

# Radiologie Köln – Kalk

Gemeinschaftspraxis für Radiologie und Nuklearmedizin  
im Evangelischen Krankenhaus Köln-Kalk

Abteilung „Konventionelles Röntgen/Digitale Mammographie“

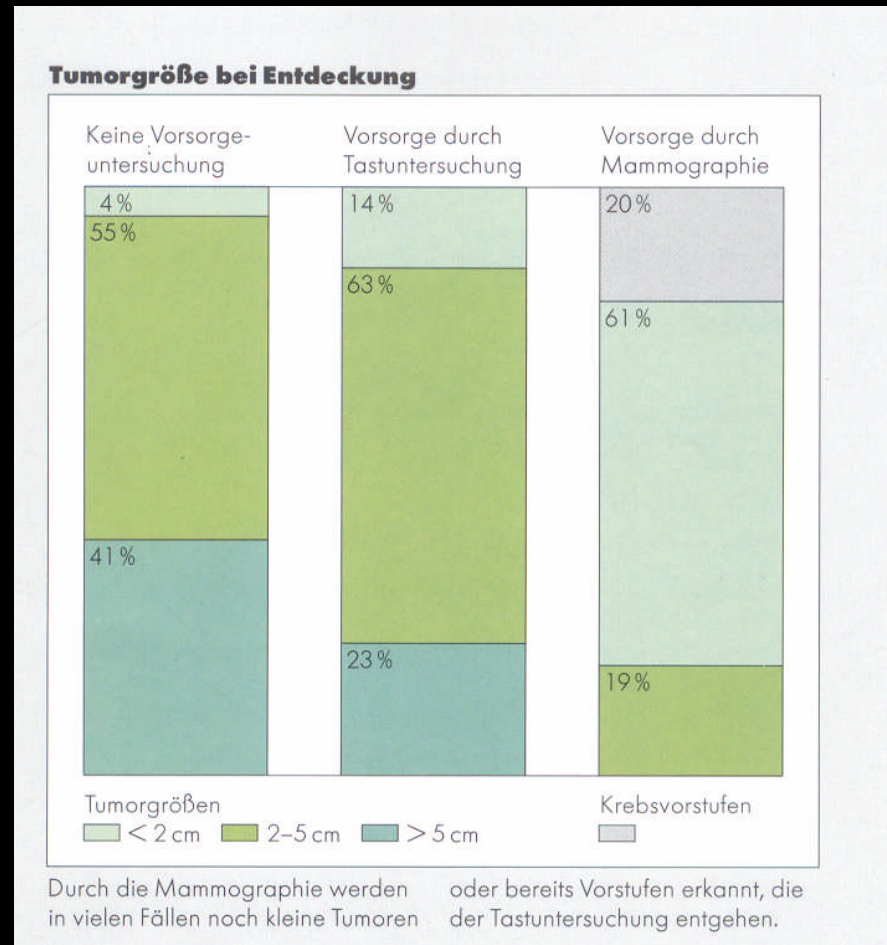
Was Sie über  
Mammographie wissen sollten

# Früherkennung sichert die Zukunft



- **Brustkrebs ist der häufigste Krebs der Frau.**
- **Es gibt keine Möglichkeit, sein Auftreten zu verhindern, aber infolge intensiver, langjähriger Forschungsarbeit konnten **entscheidende Schritte zur Verbesserung der Früherkennung** getan werden.**
- **Damit wurden Alternativen zur Radikaloperation möglich.**
- **Dank dieser Fortschritte kann Brustfrüherkennung heute also Lebenserhaltung und auch Brusterhaltung bedeuten.**

# Tumorgröße bei Entdeckung – der Beitrag der Mammographie



# Wie wird Brustkrebs rechtzeitig entdeckt?

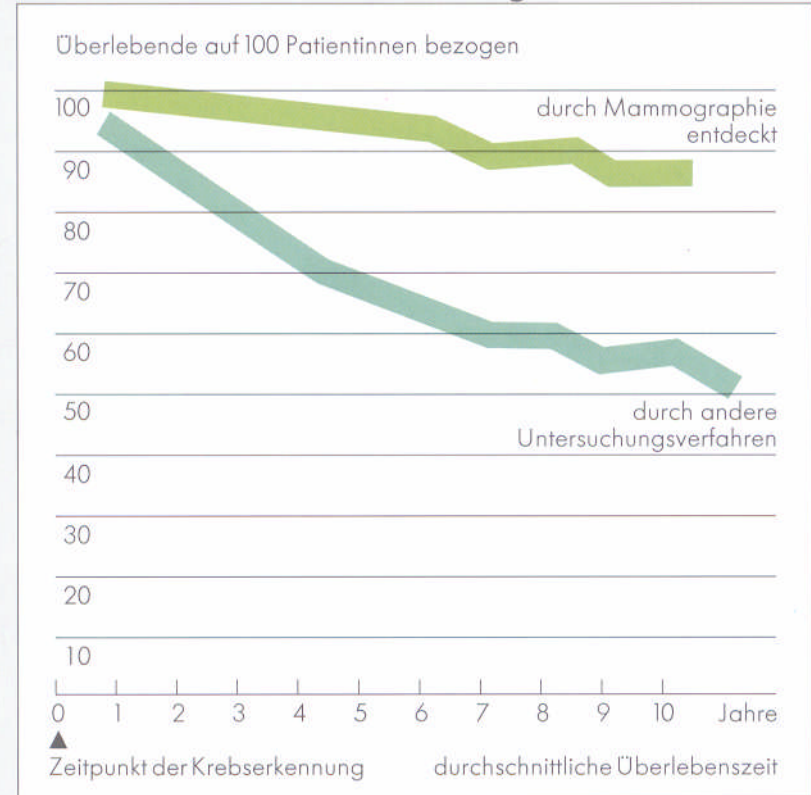
Am sichersten durch die Kombination von drei Methoden, die Sie regelmäßig nutzen sollten:

- **Selbstuntersuchung durch Abtasten der Brust**
- **Tastuntersuchung durch Ihren Arzt**
- **Mammographie**

Durch die Selbstuntersuchung lernen Sie, wie sich Ihr Drüsengewebe normalerweise anfühlt, und können Veränderungen feststellen. Der geschulte Arzt kann dann zusätzlich unauffälligere Veränderungen in der Brust ertasten, die sonst vielleicht übersehen würden.

# Überlebenszeit nach Krebserkennung

## Überlebenszeit nach Krebserkennung



Die Mammographie vermag Krebs in einem so frühen Stadium zu er-

kennen, daß auch langfristig ein viel größerer Heilerfolg erreicht wird.

# Warum Mammographie ?

- Trotz aller Fortschritte wird Brustkrebs immer noch am häufigsten als Knoten in der Brust entdeckt.
- Dabei ist **längst nicht jeder Knoten bösartig**.
- Häufig handelt es sich nur um flüssigkeitsgefüllte Knoten (Zysten) oder Drüsengewebsknoten (Fibroadenome).

# Warum Mammographie ? /2

- Gerade deshalb ist es jedoch von entscheidender Bedeutung zu klären, ob ein getasteter Knoten gutartig oder bösartig ist.
- Das kann z.B. mit Hilfe einer **Gewebsuntersuchung** geschehen. Keinesfalls wird aber der Knoten erst durch solche Untersuchungen (Abtasten, Gewebsentnahme, Mammographie usw.) bösartig.

