1416) (Tab. 5). Bei 1416 Patientinnen wurden an 1436 Brustseiten 1481 Mammakarzinome operiert und nachfol-

Tab. 6 Postoperative TNM-Klassifikation (4. Auflage, 1987)

Merkmal	n	%
pTis	104	(7,0)
pT1	601	(40,6)
pT2	524	(35,4)
pT3	96	(6,5)
pT4	127	(8,6)
pTx	29	(1,9)
pN0	765	(60,3)
pN1	440	(34,7)
pN2	64	(5,0)
M0	1343	(94,8)
M1	73	(5,2)
G1	171	(11,5)
G2	681	(46,0)
G3	489	(33,0)
keine Angabe	140	(9,5)

Tab. 7 Postoperative Nachbehandlung der Patientinnen

Nachbehandlungsmaßnahme	n	(%)
Strahlentherapie	691	(48,2)
Chemotherapie	453	(68,0)
Hormontherapie	1020	(72,0)
Bisphosphonattherapie	32	(2,3)
Ovarektomie (medikamentös, radiogen, operativ)	45	(3,2)

gend die Operationspräparate untersucht. In diesen Präparaten wurden bei der pathologischen Aufarbeitung 1615 Karzinome nachgewiesen. Demnach hatten 10,6% (150 von 1416) der Patientinnen einen multifokalen Befall. Die postoperative TNM-Einteilung findet sich in Tab. 6. Eine abschließende lokale R-Klassifikation wurde bei 89,1% (1320 von 1481) operierten Karzinomen angegeben. Es lagen 3,7% (56 von 1481) lokale R1/2-Resektionen vor. Eine genaue Angabe des Sicherheitsabstandes in mm erfolgte bei 43,1% (638 von 1481) operierten Karzinomen im histopathologischen Abschlussbefund. In Tab. 7 wird die tumorspezifische Nachbehandlung der Patientinnen dargestellt.

Diskussion

Im Rahmen einer prospektiven multizentrischen Beobachtungsstudie wurde unter qualitätssichernden Aspekten die aktuelle chirurgische Behandlungssituation des Mammakarzinoms in 84 ostdeutschen Kliniken analysiert. Der Vorteil solcher Erhebungen liegt in der Erfassung großer Fallzahlen in Kliniken unterschiedlichen Profils, so dass eine repräsentative Aussage hinsichtlich einer breiten Behandlungsqualität getroffen werden kann [1, 7]. Vergleichbar ist diese Studie mit der Münchner Feldstudie, die in einem Jahreszeitraum 1996/1997 1360 Mammakarzinome erfasste [4] bzw. mit vergleichenden Studien aus sechs Regionen Deutschlands (Aachen, Dresden, Jena, Marburg, München, Stuttgart), die je Zentrum in einem Jahr 389 bis 1360 Patientinnen rekrutierten [3]. Die erstgenannte Studie war

