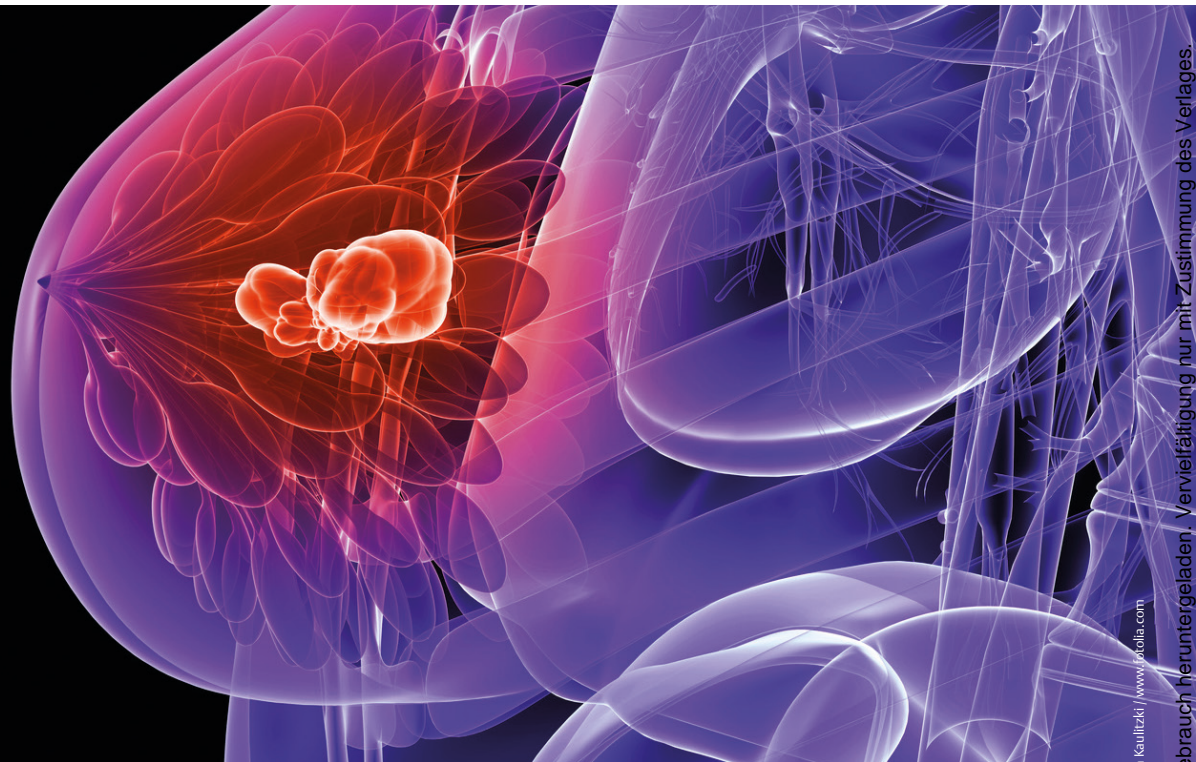


Knoten in der Brust

Diagnostik und Differenzialdiagnosen



Der Knoten in der Brust ist ein häufiger Konsultationsgrund. Auch wenn diesem weitaus häufiger ein benigner Befund zugrunde liegt – ein Mammakarzinom muss sicher ausgeschlossen werden. Mit einer gezielten Anamnese und der körperlichen sowie sonografischen Untersuchung beginnt die Abklärung. Häufig wird diese um Mammografie und Stanzbiopsie ergänzt. Lesen Sie hier über Diagnose, Befundkonstellationen und Differenzialdiagnosen des palpablen Knotens der weiblichen Brust.

Der palpable Knoten

Definition Bei Knoten der weiblichen Brust handelt es sich nach der Definition um einen Tastbefund, der sich hinsichtlich seiner palpatorischen Qualitäten wie u. a.

- > Dichte,
- > Oberflächenbeschaffenheit,
- > Verschieblichkeit und
- > Druckschmerzhaftigkeit

von dem umliegenden Gewebe unterscheidet. Im Gegensatz zum Drüsengewebe ist ein Knoten von zyklischen Veränderungen weitgehend ausgenommen. Um einen bösartigen Befund auszuschließen, ist eine gezielte Abklärung des Tastbefunds von großer Bedeutung.