# Warum Mammographie ? <sup>/3</sup>

- Nun beginnt aber der Brustkrebs als winziger Tumor und oft auch im inneren Bereich des Brustgewebes.
- Deshalb ist er gerade in diesem für die Behandlung günstigsten Frühstadium häufig noch gar nicht zu tasten.
- Hier hilft die **Vorsorge-Mammographie, mit der Brustkrebs viel früher entdeckt werden kann.**
- Dadurch ist er auch in einem viel höheren Prozentsatz heilbar.

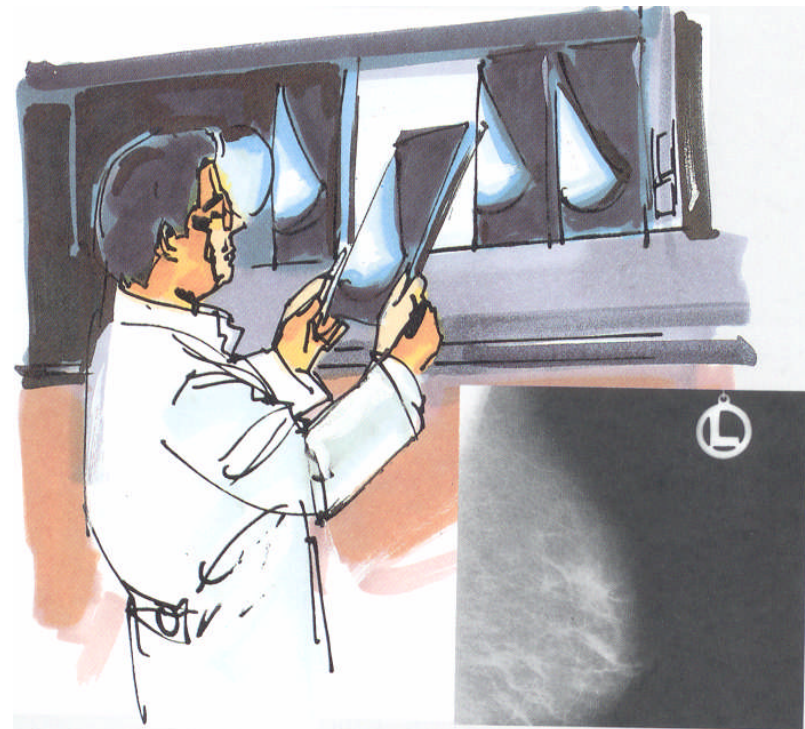


# Warum Mammographie ? /4

- Nationale und internationale wissenschaftliche Programme und Projekte an vielen tausend Frauen haben den **Wert der Mammographie** unter Beweis gestellt.
- Wenn ein Krebs zuerst durch die **Mammographie** entdeckt wird, dann liegt in den allermeisten Fällen ein Krankheitsstadium vor, in dem er sich **noch nicht weiter ausgebreitet** hat.
- Man braucht nicht die ganze Brust zu opfern, sondern kann **brusterhaltende** Behandlungsmethoden anwenden.

# Was ist die Mammographie ?

- Die Mammographie ist eine Röntgenuntersuchung der Brust.
- Es werden spezielle Röntgengeräte benutzt, die mit der geringstmöglichen Strahlendosis eine bestmögliche Abbildung des gesamten Drüsengewebes ermöglichen.



# Was ist die Mammographie ? / 2



- Von jeder Brust werden zwei Aufnahmen angefertigt.
- Sie muss dazu für wenige Sekunden ganz ruhig liegen und daher kurzzeitig leicht zusammengedrückt werden.
- Damit dies nicht unangenehm ist, sollten Sie als Untersuchungstermin einen der ersten Tage nach Abschluss der Regelblutung wählen.

# Gibt es ein Mammographie-Risiko ?

- Der Nutzen der Mammographie ist weit größer als das Risiko, denn heute gibt es dank technischer Fortschritte der letzten Jahre Röntgengeräte, die mit sehr niedriger Strahlendosis genaueste Abbildungen der feinsten Einzelheiten des Drüsengewebes herstellen.
- **Kein anderes Untersuchungsverfahren ohne Röntgenstrahlen (z.B. Ultraschall oder Kernspintomographie) kann heute Brustkrebs so früh erkennen wie die Mammographie.**

# Ist eine Vorbereitung nötig?



- Abgesehen von der Frage des günstigsten Termins gibt es kaum etwas zu beachten.
- Benutzen Sie bitte **keine Körper lotion, Puder oder ein Deodorant**, denn diese enthalten kleinste Partikel, die durch die hochempfindliche Mammographie mit abgebildet werden und dadurch die Bildbeurteilung erschweren.

# Haben alle Frauen das gleiche Risiko ?

- Langjährige Studien haben gezeigt, dass es Frauen gibt, die ein höheres Brustkrebsrisiko haben als andere.
- Es sind dies Frauen, die bereits einmal an Brustkrebs erkrankt waren, und solche, deren Mutter oder Schwester Brustkrebs vor Einsetzen der Wechseljahre hatten.
- **Weiterhin betrifft ein Drittel aller Brustkrebsfälle die Altersgruppe zwischen 35 und 49 Jahren.**
- **Ab dem 35. Lebensjahr steigt die Erkrankungshäufigkeit mit zunehmendem Alter an.**

# Wann sollten Sie sich untersuchen lassen?

- ab 20** Selbstuntersuchung einmal pro Monat und jährliche Tastuntersuchung durch Ihren Arzt im Rahmen einer Krebsvorsorgeuntersuchung.
- ab 35** Eine Basismammographie
- von 40–50** Mammographie anfangs jährlich, bei Befundkonstanz in zweijährigen Abständen.
- ab 50** Je nach Befund und individuellem Krebsrisiko in ein- bis zweijährigem Abstand.

# Was ist die „Digitale Mammographie“ ?



- Die „Digitale Mammographie“ ist das modernste, strahlensparsamste und aussagekräftigste Verfahren zur Erstellung von Röntgenbildern der Brust.
- Die „Digitale Mammographie“ ist auf dem besten Weg die konventionelle Mammographie auf Röntgenfilm abzulösen.



# Was ist die „Digitale Mammographie“ ? /2

- Die „Digitale Mammographie“ ist besonders zur Diagnostik **bei jungen Frauen mit dichtem Drüsengewebe** geeignet.
- Mit der „Digitalen Mammographie“ müssen **weniger ergänzende Aufnahmen** durchgeführt werden als früher.
- Die „Digitale Mammographie“ ermöglicht eine **schnelle Zweitbefundung**, da die Bilder digital archiviert werden und **jederzeit abrufbar** und versendbar sind.



