

Recherche nach internationalen Qualitätsindikatoren zum Mammakarzinom

1.	Rechercheauftrag	2
2.	Recherchestrategien.....	3
2.1.	Bibliographische Datenbank (PubMed)	3
2.2.	Internationale Qualitätsindikatorenprojekte/-programme (Webrecherche)	3
3.	Rechercheergebnisse.....	4
3.1.	Bibliographische Datenbank (PubMed)	4
3.2.	Internationale Qualitätsindikatorenprojekte/-programme (Webrecherche)	155
3.2.1.	Public Health Scotland / Healthcare Improvement Scotland	155
3.2.2.	National Institute for Health and Care Excellence (NICE).....	161
3.2.3.	National Quality Forum (NQF)	161
3.2.4.	Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE)	163
4.	Literaturverzeichnis	168

1. Rechercheauftrag

Die Recherche wurde vom Bereich Infoplattform (Steffi Derenz / Paulina Bressel) zwischen dem 29.01.2025 und 14.02.2025 durchgeführt.

Als Recherchevokabular wurden folgende Begriffe verwendet:

Population:

Erwachsene Patienten mit Mammakarzinom in allen Versorgungssettings (ambulant/stationär).

MesH: breast neoplasms

Freitext: breast

AND

Freitext: cancer*, carcinom*, tumor*, tumour*, neoplas*

Intervention:

MeSH: Quality Indicators, Health Care

Freitext: quality indicator*, performance indicator*, quality measure*, indicator* of quality, performance measure*

Updaterecherche: letzte Suche 12.06.2017

Bei der Suche erfolgte eine Einschränkung des Suchzeitraums (12.03.2017 bis 29.01.2025).
Sprachrestriktionen: englisch, deutsch

Weitere Einschränkungen bezüglich spezifischer Subgruppen innerhalb der Zielpopulation erfolgten nicht.

Die Suche wurde in folgenden Quellen durchgeführt:

- Literaturdatenbank:
PubMed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/advanced>
- Webseiten internationaler Agenturen im Bereich medizinische Qualitätssicherung/Qualitätsmessung/Qualitätsindikatoren

Recherchestrategie und -vokabular richten sich nach Möglichkeit an der Leitlinie aus. Wo für die Suche notwendig, werden Syntax und Strategie entsprechend modifiziert und angepasst. Im Punkt 2 ist die Recherchestrategie dokumentiert.

2. Recherchestrategien

Bibliographische Datenbank (PubMed)

Recherche erfolgte am: 29.01.2025

Suche	Suchbegriffe	Treffer
#1	"breast neoplasms"[MeSH Terms]	363.586
#2	breast*[tiab] AND (cancer*[tiab] OR carcinom*[tiab] OR tumor*[tiab] OR tumour*[tiab] OR neoplasm*[tiab])	470.085
#3	#1 OR #2	531.508
#4	"quality indicators, health care"[MeSH Terms]	25.924
#5	"quality indicator"[tiab] OR "quality indicators"[tiab] OR "performance indicator"[tiab] OR "performance indicators"[tiab] OR "quality measure"[tiab] OR "quality measures"[tiab] OR "indicator of quality"[tiab] OR "indicators of quality"[tiab] OR "performance measure"[tiab] OR "performance measures"[tiab]	37.612
#6	#4 OR #5	57.014
#7	#3 AND #6	1.138
#8	#7 Filters: English, German, from 2017/03/12 - 2025/01/29	497

2.1. Internationale Qualitätsindikatorenprojekte/-programme (Webrecherche)

Recherche erfolgte am: 11.02.2025

Institution	Quelle	Treffer (QI)
PHS (Public Health Scotland)	https://www.publichealthscotland.scot/publications/?ic=phs_publication_type-statistical-report&q=Quality+Indicator&fq=topics%3ACancer%23&fq=phs_publication_type%3AStatistical+report%23&sort=pdesc	16
HIS (Healthcare Improvement Scotland)	https://archive.healthcareimprovementscotland.scot/www.healthcareimprovementscotland.org/our_work/cancer_care_improvement/cancer_qpis/quality_performance_indicators	

Institution	Quelle	Treffer (QI)
NHS England (National Health Services)	https://digital.nhs.uk/data-and-information/clinical-indicators	1
NICE (National Institute for Health and Care Excellence)	https://www.nice.org.uk/standards-and-indicators/index/All/Cancer https://www.nice.org.uk/guidance/conditions-and-diseases/cancer	
NQF (National Quality Forum)	http://www.qualityforum.org/QPS https://p4qm.org/measures	
KCE (Belgian Health Care Knowledge Centre)	https://kce.fgov.be https://kce.fgov.be/en/publications/all-reports-0	13

3. Rechercheergebnisse

Ausschlussgründe:

A1: kein passender QI: (kein QI /QI anderer Entität/ unspezifischer QI/ QI ohne Ergebnisse*) **468**

A2: Publikationsart: (z.B.: Letter, Editorial, nur Abstract) **28**

A3: Doppelpublikation: **0**

A4: Volltext nicht verfügbar: **1**

* Ausnahme: Positionspapiere der EUSOMA wurden eingeschlossen!