Systematische Abklärung Besonders bei prämenopausalen, schlanken Frauen ist es schwierig, zwischen dem knotigen, sich zyklisch verändernden Drüsengewebe und einem tatsächlichen, eigenständigen Befund der Mamma in der körperlichen Untersuchung zu differenzieren [1]. Ziele der Abklärung aller Tastbefunde sind ein Mammakarzinom auszuschließen und die Beschwerden der Patientin zu behandeln. Die differenzialdiagnostische Abklärung erfolgt dabei abhängig von Alter und Brustkrebsrisiko. Sie schließt regelhaft eine Mammasonografie und häufig eine Mammografie sowie die histologische Sicherung per Stanzbiopsie ein. Gelegentlich ist eine offene Probeexzision notwendig. Differenzialdiagnostisch in Betracht kommen das Fibroadenom, die Mammaryzyste, die fibrös-zystische Mastopathie, das Mammakarzinom und eine

Tab. 1 Anamnese bei palpablen Knoten

symptomorientierte Anamnese > Beginn der Beschwerden? > Größenveränderung des Knotens? > Verändert der Knoten sich zyklusabhängig? > Ist er schmerzhaft? > Entzündungszeichen (Rötung, Schwellung, Überwärmung)? > Beobachten Sie eine Mamillensekretion oder ist diese zu provozieren?	Eigenanamnese > Medikamenteinnahme? > Operationen? > Allergien? > Besteht Nikotin-, Alkohol- o. a. Abusus?	gynäkologische Anamnese > Thelarche? > Menarche? > Geburten? > Haben Sie gestillt? Gab es dabei Probleme? > Menopause?	Familienanamnese (inkl. Verwandtschaftsgrad, Alter bei Erstdiagnose, Verlauf) > Mammakarzinom? > Ovarialkarzinom? > andere Karzinome?
--	---	--	---

Vielzahl weiterer seltener benigner Veränderungen. Insgesamt sind etwa 90% aller palpablen Mammabefunde gutartig [2].

Krebsrisiko Im Arzt-Patientengespräch werden wichtige anamnestische Informationen eingeholt (► Tab. 1) und das Risiko für ein Mammakarzinom eingeschätzt. Dieses erhöht sich durch

- > Alter,
- > Adipositas,
- > frühe Menarche,
- > späte Menopause,
- > Alkohol und Nikotin,
- > Schichtarbeit,
- > orale Kontrazeption sowie
- > familiäre Belastung und reduziert sich durch
- > Schwangerschaften und Geburten,
- > hohes Alter bei erster Geburt,
- > Stillen und
- > sportliche Aktivität.

Viele Betroffene mit palpablem Mammabefund fürchten eine Neoplasie und sind entsprechend besorgt. Daher kommt dem Arzt-Patientengespräch auch die wichtige Bedeutung zu, emotional zu stabilisieren und die Befunde und Wertung glaubhaft zu vermitteln.

Diagnostische Abklärung

Körperliche Untersuchung

Termini Die körperliche Untersuchung der betroffenen Mamma dient der Erfassung der verschiedenen Qualitäten des Tumorknotens. Der Tastbefund wird mit folgenden Termini beschrieben:

- > weich, derb, elastisch
- > feinknotig, grobknotig
- > mobil, fixiert
- > glatt, höckrig
- > schmerzhaft

Die Lokalisation wird beschrieben mit:

- > symmetrisch
- > rechts, links, beidseits
- > umschrieben, diffus
- > mamillennah, peripher
- > Uhrzeitposition, Mamillenabstand (in cm)

Vorgehen Bei der körperlichen Untersuchung wird auch die Gegenseite sowie der axilläre, infra- und supraklavikuläre und zervikale Lymphabfluss untersucht. Die Untersuchung beginnt mit der Inspektion des Oberkörpers. Während dieser soll die Patientin langsam die Arme abduzieren und schließlich über dem Kopf zusammenführen, um mögliche Hauteinziehungen zu demaskieren.