# Wo gibt es die „Digitale Mammographie“ in Köln ?

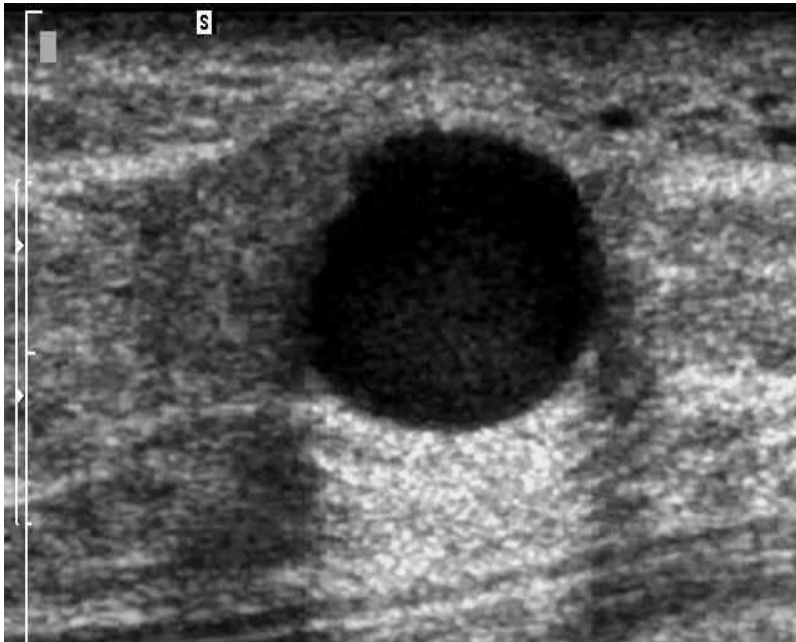
In der Gemeinschaftspraxis für Radiologie und Nuklearmedizin im Evangelischen Krankenhaus Köln-Kalk wird seit Juli 2003 – zum ersten Mal in einer Kölner Praxis – die „Digitale Mammographie“ sowohl für privat als auch für gesetzlich versicherte Patientinnen durchgeführt.

# Wo sind die Fachleute ?



- Wir sind durch die Ärztekammer Nordrhein sowohl fachlich als auch apparativ **geprüft** und für die Durchführung der Mammographie **zertifiziert**.
- In unserer Praxis bildet die Mammographie seit Jahren einen **Schwerpunkt**.
- Wir verfügen über ein **geschultes Team** von Ärzten und medizinisch-technischen Assistentinnen, die stets bemüht sind gegenüber allen Patientinnen mit dem gebührenden Respekt und der besonderen Verantwortung in medizinischer und menschlicher Hinsicht aufzutreten.

# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie



## **Sonographie (Ultraschall-Untersuchung) der Brust:**

- Ergänzungsuntersuchung zur Mammographie.
- Mit einem hochauflösenden Schallkopf werden alle Brustregionen untersucht.
- Dadurch können mammographisch nachgewiesene Veränderungen oder tastbare Gewebeverdichtungen (feste Knoten oder flüssigkeitsgefüllte Zysten) abgeklärt werden.
- Vorteil der Sonographie ist ihr Einsatz bei jungen Frauen mit dichtem Brustgewebe.

# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie /2

## **Kernspintomographie der Brust :**

- Zur Abklärung mammographisch verdächtiger Befunde, die mit keiner anderen Methode abzuklären sind.
- Ist keine Routineuntersuchung, denn sie ist sehr kostenaufwendig und verlangt erfahrene Ärzte.
- Die Mamma-MRT wird in unserer Praxis seit vielen Jahren durchgeführt. Sie gehört zum Leistungsumfang der privaten Kassen. Gesetzlich versicherte Patientinnen benötigen vor der Untersuchung eine Kostenübernahmebescheinigung ihrer Krankenkasse.



# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie



## **Pneumozystographie :**

- Untersuchung zur Abklärung von gesicherten Zysten.
- Mit einer dünnen Nadel wird die Zyste punktiert. Die darin enthaltene Flüssigkeit wird abgesaugt und eine der Flüssigkeit entsprechende Menge Raumluft gespritzt. Anschließend wird die Mammographie wiederholt, um einen **seltenen intrazystischen Tumor** auszuschließen.
- Die Flüssigkeit der Zyste wird vom Pathologen abschließend untersucht.

# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie

## Galaktographie

- Galaktographie ist die Darstellung der Milchgänge der Brust.
- Entleert sich Flüssigkeit aus der Brustwarze, so kann man dies röntgenologisch abklären und kleinste Tumoren in den Gängen (z.B. Papillome) ausschließen.
- Die Galaktographie ist die einzige Methode mit der man die teilweise winzigen und verzweigten Milchgänge der Brust darstellen kann.



# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie



## Feinnadelpunktion:

- Bei mammographisch unklaren Veränderungen kann es notwendig werden, eine Gewebeprobe zu entnehmen.
- Eine ganz dünne Nadel wird nach lokaler Betäubung in den verdächtigen Bezirk eingeführt. Mit einer Spritze wird Unterdruck erzeugt und die Nadel vorsichtig bewegt, so dass dadurch Zellen abgesaugt werden können. Diese Zellen werden dann vom Pathologen untersucht.
- Mit dieser Methode können sehr gut, schnell und schonend unklare Veränderungen abgeklärt und in vielen Fällen unnötige Operationen vermieden werden.



# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie

## **Präoperative Herdmarkierung :**

- Sind Veränderungen der Brust nicht tastbar oder Mikrokalk vorhanden, so kann man diese Bezirke vor Durchführung der Operation mit einer speziellen, ganz dünnen Nadel markieren.
- Die exakte Lage der Nadel wird durch eine Kontrollmammographie überprüft.
- Anschließend wird die Patientin mit liegender Markierungsnadel in den OP-Saal gebracht. Durch die liegende Nadel wird der Eingriff für den Operateur leichter und sicherer gemacht.
- Noch während der Operation wird das entfernte Gewebe noch mal geröntgt um so die vollständige Entfernung des verdächtigen Bezirkes nachzuweisen und dem Operateur zu signalisieren. Das Gewebe wird dann abschließend vom Pathologen untersucht.
- Durch die präoperative Herdmarkierung wird somit die Diagnosesicherheit erhöht und die Operation kann schnell, schonend und kosmetisch sinnvoll durchgeführt werden.

# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie

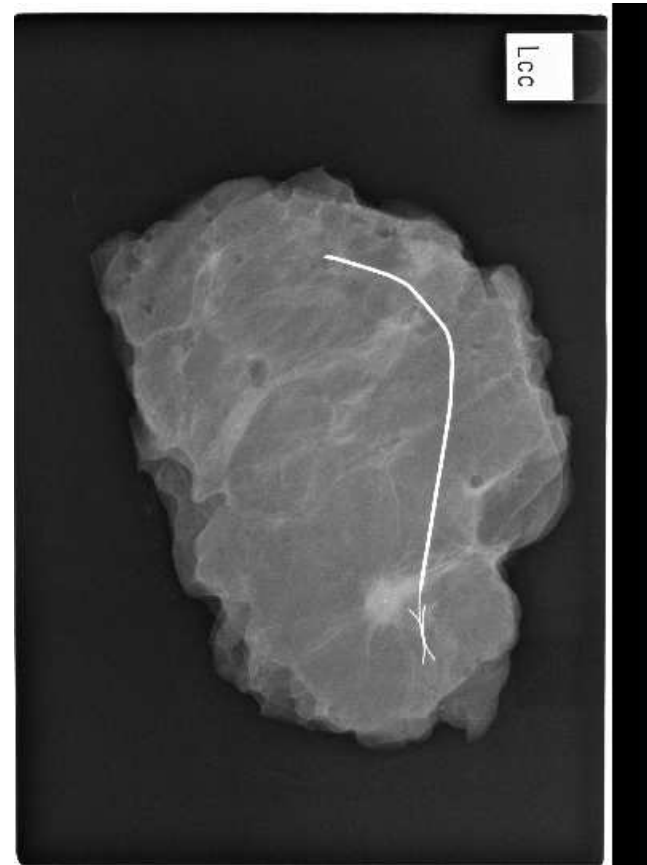
## Präoperative Herdmarkierung (Forts.):

- In unserer Praxis werden die präoperativen Herdmarkierungen in Zusammenarbeit mit niedergelassenen Frauenärzten und der Abteilung für Gynäkologie des Evangelischen Krankenhauses Köln-Kalk durchgeführt.

