



Hauptvorlesung Gynäkologie und Geburtshilfe



**Diagnostik und Therapie
der Tumoren der Mamma**



Häufigkeit



- Häufigster bösartiger Tumor bei Frauen
- 2000 in Deutschland 49.000 Neuerkrankungen
- Lebensrisiko für eine Frau in Westeuropa an Brustkrebs zu erkranken ist 1 von 9
- In Nordamerika und Europa 4-7 fach höher als in Südostasien und Westafrika



Entstehung von Brustkrebs



- Spontane Veränderung der Erbinformation in der Zelle
- Familiär bedingte Veränderung der Erbinformation
- Umwelteinflüsse und Östrogene ?
- Möglicherweise hat Gelbkörperhormon einen schützenden Effekt



Risikofaktoren



-
- Alter
 - Familiär
 - Umwelt – Ernährung
 - Hormonelle Faktoren



Hormonsubstitution



- Einnahmedauer
 - < 5 J. ohne erhöhtes Risiko (RR 1,08)
 - 5-15 J. leichte Risikoerhöhung (RR 1,31)
 - > 15 J. leichte Risikoerhöhung (RR 1,56)
- Risiko normalisiert sich 5 J. nach Absetzen
- Risiko bei schlanken Frauen erhöht
- Gestagene nicht protektiv



Prädisponierende Gene



- **BRCA-1**
 - 82% Mammakarzinomwahrscheinlichkeit
 - 44% Ovarialkarzinomwahrscheinlichkeit
- **BRCA-2**
 - 70% Mammakarzinomwahrscheinlichkeit
 - 17% Ovarialkarzinomwahrscheinlichkeit
 - 6% Brustkrebswahrscheinlichkeit bei Männern



Kriterien für BRCA-1/-2 Testung



-
- Eine Frau unter 30 J. mit MaCa
 - Eine Frau unter 40 J. mit beidseitigem MaCa
 - Eine Frau unter 40 J. mit OvCa
 - Mindestens 2 Frauen mit OvCa oder MaCa, davon eine unter 50 J. erkrankt
 - Ein männlicher Verwandter mit MaCa

 - Mutationsnachweis in 24%
 - Genanalyse in Verbindung mit eingehender Beratung



Regelmäßige Untersuchungen



- Selbstuntersuchung in der 1. Zyklushälfte
- Tastbefund im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung
- Mammographie
- Sonographie

Ab 40. Lebensjahr ohne Risiko und ohne Befund

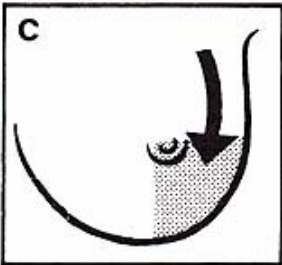
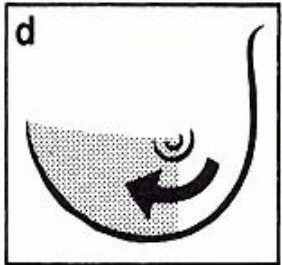
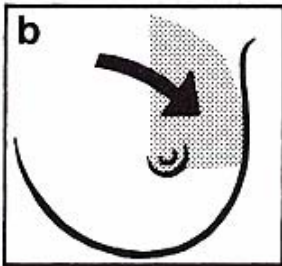
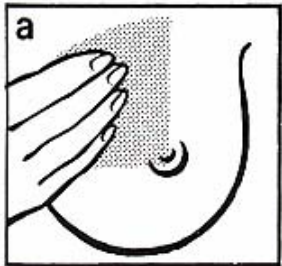
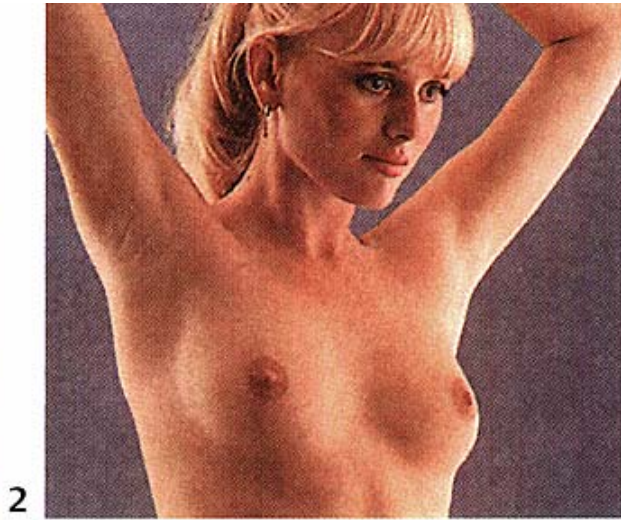
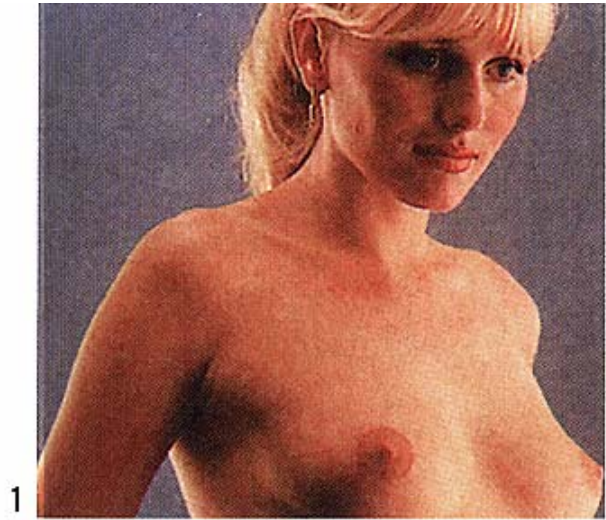
- regelmäßige Untersuchungen
- Mammographie jedes 2. Jahr
- Über 50. Lebensjahr bei erhöhtem Risiko
 - jährliche Mammographien



Selbstuntersuchung



-
- 1 x im Monat nach Regelblutung
 - Inspektion vor dem Spiegel
 - Abtasten bei feuchter Haut



4

5



6





Symptome



-
- Tastbarer Knoten
 - Hautverdickung, Rötung, Schwellung
 - Einziehungen
 - „Orangenhaut“
 - Spannung – Schmerz Brustwarze
 - Verziehungen, Sekretabsonderungen Brustwarze



Abklärung unklarer Tastbefunde



-
- Selbstuntersuchung
 - Kontrolluntersuchung in der Frauenarztpraxis
 - Ultraschall
 - Mammographie
 - Kontrolle in der Klinik mit 2. Befundung der Mammographie
 - Gewebeentnahme unter Ultraschallsicht (Stanzbiopsie)
 - Markierung
 - Operation sofortiger Gewebeuntersuchung





