

# Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome



© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

## Früherkennung und Diagnostik

# Früherkennung und Diagnostik

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

- **Versionen 2005–2022:**  
**Albert / Blohmer / Fallenberg / Fersis / Gerber / Junkermann /  
Maass / Müller-Schimpfle / Scharl / Schreer / Wöckel**
- **Version 2023:**  
**Fallenberg / Kühn**

# Früherkennung bei asymptomatischen Frauen durch Mammographie



© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

Alter	Intervall (Monate)	Oxford		AGO
		LOE	GR	
< 40	na	-	-	--
40-44	na	1b	B	-
45-49	24-36	1a	B	+ <sup>#</sup>
50-69*	24	1a	A	++
70-74	24	1a	A	+ <sup>#</sup>
> 75**	24	4	C	+/- <sup>#</sup>

\* Nationales Mammographie-Screening-Programm

\*\* Abhängig von Gesundheitszustand + Lebenserwartung mehr als 10 Jahre

# Cave: rechtfertigende Indikation ist notwendig bzw. bei Anpassung des Screenings indiziert

# Früherkennung bei asymptomatischen Frauen

## Tomosynthese

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

	Oxford		
	LOE	GR	AGO
<b>Digitale Tomosynthese (DBT ± SM)*</b>	<b>1a</b>	<b>A</b>	<b>+</b>
<b>Ersatz der DM durch synthetische MG + DBT</b>	<b>1a</b>	<b>A</b>	<b>++</b>

Es muss immer auch der komplette Datensatz der Tomosyntheseschichten zur Beurteilung zur Verfügung stehen, die alleinige synthetische Mammographie ist nicht ausreichend.

- \* **Sign. höhere Sensitivität, heterogene Spezifität und höhere Kosten [Gerät, Befunder, Archivierung] der digitalen Brust-Tomosynthese (DBT) im Vgl. zur digitalen Mammographie (DM)**  
**Dosisreduktion durch Berechnung einer synthetische Mammographie (SM) statt DM**

# Breast cancer mortality reduction

Metaanalyses	RR 95% CI
<b>Independent UK Panel, 2012</b> 13-year metaanalysis	0.80 (0.73–0.89)
<b>Cochrane Review, 2011</b> Fixed-effect metaanalysis of 9 RCT-trials	0.81 (0.74–0.87)
As above, but excluding women <50 years	0.77 (0.69–0.86)
<b>Canadian Task Force, 2011</b> Women aged 50–69 years	0.79 (0.68–0.90)
<b>Duffy et al, 2012</b> Review of all trials and age groups	0.79 (0.73–0.86)
<b>Duffy et al, 2020</b> Review of 549,091 Women (30% eligible Swedish screening population)	0.59 (0.51-0.68) mortality 0.75 (0.66-0.84) advanced BC

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

# Breast cancer mortality reduction

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

Metaanalyses		RR 95% CI
<b>Case-Control Studies</b>		
Broeders et al	Screening Mx Corr. for self selection Invited for screening	0.46 (0.4 – 0.54) 0.52 (0.42–0.65) 0.69 (0.57–0.83)
<b>Incidence-based Mortality Studies</b>		
Broeders et al	Screening Mx Invited to screening	0.62 (0.56–0.69) 0.75 (0.69–0.81)
<b>Randomized Clinical Trials</b>		
Gotsche and Jorgenson	Screening Mx	0.81 (0.74–0.87)
<b>ECIBC</b>	<b>Screening MX</b>	
	45-49	0.88 (0.76 - 1.02)
	50-69	0.77 (0.66 - 0.90)
	70-75	0.77 (0.54 - 1.09)

# Breastcancer: incidence and mortality

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

- **Annual incidence of breast cancer and mortality in the EU (GLOBOCAN 2012)**

Age	Incidence / 1000	Mortality / 1000
40 to 44	1.2	0.1
45 to 49	1.7	0.2
50 to 69	2.7	0.5
70 to 74	3.0	0.8



# Mammography-Screening Benefit and Harm

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

## Data background: Breast Cancer Surveillance Consortium Registry Data per 10.000 Women screened over 10 years

Age	40-49	50-59	60-69	70-74
Breast cancer death avoided (CI 95%)	3 (0-9)	8 (2-17)	21 (11-32)	13 (0-32)
False-positive (n)	1212	932	808	696
Breast biopsies (n)	164	159	165	175
False-negative (n)	10	11	12	13

www.ago-online.de

**FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN**

Siu Al on behalf of the USPSTF 2016, 164:279–296



# Früherkennung (normales Risiko)

## Sonographie / MRT

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
■ <b>Screening-Mammasonographie alleine</b>	5	D	--
■ <b>Autom. 3D-Sonographie</b>	3a	C	-
■ <b>Mammasonographie als Ergänzung bei:</b>			
• <b>Dichtem Parenchym (inhomogen dicht, extrem dicht)</b>	2a	B	++
• <b>Erhöhtem Risiko</b>	1b	C	++
• <b>Mammographischer Läsion</b>	2b	B	++
• <b>Zur Abklärung susp. Läsionen im MRT</b>	2b	C	++
■ <b>MRT bei neg. MG und extrem dichter Brust* 45-75 LJ</b>	1b	B	+

\* Definition von extrem dicht entspricht BIRADS-Dichtekategorie D inhomogen dicht Kategorie C nach ACR BI-RADS-Atlas 5. ed. 2013