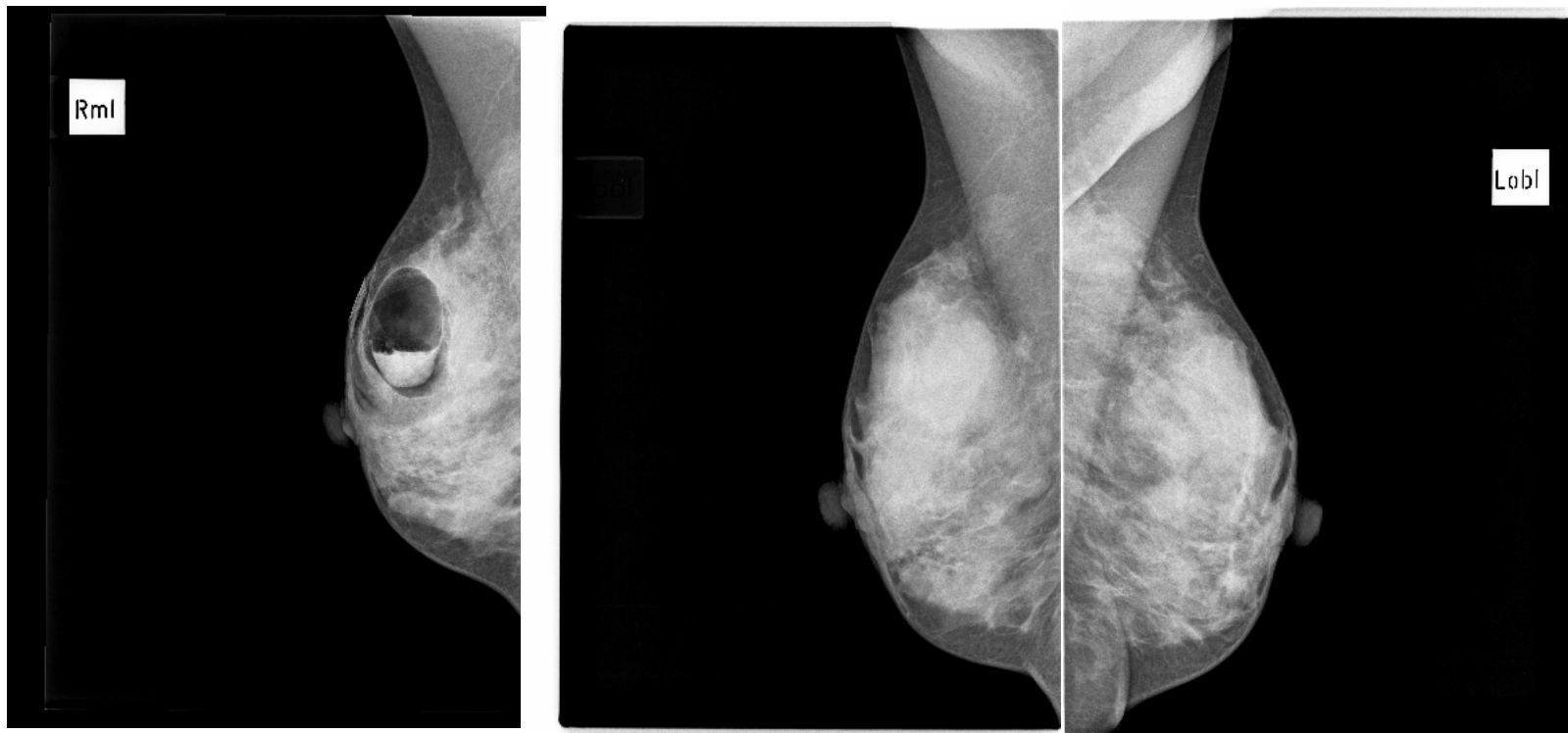


# Spezielle Untersuchungen in Zusammenhang mit der Mammographie

- Hier das Präparateradiogramm mit genauer Abbildung des Markierungsdrahtes und des suspekten Herdes.