für einen Erfassungszeitraum von zwei Jahren mit einer Nachbeobachtung von drei bis fünf Jahren angelegt [4]. In der Auswertung wurden insbesondere Abweichungen vom Therapiestandard erfasst; so die klinikspezifische Mastektomie, die Indikation zur Chemo- und hormonellen Therapie [19]. Die Fallzahlen der beteiligten Kliniken waren in der vorliegenden Untersuchung sehr unterschiedlich. In 58 der 84 Kliniken wurden in dem untersuchten 1-Jahres-Zeitraum ein bis 20 Karzinome operiert. Allerdings behandelten diese Kliniken mit geringer Fallzahl nur ein Drittel der Patientinnen. 68,9% der Karzinome wurden in Kliniken mit Fallzahlen von mehr als 20 pro Jahr operiert, die Hälfte – davon in acht Zentren – mit 40 bis 100 Eingriffen pro Jahr. Dies zeigt eine eindeutige Tendenz hin zur geforderten Zentralisierung dieser Karzinomtherapie [8, 12]. 26,8% der chirurgisch behandelten Patientinnen waren älter als 70 Jahre, 14% älter als 80 Jahre. Dies ist ein Hinweis darauf, dass der Anteil älterer Patientinnen im chirurgischen Krankengut im Vergleich zur Gynäkologie höher liegt [11]. In der o.g. Münchner Feldstudie, die Patientinnen aus chirurgischen und gynäkologischen Kliniken rekrutierte, waren 79% der Patientinnen 50 Jahre und älter. In der hier diskutierten Studie waren hingegen 86% der Patientinnen 50 Jahre und älter [4]. Wichtig erscheint die Relation zwischen Bodymass-Index und Operationsfrequenz sowie Tumorstadien. Auf die Bedeutung des Übergewichtes im Zusammenhang mit dem Mammakarzinom wird auch in der Literatur verwiesen [6, 9, 10]. Eine präoperative histologische Sicherung des Karzinoms erfolgte in 94,4% der Fälle. Bei 78% konnte vor dem definitiven Tumoreingriff der genaue histologische Typ bestimmt werden. 5,6% der Patientinnen wurden ohne präoperative histologische Sicherung operiert, wobei sich in dieser Gruppe ausschließlich klinisch sichere T4-Karzinome befanden. Bei 73,6% der Patientinnen erfolgten histologische Sicherung und definitive Operation am gleichen Tag. Auffällig erscheint die Tatsache, dass in 281 Fällen zwischen histologischer Sicherung und Operation ein Zeitintervall von mehr als 5 Tagen vorlag. Hier handelt es sich eindeutig um Therapieverzögerungen durch die nicht vorhandene Möglichkeit der histologischen Schnellschnittdiagnostik. Diese Feststellung impliziert, dass die operative Therapie des Mammakarzinoms nur an Kliniken mit dieser Voraussetzung durchgeführt werden sollte [8]. 91% der Patientinnen wurden unter kurativer Intention operiert. Die Rate der brusterhaltenden Eingriffe lag bei 40%, die der ablativen Operationen bei 60%. Im gynäkologischen Schrifttum werden höhere Raten an brusterhaltenden Eingriffen [11], besonders auch im Zusammenhang mit einer neoadjuvanten Therapie der Stadien über T2 angegeben [12]. Höhere Raten brusterhaltender Eingriffe in gynäkologischen Kliniken könnten weiterhin ihre Ursache darin finden, dass der Sicherheitsabstand (und dessen Größe) zum Gesunden, der intraduktale Anteil, das jugendliche Alter der Patientinnen bzw. die multimorbide alte Patientin für die Indikationsstellung des Eingriffs in chirurgischen Einrichtungen eine größere Berücksichtigung finden [2, 13–17]. Die aktuellen chirurgischen Strategien sind gekennzeichnet durch einen weiteren Verzicht auf Radikalität im operativen Vorgehen und durch eine dem individuellen Risiko angepasste Entscheidungsfindung. Eckpunkte der Einschränkung der Radikalität sind dabei die Angaben zum Sicherheitsabstand und zur peritumoralen intraduktalen Ausbreitung. Beim duktalem Carcinoma in-situ (DCIS) leistet der Van-Nuys-Index einen wichtigen Beitrag zum risikoadaptierten Vorgehen [18]. Nur 3,8% der ablativ behandelten Patientin-

nen erhielten eine simultane Brustrekonstruktion. Der Anteil dieser primär oder sekundär plastisch-ästhetischen Operationsverfahren ist in der vorliegenden Untersuchung zu niedrig [11]. Selbstkritisch ist von chirurgischer Seite anzumerken, dass in vielen Kliniken fehlende plastische Konzepte einer der Gründe für den Rückgang der Behandlungszahlen sind. Neue Entwicklungen, wie die endoskopische Axilladissektion (0,3%) oder die Sentinel-lymph-node-biopsy (4,3%), müssen eine breitere Anwendung im Behandlungskonzept finden. Die pathohistologische Aufarbeitung der Operationspräparate ergab einen hohen Anteil von T1-Karzinomen (40,6%). In 60,3% lag ein nodal negativer Befund vor. Ein primär metastasiertes Stadium wurde bei 73 Patientinnen (5,2%) festgestellt. Die Verschiebung zugunsten der T1-Karzinome ist letztlich bedingt durch eine zunehmend leistungsfähigere Diagnostik (Mammographie, Markierung suspekter nicht palpabler Läsionen) [5].