Mammasonografie

Vorgehen Im Anschluss erfolgt die Mammasonografie. Dabei verwendet man Linearsonden mit einem Frequenzbereich von 7–15 MHz. Die Ultraschallsonde muss man so halten, dass die ulnare Kante der Hand stets breitflächig mit der Haut Kontakt hat, um den Tastbefund zu erspüren. Dabei sollte die Patientin so gelagert sein, dass die Mamille zentral zu liegen kommt und deckenwärts zeigt. Zunächst wird das Gerät je nach Brustgröße eingestellt. Dann schätzt man die Brustdrüsendichte anhand der Kriterien des American College of Radiology (ACR) ein (► Tab. 2):

Tab. 2 Dichte der Brustdrüse nach ACR

Grad I	Involutionsbrust, fibroglanduläres Gewebe <25%
Grad II	Teilinvolutionsbrust, fibroglanduläres Gewebe 25–50%
Grad III	weitgehend dichter Drüsenkörper, fibroglanduläres Gewebe 50–75%
Grad IV	dichter Drüsenkörper, fibroglanduläres Gewebe >75%

Im Anschluss erfolgt die systematische Untersuchung der gesamten Mamma, z.B. radiär oder parallel zu den Rippen. Befunde werden anhand verschiedener Kriterien beschrieben (► Tab. 3), abschließend wird die Malignität eingeschätzt (► Tab. 4).

Wertung und weiteres Vorgehen Die wichtigste Differenzierung des Tastbefunds durch die Mammasonografie ist allerdings, ob ein zystischer oder ein solider Befund vorliegt [1, 3]. Bei eindeutig zystischem Befund kann man bei Patientinnen <40 Jahren und leerer Familienanamnese auf eine Mammografie verzichten und umgehend mit der Therapie beginnen (s.u.: Differenzialdiagnose). Liegt ein nicht zystischer, also solider Herdbefund vor, schätzt man zunächst sonografisch die Malignität ein (► Tab. 4). Bei einem BI-RADS IV oder V (Breast Imaging Reporting and Data System) ist die Durchführung der Mammografie und anschließende stanz-

Tab. 3 Sonografische Beurteilung von Herdbefunden	
Kriterium	Befund
Größe	3 senkrechte Achsen, maximaler Durchmesser
Form	rund, oval, irregulär
Achse	horizontal, vertikal, indifferent, nicht messbar
Rand	glatt, gelappt, mikrolobuliert, unscharf, anguliert, spikuliert
Begrenzung	abrupt, echoreicher Randsaum, diffus
Echogenität	echofrei, echoarm, echogleich, echoreich, komplex
Schallfortleitung	verstärkt, indifferent, abgeschwächt, gemischt
Verkalkungen	Makrokalk > 5 mm, Mikrokalk außerhalb der Läsion, Mikrokalk innerhalb Läsion
Komprimierbarkeit	gut, gering, nicht komprimierbar, nicht beurteilbar
Veränderungen im umgebenden Gewebe	Cooper-Ligamente (verdrängt, unterbrochen), Gewebeödem, Hautödem, Hautirregulartät, Architekturstörung, Thoraxwandinfiltration
Spezialfälle	traubenförmige Mikrozysten, komplizierte Zyste, Hautläsion, Fremdkörper, intramammärer Lymphknoten

bioptische Sicherung unabhängig von Alter und Brustdrüsendichte angezeigt. Liegt kein BI-RADS IV oder V vor, kann man auf eine Mammografie verzichten bei

- > Patientinnen <40 Jahren,
- > dichtem Drüsengewebe (ACR Grad III oder IV) und
- > nicht erhöhtem Brustkrebsrisiko (s.o.) [1, 4, 5].

Man kann direkt die histologische Sicherung oder die zeitnahe Verlaufskontrolle erwägen. Bestätigt sich ein benigner Befund, ist in der Regel zunächst eine 3-monatige sonografische Kontrolle angezeigt, die man bei Befundpersistenz im weiteren Verlauf ausdehnen kann.

Ein sonografisch solider Herdbefund gilt solange als fraglich bösartig, bis der Verdacht durch histologische Sicherung per Stanzbiopsie ausgeräumt wurde.