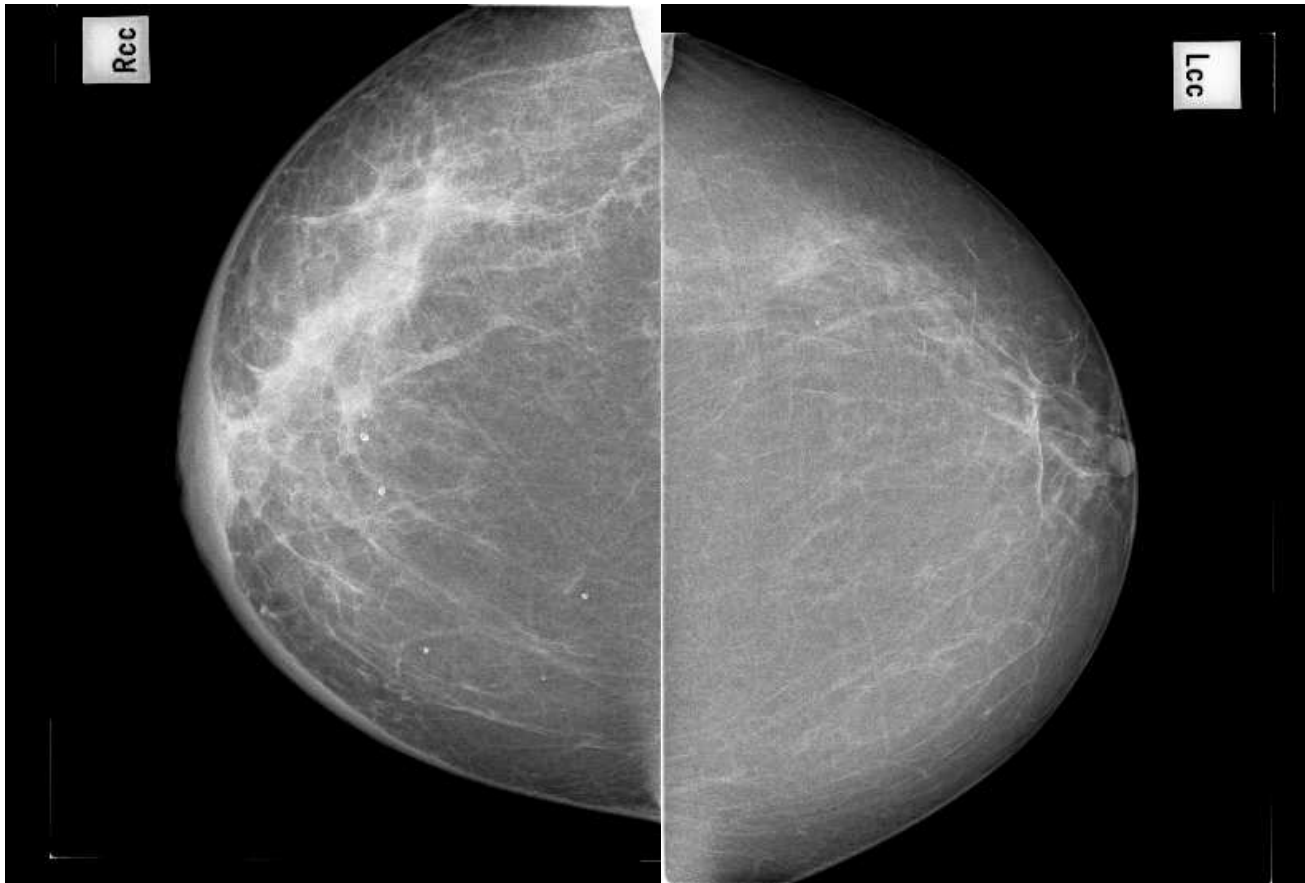


# DIGITALE MAMMOGRAPHIE - einige Beispiele



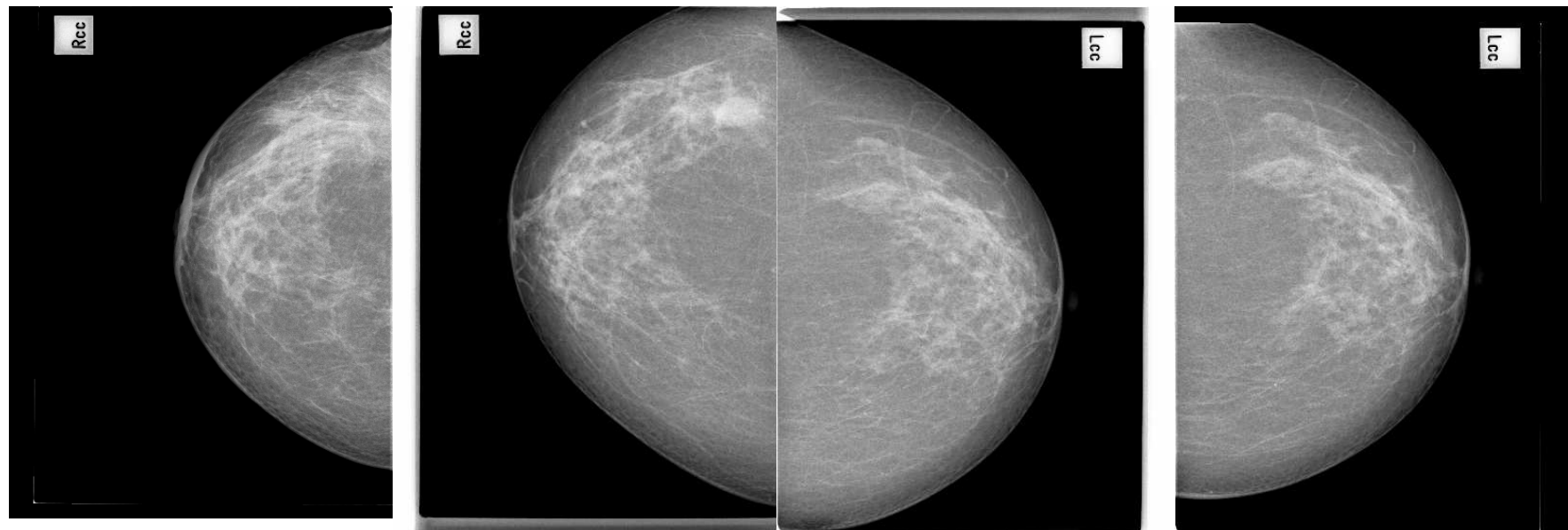
Pneumozystographie rechts

# DIGITALE MAMMOGRAPHIE - einige Beispiele



NHL-Befall der rechten Brust

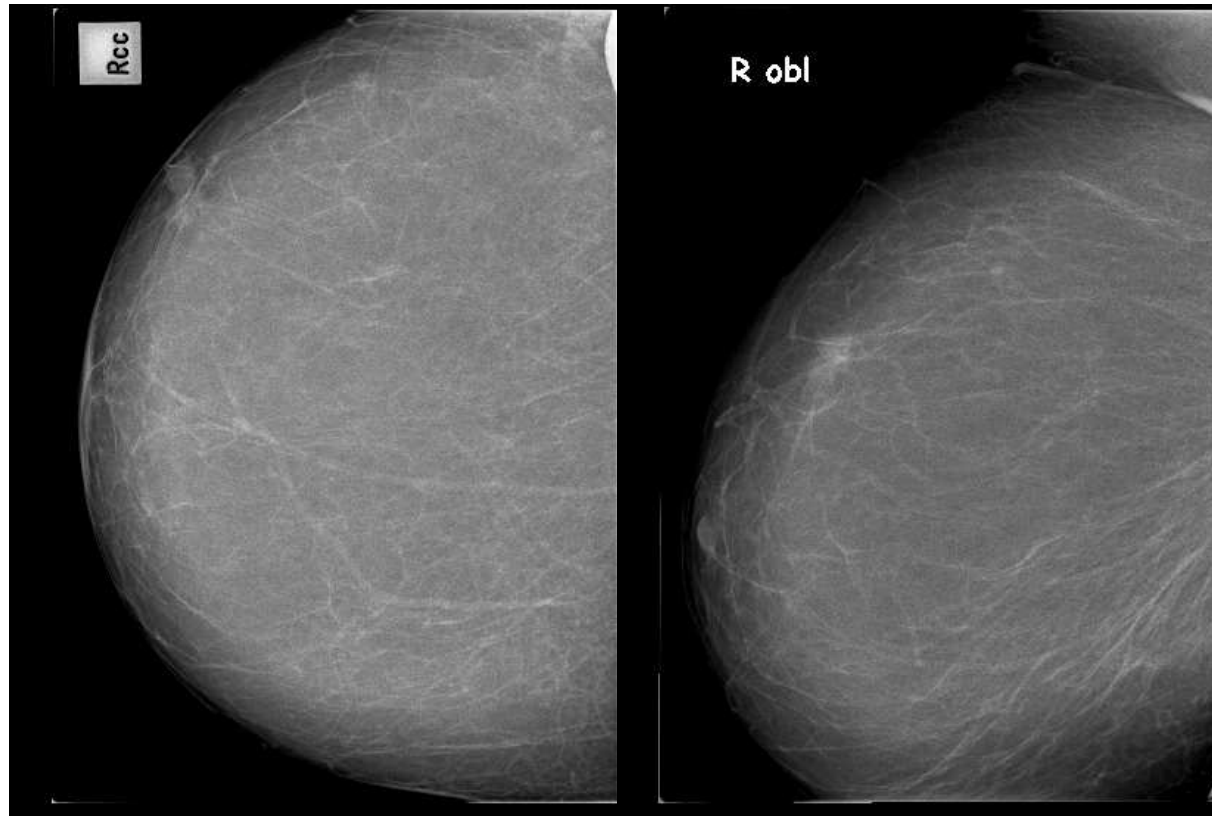
# DIGITALE MAMMOGRAPHIE - einige Beispiele



Ca. rechts oben außen. Digitale Mammogramme vor und nach Op.

