



# Operative Therapie des primären Mammakarzinoms und Rekonstruktionsverfahren

Manual 2009  
der Projektgruppe Mammakarzinom

10.10.2009

## Operative Therapie

- 185 Zertifizierte Brustzentren (DKG / DGS)
- Primärfälle 44.529 (77.8%)
- Mindestens 50 Mamma – OP's / Jahr / Operateur
- Spezielle Qualifikation

## Qualifikationsanforderungen an Mamma-Operateure

- Ablative Verfahren bis hin zur radikalen Tumorchirurgie
- Ausräumung der Axilla (inkl. SLNB)
- Beherrschung von Komplikationen nach erfolgter Operation
- Metastasen Chirurgie
- Aufbau, Reduktionsplastik, Korrektur-OP
- Brusterhaltende Therapieverfahren: sektorale Resektionen, Skin-Sparing Mastektomie, subkutane Mastektomie (ggf. bis hin zu autologem Gewebetransfer, onkoplast. Eingriffen)

## Indikationsstellung

- Präoperative bildgebende Mammadiagnostik
- Präoperative histopathologische Sicherung\*
  - palpable Tumoren > 90%
  - klinisch okkulte Tumoren > 70%
- Wunsch der Patientin unter Berücksichtigung von Allgemeinzustand und der Relation von Brust - Tumolvolumen

## Operationsplanung

- Ziel: Kombination von onkologischer Sicherheit und möglichst intaktem Erscheinungsbild bei normaler Konsistenz der Brust
- BET – geg. in Kombination mit plastisch chirurg. Eingriff
- Mastektomie oder MRM geg. mit Wiederaufbau (simultan oder sekundär)
- unabhängig davon erfolgt:  
Sentinellymphknotenentfernung (SNB)  
und / oder Axilladissektion (ALND)

## Brusterhaltende Operation (BET)

### Indikationen

- günstige Relation von Tumorgröße zu Brustvolumen
- auch bei ausgedehnter intraductaler Komponente, sofern R0-Resektion erreicht werden kann

- Sicherheitsabstand

Invasive Tumorkomponente > 1 mm

Intraductale Tumorkomponente  $\geq 5$  mm ( $\geq 2$  mm DISK)

### Kontraindikationen

- Ungünstige Relation von Tumorgröße zu Brustvolumen
- Kontraindikationen für eine Radiatio
- Inkomplette Tumorentfernung auch nach Nachresektion(en)
- Multizentrisches Karzinom
- Inflammatorisches Karzinom

## Brusterhaltende Operation (BET)

- bogenförmige Schnittführung
- Resektion einer Hautspindel bei hautnahe Sitz
- segmentförmige Tumorsektion aufgrund radiärer Anordnung der Drüsenläppchen
- Eindeutige Markierung des Präparates
- Clipmarkierung der Resektionsgrenzen
- möglichst einzeitige Evaluation des Nodalstatus (SNB oder ALND)

Intramammäre Rezidivrate nach BET innerhalb 10 Jahren ca. 10%

- „klassische“ Prognosefaktoren  
Tumorgröße; Resektionsrand; Lymphangiosis carcinomatosa; extensive intraduktale Tumorkomponente; positive axilläre Lymphknoten; **Alter (< 50 J.)**

## Einschränkung des ästhetischen Ergebnisses bei Entfernung von $> 20-30\%$ des Drüsengewebes

- Hauteinziehungen
- Verziehungen des Mamillen - Areola Komplexes
- Asymmetrien
- Glanduläre Rotationslappen;  
Reduktionsplastiken



## Modifiziert radikale Mastektomie

- Entfernung des Drüsenkörpers inklusive Pectoralisfaszie und der axillären Lymphknoten im Level I und II
- SNB kann über den Mastektomiezugang erfolgen
- MAK kann bei intraoperativ histologisch gesichertem Sicherheitsabstand erwogen werden
- Rekonstruktion der Brust nach Mastektomie integraler Bestandteil des operativen Therapiekonzeptes
- Bei simultanem Wiederaufbau auch hautsparende Mastektomie oder rein perimamillärer Zugang

## Rekonstruktionsverfahren

- Ersatz des resezierten Drüsengewebes
- Wiederherstellung von Brustkontur und Symmetrie
- Rekonstruktion des Nippel – Areola Komplexes