Mammografie

Strahlenexposition Für die Mammografie werden „weiche“ Röntgenstrahlen zwischen 25 und 35 keV verwendet. Üblicherweise wählt man 2 Strahlengänge: einen kranio-kaudalen und einen schrägen, den sogenannten mediolateral-obliquen (► Abb. 3A–D). Die mäßige Kompression der Brust macht Mammografien kontrastreicher und verringert die Strahlenexposition. Führt man sie ab dem 40. Lebensjahr regelmäßig durch, ist nicht mit einem erhöhten Krebsrisiko zu rechnen [6].

Befunde Wenn Mammografien unabhängig doppelbefundet werden, können etwa 15% mehr Karzinome entdeckt werden [7].

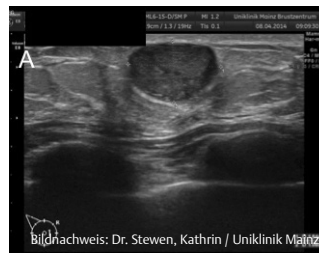


Abb. 1 A und B: Fibroadenom.

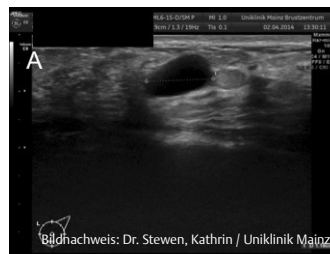


Abb. 2 A und B: Mammaryzyste.

Gemäß der deutschen Übersetzung der BI-RADS-Klassifikation teilt man mammografische Befunde in die Kategorien

- > Herdbefunde,
- > Verkalkungen,
- > architektonische Unruhe,
- > Spezialfälle und
- > Zusatzbefunde

ein und beschreibt sie entsprechend (► Tab. 5) [8]. Dabei weist ein spikulierter Herdbefund den höchsten positiven prädiktiven Wert von 81% für das Vorliegen eines Mammakarzinoms auf [9]. Hinter 73% der Herdbefunde mit irregulärer Form verbirgt sich ein Malignom – in etwa 70% sind hyperdense Herdbefunde maligne, während dies in nur etwa 20% aller hypodensen Herdbefunde der Fall ist [9]. Bei malignen Herdbefunden ohne Kalk sind

- > etwa ein Drittel spikuliert,
- > ein Viertel unscharf berandet,
- > ein weiteres Viertel lobuliert, oval oder rund und
- > weniger als 10% gut definierbar und rund bis oval [10].

5% der Mammakarzinome stellen sich als Architekturstörung bzw. Gewebeverdichtung ohne klaren Herdbefund und Verkalkungen dar [10]. Bei Verkalkungen gilt der Grundsatz, dass benigne im Vergleich zu suspekten Verkalkungen eher größer, gröber, runder und gut zu erkennen sind.

BI-RADS Die abschließende Bewertung der Mammografie oder Mammasonografie erfolgt nach der BI-RADS-Einteilung. Die Grenzen zwischen den einzelnen Kategorien sind nicht klar festgelegt. Dennoch hat sich diese BI-RADS-Klassifikation bewährt, da man den Gesamteindruck der radiologischen Diagnostik kurz und prägnant zusammenfassen kann [8]. Neben dieser Einteilung ist eine klar definierte weiterführende Handlungsanweisung vorzunehmen. Beispielsweise kann eine Verlaufsbeobachtung in 3, 6 oder 12 Monaten oder eine histologische Sicherung empfohlen werden.