Die Erfassung der Operationen des Mammakarzinoms gab einen Überblick über die aktuelle Versorgungssituation des Mammakarzinoms in den chirurgischen Kliniken der neuen Bundesländer. Durch die Datenanalyse erfolgte eine Klassifizierung des speziellen Patientinnenkollektivs der chirurgischen Kliniken, es wurden Defizite der Prozessqualität ausgedeckt, deren Optimierung eine verbesserte Ergebnisqualität ermöglicht.

Es ist uns ein inniges Bedürfnis, allen Kolleginnen und Kollegen Dank zu sagen, die mit persönlichem zusätzlichem Einsatz zum Gelingen dieser Studie beigetragen haben.

Teilnehmer an der Studie:

Waldkrankenhaus Obervogtland Adorf, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Hüttner)

Erzgebirgsklinikum Annaberg gGmbH, Klinik für Chirurgie (Chefarzt: Dr. Böttger)

Kreiskrankenhaus Altentreptow, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: MR Dr. Langguth)

Helios Klinikum Aue, Klinik für Viszeral- und Gefäßchirurgie (Chefarzt: PD Dr. Albrecht)

Hufeland Krankenhaus GmbH Bad Langensalza, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Doz. Dr. habil. Schreiber)

Kreiskrankenhaus Bad Salzungen gGmbH, Chirurgische Klinik (Chefarzt: Dr. Ostermann)

Klinikum Bautzen-Bischofswerda, Chirurgische Klinik (Chefarzt: MR Dr. Haufe)

Kreiskrankenhaus Bitterfeld/Wolfen, Bereich Bitterfeld, ehem. Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Hildebrand)

Kreiskrankenhaus Blankenburg, Chirurgische Abteilung (ehem. Chefarzt: MR Dr. Michael)

Helios Klinik Blankenhain, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: MR Dr. Blaut)

Integratives Gesundheitszentrum Boizenburg GmbH, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dipl.-Med. Heß)

Helios Klinik Borna, Chirurgische Abteilung (ehem. Chefarzte: MR Dr. Schmidt, Dr. Irmscher)

Städtisches Klinikum Brandenbrug GmbH, Chirurgische Klinik (Chefarzt: PD Dr. Seifart)

Kreiskrankenhaus Brug, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Dr. Reisig)

Universitätsklinikum, Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, Campus Charité Mitte, Klinik für Allgemein-,

Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Müller) Stadtkrankenhaus Calbe (Saale), Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Vollstädt)

Carl-Thiem-Klinikum Cottbus, Chirurgische Klinik (Chefarzt: Prof. Dr. Gastinger)

Kreiskrankenhaus Delitzsch, Chirurgische Klinik (Chefarzt: Prof. Dr. Richter)

Krankenhaus der Anhaltischen Diakonissenanstalt Dessau, Klinik für Chirurgie (ehem. Chefarzt: Dr. Plettner)

Dr. Drogula GmbH Krankenhaus Döbeln, Abteilung für Chirurgie (Chefarzt: Dr. Schliebe)

Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt, Städtische Klinik, Klinik für Allgemein- und Abdominalchirurgie (Klinikleiter: Prof. Dr. Ludwig)

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Klinik und Poliklinik für Viszeral-, und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Saeger)

Werner Forßmann Krankenhaus Eberswalde, Chirurgische Klinik (Chefarzt: Dr. Goetzke)

Städtisches Krankenhaus Eisenhüttenstadt GmbH, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: MR Dr. Garlipp)

Katholisches Krankenhaus „St. J. Nepomuk“ Erfurt, Allgemein- und Viszeralchirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Arnrich)