# DIGITALE MAMMOGRAPHIE

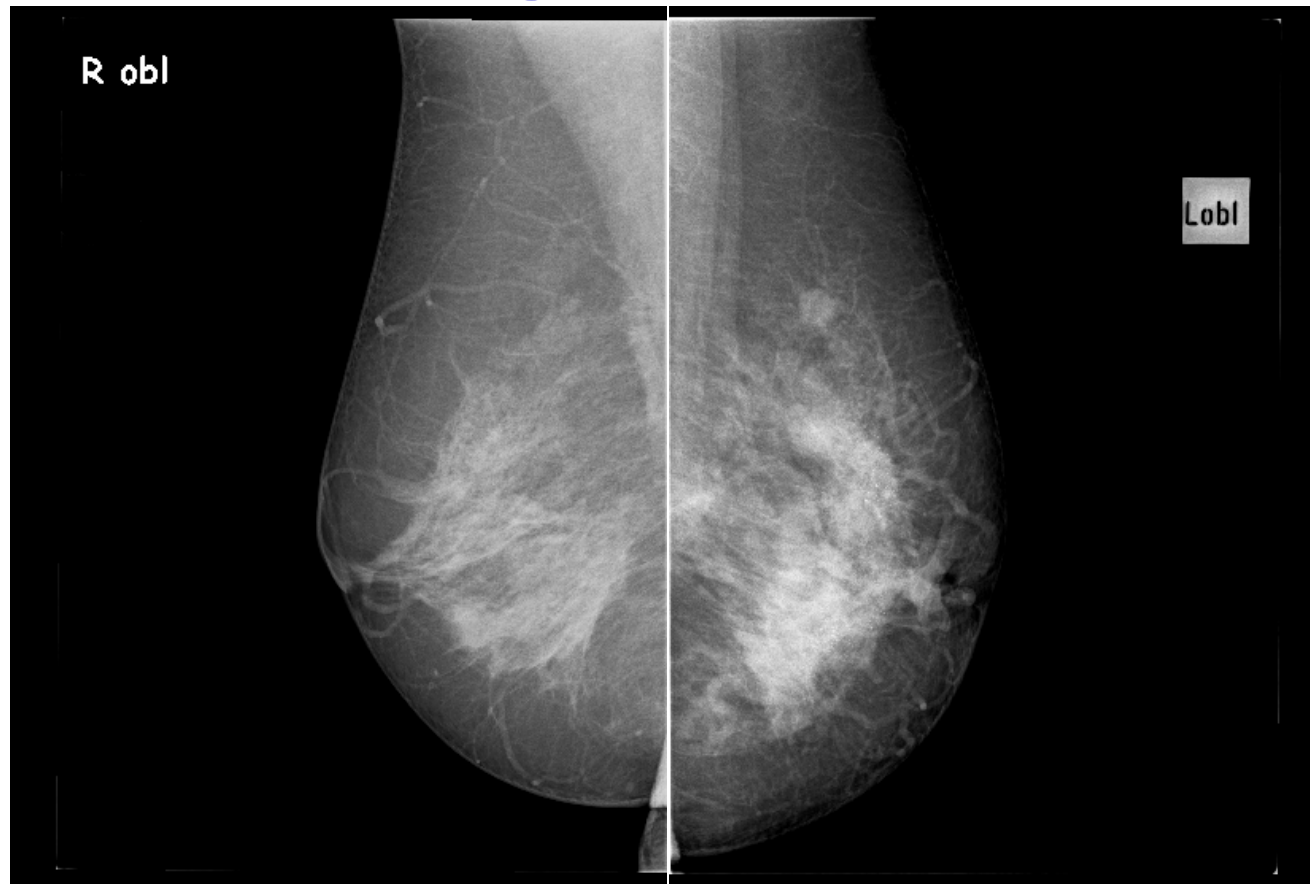
## - einige Beispiele



Ca. rechts oben außen subkutan

# DIGITALE MAMMOGRAPHIE

## - einige Beispiele

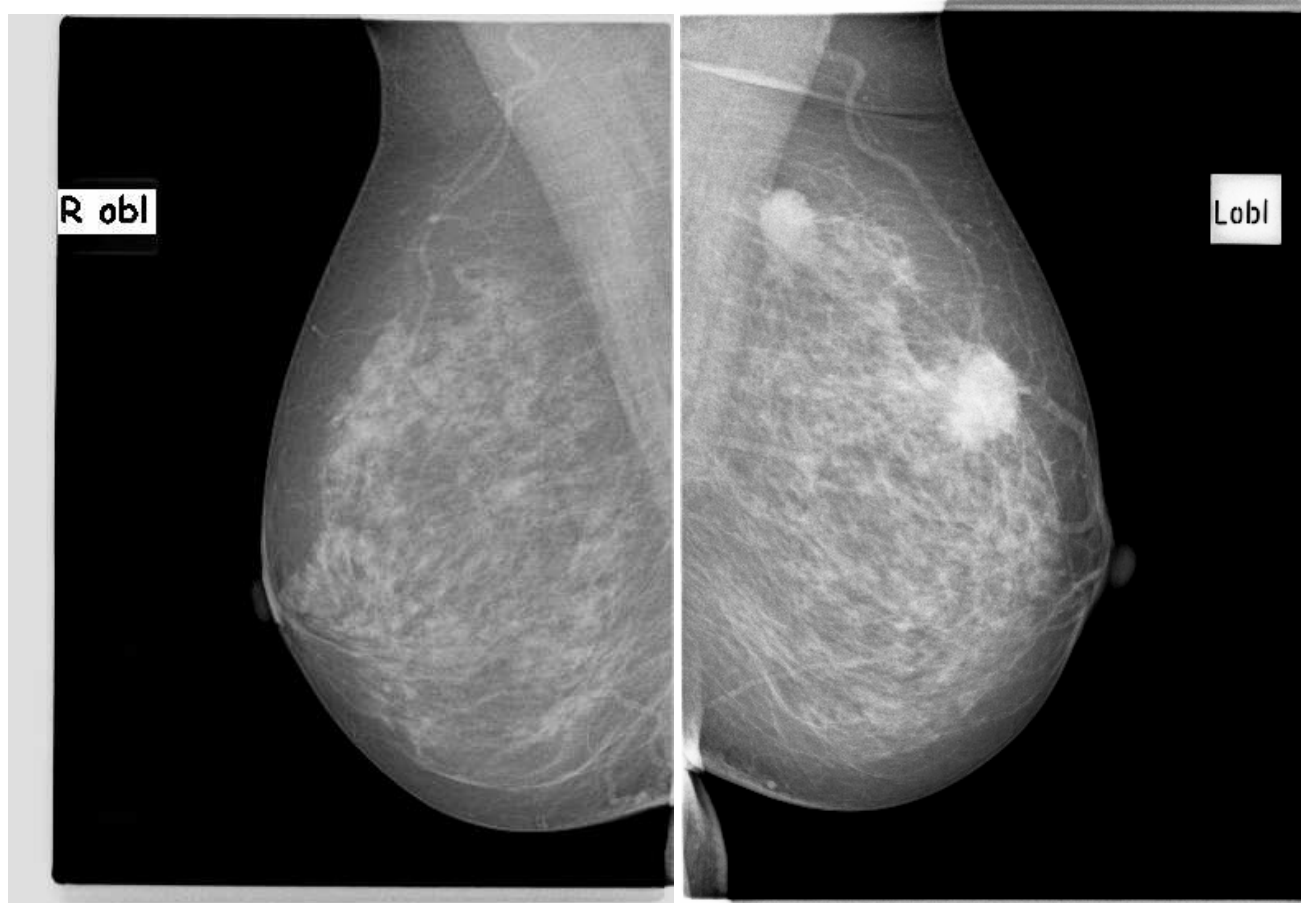


Ca. und Mikrokalk links