Tab. 4 BI-RADS-Klassifikation Mammasonografie

Kategorie	mögliche Befunde	Prozedere	Malignitätswahrscheinlichkeit
0, unvollständig		weitere Bildgebung nötig	
I, unauffällig	Normalbefund ohne Herd, Architekturstörung oder Hautverdickung	normale Vorsorge	0%
II, gutartig	Zysten, verlaufskonstante Fibroadenome, Lymphknoten, Implantate	normale Vorsorge	0%
III, wahrscheinlich gutartig	komplizierte Zysten, traubenförmige Mikrozysten, solide hautparallel orientierte, scharf begrenzte Fibroadenome	Stanzbiopsie oder kurzfristige Kontrolle in 3 Monaten	<3%
IV, suspekt	solide Herde ohne typische Malignitätskriterien	Stanzbiopsie empfohlen	3–95%: 4a: 3–9%, 4b: 10–49%, 4c: 50–95%
V, hoch suspekt	Herdbefunde mit Malignitätskriterien	Stanzbiopsie empfohlen	

Histologische Sicherung

Stanzbiopsie Die Indikation zur histologischen Sicherung eines palpablen Befunds ergibt sich nicht aus dem sonografischen oder mammografischen Befund. Sie fußt allein auf der Tatsache, dass dieser vorliegt und sonografisch eine Mammazyste eindeutig ausgeschlossen ist [1]. Zunehmend wendet man die ultraschallkontrollierte Hochgeschwindigkeits-Stanzbiopsie an: Bei dieser wird mit einem Federmechanismus eine 12–16G Nadel mit hoher Geschwindigkeit vorgeschoben (► Abb. 3F). Pro Herdbefund sollen mind. 3 repräsentative Stanzen gewonnen werden. Bekannte histologisch gesicherte, benigne solide Befunde sollen verlaufskontrolliert und als BI-RADS II klassifiziert werden. Bei Größenzunahme oder somorphologischer Veränderung wird der Befund mindestens als BI-RADS III eingestuft und sollte histologisch gesichert werden [3].

Differenzialdiagnose

Fibroadenom

Häufigster Befund Die Differenzialdiagnose palpabler Knoten in der Brust umfasst eine Vielzahl möglicher Ursachen. In 90% der Fälle liegen gutartige Veränderungen vor [2]. Der häufigste benigne Befund ist das Fibroadenom (► Abb. 1). Es betrifft v.a. Frauen zwischen 15 und 35 Jahren [11]. Klinisch zeigen sich die Fibroadenome als gut verschiebliche, derbe, glatte Tastbefunde. Histologisch handelt es sich um biphasische Tumore mit einem bindegewebigen und einem drüsigen Anteil. Sonografisch zeigen sie sich als echoarme, glatt berandete, homogene Herdbefunde mit horizontaler Achse und verstärkter Schallfortleitung – gelegentlich mit bilateralem Schallschatten [3].

Therapie Bei starkem Leidensdruck oder größenprogredientem Fibroadenom ist eine chirurgische Exstirpation indiziert. Für die Mehrzahl der Fälle ist nach histologischer Sicherung die regelmäßige sonografische Verlaufskontrolle 1-mal jährlich ausreichend.

Mammazyste

Entstehung Zysten stellen sich typischerweise als runde bis ovale, glatt begrenzte, echoleere Befunde dar (► Abb. 2). Sie zeigen eine dorsale Schallverstärkung und häufig einen bilateralen Schallschatten. Die größte Achse des Befunds ist horizontal. Typischerweise sind prämenopausale Frauen ab dem 40. Lebensjahr betroffen [3]. Das zugrundeliegende Krankheitsbild ist die fibröz-zystische Mastopathie: Durch zunehmende degenerative, fibrotische Umbauprozesse werden Milchgänge komprimiert. Die vermehrte sekretorische Aktivität des Drüsenepithels führt schließlich zur Zystenbildung. Bei einem eindeutig zystischen Befund kann man bei Frauen <40 Jahren auf eine Mammografie verzichten [1, 3].

Therapie Therapeutisch wird die Zystenaspiration angeboten. Bei klarem, serösem Sekret ist eine zeitnahe Verlaufskontrolle nach 4–6 Wochen angezeigt. Die zytologische Aufarbeitung von >6700 Punktaten von typischen Mammazysten zeigte zwar bei >1600 davon atypische Zellen, allerdings wurde kein einziges Karzinom diagnostiziert [12]. Die Zyste muss chirurgisch saniert werden, wenn blutiges Sekret gewonnen wird, der Tastbefund nach der Aspiration persistiert oder sie trotz mehrmaliger Punktion wiederkehrt [1].

