

# Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome



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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

## Früherkennung und Diagnostik



# Früherkennung und Diagnostik

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

- **Versionen 2005–2023:**  
**Albert / Blohmer / Fallenberg / Fersis / Gerber / Junkermann / Kühn /  
Maass / Müller-Schimpfle / Scharl / Schreer / Wöckel**
- **Version 2024:**  
**Fallenberg / Heil**

# Früherkennung bei asymptomatischen Frauen durch Mammographie



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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

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

\* 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, Endpunkt: Cancer Detection Rate

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

	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 additiver DM**  
**bisher keine sign. Reduktion der Intervallkarzinome**

# KI zur Detektion in der Mammadiagnostik

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

## KI im Screening

Als Second Reader in der Mammographie

Zur Workload-Reduktion (AI alleine)

Stand alone oder als Second Reader in der  
Tomosynthese

	Oxford		
	LOE	GR	AGO
Als Second Reader in der Mammographie	1b	B	+/-
Zur Workload-Reduktion (AI alleine)	2b	B	-
Stand alone oder als Second Reader in der Tomosynthese	2a	B	-

# Breastcancer: incidence and mortality risk

Tabelle 3.17.2

Erkrankungs- und Sterberisiko in Deutschland nach Alter und Geschlecht, ICD-10 C50, Datenbasis 2019

Frauen im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
35 Jahren	1,0 %	(1 von 99)	13,1 %	(1 von 8)	0,1 %	(1 von 1.000)	3,5 %	(1 von 28)
45 Jahren	2,2 %	(1 von 45)	12,3 %	(1 von 8)	0,2 %	(1 von 410)	3,5 %	(1 von 29)
55 Jahren	2,8 %	(1 von 35)	10,4 %	(1 von 10)	0,4 %	(1 von 230)	3,3 %	(1 von 31)
65 Jahren	3,4 %	(1 von 29)	8,2 %	(1 von 12)	0,8 %	(1 von 130)	3,0 %	(1 von 34)
75 Jahren	3,6 %	(1 von 28)	5,6 %	(1 von 18)	1,3 %	(1 von 77)	2,5 %	(1 von 40)
Lebenszeitrisiko			13,2 %	(1 von 8)			3,5 %	(1 von 28)
Männer im Alter von	Erkrankungsrisiko				Sterberisiko			
	in den nächsten 10 Jahren		jemals		in den nächsten 10 Jahren		jemals	
35 Jahren	< 0,1 %	(1 von 29.250)	0,1 %	(1 von 750)	< 0,1 %	(1 von 319.800)	< 0,1 %	(1 von 2.500)
45 Jahren	< 0,1 %	(1 von 11.400)	0,1 %	(1 von 760)	< 0,1 %	(1 von 44.700)	< 0,1 %	(1 von 2.500)
55 Jahren	< 0,1 %	(1 von 4.000)	0,1 %	(1 von 790)	< 0,1 %	(1 von 24.400)	< 0,1 %	(1 von 2.600)
65 Jahren	< 0,1 %	(1 von 2.300)	0,1 %	(1 von 890)	< 0,1 %	(1 von 8.400)	< 0,1 %	(1 von 2.600)
75 Jahren	0,1 %	(1 von 1.700)	0,1 %	(1 von 1.100)	< 0,1 %	(1 von 5.650)	< 0,1 %	(1 von 3.000)
Lebenszeitrisiko			0,1 %	(1 von 750)			< 0,1 %	(1 von 2.500)

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

www.ago-online.de

From: [https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs\\_in\\_Deutschland/kid\\_2023/kid\\_2023\\_c50\\_brust.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.krebsdaten.de/Krebs/DE/Content/Publikationen/Krebs_in_Deutschland/kid_2023/kid_2023_c50_brust.pdf?__blob=publicationFile)