Klinikum Erfurt GmbH, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Prof. Dr. Lünstedt)

Kliniken Erlabrunn gGmbH, Klinik für Chirurgie (Chefarzt: Dr. David)

Kreiskrankenhaus Finsterwalde GmbH, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Schuback)

Krankenhaus Forst GmbH, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Schwanitz)

Klinikum Frankfurt (Oder), Klinik für Chirurgie (ehem. Chefarzt: PD Dr. Manger)

Kreiskrankenhaus Gardelegen, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Kürten)

Kreiskrankenhaus Greiz GmbH, Chirurgische Klinik (Chefarzt: Dr. Jocham)

Kliniken des Muldentalkreises, Krankenhaus Grimma, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: PD Dr. Schauer)

Güstrower Krankenhaus GmbH, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (Chefarzt: Prof. Dr. Brinkmann)

Eigenbetrieb Kreiskrankenhaus Haldensleben, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Graetz)

Krankenhaus St. Elisabeth und St. Barbara Halle (Saale), Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Dr. Asberger)

St. Vincenz-Krankenhaus Heilbad Heiligenstadt, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Weiland)

Kreiskrankenhaus Herzberg, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: MR Dr. Wolf)

Henneberg Kliniken gGmbH Hildburghausen, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Eigendorf)

Klinikum Hoyerswerda gGmbH, Chirurgische Klinik (Chefarzt: MR Dr. Simonis)

Stadtkrankenhaus Kyritz GmbH, Chirurgische Klinik (ehem. Chefarzt: PD Dr. Pätzold)

Klinikum Niederlausitz GmbH, Klinikbereich Lauchhammer, Klinik für Chirurgie (Chefarzt: Dr. Kärigel)

St. Elisabeth Krankenhaus Leipzig, Chirurgische Abteilung (ehem. Chefarzt: Dr. Steuber)

Ev.-Luth. Diakonissenkrankenhaus Leipzig gGmbH, Chirurgische

Abteilung (ehem. Chefarzt: Prof. Dr. Grafe)
 Parkkrankenhaus Leipzig-Südost GmbH, Chirurgische Klinik
 (Chefarzt: PD Dr. Schenker)
 Städtisches Klinikum „St. Georg“ Leipzig, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Prof. Dr. Weimann)
 Universität Leipzig, ehem. Chirurgische Klinik und Poliklinik I (ehem. Direktor: Prof. Dr. Schönfelder)
 Helios Klinik Leisnig, Chirurgische Abteilung
 (ehem. Chefarzt Dr. Hirsch)
 Krankenhaus Lichtenstein gGmbH, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Dr. Mehlhorn)
 Paul-Gerhardt-Stiftung Lutherstadt Wittenberg, Abteilung für Chirurgie und Gefäßchirurgie (Chefarzt: Prof. Dr. Zühlke)
 Otto-von-Grunicke-Universität Magdeburg, Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Lippert)
 Kreiskrankenhaus Meißen, Abteilung Allgemeinchirurgie
 (Chefarzt: PD Dr. Kühn)
 Kreiskrankenhaus des Bördekreises, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: MR Dr. Bien)
 Krankenhaus der Diakonissenanstalt „Emmaus“-Niesky, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Georgi)
 Südharz-Krankenhaus Nordhausen gGmbH, Klinik für Allgemeine und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Dr. Rupprecht)
 Kreiskrankenhaus Mittleres Erzgebirge, Haus Olbernhau, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Friedrich)
 Asklepios Klinik Parchim, Abteilung für Chirurgie und Unfallchirurgie (ehem. Chefarzt: Dr. Krätschmer)
 Kreiskrankenhaus Pirna, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Dr. Weber)
 Kreiskrankenhaus Pössneck, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Dr. Hothorn)
 Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam, Chirurgische Klinik
 (Chefarzt: Prof. Dr. Wenisch)
 KMG Ost-Prignitz-Klinik Krankenhaus gGmbH Pritzwalk/Wittstock, Chirurgische Klinik (Chefarzt: MR Dr. Bohl)
 Kreiskrankenhaus Radebeul, Chirurgische Klinik
 (ehem. Chefarzt: Dr. Nitzsche)
 Paracelsus Krankenhaus Rathenow, Chirurgische Klinik
 (ehem. Chefarzt: Dr. Oelrich)
 Kreiskrankenhaus Reifenstein, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Prof. Dr. Albert)
 Kreiskrankenhaus Rudolstadt gGmbH, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Dr. Weckert)
 Henneberg-Kliniken gGmbH Schleusingen, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Kirchner)
 Kreiskrankenhaus Schönebeck, Chirurgische Klinik
 (Chefarzt: Dr. Thews)
 Klinikum Uckermark gGmbH Schwedt, Chirurgische Klinik
 (ehem. Chefarzt: PD Dr. Dahl)
 Sächsische Schweiz Klinik Sebnitz, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: MR Dr. König)
 Klinikum Niederlausitz GmbH, Klinikbereich Senftenberg, Klinik für Chirurgie II (Chefarzt: Dr. Gatzweiler)
 Thüringen-Klinik „Georgius Agricola“ gGmbH Saalfeld, Chirurgische Klinik (Chefarzt: Prof. Dr. Rupprecht)
 Kreiskrankenhaus Stollberg, Chirurgische Klinik
 (Chefarzt: Dr. Hubel)
 Zentralklinikum gGmbH Südthüringen, Suhl, Klinik für Chirurgie
 (Chefarzt: PD Dr. Kupczyk-Joeris)
 Kreiskrankenhaus Torgau „Johann Kentmann“ gGmbH, Chirurgi-