Fibrös-zystische Mastopathie

Entstehung und Krebsrisiko Die fibröz-zystische Mastopathie entsteht durch degenerative Umbauprozesse ab dem 35. Lebensjahr: Das Parenchym der Brustdrüse wird durch Fettgewebe ersetzt. Das Bindegewebe kann interlobulär oder periduktal mit unterschiedlicher Ausprägung zunehmen und zur Zystenbildung (s. o.) und Ausbildung knotiger Areale führen. Dies kann zu Schmerzen und tastbaren Veränderungen führen. Fibrosierte Areale imponieren sonografisch echodichter und gröber als der normale Drüsenkörper. Die Schallfortleitung ist herabgesetzt, was die dorsale Beurteilbarkeit erschwert. Die Milchgänge können Kaliberschwankungen aufweisen. Mikrozysten, die definitionsgemäß einen Durchmesser <2 mm haben, und Zystennester sind häufig

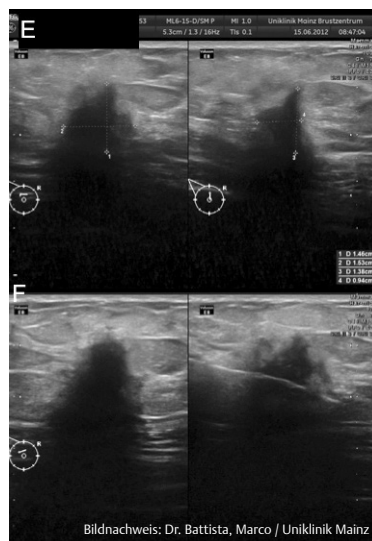
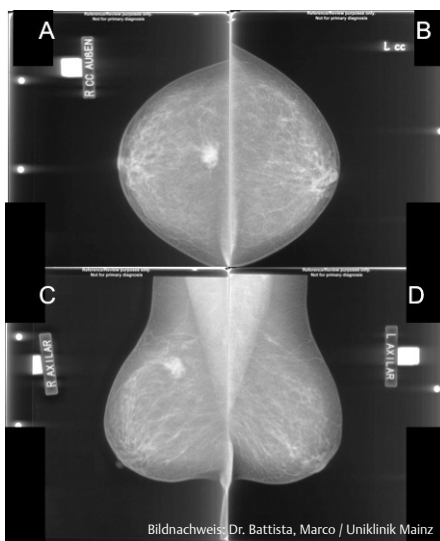


Abb. 3 Mammakarzinom.
 A: Mammografie der Mamma rechts, cc-Projektion.
 B: Mammografie der Mamma links, cc-Projektion.
 C: Mammografien der Mamma rechts, mlo-Projektion.
 D: Mammografien der Mamma links, mlo-Projektion.
 E: Mammasonografie des Herdbefunds.
 F: Stanzbiopsische Sicherung.

anzutreffen [3]. Histopathologisch wird die Mastopathie nach Prechtel in 3 Grade eingeteilt:

- > Grad 1 bezeichnet die Mastopathie ohne Proliferation oder Atypien und geht nicht mit erhöhtem Karzinomrisiko einher.
- > Liegt Grad 2 mit proliferativen Zellveränderungen vor, ist von einem 2- bis 2,5-fach gesteigerten Krebsrisiko auszugehen.
- > Eine Mastopathie Grad 3 mit atypischen Zellveränderungen hat ein 3- bis 5-fach erhöhtes Krebsrisiko.

Mammakarzinom

Maligner Befund 10% aller palpablen Tastbefunde liegt ein Mammakarzinom zugrunde (► Abb. 3). Bestimmte Faktoren modulieren dabei das individuelle Risiko (s. o.). Das mittlere Erkrankungsalter beträgt 64 Jahre, wobei jede 10. Patientin mit Mammakarzinom <45 Jahren alt ist [13]. In der klinischen Untersuchung zeigt sich typischerweise ein einseitiger, irregulär konfigurierter, nicht dolenter, nicht verschieblicher, ggf. fixierter Tastbefund derber Konsistenz. Etwa 50% der Mammakarzinome treten im oberen-äußeren Quadranten auf. Sonografisch suspekt sind eher echoarme, irregulär geformte, nicht komprimierbare Herdbefunde mit unscharfem Rand und echoreichem Randsaum.