3.1. Bibliographische Datenbank (PubMed)

Anzahl der Treffer nach Titel- und Abstractsichtung: **57**

Treffer nach Volltextsichtung: **35 Referenzen** mit knapp **600 QIs** (inklusive Spezifikationen)

[1], [2], [3] QIs EUSOMA;

[4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15] QIs basierend auf EUSOMA;

[16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35]
QIs unabhängig von EUSOMA

(Der Abgleich der internationalen QI gegenüber eventuell in der S3-LL enthaltenen starken Empfehlungen erfolgte im Zeitraum 4-5/2025-zur S3-LL 4-5/2025).

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of women with breast cancer who preoperatively underwent mammography, physical examination and ultrasound of both breasts and axillae.	Ja 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten Mammographie Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 2: Ratio of benign to malignant diagnoses based on definitive pathology report (surgery only, non-operative biopsies excluded).	Nein Anm: keine Empfehlung bzgl. Ausweisung Ratio, aber grundsätzlich Empfehlung zu Inhalten des Pathologiebefunds 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM- Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 3a: Proportion of patients with invasive cancer who underwent image-guided axillary staging (by US ± FNA/CNB).	Ja 4.8. Bei aktuell nachgewiesenem Malignom soll eine Sonographie beider Axillae erfolgen. bei auffälligem Axillabefund soll, wenn technisch möglich, eine stanziobiopsische Klärung ergänzt werden. bei hoher mammographischer Dichte oder mammographisch erschwerter Beurteilbarkeit des Drüsengewebes soll eine Sonographie der Brust bds. ergänzend durchgeführt werden. Anm.: Unterschied: EUSOMA: „invasive Cancer“, S3LL: „Malignom
QI 3b: Proportion of women with breast cancer (invasive or in situ) who had a preoperative histologically or cytologically confirmed malignant diagnosis (B5 or C5).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanziobiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 4a: Proportion of invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters have been recorded: histological type, grading, ER, PgR*, HER-2/neu, Ki67*, pathological stage, size, vascular invasion, margin distance.	Ja 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanziobiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 4b: Proportion of non-invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters have been recorded: grading, histological pattern, size, margin distance, ER.	Nein Anm. Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI 5: Time interval of ± 6 weeks, from the date of first diagnostic examination within the breast centre to the date of surgery or start of other treatment.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 6a: Proportion of cancer cases examined preoperatively by MRI (excluding patients treated with PST).	Nein
QI 6b: Proportion of patients treated with PST undergoing MRI (pre, during, post PST).	Nein
QI 7: Proportion of cancer cases referred for genetic counselling.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.
QI 8: Proportion of cancer patients to be discussed pre and postoperatively by a multidisciplinary team.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 9a: Proportion of patients (invasive cancer only) who received a single (breast) operation for the primary tumour (excluding reconstruction).	Nein
QI 9b: Proportion of patients (DCIS only) who received just one operation (excluding reconstruction).	Nein
QI 9c: Proportion of patients receiving immediate reconstruction at the same time of mastectomy.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 10a: Proportion of patients with invasive breast cancer (M0) who received postoperative radiation therapy (RT) after surgical resection in the framework of BCT.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 10b: Proportion of patients with $\geq$pN2a who received post-mastectomy RT to the chest wall and all non-resected regional lymph-nodes.	Ja 4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Empf. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 10c: Proportion of patients with pN1 who received post-mastectomy RT to the chest wall and non-resected axillary lymph-nodes, including level IV and internal mammary nodes.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	4.109 Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: pT4, pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgröße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 11a: Proportion of patients with invasive cancer and clinically negative axilla who underwent SLNB only (excluding PST patients).	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 11b: Proportion of patients with invasive cancer who underwent SLNB with no more than 5 nodes excised.	Nein
QI 11c: Proportion of patients (excluding BRCA1/2) with invasive breast cancer ≤3 cm who underwent BCT as primary treatment.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 11d: Proportion of patients with non-invasive breast cancer ≤ 2 cm who underwent BCT.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 11e: Proportion of patients with DCIS only who do not undergo axillary clearance.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI 12: Proportion of patients with endocrine sensitive invasive cancer who received endocrine therapy.	Ja 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 13a: Proportion of patients with ER- (T > 1 cm or Node+) invasive carcinoma who received adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13b: Proportion of patients with HER2+ (IHC 3+ or FISH+) invasive carcinoma (T > 1 cm or N +) treated with chemotherapy who received adjuvant trastuzumab.	Ja, QI 10; 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 13c: Proportion of patients with HER2+ invasive carcinoma treated with neo-adjuvant chemotherapy who received neo-adjuvant trastuzumab.	Nein Anm.: 4.153 ist eine „sollte-Empfehlung“: 4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 13d: Proportion of patients with IBC or locally advanced non-resectable ER- carcinoma who received neo-adjuvant chemotherapy.	Ja 4.130. Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.
QI 14a: Proportion of women with stage I or operable stage II breast cancer who do not undergo baseline-staging tests.	Nein Anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbilogie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen. Anm.: laut Biganzoli: „baseline staging tests = e.g. US of liver, chest X-ray and bone scan“
QI 14b: Proportion of women with stage III breast cancer who undergo baseline staging tests.	Nein Anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbilogie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Biganzoli et al, 2017 [1]	Starke Empfehlung S3 LL
	Anm.: laut Biganzoli: „baseline staging tests = e.g. US of liver, chest X-ray and bone scan“
QI 15a: Proportion of asymptomatic patients who undergo routine annual mammographic screening and 6/12 months clinical evaluation in the first 5 years after surgery.	Nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen.
QI 15b: Proportion of treated patients for which the breast centre collects data on life status and recurrence rate (for at least 5 years).	Nein
QI 16a: Proportion of patients referred for nurse counselling at the time of primary treatment.	Nein
QI 16b: Proportion of women with breast cancer who have direct access to a breast care nurse specialist during treatment, follow-up and rehabilitation.	Nein
QI 17: The breast centre must have a data manager responsible for the breast centre data.	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA Cardoso et al, 2017 [2]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of patients with MBC that have been discussed at the multidisciplinary tumor board at least once.	Ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 2a: Proportion of patients with de novo MBC for whom ER and HER2 status* have been determined through a biopsy.	Ja 4.71 Die Bestimmung des Östrogen- und Progesteronrezeptorstatus (ER/PR) soll immunhistochemisch erfolgen. Es soll jeweils der Prozentsatz positiver Tumorzellkerne und die durchschnittliche Färbintensität angegeben werden. Die Bewertung als ER- bzw. PR-positiv erfordert mindestens 1 % positive Tumorzellkerne. Tumoren mit 1 bis 10%

