



proCompliance

Klinikeindruck/Stempel

Patientendaten/Aufkleber

R 27 DE

Dokumentierte Patientenaufklärung  
Basisinformation zum Aufklärungsgespräch

**Mammographie, ggf. mit Sonographie**

Röntgenuntersuchung der Brust ggf. mit  
Ultraschalluntersuchung

## ■ Sehr geehrte Patientin,

Ihnen wurde von Ihrem Frauenarzt oder im Rahmen des Screening-Programms der Bundesregierung eine Mammographie empfohlen. Diese Untersuchung ermöglicht der Ärztin/dem Arzt (im Folgenden nur Arzt) frühzeitig, verdächtige Knoten zu entdecken, gutartige von bösartigen Erkrankungen zu unterscheiden bzw. den Verlauf einer Tumorbehandlung zu kontrollieren. Dieses Aufklärungsblatt soll Sie über den Ablauf, die Vorteile und möglichen (typischen) Risiken informieren, damit Sie sich entscheiden und in die Untersuchung einwilligen können. Es dient mit Ihrer Unterschrift der „**rechtfertigenden Indikation**“ zur Mammographie, also dem sinnvollen Einsatz in Ihrem besonderen Fall, wo der Arzt das Strahlenrisiko gegenüber dem Nutzen abwägen muss um die Untersuchung zu befürworten. Falls Sie noch weitere Fragen zu dieser Untersuchung haben, wird der Arzt – sofern es sich nicht um eine Screening-Untersuchung handelt – in einem persönlichen Aufklärungsgespräch vor der Untersuchung darauf eingehen.

## ■ Vorteile der Mammographie?

Brustkrebs zählt zu den häufigsten Krebserkrankungen der Frau und kommt in seltenen Fällen auch bei Männern vor. Das Brustkrebsrisiko steigt mit zunehmendem Alter; die Häufigkeit nimmt weltweit ab. Es werden aber immer jüngere Frauen betroffen.

Mit Hilfe der **Mammographie** können kleinste Einzelheiten der Brust bildlich dargestellt werden, so dass oft schon winzige Verkalkungen (**Mikroverkalkungen** sind häufig der erste Hinweis auf Krebs) und kleinste Tumore nachweisbar sind. Bei Tumoren im Anfangsstadium sind die Achsel-Lymphknoten meist noch nicht befallen und die Aussicht auf Heilung ist sehr gut. Werden bösartige Tumore frühzeitig entdeckt, kann meist **brusterhaltend** operiert werden. **Früherkennung** von verkalkenden Brustveränderungen ist daher der besondere **Vorteil** der Mammographie.

Durch eine ergänzende **Ultraschalluntersuchung (Sonographie)** können zusätzliche Veränderungen, z.B. nicht-verkalkende Tumore oder Tumore in dichtem Drüsengewe-

be, die im Röntgenbild oder beim Abtasten verborgen bleiben, erkannt werden. Außerdem können mit dieser Methode feste von flüssigkeitsgefüllten Knoten (Zysten) unterschieden werden. Im **Screening** werden Sie zu dieser Untersuchung gesondert eingeladen, wenn die Mammographie etwas Auffälliges zeigt.

Die Mammographie und ergänzende Untersuchungen können das **Entstehen** von Brustkrebs nicht verhindern, aber sie ermöglichen das **frühzeitige Erkennen!**

## ■ Wann erfolgt eine Mammographie?

### ■ Als Brustkrebs-Früherkennung bei klinisch unauffälliger Brust

Im Rahmen des allgemeinen Brustkrebs-Screenings wird allen gesunden Frauen zwischen 50–69 Jahren von den Krankenkassen alle 2 Jahre zu einer Untersuchung geraten und diese von den gesetzlichen Krankenkassen auch bezahlt. Privatversicherte sollten sich bei ihrer Krankenkasse informieren, ob – und ggf. in welcher Höhe – die Kosten für das Screening übernommen werden.