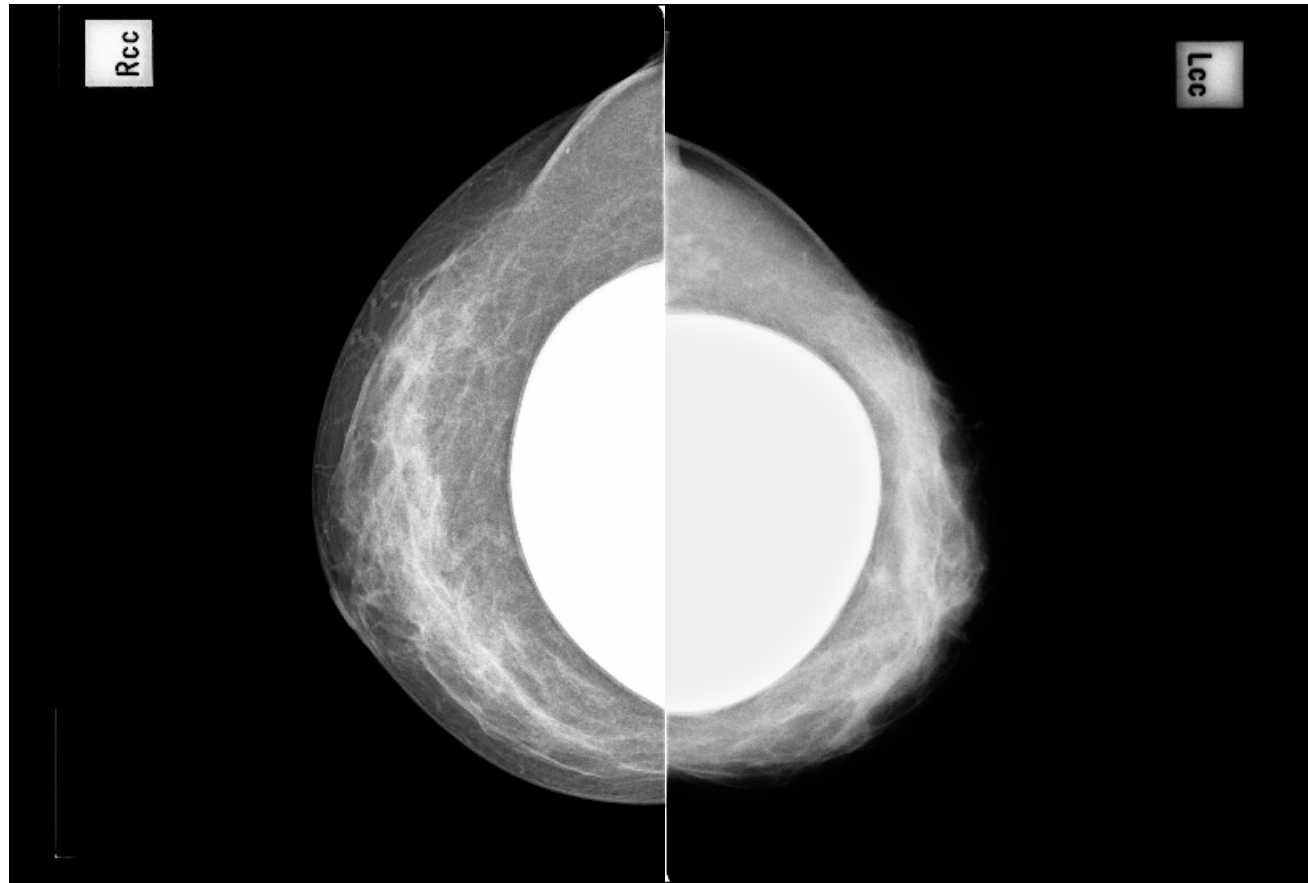
# DIGITALE MAMMOGRAPHIE

## - einige Beispiele



Ca. links mit intramammärer Metastase

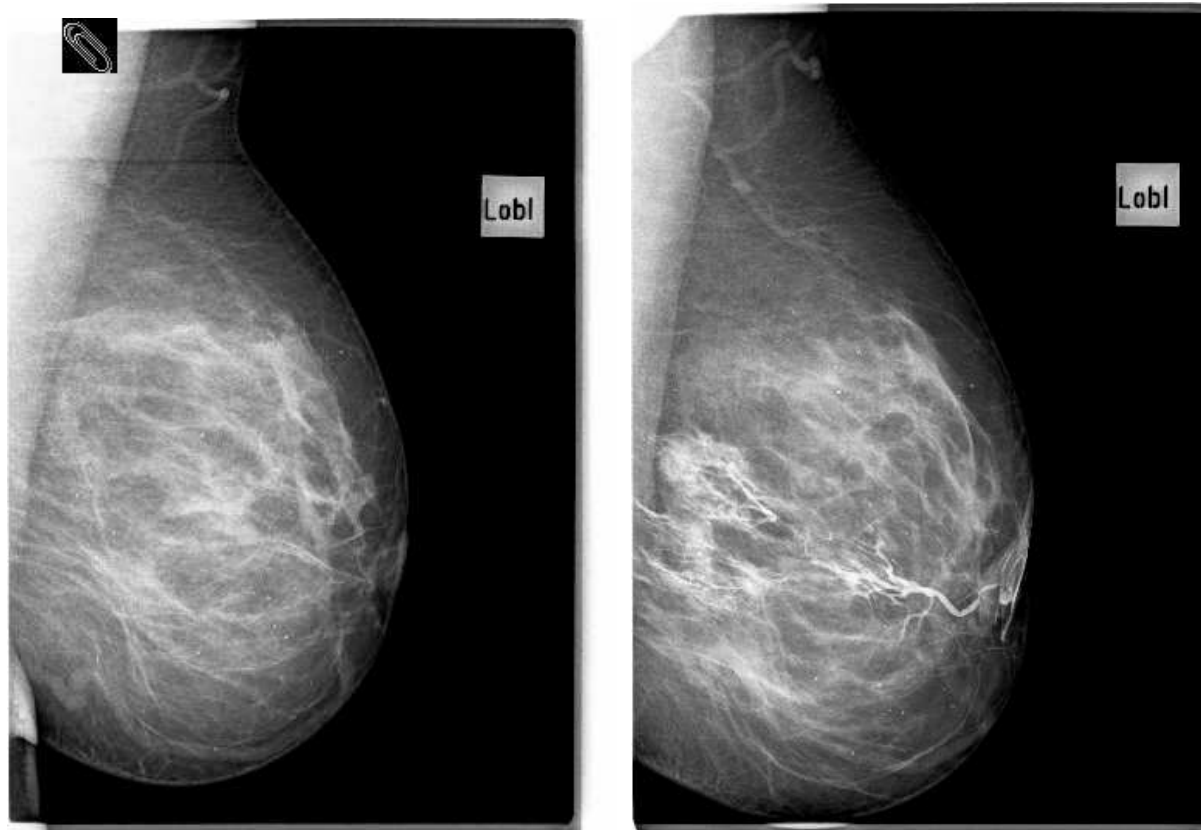
# DIGITALE MAMMOGRAPHIE - einige Beispiele