Die größte Ausdehnung ist typischerweise vertikal, wobei aufgrund einer nicht seltenen dorsalen Schallabschwächung die dorsale Begrenzung nicht sicher zu determinieren ist. Die Infiltration in die Umgebung wird durch die Störung der regelrechten Sonoanatomie augenscheinlich und bedingt die reduzierte Verschieblichkeit des Befunds [3].

Therapie Die adjuvante Therapie des Mammakarzinoms basiert auf einer lokalen Komponente (Operation und Radiatio) einerseits und auf einer systemischen Therapie (endokrin, zytostatisch, monoklonale Antikörper) andererseits. Die detaillierte Beschreibung dieser soll allerdings nicht Gegenstand dieses Artikels sein.

Literatur

- 1 Morrow M. The evaluation of common breast problems. *Am Fam Physician* 2000; 61: 2371–2378
- 2 Elmore JG, Barton MB, Moceri VM et al. Ten-year risk of false positive screening mammograms and clinical breast examinations. *N Engl J Med* 1998; 338: 1089
- 3 Madjar H, Hrsg. *Kursbuch Mammasonografie*. Stuttgart: Thieme; 2012
- 4 Morrow M, Wong S, Venta L. The evaluation of breast masses in women younger than forty years of age. *Surgery* 1998; 124: 634–640
- 5 Kreienberg R, Albert US, Follmann M, Kopp I, Kuhn T, Wöckel A, Zemmler T, Hrsg. *Interdisziplinäre S3-Leitlinie für die Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms*. München: Zuckschwerdt; 2012
- 6 Mettler FA, Upton AC, Kelsey CA et al. Benefits versus risks from mammography: a critical reassessment. *Cancer* 1996; 77: 903–909
- 7 Thurffjell EL, Lernevall KA, Taube AA. Benefit of independent double reading in a population-based mammography screening program. *Radiology* 1994; 191: 241–244
- 8 *Breast imaging reporting and data system. Deutsche Version*. Im Internet: www.oerg.at/tl_files/kongresskalender/user_uploads/bi-rad-deutsch.pdf; Stand: 22.08.2014
- 9 Liberman L, Abramson AF, Squires FB et al. The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. *AJR Am J Radiology* 1998; 171: 35–40
- 10 Stomper PC. *Breast imaging*. In: Hayes DF, Hrsg. *Atlas of Breast Cancer*. Philadelphia: Mosby; 2000
- 11 Carty NJ, Carter C, Rubin C et al. Management of fibroadenoma of the breast. *Ann R Coll Surg Engl* 1995; 77: 127
- 12 Ciatto S, Cariaggi P, Bulgaresi P. The value of routine cytologic examination of breast cyst fluids. *Acta Cytol* 1987; 31:301–304
- 13 *Krebs in Deutschland 2013. Brustdrüse*. Im Internet: www.krebsdaten.de/krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/kid_2013/kid_2013_c50_brust.pdf?__blob=publicationFile; Stand: 28.08.2014