# Früherkennung

## Klinische Untersuchung (clinical breast examination; CBE)

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
<b>Als alleinige Untersuchung</b>			
▪ <b>Selbstuntersuchung (BSE)</b>	<b>1a</b>	<b>A</b>	<b>-*</b>
▪ <b>Klinische Brust-Untersuchung (CBE) (außerhalb der Krebsfrüherkennungsuntersuchung (KFU))</b>	<b>1a</b>	<b>C</b>	<b>-*</b>
▪ <b>Klinische Brust-Untersuchung (CBE) (im Rahmen der KFU)</b>	<b>1a</b>	<b>B</b>	<b>++</b>
▪ <b>Medizinisch-taktile Untersuchung durch Blinde / Sehbehinderte</b>	<b>3b</b>	<b>C</b>	<b>-</b>
<b>CBE wegen klinisch- / mammo- / sonographischer Läsion</b>	<b>5</b>	<b>D</b>	<b>++</b>
<b>CBE in Kombination mit Bildgebung</b>	<b>1a</b>	<b>A</b>	<b>++</b>

\* Kann Brust-Bewußtsein erhöhen

# Abklärung von Symptomen

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
■ <b>Klinische Untersuchung</b>	<b>3b</b>	<b>B</b>	<b>++</b>
■ <b>Mammographie</b>	<b>1b</b>	<b>A</b>	<b>++</b>
■ <b>Tomosynthese***</b>	<b>2a</b>	<b>B</b>	<b>+</b>
■ <b>Kontrastmittelmammographie (alleine oder zusätzlich)</b>	<b>2a</b>	<b>B</b>	<b>+</b>
■ <b>Sonographie</b>	<b>2b</b>	<b>B</b>	<b>++</b>
■ <b>Elastographie (Shear wave)*</b>	<b>2b</b>	<b>B</b>	<b>+</b>
■ <b>Automat. 3D-Sonographie</b>	<b>3b</b>	<b>B</b>	<b>+/-</b>
■ <b>MRT**</b>	<b>2b</b>	<b>B</b>	<b>+</b>
■ <b>Minimalinvasive Biopsie</b>	<b>1b</b>	<b>A</b>	<b>++</b>

\*

Zusatzuntersuchung

\*\*

Wenn klinische, mammographische und sonographische Diagnostik ggf. inkl. Nadelbiopsie keine sichere Einschätzung erlauben.

\*\*\*

Ersatz der DM durch synthetische Mammographie (SM)

# Prätherapeutische Mamma- und Axilladiagnostik

Oxford

	LoE	GR	AGO
▪ <b>Klinische Untersuchung</b>	5	D	++
▪ <b>Mammographie</b>	2b	B	++
▪ + Tomosynthese***	2b	B	+
▪ Kontrastmittelmammographie (alleine) nach Rx-Sensibilität und Verfügbarkeit	2a	B	+
▪ <b>Sonographie (Mamma/Axilla#)</b>	2b/2a#	B	++
▪ <b>MRT*</b>	1b	A	+
▪ <b>Minimalinvasive Biopsie Mamma** (CNB, VAB)</b>	1b	A	++
▪ <b>CNB Axilla, wenn auffälliger LK-Befund und Markierung des LK wenn TAD geplant/≤3 susp. LK</b>	2b	B	++
▪ <b>Mamma-CT</b>	4	D	-
▪ <b>PET für die Axilla. (PET-CT, PET-MRT)</b>	2b	B	-

\* Möglichkeit der MRT-gestützten Biopsie (in domo oder im Rahmen eine Kooperation). MRT erwägen bei hohem familiären Risiko, eingeschränkter Beurteilbarkeit in MG & US (Beurteilbarkeit C/D), invasiv lobulärem Karzinom.

\*\* Histologische Sicherung von Zusatzbefunden im Fall therapeutischer Relevanz.

\*\*\* Ersatz der DM durch synthetische Mammographie (SM)

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

# Sensitivities CEM (contrast enhanced Mammography)

Author	N	MG	CESM	MRI	US	Analyse
Dromain 2011	110	78	92			Per patient
Fallenberg 2014	118	77.9	94.7			Per patient
Mokhtar 2014	60	93.2	97.7			Per patient
Lobbes 2014*	113	96.9	100			Per patient
Perez 2015 ECR	98		78		66	Per lesion
Luczinska 2014	152	91	100			
Jochelson 2012	52	81 59	96 83	96 93		Per patient Per lesion
Fallenberg 2013	80	81	100	97		Per patient
Fallenberg 2016	155	81 55	94 72	95 76		Index Per Lesion
Lalji 2016*	199	93	96,9			Per patient 10 reader
Tennant 2016	100	84	95			
Luczynska 2016	116	90	100		92	
Xing 2019	235		91,5	91,5		Per lesion

CESM is comparable to MRI regarding index, a bit inferior for additional lesions

\* Recall from Screening

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2023.1D

www.ago-online.de

FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN

# Prätherapeutisches Staging

## Oxford

LoE GR AGO

5 D ++

- Anamnese und klinische Untersuchung

**Nur bei hohem Risiko für Fernmetastasen und/oder Symptomen und/oder Indikation zur (neo-)adjuvanten Chemo- / Antikörpertherapie:**

- |                                                                                     |    |   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|---|-----|
| ▪ CT Thorax / Abdomen                                                               | 2a | B | +   |
| ▪ Skelettszintigraphie                                                              | 2b | B | +   |
| ▪ Röntgen-Thorax                                                                    | 5  | C | +/- |
| ▪ Lebersonographie                                                                  | 5  | D | +/- |
| ▪ Weiterführende Diagnostik je nach Befund (z. B. Leber-MRT / CEUS* / Biopsie etc.) | 2a | B | +   |
| ▪ FDG-PET oder FDG-PET-CT** FDG-PET-MRT**                                           | 2b | B | +/- |
| ▪ Ganzkörper MRT                                                                    | 4  | C | +/- |

\* Contrast enhanced ultrasound

\*\* vorzugsweise bei hohem Stadium (III), wenn verfügbar