Für jüngere, gesunde Frauen, die im Rahmen einer genetischen Beratung in die Hochrisikofrüherkennung aufgenommen werden, gelten derzeit folgende Empfehlungen:

- zwischen 35. und 40. Lebensjahr eine erste Mammographie (**Basisuntersuchung**) zum Tumorauschluss und als Vergleich für spätere Aufnahmen; bei stark erhöhtem Risiko schon ab dem 30. Lebensjahr in regelmäßigen Abständen. Bei **hohem Risiko** beginnt man mit der Mammographie im Allgemeinen 5 Jahre vor Erkrankungsbeginn der jüngsten an Brust- oder Eierstockkrebs Erkrankten der Risikofamilie. Je nach Risikolage kann die Mammographie durch eine Kernspintomographie (MRT) der Brust ergänzt werden. Derzeit wird zusätzlich eine halbjährliche Ultraschalluntersuchung durchgeführt. Die Abstände und die dabei zusätzlich oder alternativ eingesetzten Untersuchungsmethoden legt Ihr Frauenarzt fest.
- vom 40. bis 50. Lebensjahr im Abstand von 1-1½ Jahren.
- ab dem 50. Lebensjahr alle 1-2 Jahre, je nach persönlichem Risiko und entsprechender Empfehlung des Arztes.

#### ■ Als diagnostische Maßnahme

- bei **Knoten, Verhärtungen, Hautverformungen/einziehungen** der Brust bzw. verdächtigen Lymphknoten in der Achselhöhle, oder wenn die Brustdrüse plötzlich Flüssigkeit absondert;
- bei **erhöhtem Brustkrebsrisiko** (z.B. durch vorausgegangene Erkrankung an Brustkrebs oder dessen Vorstufe; Nachsorge-Untersuchung) altersunabhängig in jährlichen Abständen. Nach einer Brustkrebsoperation wird die behandelte Brust 3 Jahre lang alle 6 Monate mammographiert, die nicht erkrankte Brust jährlich. Diese zeitliche Regelung gilt für Deutschland; in Österreich und in der Schweiz wird gemäß den dort geltenden Leitlinien jährlich mammographiert.
- bei **unklarem Befund** einer vorhergegangenen Mammographie oder Sonographie (Kontrolluntersuchung).

#### ■ Wie erfolgt die Untersuchung?

Die Brust wird zwischen Röntgenapparat und Film- bzw. Detektortisch platziert und mit einer Kompressionsplatte vorsichtig zusammengedrückt (Abb. 1). **Je flacher das Gewebe zusammengedrückt wird, desto besser wird das Röntgenbild und desto niedriger ist die erforderliche Strahlendosis.** Bitte teilen Sie uns mit, wann der Vorgang

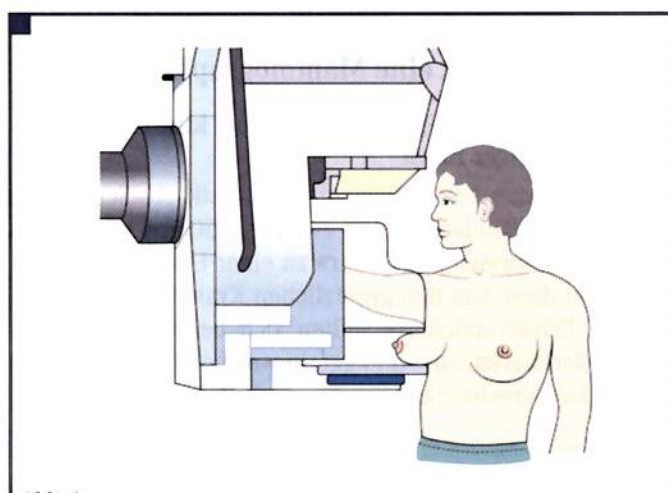


Abb. 1

zu schmerzhaft für Sie wird und beendet werden soll. Entspannen Sie sich und besonders Ihren Brustmuskel während der Mammographie; das steigert die Bildqualität.

Bei der **herkömmlichen Mammographie** wird das Röntgenbild auf einem Film festgehalten. Bei der **digitalen Mammographie** werden die Röntgenstrahlen von einem Detektor in elektrische Impulse umgewandelt und auf einem Videomonitor dargestellt. Beide Techniken unterscheiden sich weder in der Einstelltechnik noch im Strahlenrisiko gravierend (die Strahlendosis ist bei der Digitaltechnik allerdings etwas geringer), sondern im allgemeinen Handling und im Aufnahmeverfahren. Das Tragen einer Bleischürze während der Mammographie ist nicht notwendig.