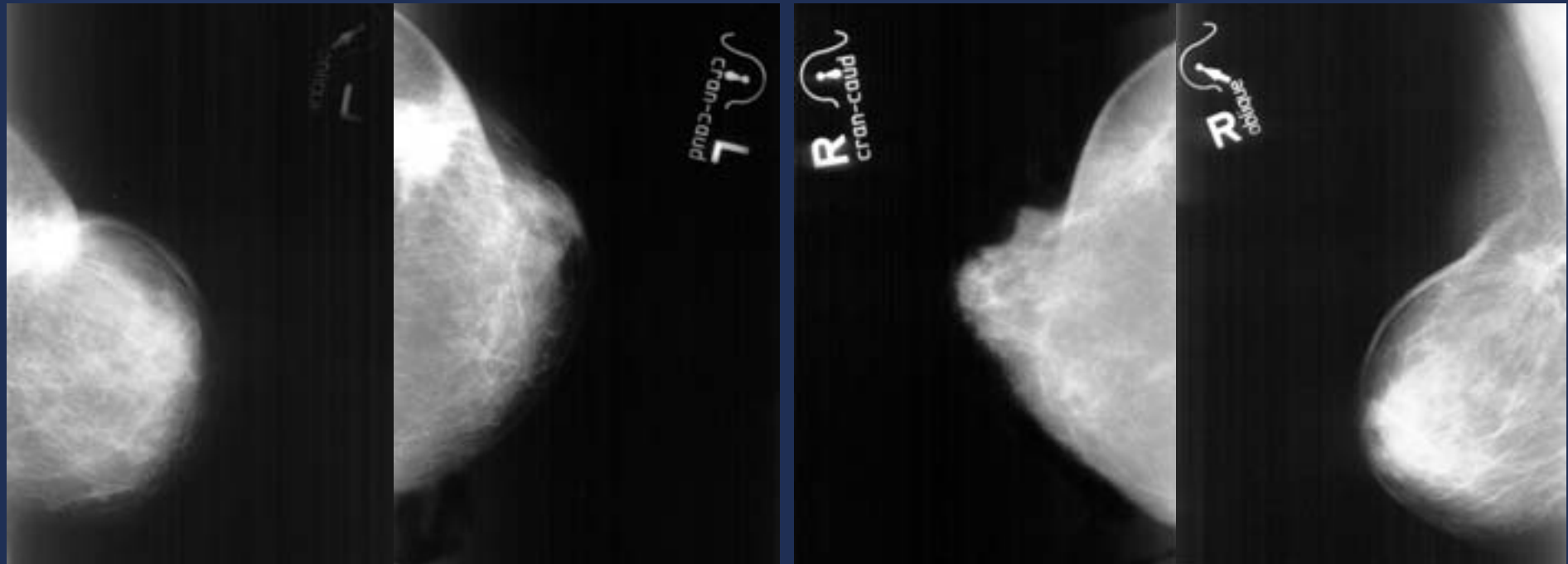
Mammographie



- Ca. 10-15% der Karzinome fallen nicht auf
- 30% der invasiven Karzinome und der Karzinome in situ enthalten Mikrokalk und haben eine sehr gute Prognose
- Bei 1 Mio. Frauen mit Mammographie werden 2700 der 3000 zu erwartenden Karzinome entdeckt
 - 2. Befundung



Mammographie

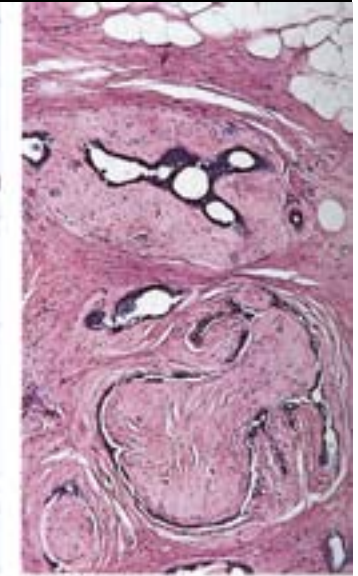
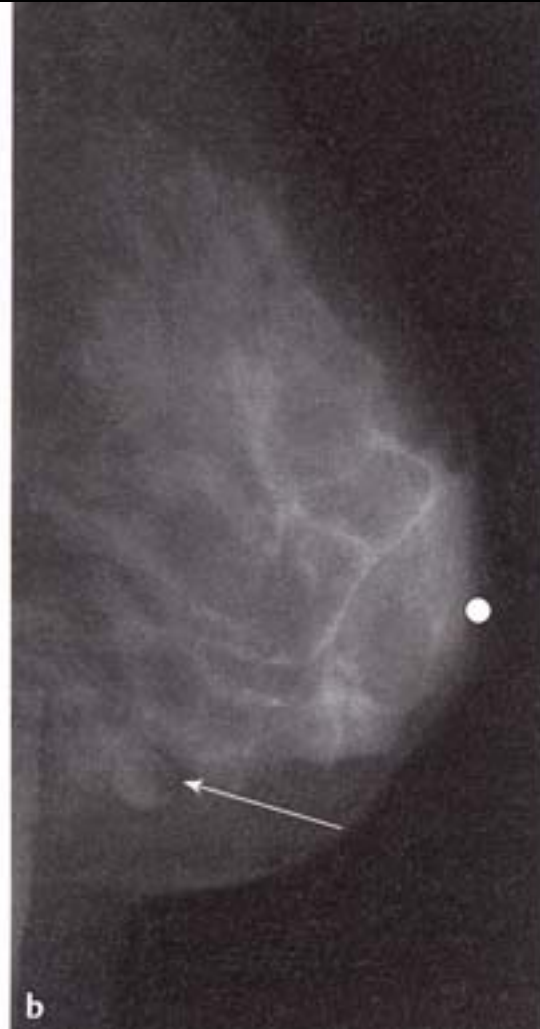
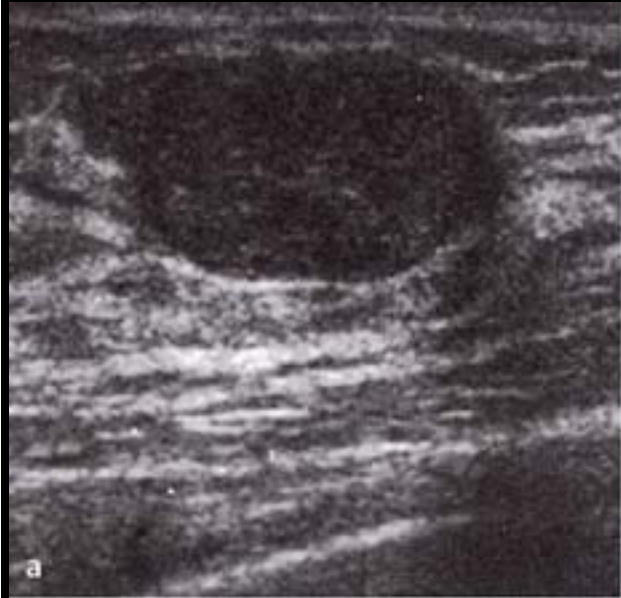




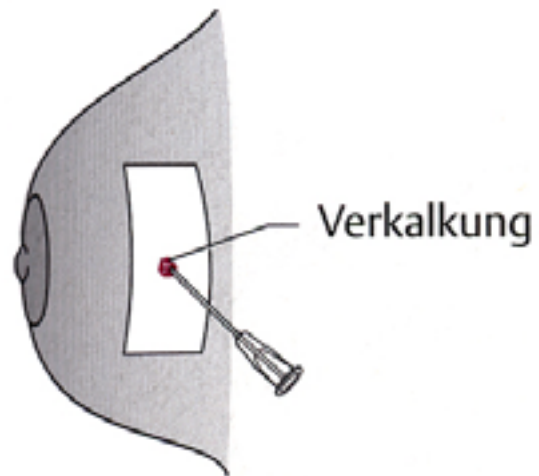
Ultraschall



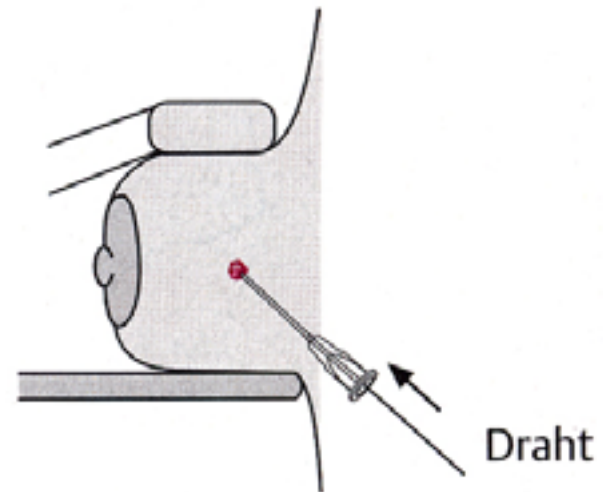
- Zur Zystenabklärung und bei soliden Tumoren in dichtem Gewebe
- Bei dichtem Brustdrüsengewebe
- Nur zusammen mit der Mammographie einsetzen, da die meisten Karzinome echoarm sind
- Dopplerultraschall zur Messung der Blutgefäßbildung des Tumors



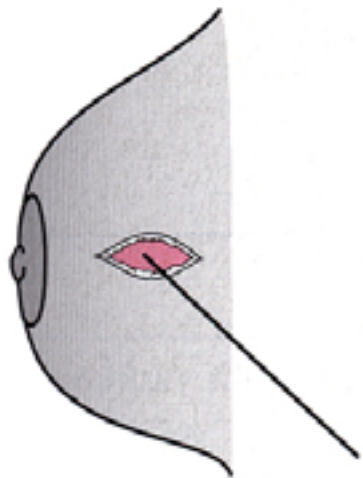
a Sonographie.
b Mammographie.
c Feinnadelzytologie.
d Histologie.