Tab. 5 BI-RADS-Klassifikation Mammasonografie	
Kriterien	mögliche Befunde
Herdbefund	
Form	rund, oval, lobulär, irregulär
Rand	glatt, mikrolobuliert, verdeckt, unscharf (schlecht definiert), spikuliert
Dichte	hyperdens, isodens, hypodens, strahlentransparent
Verkalkungen	
typisch gutartige Verkalkungen	<ul style="list-style-type: none"> > Hautverkalkung > vaskuläre Verkalkungen > grobe kornzieherartige, Popcorn-ähnliche Verkalkungen (entspricht involutiertem Fibroadenom) > große astartige Verkalkungen (Durchmesser > 1 mm) > rundliche Verkalkungen > Verkalkungen mit transparentem Zentrum > Verkalkungen vom Eierschalen-Typ (entspricht einer verkalkten Zystenwand) > Verkalkungen vom Teetassen-Typ (entspricht dem unteren Teil einer Zyste) > Nahtverkalkungen > dystrophische Verkalkungen (> 0,5 mm, irregulär begrenzt, transparentes Zentrum; v. a. nach Trauma oder Radiatio) > punktierte Verkalkungen (gut definierte Ränder, < 0,5 mm, rund oder oval)
mittelgradig suspekt	amorphe oder unscharfe Verkalkungen (rund oder flockig, sehr klein oder verschwommen, sodass genaue Beschreibung nicht möglich ist)
höhere Malignitäts-Wahrscheinlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> > pleomorph oder heterogene Verkalkung: granulär, irreguläre Verkalkungen variabler Größe und Form, < 0,5 mm Durchmesser, suspekter als amorphe Formen und weder typisch gutartig noch typisch bösartig > feine, lineare oder feine, lineare, verästelte Verkalkung: dünne, irreguläre Verkalkungen, die linear erscheinen, aber diskontinuierlich sind, Durchmesser < 0,5 mm
Verteilungsmuster von Verkalkungen	gruppiert (< 2 cc), linear, segmental, regional, diffus/verstreut
Architektonische Unruhe	Normale Architektur ist gestört, aber kein definitiver Herdbefund sichtbar. Umfasst Spikulierungen, die strahlenförmig von einem Punkt ausgehen, und fokale Retraktionen (Zeltdachbildung) oder Gefügestörungen am Rande des Drüsenparenchyms.
Spezialfälle	tubuläre Verdichtung (einzelner dilatierter Milchgang), intramammärer Lymphknoten, asymmetrisches Brustgewebe, fokal asymmetrische Verdichtung
Zusatzbefunde	Hauteinziehung, Mamillenretraktion, Hautverdickung, trabekuläre Verdichtung, axilläre Adenopathie

Kernaussagen

- > Anamnese, körperliche Untersuchung und Mammasonografie sind bei Knoten in der Brust grundsätzlich indiziert, bei Patientinnen > 40 Jahre zusätzlich eine Mammografie. Letzte sollte allerdings auch bei jüngeren vorgenommen werden, wenn ein erhöhtes individuelles Brustkrebsrisiko vorliegt.
- > Die Mammasonografie erfolgt systematisch: Der auffällige Befund wird beschrieben und es wird entschieden, ob eine Mammazyste oder ein Herdbefund vorliegt. Das Malignitätsrisiko wird anhand der BI-RADS-Klassifizierung ausgedrückt.
- > Die Mammografie wird beidseitig in 2 Strahlengängen vorgenommen und diagnostiziert Herdbefunde, Verkalkungen, architektonische Unruhe und Spezialfälle. Das Malignitätsrisiko möglicher Befunde wird anhand der BI-RADS-Klassifizierung ausgedrückt.
- > Die Indikation zur histologischen Sicherung eines palpablen Befunds ergibt sich nicht aus dem sonografischen oder mammo-graphischen Befund. Sie fußt allein auf der Tatsache, dass dieser vorliegt und sonografisch eine Mammazyste ausgeschlossen ist.
- > Die Differenzialdiagnose palpabler Knoten umfasst zu 90 % benigne Veränderungen wie Fibroadenome, Mammazysten, fibrös-zystische Mastopathie und andere seltenere Veränderungen. In 10 % der Fälle ist ein Mammakarzinom die Ursache.



Dr. med. Marco Johannes Battista

ist Facharzt im Brustzentrum der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Universitätsmedizin Mainz. E-Mail: battist@uni-mainz.de

Dr. med. Kathrin Stewen

ist Oberärztin im Brustzentrum der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Universitätsmedizin Mainz. E-Mail: kathrin.stewen@unimedizin-mainz.de

PD Dr. med. Antje Lebrecht

ist leitende Oberärztin im Brustzentrum der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Universitätsmedizin Mainz. E-Mail: antje.lebrecht@unimedizin-mainz.de

Prof. Dr. med. Gerald Hoffmann

ist komm. ärztlicher Direktor der Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe und des Brustzentrums der Universitätsmedizin Mainz. E-Mail: gerald.hoffmann@unimedizin-mainz.de

Interessenkonflikt Die Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte vorliegen.

Beitrag online zu finden unter <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-100212>