## Rekonstruktionsverfahren

- Expanderprothesen / Implantate
- gestielte muskulokutane Lappen
- freie muskulokutane und adipokutane Lappen



Rund, Gel-gefüllt



Anatomisch  
geformt, Gel-gefüllt



Rund, gefüllt  
mit Kochsalzlösung



Anatomisch  
geformt, gefüllt mit  
Kochsalzlösung



Gewebe-Expander/Brustimplantate



Gewebe-Expander

## Rekonstruktion mit Implantaten

- Kurze OP – Zeit
- Keine zusätzlichen Hebedefekte

## Rekonstruktion mit Implantaten

- Ptose und Symmetrie mangelhaft
- Kapselfibrose rate 4 – 10% (10 J.)
- Implantatdislokationen / Rupturen  
Leakage

## Sofortrekonstruktion

Onkologisch unbedenklich, da hinsichtlich Lokalrezidiv-  
raten und Überlebenszeit kein Unterschied gegenüber  
entsprechenden Kontrollgruppen besteht

Kontraindikationen:

Ko-Morbiditäten, die mit einem erhöhten OP-Risiko oder  
einer gestörten Mikrozirkulation einhergehen

## Sofortrekonstruktion und postoperative Therapie

- Erhöhte Kapsel-fibroserate nach Radiatio bei Implantatrekonstruktion
- Radioderm bei Eigengewebswiederaufbau
- Verzögerung des Beginns der systemischen Therapie bei prolongiertem Heilungsverlauf

## Vorteile der Sofortrekonstruktion

- Geringere psychosoziale Morbidität
- Geringere OP – Zahl (Ökonomische Vorteile)
- Operationstechnische Vorteile (SSME)  
Erhalt von Brusthaut und Submammaryfalte

## Eigengewebsrekonstruktion

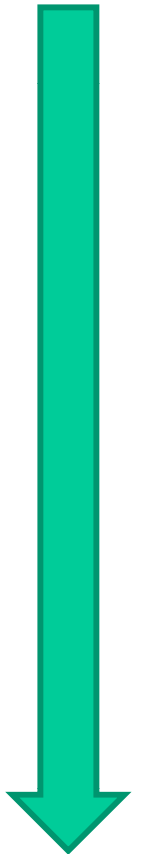
- Sehr gute Ergebnisse hinsichtlich Form, Größe, Haptik, Natürlichkeit, Wärme und Mitaltern der rekonstruierten Mamma
- Auf Grund der Komplexität höhere Komplikationsrate als bei einfachen Rekonstruktionsverfahren

Zusätzlicher Hebedefekt



## Eigengewebsrekonstruktion und Hebedefektmorbidität

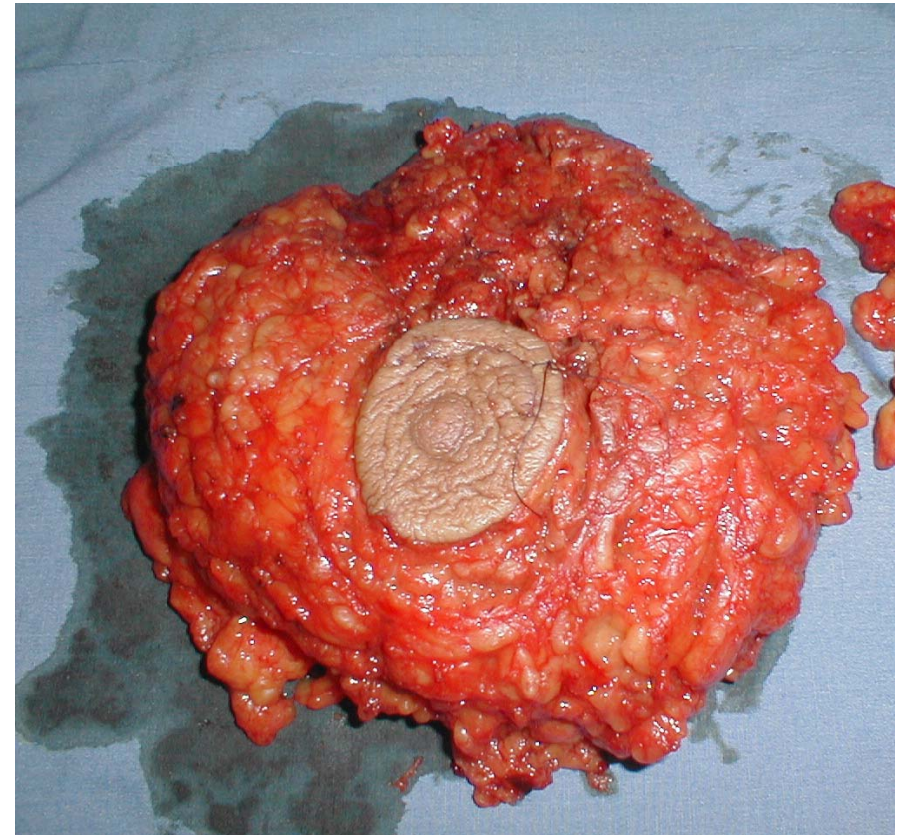
- SIEA - Lappenplastik
- Perforatorlappenplastiken (DIEP-, S-GAP-, I-GAP- Lappenplastik)
- Muskulokutane Lappenplastiken (freie TRAM-Lappenplastik, gestielte TRAM-Lappenplastik, gestielte Latissimus-dorsi-Lappenplastik)