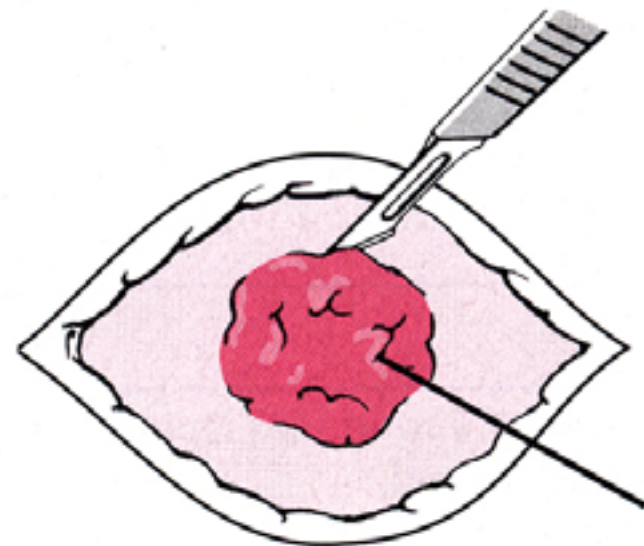
a Einbringen der Einführungs-
nadel in den verdächtigen
Befund.



b Nach mammographischer
Lagekontrolle Einlegen
des Markierungsdrahtes.



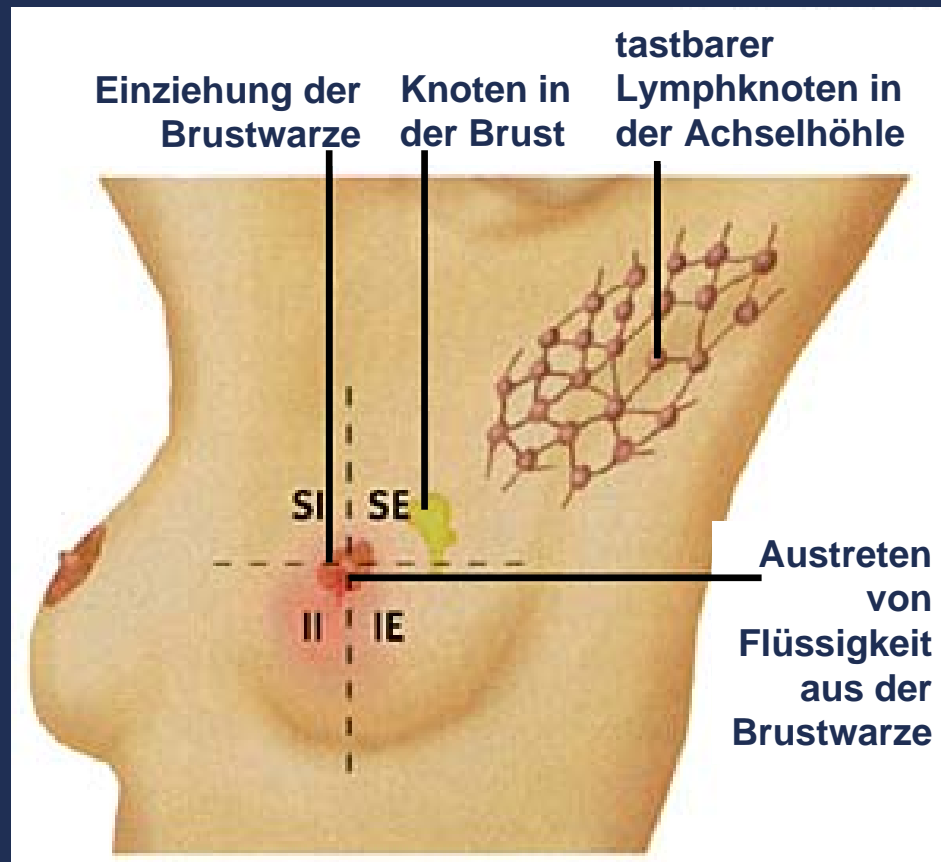
c Gerade Inzision neben dem
Draht.



d Exzision des markierten
Befundes.



Lokalisation des Mammakarzinoms



Das Mammakarzinom findet sich am häufigsten im oberen äußeren Quadranten.

Die Hauptlymphstrombahn zieht zu den Lymphknoten in der Achselhöhle.



Prognosefaktoren



-
- **Abschätzung des individuellen Risikos**
 - **Etablierte Prognosefaktoren**
 - Tumorgröße
 - Lymphknotenstatus
 - Histologisches Grading
 - Histologischer Tumortyp
 - Vaskuläre Invasion
 - Hormonrezeptoren



Prognosefaktoren



- **Neue tumorbiologische Prognosefaktoren**
 - S-Phase
 - Ki-67/MIB-1
 - HER-2/neu
 - EGF-R
 - P53
 - uPA/PAI-1
 - Angiogenese
 - Tumorzellnachweis im Knochenmark



Prädiktive Faktoren



- **Abschätzung des Therapieansprechens**
 - Alter/ Menopausenstatus
 - Hormonrezeptoren
 - Anzahl tumorbefallener Lymphknoten
 - HER-2/neu
 - EGF-R
 - p53
 - S-Phase, Ki-67/MIB-1

➔ Optimierte individualisierte Therapie



Therapie I



-
- Brusterhaltende Therapie in 70% aller Fälle
 - Tumorentfernung im Gesunden
 - Lymphknotenentfernung in der Achselhöhle
 - Nachbestrahlung des Drüsenkörpers
 - Antihormontherapie wenn erforderlich
 - Chemotherapie wenn erforderlich



Therapie II



- Entfernung der Brustdrüse in 10-30% aller Fälle
- Lymphknotenentfernung in der Achselhöhle
- Keine Nachbestrahlung des Drüsenkörpers
- Antihormontherapie wenn erforderlich
- Chemotherapie wenn erforderlich
- Wiederaufbau der Brust mit Eigengewebe möglich



Empfehlung



-
- Regelmäßige Untersuchung durch Frauenärztin/-arzt
 - Regelmäßige Selbstuntersuchung
Im Zweifel: sofortige Kontrolle durch Frauenärztin/-arzt!
 - Behandlung im Brustzentrum



Wir über uns

Wer wir sind

[Was wir bieten](#)

[Unser Leitbild](#)

[Brustkrebs](#)

[Früherkennung](#)

[Therapie](#)

[Nachsorge](#)

[Psychoonkologie](#)

[Leben mit Brustkrebs](#)

Kooperationspartner Bochum:

- Universitätsklinikum Bergmannsheil
- Knappschafts Krankenhaus, Universitätsklinik
- St. Josef-Hospital, Universitätsklinik

Kooperationspartner Herne:

- Marienhospital, Universitätsklinik
- St. Anna Hospital

Wer wir sind

Die Diagnose Brustkrebs ist für jede betroffene Frau und diejenigen, die ihr nahe stehen, ein schwerer Schlag. Der Umgang mit dieser Krankheit erfordert großen Mut und Vertrauen in die Unterstützung der behandelnden Ärzte. Für eine optimale medizinische Krebstherapie mit dem Ziel, die Patientin von ihrem Brustkrebs zu heilen, müssen viele verschiedene Spezialisten als Team zusammenarbeiten.

Um die notwendigen Kompetenzen für eine umfassende, qualitätsgesicherte und an der Patientin orientierte Behandlung zu sichern, haben sich die Krankenhäuser Knappschafts Krankenhaus Bochum-Langendreer, Katholisches Krankenhaus Marienhospital Herne und das St. Anna Hospital Herne-Wanne als operative Standorte gemeinsam mit den ergänzenden Leistungen erbringenden Bochumer Kliniken Berufsgenossenschaftliche Kliniken Bergmannsheil und St. Josef-Hospital zum Brustzentrum Bochum/Herne zusammengeschlossen.

Das Brustzentrum Bochum/Herne ist seit Anfang 2005 vom NRW Gesundheitsministerium anerkannt. Das Zertifizierungsverfahren durch die Ärztekammer Westfalen-Lippe wird demnächst abgeschlossen. Wir erfüllen höchste Qualitätsansprüche, die wir unter anderem durch ein externes Benchmarking, ein jährliches internes Audit und ein Fehlermeldesystems belegen.

Aktuelles

14.12.2006

Neuer Internetauftritt online ...

Das Kooperative Brustzentrum Bochum|Herne im Netz

Wir freuen uns, Ihnen das neue Online-Portal unseres Kooperativen Brustzentrums zu präsentieren und hoffen, Ihnen innerhalb unserer verschiedenen Themenbereiche sinnvolle Informationen und Unterstützung geben zu können.