#### ■ Was sollten Sie beachten?

Die Mammographie selbst dauert nur wenige Minuten. Bitte bleiben Sie während der Aufnahmeerstellung in der vorgegebenen entspannten Haltung, bewegen Sie sich nicht und beachten Sie die Hinweise für die Atmung. Für die komplette Untersuchung außerhalb des Screenings (Abtasten, Mammographie und ggf. Ultraschall) sollten Sie 30-60 Minuten einplanen. Die Zeit kann sich verlängern, wenn Patienten vor Ihnen diagnostische Probleme aufwerfen.

Außer im Screening tastet Ihr Arzt vor oder nach der Mammographie Ihre Brüste und Achselhöhlen im Hinblick auf eventuelle Veränderungen ab. Diesen klinischen Befund vergleicht er dann mit dem Röntgenbild. Im Screening und in manchen Röntgeninstituten werden die Röntgenaufnahmen von 2 Ärzten unabhängig voneinander betrachtet (sog. Doppelbefundung) und diskrepante Befunde anschließend besprochen. Im Screening werden die diversen Abläufe vom sog. **Programm-Verantwortlichen Arzt (PVA)** gesteuert, der für das Untersuchungsergebnis verantwortlich ist.

Nach der Mammographie kann Ihre Brust infolge der Kompression noch wenige Tage etwas schmerzen. Durch die kontrollierte und wohl dosierte Kompression der Brust während der Mammographie entsteht kein Brustkrebs. Die Brust ist durch sportliche und sonstige Aktivitäten sehr oft einer erheblich größeren Dynamik ausgesetzt, ohne dass hierdurch eine Brustkrebsentstehung begünstigt würde.

Der günstigste Zeitpunkt für die Mammographie und ergänzende Untersuchungen ist bei Frauen im gebärfähigen Alter der 7.-12. Tag **nach Beginn** (1. Tag) der Monatsblutung.

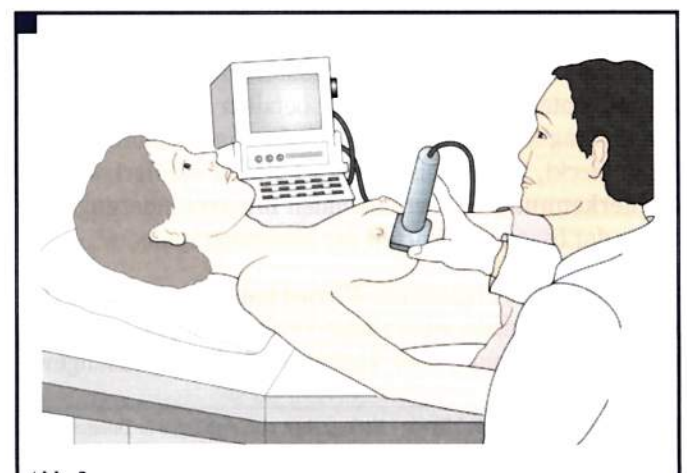


Abb. 2

Manchmal (z.B. bei anatomischen Besonderheiten oder Voroperationen) kann das Brustgewebe im Mammogramm nicht transparent genug und/oder nur unvollständig dargestellt werden. Dann kann es vorkommen, dass Tumore übersehen werden. Um dies zu verhindern, wird nach der Mammographie bei strahlendichten Brüsten häufig sonographiert.

Bei dieser Ultraschalluntersuchung (Sonographie) werden die Brüste mit Schallwellen begutachtet. Hierzu fährt der Arzt mit einem Ultraschallkopf die Brüste ab und beurteilt die Darstellung auf dem Bildschirm (Abb. 2).

Je nach Befund der Mammographie und der ggf. ergänzend durchgeführten Sonographie können weitere Untersuchungen, z.B. Galaktographie (Kontrastdarstellung der Brustmilchgänge bei krankhafter Flüssigkeitsabsonderung), Kernspintomographie (MRT), Gewebeentnahme (Biopsie) und/oder weitere Kontrollmammographien in monatigem oder jährlichem Abstand notwendig werden.

### ■ Wie sicher ist der Tumornachweis?

Heutzutage lässt sich ein bösartiger Knoten schon ab einem Durchmesser von 1 cm **relativ sicher** nachweisen oder ausschließen, besonders wenn ergänzend zur Mammographie sonographiert wird. Einen 100 %igen Tumorausschluss gibt es jedoch nicht. Die Tumore wachsen zunächst 5-15 Jahre unerkennbar in der Brust, bevor sie in der Mammographie (oder Sonographie) sichtbar werden, und evtl. weitere 1-3 Jahre, bevor man sie ertasten kann. Daher sind regelmäßige Früherkennungsuntersuchungen in nicht zu langen Abständen empfehlenswert.

