



# Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome

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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

## Operative Therapie des Mammakarzinoms unter onkologischen Aspekten

[www.ago-online.de](http://www.ago-online.de)

FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN

# Operative Therapie des Mammakarzinoms unter onkologischen Aspekten



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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

- **Versionen 2002–2020:**

**Bauerfeind / Blohmer / Böhme / Brunnert / Costa / Fersis / Gerber /  
Hanf / Janni / Junkermann / Kaufmann / Kühn / Kümmel / Möbus / Nitz /  
Rezai / Simon / Solomayer / Thomssen / Thill / Thomssen / Untch /  
Wöckel**

- **Version 2021:**

**Ditsch / Fallenberg / Friedrich**

# Brusterhaltende Operation (BEO)

## Vorgehensweise, Technische Aspekte

Oxford

LoE GR AGO

	LoE	GR	AGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tumorfreie Resektionsränder (auch bei ungünstiger Biologie ist “no ink on tumor“ ausreichend)</li> </ul>	2a	A	++
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sekundäre Nachresektion bei invasivem Tumorausläufer bis in den Resektionsrand (Paraffinschnitt)</li> </ul>	3b	C	+
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stereotaktische Befundentfernung als alleinige Therapie</li> </ul>	4	D	--
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intraop. Sonographie zur Reduktion der Nachresektionsrate</li> </ul>	2a	B	+
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intraop. Schnitttrandbeurteilung (mit Margin Probe®)</li> </ul>	1b	A	+/-
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Präparateradiographie oder –sonographie</li> </ul>	2b	B	++

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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

# Axilläre operative Interventionen bei NACT

Oxford

LoE

GR

AGO

SLNE nach NACT  
SLNE vor NACT

2b  
2b

B  
B

++  
-

cN-Status (vor NACT)	pN-Status (vor NACT)	cN-Status (nach NACT)	Axilläre operative Intervention (nach NACT)	pN-Status (nach NACT und Operation)	Operative Konsequenz aus Histobefund			
cN0	—	ycN0	SLNE alleine	ypN0 (sn)	—	2b	B	++***
				ypN0 (i+) ypN1 <sub>mic</sub> (sn)	ALND	2b	C	+ (+/- bei i+)
					Keine **	5	D	+/-
				ypN1 (sn)	ALND	2b	C	++
Keine**	5	D	+/-					
cN+	pN <sub>CNB</sub>	ycN0	SLNE alleine* TAD (TLNE + SLNE)* ALND*	ypN0 ypN0 ypN0	—	2b	B	+/-***
					2b	B	+***	
					2b	B	+***	
				ypN+ inkl. ypN0 (i+)	ALND	2b	B	+ (+/- bei i+)
			ALND	ypN+	—	2b	B	++
			keine	n.d.	keine**	5	D	-
			cN+	pN <sub>CNB</sub>	ycN+	ALND	ypN+ inkl.ypN0 (i+)	—
Keine	n.d.	keine**				5	D	-

© AGO e. V.  
in der DGGG e.V.  
sowie  
in der DKG e.V.  
  
Guidelines Breast  
Version 2021.1D

www.ago-online.de

FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN

\*Studienbeteiligung an Axsana empfohlen; \*\* s. Empfehlungen Kapitel Strahlentherapie; alleinige Radiatio bei ypN1(sn), ypN+ nicht empfohlen ;  
\*\*\* Empfehlungsgrad bezieht sich auf Staging bei cN0 und cN+ ypN0

# Verbesserung der Falsch-Negativ-Rate des operativen Stagings bei $pN^+_{CNB}$ vor NACT und $ycN0$ nach NACT



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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

www.ago-online.de

FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN

- Entfernung von > 2 SLNs (SLNE, kein ungezieltes axilläres Sampling!)
- Kombinierte Tracermethode
- IHC zur Detektion von ITC oder Mikrometastasen
- Markierung von positiven LK vor NACT
- Targeted Axillary Dissection (TAD = TLNE + SLNE)
- Alleinige TLNE

Oxford		
LoE	GR	AGO
2a	B	+
2a	B	+/-
2b	B	+
2b	B	+*
2b	B	+*
2b	B	+/-*

\* Teilnahme an Studien empfohlen

# Verminderung der individuellen Versagerrate für die SLNE bei pN1 ypN0



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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

- **Prädiktive Faktoren für eine Konversion von pN1 (vor NACT) nach ypN0<sub>sn/TAD</sub> (nach NACT)**
  - Junges Alter
  - Intrinsischer Subtyp (ER neg, HER 2 pos)
  - Grade 3
  - N1 (vs N2)
  - pCR (Brust)

[www.ago-online.de](http://www.ago-online.de)

**FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN**

Kantor et al. Ann Surg Oncol 2018

# Operatives Vorgehen im Rahmen der neoadjuvanten Therapie

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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
▪ <b>Frühzeitige Markierung des Tumors mit exakter topographischer Dokumentation</b>	<b>5</b>	<b>D</b>	<b>++</b>
▪ <b>Resektion des Tumors / repräsentative Exzision des posttherapeutischen, markierten Tumorareals</b>	<b>2b</b>	<b>C</b>	<b>++</b>
▪ <b>Exzision in neuen Tumorgrenzen</b>	<b>2b</b>	<b>C</b>	<b>++</b>
▪ <b>Freie Resektionsränder</b>	<b>2a</b>	<b>B</b>	<b>++</b>

**OP nach neoadjuvanter Chemotherapie  
siehe Kap. „Neoadjuvante Chemotherapie“**

# Beginn adjuvanter Therapiemaßnahmen bei primärer Operation



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

Guidelines Breast  
Version 2021.1D

	Oxford		
	LoE	GR	AGO
▪ <b>Zeitnaher Anschluss systemischer Therapie und adjuvanter Radiotherapie (RT) nach OP</b>	<b>1b</b>	<b>A</b>	<b>++</b>
▪ <b>Beginn der Chemo- <u>±</u> AK-Therapie nach OP baldmöglichst, vor Radiotherapie</b>	<b>1b</b>	<b>A</b>	<b>++</b>
▪ <b>Wenn keine Chemo- <u>±</u> Antikörpertherapie:</b>			
▪ <b>Beginn der adjuvanten RT innerhalb von 6–8 Wochen nach OP</b>	<b>2b</b>	<b>B</b>	<b>++</b>
▪ <b>Beginn der endokrinen Therapie nach OP baldmöglichst</b>	<b>5</b>	<b>D</b>	<b>++</b>
▪ <b>Endokrine Therapie gleichzeitig mit Radiotherapie</b>	<b>3b</b>	<b>C</b>	<b>+</b>