Ihr Kooperatives Brustzentrum
Bochum|Herne



Nachsorge



Jahre nach Primärtherapie	1	2	3	4	5	6 und weitere
Anamnese körperliche Untersuchung Information	alle 3 Monate			alle 6 Monate		alle 12 Monate
Selbstuntersuchung	monatlich					
alle anderen technischen Untersuchungen einschliesslich Labor und Tumormarkern	nur bei klinischem Verdacht auf Rezidiv und/oder Metastasen					



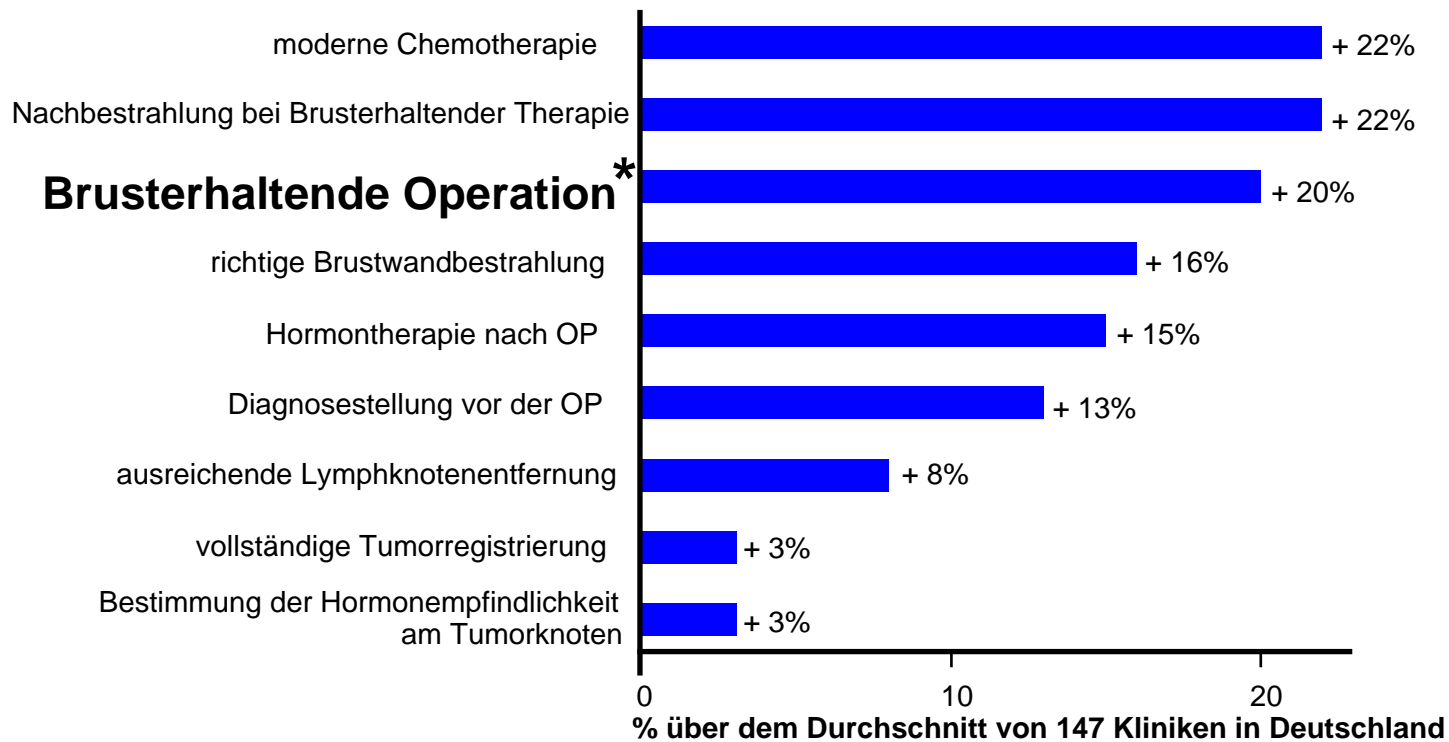
Nachsorge Mammographie



Jahre nach Primärtherapie	1	2	3	4 und weitere
	<i>nach brusterhaltender Operation</i>			
ipsilaterale Brust	alle 6 Monate		alle 12 Monate	
kontralaterale Brust	alle 12 Monate			
	<i>nach Mastektomie</i>			
kontralaterale Brust	alle 12 Monate			

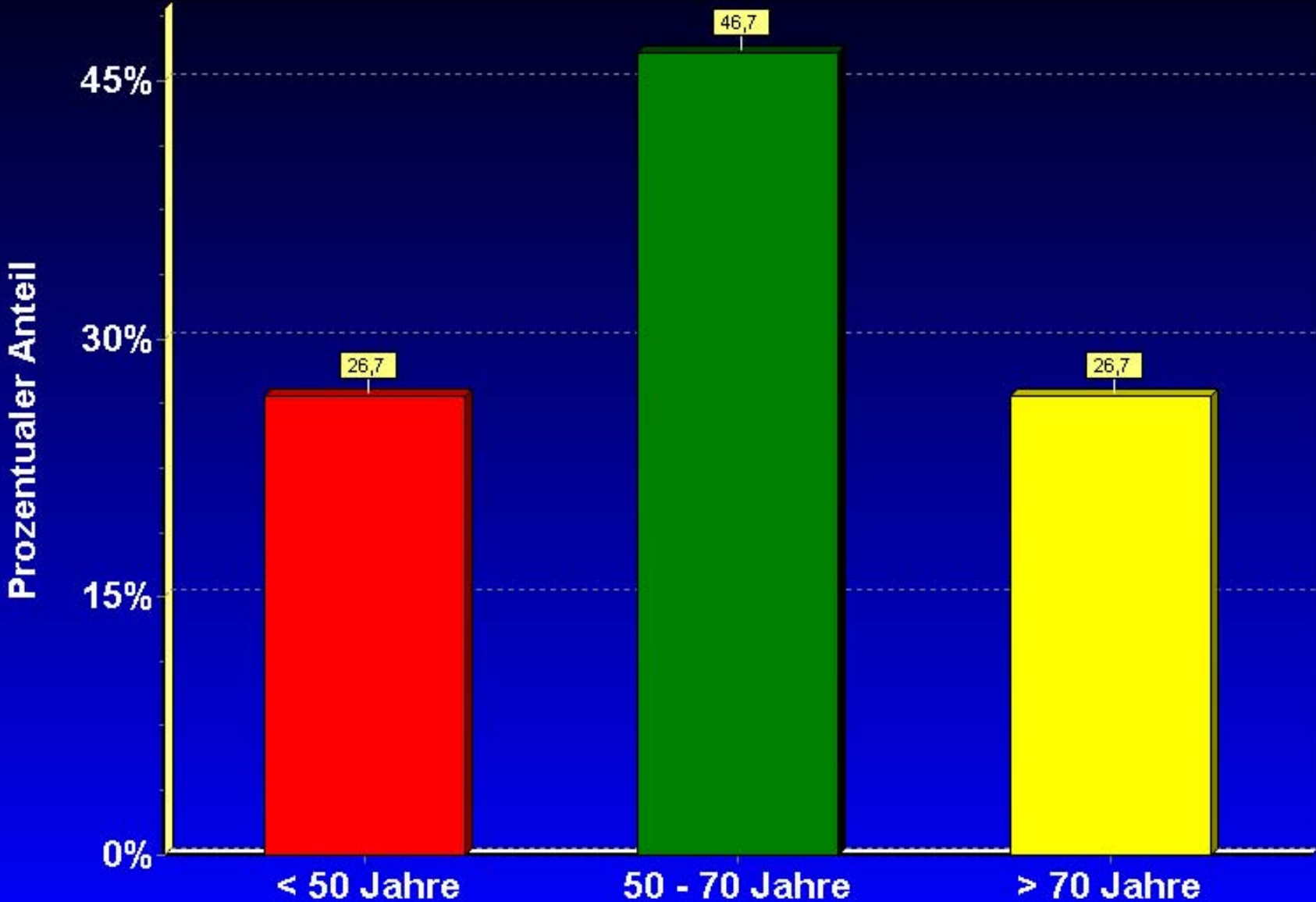


Qualitätsgesicherte Brustkrebsbehandlung im Brustzentrum Knappschafts Krankenhaus

