

Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

Früherkennung und Diagnostik

Früherkennung und Diagnostik

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

- **Versionen 2005–2021:**
**Albert / Blohmer / Fallenberg / Fersis / Gerber / Junkermann /
Maass / Müller-Schimpfle / Scharl / Schreer**
- **Version 2022:**
Fallenberg / Wöckel

Früherkennung bei asymptomatischen Frauen durch Mammographie

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

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

* Nationales Mammographie-Screening-Programm

** Abhängig von Gesundheitszustand + Lebenserwartung mehr als 10 Jahre

Cave: rechtfertigende Indikation ist notwendig

Früherkennung bei asymptomatischen Frauen

Tomosynthese



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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

	Oxford		
	LOE	GR	AGO
Digitale Tomosynthese (DBT ± SM)*	1a	B	+
Ersatz der DM durch synthetische MG + DBT**	1a	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
- ** **Evaluation für D in randomisierter prospektiver Studie (TOSYMA)**

Brustkrebs Mortalitätsreduktion

Metaanalysen	RR 95% CI
Independent UK Panel, 2012 13-year metaanalysis	0.80 (0.73–0.89)
Cochrane Review, 2011 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)
Canadian Task Force, 2011 Women aged 50–69 years	0.79 (0.68–0.90)
Duffy et al, 2012 Review of all trials and age groups	0.79 (0.73–0.86)
Duffy et al, 2020 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 2022.1D

Brustkrebs Mortalitätsreduktion

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

Metaanalysen		RR 95% CI
Case-Control Studies		
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)
Incidence-based Mortality Studies		
Broeders et al	Screening Mx Invited to screening	0.62 (0.56–0.69) 0.75 (0.69–0.81)
Randomized Clinical Trials		
Gotsche and Jorgenson	Screening Mx	0.81 (0.74–0.87)
ECIBC	Screening MX	
	45-49	0.88 (0.76 - 1.02)
	50-69	0.77 (0.66 - 0.90)
	70-75	0.77 (0.54 - 1.09)

Brustkrebsinzidenz und Mortalität

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

- **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



Mammographie-Screening

Vor- und Nachteile

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

Grundgesamtheit: per /= 10.000 gescreente Frauen über 10 Jahre
Breast Cancer Surveillance Consortium Registry Data

Lebensjahr	40-49	50-59	60-69	70-74
Vermiedene Brustkrebstodesfälle (CI 95 %)	3 (0-9)	8(2-17)	21 (11-32)	13 (0-32)
Falsch-positive Fälle (n)	1212	932	808	696
Brustbiopsien (n)	164	159	165	175
Falsch-negative Fälle (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 2022.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
■ Screening-Mammasonographie alleine	5	D	--
■ Autom. 3D-Sonographie	3a	C	--
■ Mammasonographie als Ergänzung bei:			
• Dichtem Parenchym (inhomogen dicht, extrem dicht)	2a	B	++
• Erhöhtem Risiko	1b	C	++
• Mammographischer Läsion	2b	B	++
• Zur Abklärung susp. Läsionen im MRT	2b	C	++
■ MRT bei neg. MG und extrem dichter Brust* 50-75 LJ	1b	B	+

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

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

* Kann Brust-Bewußtsein erhöhen

Abklärung von Symptomen

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

Guidelines Breast
Version 2022.1D

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

* Zusatzuntersuchung

** Wenn klinische, mammographische und sonographische Diagnostik inkl. Nadelbiopsie keine endgültige Diagnose erlauben.

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

Prätherapeutische Mamma- und Axilladiagnostik

Oxford

LoE	GR	AGO
5	D	++
2b	B	++
2b	B	+
2a	B	+
2b/2a*	B	++
1b	B	+
1b	A	++
2b	B	++
5	D	-
2b	B	-

- **Klinische Untersuchung**
- **Mammographie**
 - + Tomosynthese***
 - Kontrastmittelmammographie (alleine oder zusätzlich)
- **Sonographie (Mamma/Axilla*)**
- **MRT***
- **Minimalinvasive Biopsie Mamma** (CNB, VAB)**
 - Axilla CNB, wenn auffälliger LK-Befund
- **Mamma-CT**
- **PET für die Axilla**

* 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. Keine Reduktion der Nachresektionsrate.

** Histologische Sicherung von Zusatzbefunden im Fall therapeutischer Relevanz.

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

Sensitivitäten CESM (contrast enhanced spectral 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 2022.1D

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** | 2b | B | +/- |
| ▪ Ganzkörper MRT | 4 | C | +/- |

* Contrast enhanced ultrasound

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