# Breastcancer: Age specific new Cancer cases

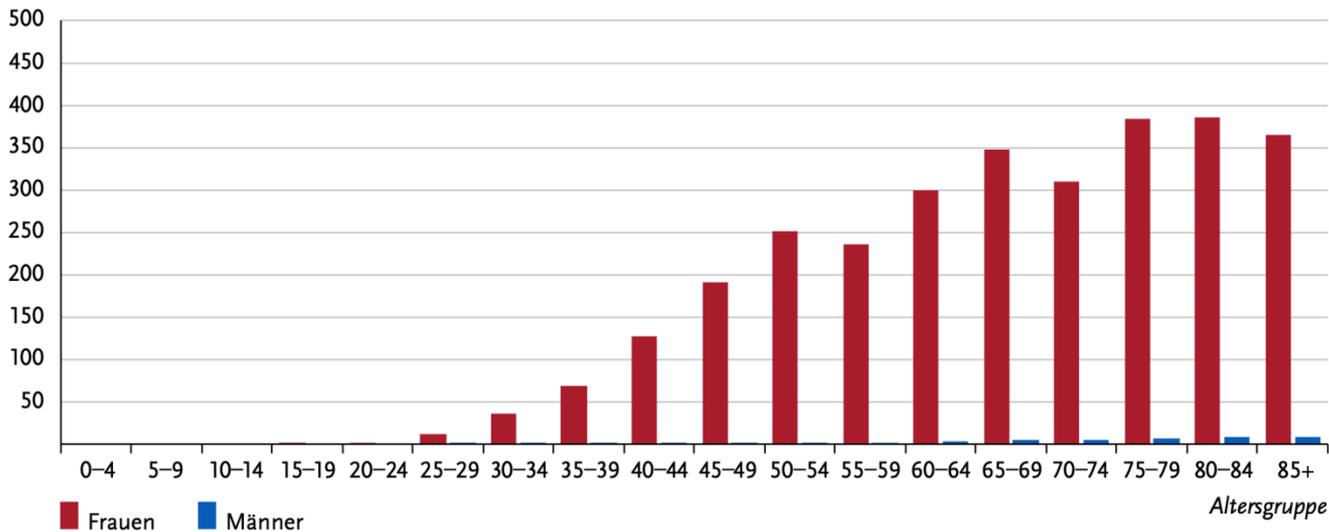
© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

Abbildung 3.17.2

Altersspezifische Neuerkrankungsraten nach Geschlecht, ICD-10 C50, Deutschland 2019 – 2020

je 100.000



# Mammography-Screening

## Benefit and Harm

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

### 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

# Früherkennung (normales Risiko)

## Sonographie / MRT

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

	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

	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 2024.1D

	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 additiven DM durch synthetische Mammographie (SM)

# Prätherapeutische Mammadiagnostik

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

	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)</b>	2b	B	++
▪ <b>MRT*</b>	1b	A	+
▪ <b>Minimalinvasive Biopsie Mamma** (CNB, VAB)</b>	1b	A	++
▪ <b>Mamma-CT</b>	4	D	-
▪ <b>PET für die Axilla. (PET-CT, PET-MRT)</b>	2b	B	-

\* Möglichkeit der MRT-gestützten bzw CEM-gestützter 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 additiven DM durch synthetische Mammographie (SM)

# Prätherapeutische Axilladiagnostik

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

- **Klinische Untersuchung**
- **Mammographie**
  - + Tomosynthese\*\*\*
  - Kontrastmittelmammographie (alleine) nach Rx-Sensibilität und Verfügbarkeit
- **Sonographie (Axilla<sup>#</sup>)**
- **MRT**
- **CNB Axilla, wenn auffälliger LK-Befund und Markierung des LK wenn TAD geplant/≤3 susp. LK**
- **Mamma-CT**
- **PET für die Axilla. (PET-CT, PET-MRT)**

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
	5	D	++
	2b	B	-
	2b	B	-
	2a	B	-
	2a <sup>#</sup>	B	++
	1b	A	+
	2b	B	++
	4	D	-
	2b	B	-

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

# Prätherapeutisches Staging

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

Guidelines Breast  
Version 2024.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
■ Anamnese und klinische Untersuchung	5	D	++
<b>Nur bei hohem Risiko für Fernmetastasen und/oder Symptomen und/oder Indikation zur (neo-)adjuvanten Chemo- / Antikörpertherapie:</b>			
■ CT Thorax / Abdomen / Becken	2a	B	+
■ Skelettszintigraphie	2b	B	+
■ Röntgen-Thorax	5	C	+/-
■ Leberzonographie	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