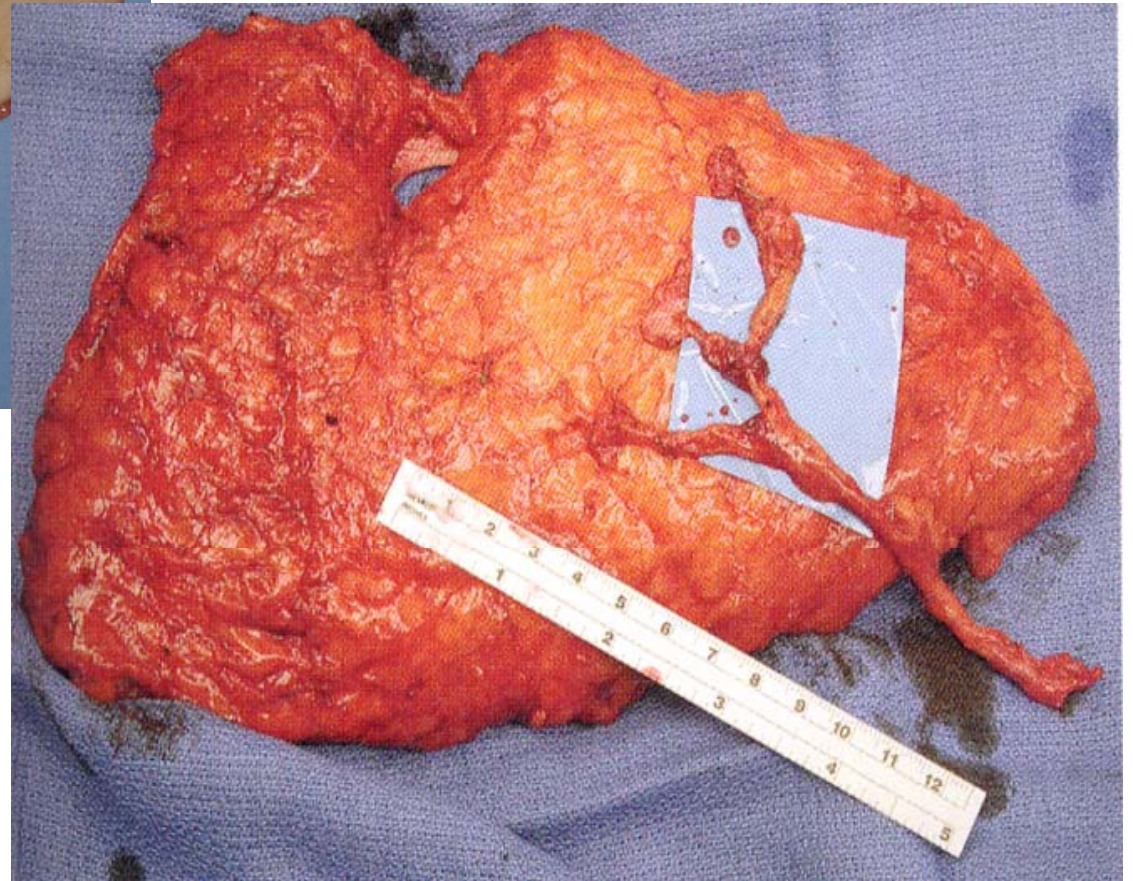
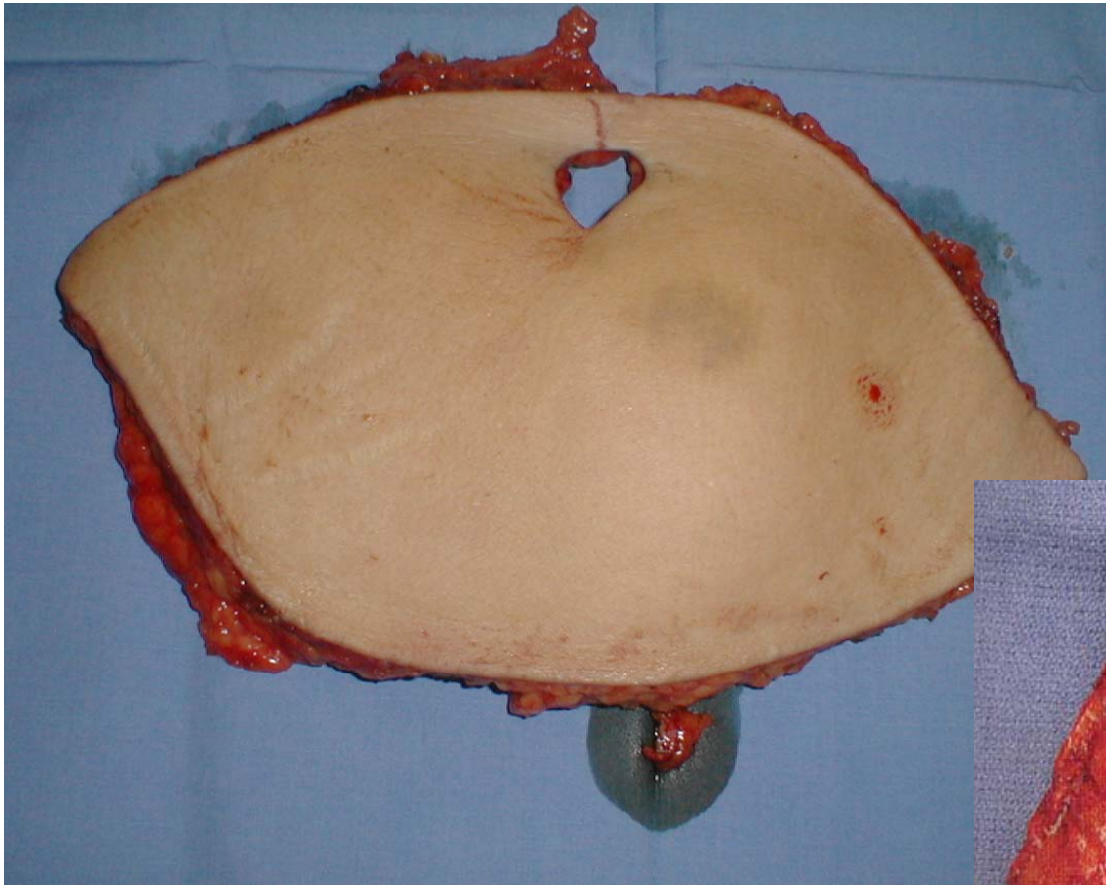
# Sofortrekonstruktion nach Skin-Sparing Mastektomie