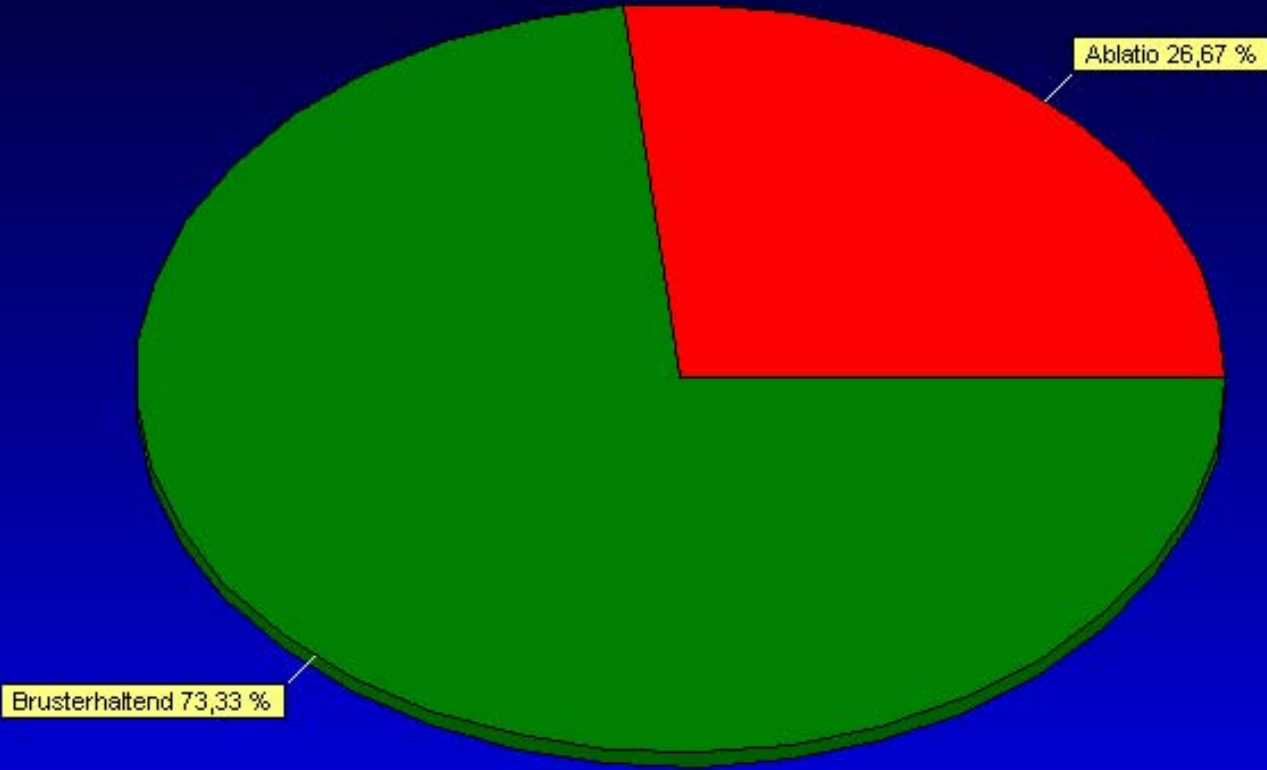


*
Das KKH Bochum belegt mit 86% Brusterhaltung Rang 3 unter 147 Kliniken (Durchschnitt aller Kliniken: 66%)

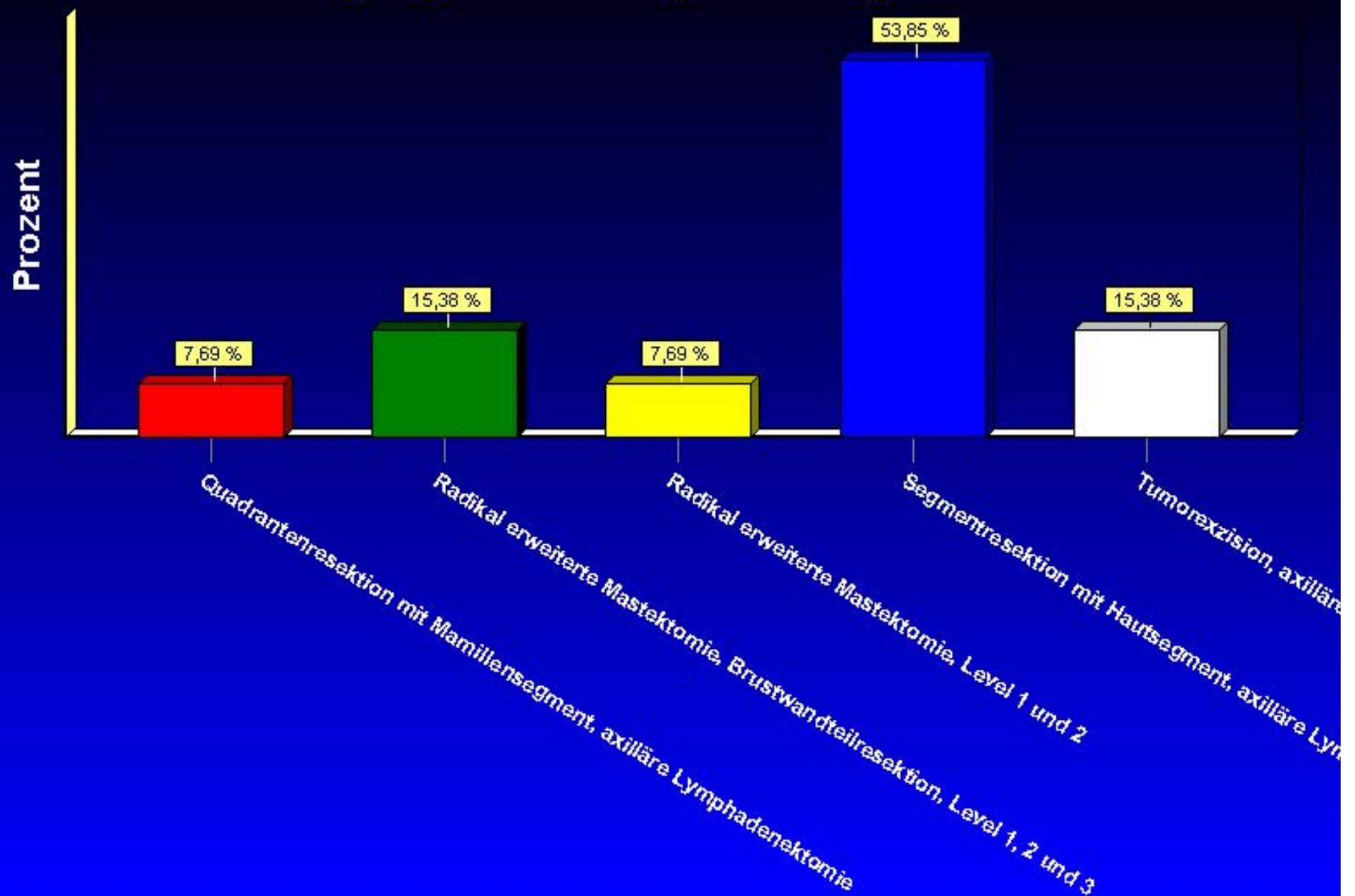
Altersverteilung der Patienten bei Erstdiagnose Mammakarzinom