Die Mammographie stellt keinen Ersatz für die regelmäßige Tastuntersuchung der Brust dar! Bitte tasten Sie auch weiterhin Ihre Brust sorgfältig auf eventuelle Veränderungen hin ab (am günstigsten ist immer der 7.-12. Tag nach Beginn der Monatsblutung), und nehmen Sie den von Ihrem Frauenarzt empfohlenen Vorsorgetermin wahr.

### ■ Welche Risiken gibt es?

- Während der Mammographie wird die Brust einer sehr geringen Röntgenstrahlung ausgesetzt. Summieren sich medizinisch nötige (z.B. wiederholte Computertomographien der Lungenorgane), natürliche und täglich von technischen Geräten ausgesandte Strahlen (z.B. Erdstrahlung, Strahlung vom Fernseher oder Computer), sind Gesundheitsschäden nicht völlig ausgeschlossen. Der Nutzen einer Röntgenuntersuchung wird deshalb stets gegen das damit verbundene Strahlenrisiko abgewogen.
- Ein möglicher Zusammenhang zwischen Mammographie und der Entstehung von Brustkrebs wird zwar immer wieder diskutiert, hat sich aber auch nach jahrzehntelangem Einsatz der Mammographie bislang nicht nachweisen lassen. Natürlich sollte immer mit der geringstmöglichen Strahlendosis gearbeitet werden. Im **Screening** steht hierzu bundesweit ein sehr aufwändiges strahlenphysikalisches Kontrollsystem zur Verfügung. Auch die Röntengeräte in den ärztlichen Röntgenpraxen und Kliniken stehen unter ständiger Überwachung der **ärztlichen Stellen** der Ärztekammern und kassenärztlichen Vereinigungen.
- Im Falle einer **Schwangerschaft** besteht ein sehr geringes Risiko, dass die Strahlung zu einer Fehlgeburt oder zu einem

durch die Röntgenstrahlen. **Sollten Sie schwanger sein oder auch nur den Verdacht hegen, teilen Sie dies bitte unbedingt dem medizinischen Personal mit!**

- Die Ultraschalluntersuchung der Brust führt zu keiner Strahlenexposition und ist völlig unschädlich.
- Bei älteren Brustimplantaten (über 15 Jahre) besteht die sehr geringe Gefahr, dass das Implantat während der Mammographie platzt und kollabiert. Bei unter dem Brustmuskel eingesetzten modernen Implantaten besteht diese Gefahr nicht. Teilen Sie uns deshalb bitte unbedingt mit, wenn Sie Implantate tragen!

Bitte fragen Sie im Aufklärungsgespräch nach allem, was Ihnen unklar und wichtig erscheint.

### ■ Wichtige Fragen,

die Sie sorgfältig beantworten sollten, damit der Arzt Gefahrenquellen rechtzeitig erkennen und spezielle Risiken in Ihrem Fall besser abschätzen kann:

Alter: \_\_\_\_\_ Jahre Größe: \_\_\_\_\_ cm Gewicht: \_\_\_\_\_ kg  
Geschlecht: \_\_\_\_\_

n = nein j = ja

1. Werden regelmäßig **Hormone** eingenommen (z.B. Antibabypille, Hormone für die Wechseljahre)?  n  j

Wenn ja, welche und seit wann? \_\_\_\_\_

2. Wurde schon einmal eine **Röntgen-, Ultraschall- oder Kernspin (MRT)-Untersuchung der Brüste** durchgeführt?  n  j

Wenn ja, wann und wo? \_\_\_\_\_

(Bitte ggf. Röntgenbilder/-pass/Befunde vorlegen!)

3. Wurden schon **wiederholte Computertomographien** der Lunge, des Herzens oder der Brustwirbelsäule durchgeführt?  n  j

Wenn ja, wann? \_\_\_\_\_

4. Sind Sie schon in den Wechseljahren?  n  j

Wenn ja, seit wann? \_\_\_\_\_

5. Ist in der **Familie/direkten Verwandtschaft** (auch Tanten, Kusinen, Nichten) Brustkrebs aufgetreten?  n  j

Wenn ja, bei wem und in welchem Alter? \_\_\_\_\_

6. Wurden Sie bereits an **einer Brust oder beidseits operiert**?  n  j

Wenn ja, wann, wo und mit welchem Ergebnis? \_\_\_\_\_