Ziele der „Skin-Sparing Mastectomy“ (SSM)

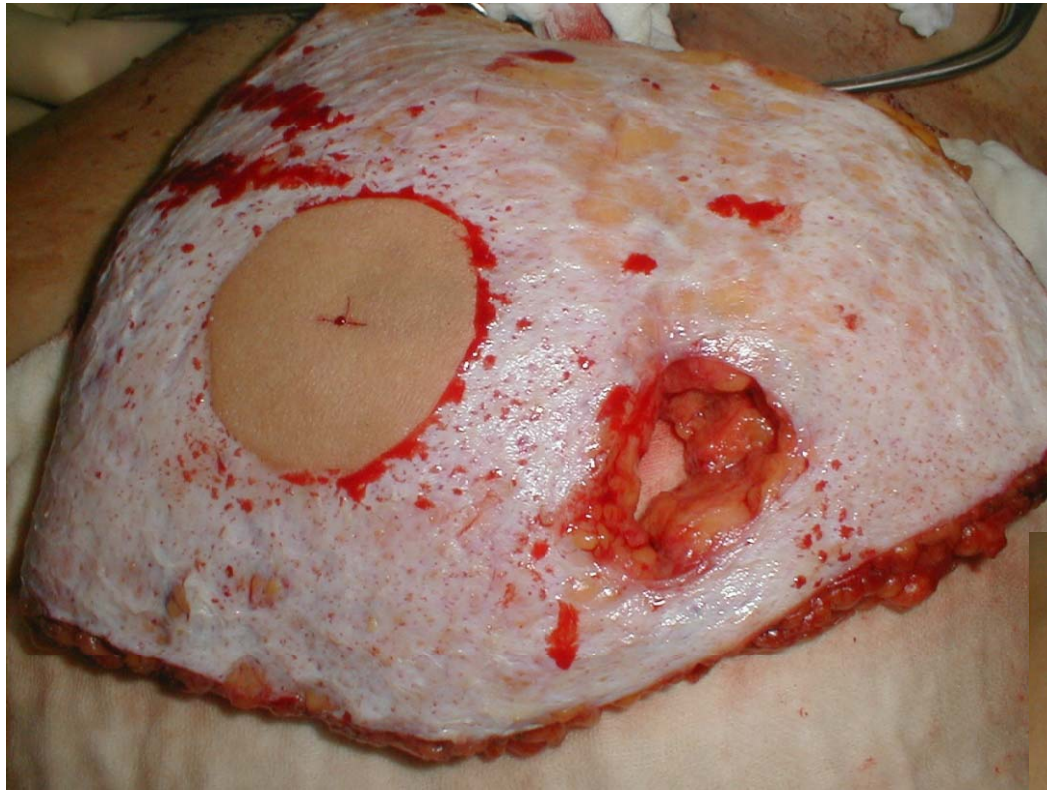
- Maximale Erhaltung von Brusthaut
- Erleichterung der Brustrekonstruktion
- Erhalt von natürlicher Sensibilität
  
- Optimierung des ästhetischen Ergebnisses











## Rationale für die Entfernung axillärer Lymphknoten

- Diagnostische Maßnahme zur histopathologischen Tumorklassifikation
- Prognoseabschätzung
- Lokoregionäre Tumorkontrolle  
(ca. 35% nodalpositiv)

# Axilladissektion

Postoperative Morbidität:

1. Jahr 47%

5. Jahr 38%

Dysästhesien

chronische Schmerzzustände

Armschwellungen / Lymphödem

Bewegungseinschränkungen Schulter/Arm

## Sentinel Node Biopsy (SNB)

- Standardisierte und qualitätsgesicherte Durchführung: Ein- oder Zweitages Protokoll
- Entfernung des (der) ersten den Tumor drainierenden Lymphknoten mit der höchsten Wahrscheinlichkeit für eine Tumorerkrankung (durchschnittlich 1.9 – 2.4 NL)
- Standard für das axilläre Staging