Anteil brusterhaltende Therapien



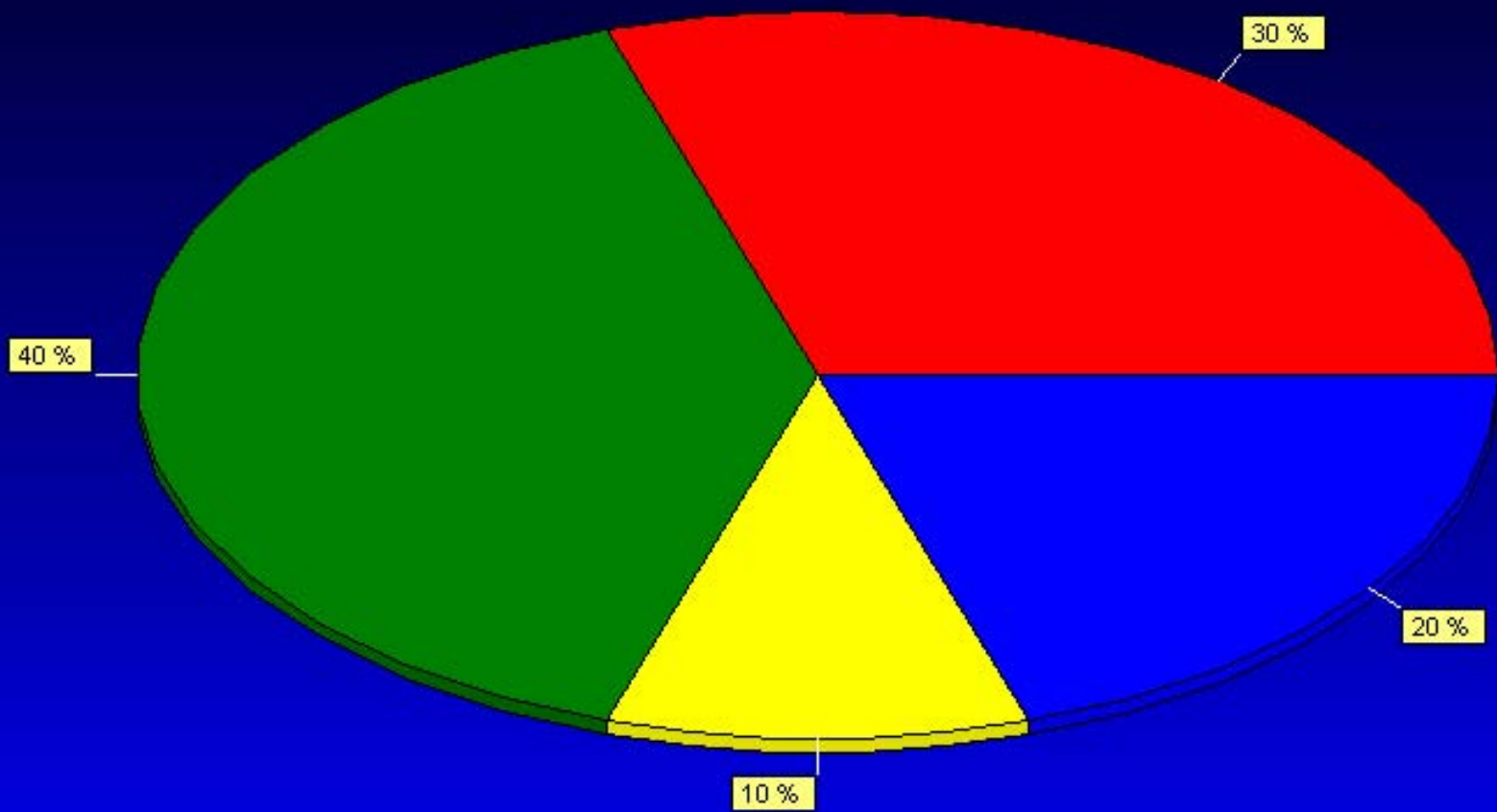
Eingriffe (ICPM) im Zeitraum Auswertungsbeginn: 01.01.2003, Auswertungsende: 15.02.03



Verteilung Tumorgrößen nach TNM

Auswertungsbeginn: 01.01.2003, Auswertungsende: 15.02.2003

- T1c
- T2
- T2(m)
- T3





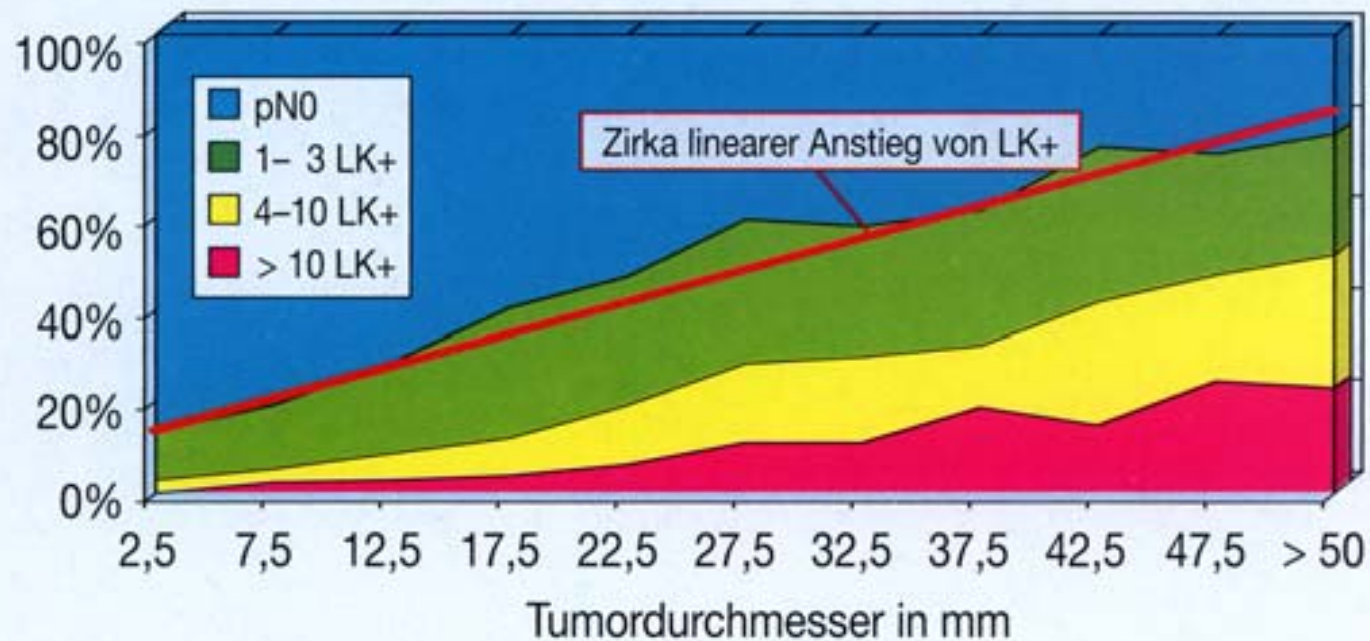
Die Sentinel- Lymphonodektomie beim Mammakarzinom