sche Abteilung (Chefarzt: Dr. Dudda)
 Kreiskrankenhaus Weißenfels gGmbH, Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Dr. Brettschneider)
 Kreiskrankenhaus Weißwasser, Chirurgische Abteilung
 (ehem. Chefarzt: OMR Dr. Zerna)
 Harz-Klinikum Wernigerode GmbH, Chirurgische Klinik
 (Chefarzt: Dr. Mattes)
 Kreiskrankenhaus Prignitz gGmbH, Standort Wittenberge, Chirurgische Abteilung (Chefarzt: Dr. Förster)
 Kreiskrankenhaus Bitterfeld/Wolfen, Bereich Wolfen, Chirurgische Klinik (ehem. Chefarzt: OMR Dr. Meyer)
 Kreiskrankenhaus Zeitz, Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie (Chefarzt: Dr. Bolle)
 Kreiskrankenhaus Anhalt-Zerbst, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Dr. Heinrich)
 Kreiskrankenhaus Zittau, Chirurgische Abteilung
 (Chefarzt: Dr. Gocht)
 Helios Klinik Zwenkau, ehem. Chirurgische Abteilung
 (ehem. Chefarzt Dr. Straßburger)
 Heinrich-Braun-Krankenhaus Zwickau, Klinik für Chirurgie
 (Chefarzt: Dr. Heiland)