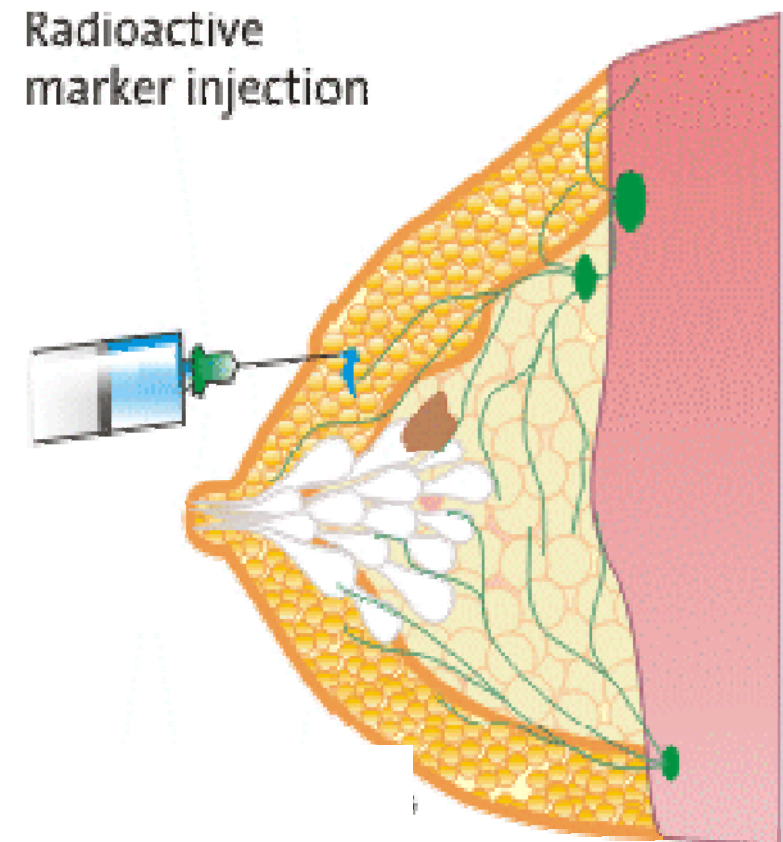
## Sentinel Lymphknoten (SLNB)

### In der Nuklearmedizin:

1. Injektion des TC99m Radio Isotops
2. Aufnahme über das lymphatische System
3. Szintigraphie

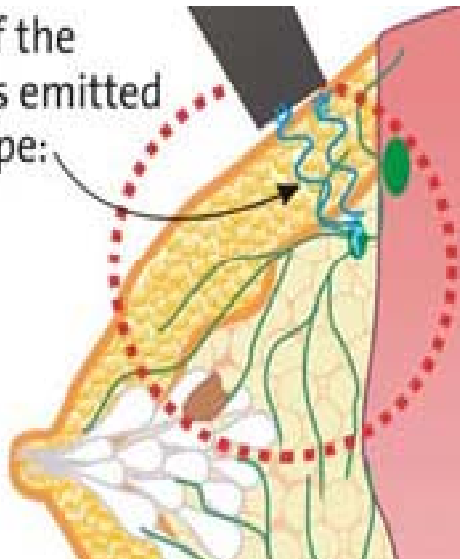
### Im Operations-Saal:

1. Mapping (Injektion von Farblsg.)
2. Lokalisation
3. In vivo Counts
4. Entfernung des „Sentinel-Lymphknoten“
5. Schnellschnitt
6. geg. Axilladisektion

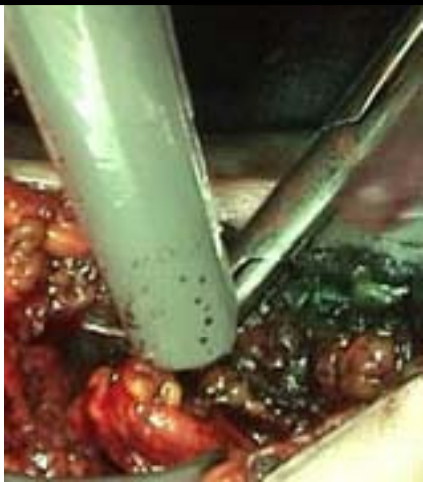


# Sentinel Lymphknoten (SLNB)

Detection of the  
Gamma rays emitted  
by the isotope:



## Sentinel Lymphknoten (SNB)



Indikation:

Klinisch und sonographisch nicht befallene Axilla

pT1a,b; cN0; Alter > 60 Jahre Verzicht auf SNB möglich

## Axilläre Lymphonodektomie (ALND)

- Durchführung bei klinisch oder sonographisch befallenen Lymphknoten im Level I - II
- Indikation zur chirurgischen Intervention im Level III besteht nicht
- Entfernung von  $\geq 10$  Lymphknoten

## Arbeitsgruppe

# Operative Therapie des primären Mammakarzinoms und Rekonstruktionsverfahren

Anthuber C, Ataseven B, Bauerfeind I, Baumeister R,  
Dian D, Dinovac V, Eiermann W, Gabka C, Hamann U,  
Heitland A, Höß C, Koch F, Kolben M, Löhrs B, Niemeyer B,  
Schindlbeck C, Schworerer M, Waal de J, Weiß E