**Die wichtigsten Prognosefaktoren
beim invasiven Mammakarzinom
sind die Tumorgroße und der
axilläre Nodalstatus !**



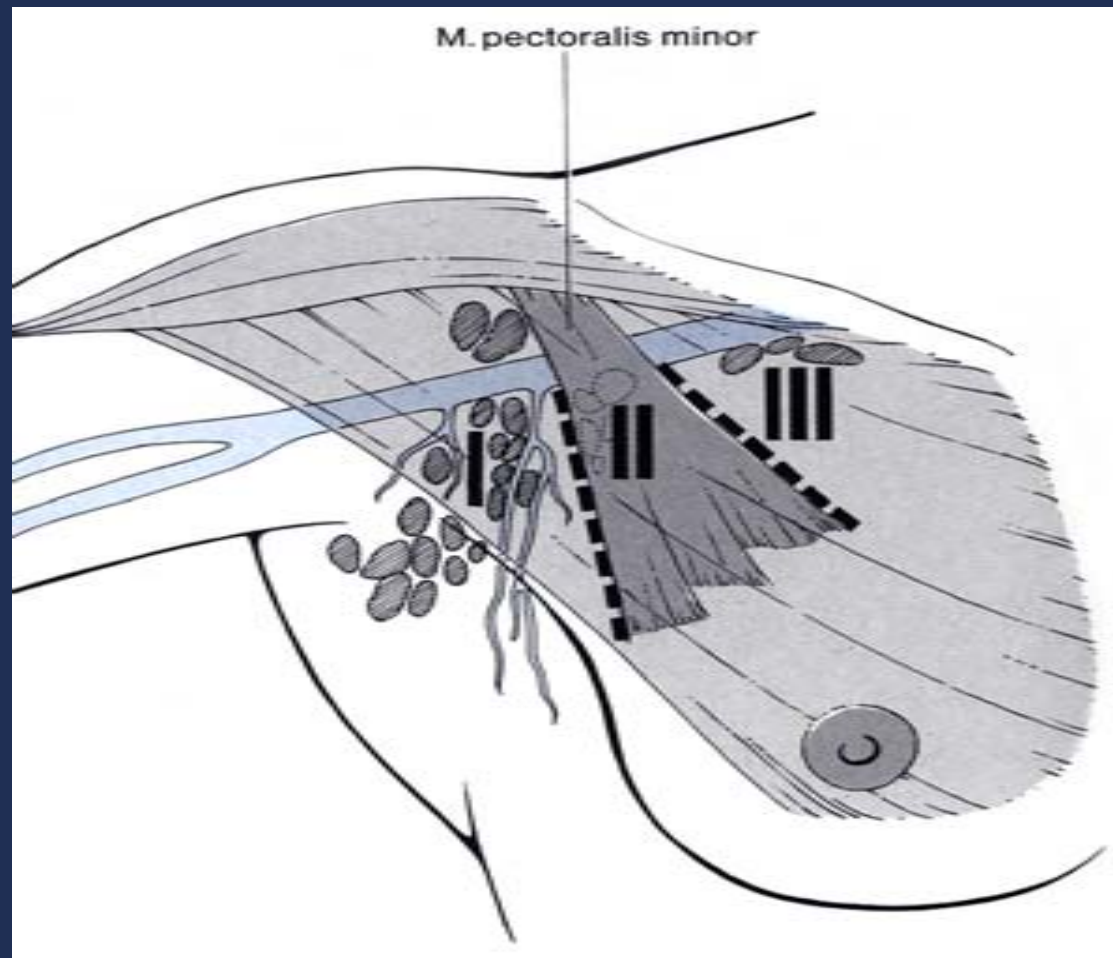
Nodalstatus und Tumorgroße





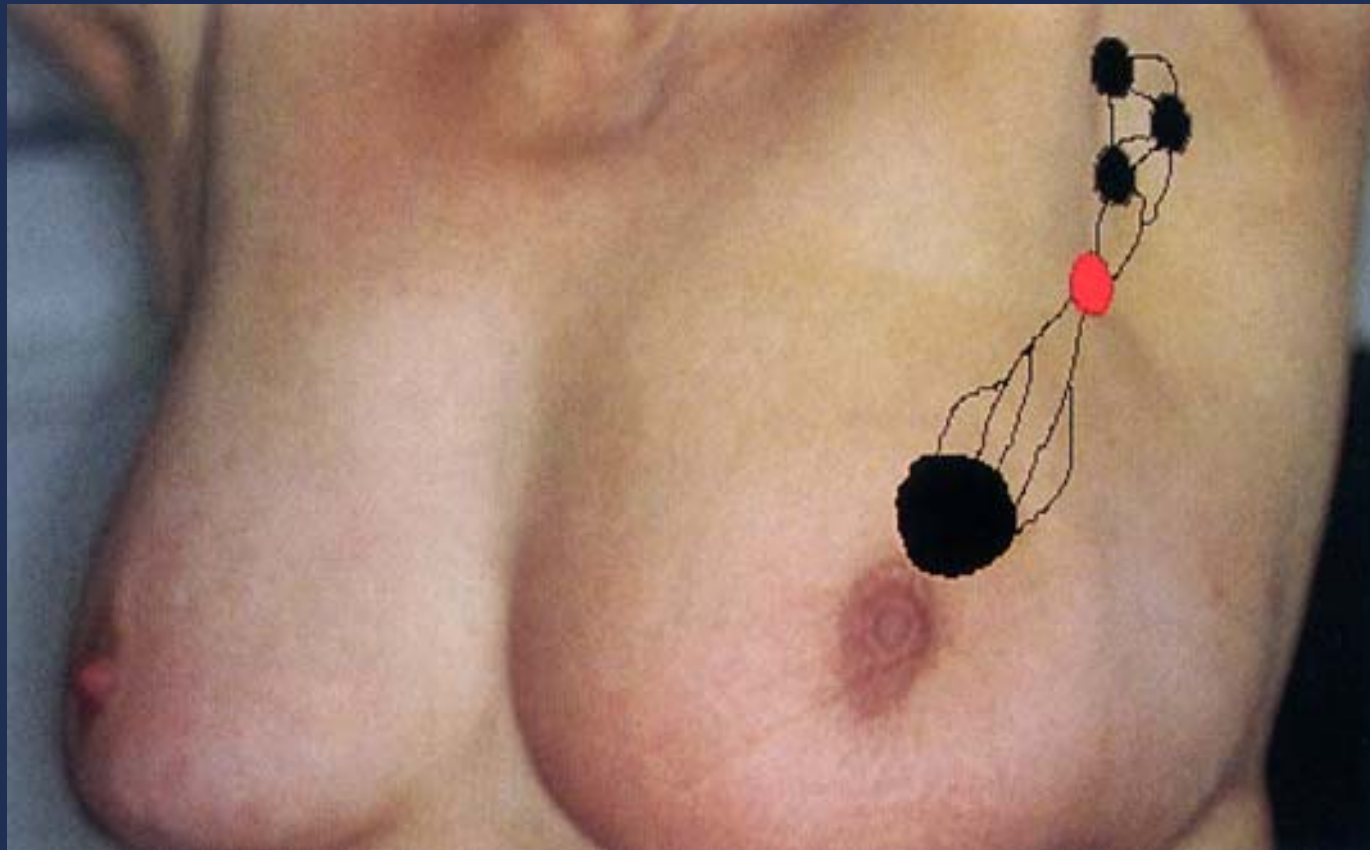
Die ALNE als Standard

ALNE = Axilläre Lymphonodektomie / SNB = Sentinel Node Biopsie





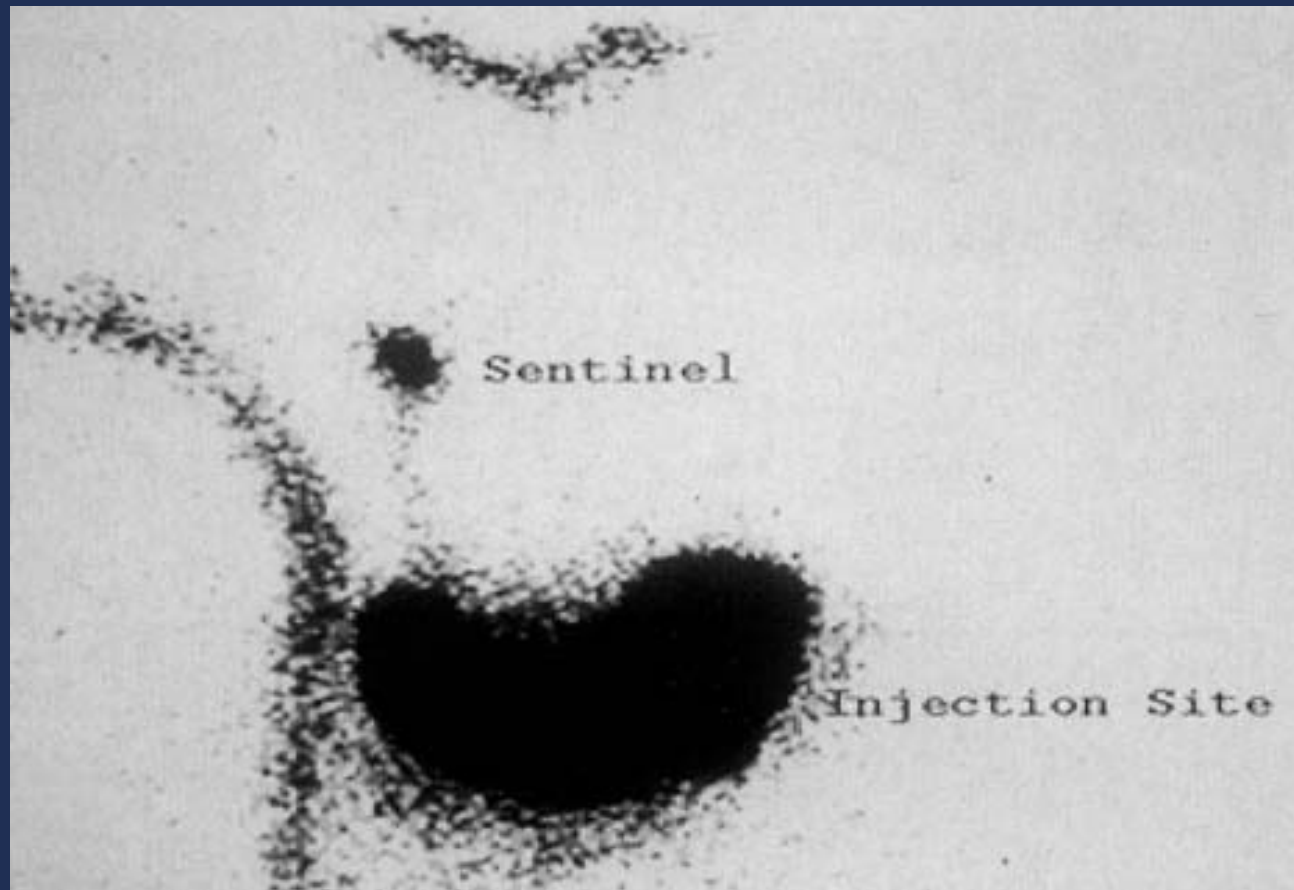
Das Sentinel-Lymphknoten-Konzept





Lymphatic mapping

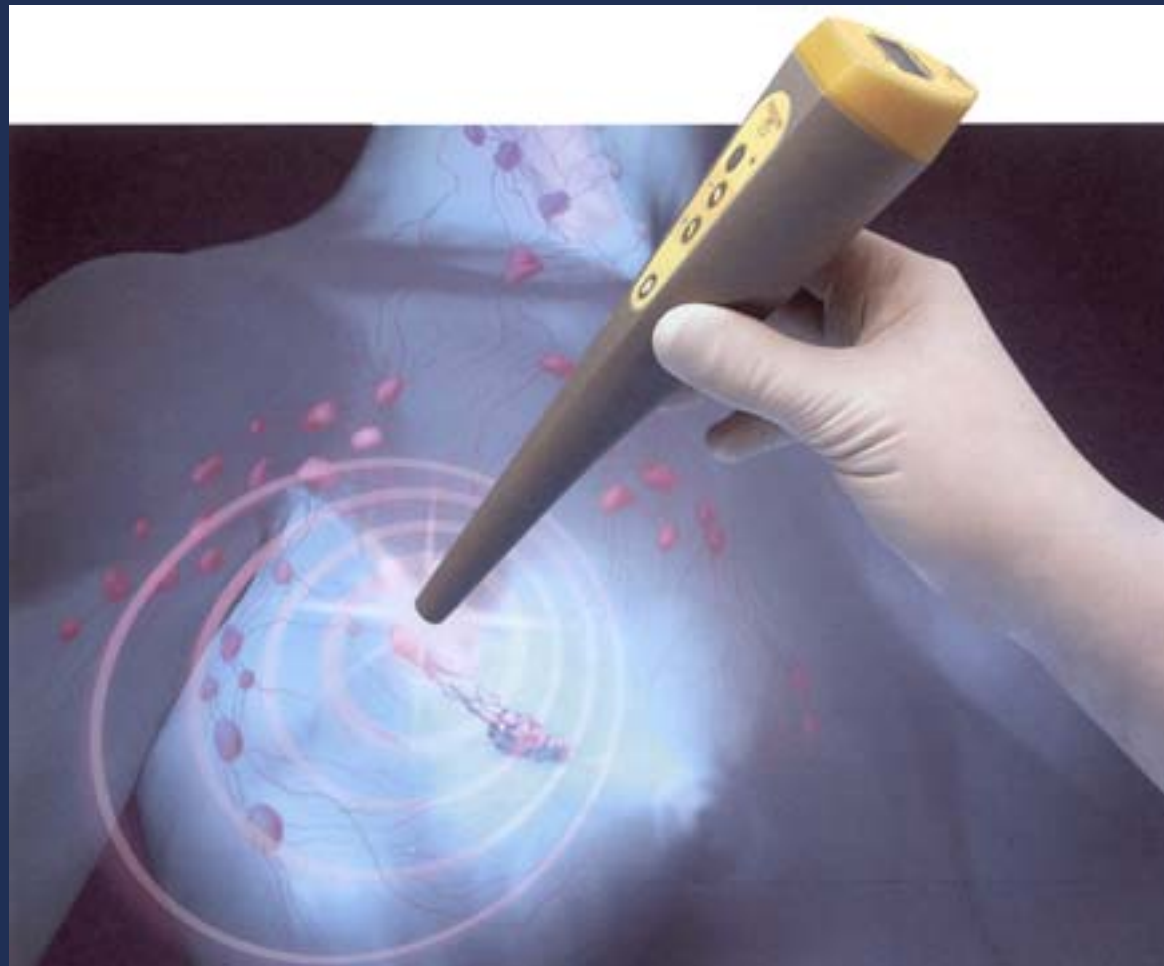
– präop. SN-Detektion -



2h n. Inj. v. 99m Technetium-markiertem kolloidalen Humanalbumin

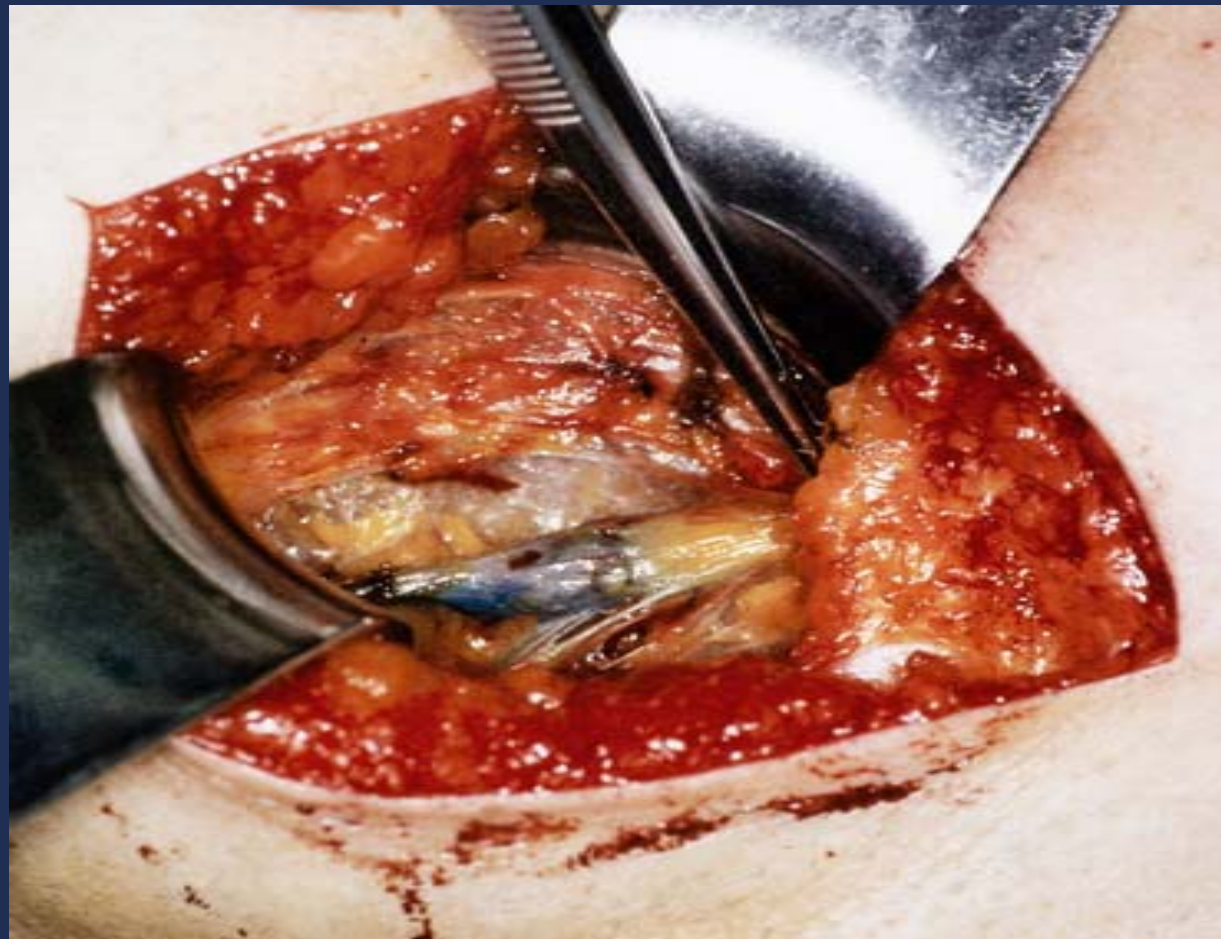


Intraoperative Identifikation mit der Gamma-Sonde





SN-Anfärbung mit Patentblau





Pilotstudie – Ergebnisse des Gesamtkollektivs



Sensitivität	80 %
Neg. Prädiktiver Wert	89 %
Falsch-Negativ-Rate	8 %

Memory :

Sensitivität = Anteil positiver SN bei nodal-positiven Pat.

Negativer
Prädiktiver

Wert = Anteil nodal-negativer Pat.
bei negativem SN



Diskussion der eigenen Ergebnisse



-
- Die Sensitivität war abhängig von der Tumorgröße und wurde schlechter mit zunehmender Wahrscheinlichkeit eines Lymphknotenbefalls
 - Entscheidende Störfaktoren bei höheren Tumorstadien:
 - peritumoröse Lymphangiosis
 - Lymphbahnokklusion
 - Überstrahlungsphänomene bei der Detektion ?



S3-Leitlinie der DKG



- Die Sentinel-Lymphonodektomie ist **keine Standardtherapie** und weiterhin **nur in klinischen Studien** durchzuführen
- Ein LOE bzgl. der Gleichwertigkeit von SNB und systematischer ax. Lymphonodektomie kann **noch nicht** definiert werden