Literatur

- 1 Ekkernkamp A, Haeske-Seeberg H. Qualitätssicherung in der Chirurgie. *Chirurg* 1999; 70: 102 – 112
- 2 Eiermann W, Baumeister R, de Waal JC, Fügler Th, Gabka C, Höß C, Lebeau A, Lindner H, Raab G, von Rottkay P, Untch M, Würschmidt F. Interdisziplinäres Vorgehen in der Primärtherapie des Mammakarzinoms. In: Tumorzentrum München Manual Mammakarzinome. W. Zuckschwerdt Verlag München, Bern, Wien, New York 2001; 8. Aufl: 53–60
- 3 Engel J, Nagel G, Breuer E, Meisner C, Albert US, Strelocke K, Sauer H, Katzenkamp D, Mittermayer Ch, Heidemann E, Schulz K-D, Kunath H, Lorenz W, Hölzel D. Primary breast cancer therapy in six regions of Germany. *Eur J Cancer* 2002; 38: 578 – 585
- 4 Engel J, Schmidt M, Scheichenzuber J, Reimer B, Hölzel D, Sauer H. Population-based patient care study for breast cancer. *Onkologie* 1998; 21: 168 – 173
- 5 Engel J, Schubert-Fritschle G, Hölzel D. Epidemiologie. In: Tumorzentrum München Manual Mammakarzinome. W. Zuckschwerdt Verlag München, Bern, Wien, New York 2001; 8. Aufl: 1–8
- 6 Fontaine KR, Heo M, Allison DB. Body weight and cancer screening among women. *J Womens Health* 2001; 5: 463 – 470
- 7 Gastinger I, Koch A, Marusch F, Schmidt U, Köckerling F, Lippert H. Bedeutung prospektiver multizentrischer Beobachtungsstudien für den Erkenntnisgewinn in der Chirurgie. *Chirurg* 2002; 73: 161 – 166
- 8 Golledge J, Wiggins JE, Callam MJ. Effect of surgical subspezialization on breast cancer outcome. *BJ Surg* 2000; 87: 1420 – 1425
- 9 Hall HI, Coates RJ, Uhler RJ, Brinton LA, Gammon MD, Borgan D, Pottischman N, Malone KE, Swanson CA. Stage of breast cancer in relation to body mass index and bra cup size. *Int J Cancer* 1999; 82: 23 – 27
- 10 Huang Z, Hankinson SE, Colditz GA, Stampfer MJ, Hunter DJ, Manson JE, Hennekens CH, Rosner B, Speizer FE, Willett WC. Dual effects of weight and weight gain on breast cancer risk. *JAMA* 1997; 17: 1407 – 1411
- 11 Köhler U, Baier D, Pawlowitsch T, Margies A. Entwicklung der Mammachirurgie einschließlich plastisch-rekonstruktiver Verfahren, Resultate der Universitätsfrauenklinik Leipzig. *Zentralbl Gynäkol* 1997; 119 (Suppl 1): 3 – 7
- 12 Kreienberg R. Qualitätskriterien aus Sicht der Deutschen Krebsgesellschaft. *Forum DKG* 2002; 1: 44 – 46
- 13 Leinung S, Udelnow A, Würfl P, Keitel R, Schneider JP, Schulz T, Horn LC, Schönfelder M. Outpatient management of suspect occult (nonpalpable) mamma lesions – wire guided extirpation or vacuum core breast biopsy. *I J Surg Investig* 2001; 3: 115 – 121

- ¹⁴ Leinung S, Würfl P, Preuße C, Schneider JP, Börner P, Schönfelder M. Qualitätssicherung der Exstirpation malignitätsverdächtiger präoperativ markierter und unmarkierter Mammaläsionen. *Zentralbl Chir* 2000; 125 (Suppl 2): 182–184
- ¹⁵ Leinung S, Würfl P, Preuße C, Schneider JP, Börner P, Schönfelder M. Prognoseverbesserung beim Mammakarzinom durch Exstirpation nichttastbarer karzinomverdächtiger Läsionen – Analyse von 319 ambulanzchirurgischer Operationen. *Zentralbl Chir* 2000; 125: 661–665
- ¹⁶ Leinung S, Würfl P, Preuße C, Schneider JP, Börner P, Schönfelder M. Qualitätssicherung der Exstirpation malignitätsverdächtiger präoperativ markierter und unmarkierter Mammaläsionen. *Zentralbl Chir* 2000; 125 (Suppl 2): 1–4
- ¹⁷ Schönfelder M. Aktuelle chirurgische Therapie des Mammakarzinoms und daraus resultierende Anforderungen an die histopathologische Diagnostik. *Zentralbl Chir* 1997; 122: 74–78
- ¹⁸ Silverstein MJ, Lagios MD, Craig PH, Waisman JR, Lewinsky BS, Colburn WJ, Poller DN. A prognostic index for ductal carcinoma in situ of the breast. *Cancer* 1996; 77: 2267–2274
- ¹⁹ Tumorzentrum München. *TZM News*: 5, 1999