Digitale Mammographie bei Implantaten

# DIGITALE MAMMOGRAPHIE

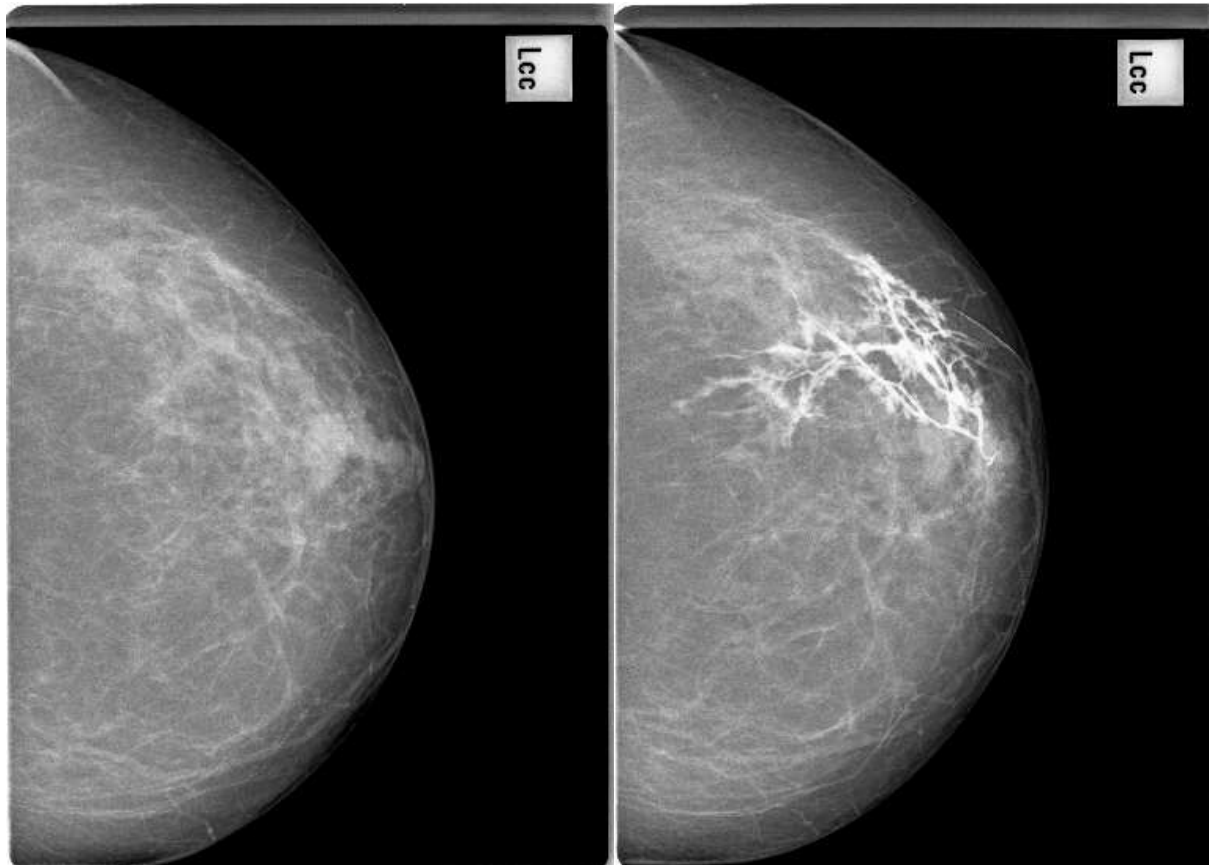
## - einige Beispiele



Galaktographie links bei Sekretion: o.B.

# DIGITALE MAMMOGRAPHIE

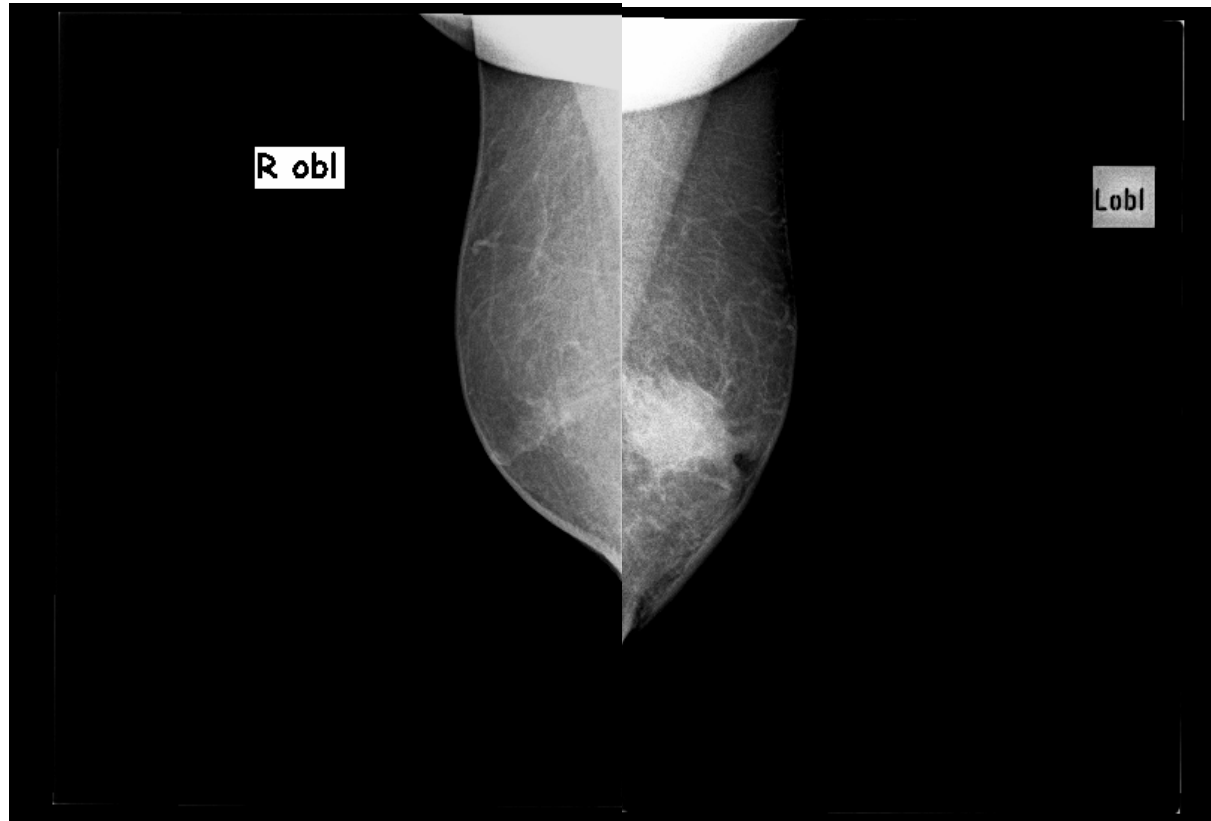
## - einige Beispiele



Galaktographie links: intradukt. papill. Prolifer.

# DIGITALE MAMMOGRAPHIE

## - einige Beispiele



Digitale Mammographie beim Mann: Ca. links retromamillär