Quality Indicator (QI) EUSOMA Cardoso et al, 2017 [2]	Starke Empfehlung S3 LL
	positiven Tumorzellkernen sind als gering positiv einzuordnen. 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 2b: Proportion of patients with recurrent MBC, submitted to a biopsy of a metastatic lesion for biomarker re-assessment.	Ja 4.70 An Gewebeproben aus Fernmetastasen sollen ER, PR und HER2 bestimmt werden. Weitere molekularpathologische oder immunhistologische Tests [z. B. an Tumorgewebe oder zirkulierender Tumor-DNA (ctDNA)] sollten dann durchgeführt werden, wenn das Ergebnis den Behandlungsansatz ändert oder wenn die Patientin Zugang zu geeigneten Therapiemaßnahmen oder klinischen Studien erhält.
QI 2c: Proportion of patients with triple-negative MBC who had PD-L1 assessment before treatment decision for the first-line setting.	Nein Anm.: keine eigenständige Empfehlung zur PD-L1-Analyse Aber andere Empf. 4.74 Beim metastasierten triple-negativen Mammakarzinom sollten bei der immunhistochemischen PD-L1-Bestimmung der Immunzell-Flächen-Score (Immune Cells in tumor area; IC) sowie der Combined Positive Score (CPS)-Score angegeben werden. 5.7. Nach histologischer Sicherung eines lokoregionären Rezidivs soll eine Bestimmung von ER, PR und HER2 und ein komplettes Re-Staging erfolgen, um Metastasen auszuschließen und die Planung einer interdisziplinären Therapiestrategie zu ermöglichen. Bei einem lokal-fortgeschritten und inoperablem triple-negativen Rezidiv sollte zudem die PD-L1-Testung zur Therapieplanung durchgeführt werden. Bei einem lokal-fortgeschritten und inoperablem HER2-negativen Rezidiv sollte zudem die

Quality Indicator (QI) EUSOMA Cardoso et al, 2017 [2]	Starke Empfehlung S3 LL
	diagnostische BRCA-Keimbahntestung zur Therapieplanung durchgeführt werden.
QI 2d: Proportion of patients with ER+/HER2 negative MBC who have PI3KCA tested in eligible settings.	Nein
QI 3a: Proportion of patients with ER-positive, HER2-negative MBC who received endocrine-based therapy as first-line treatment.	Ja 5.29 Bei prä- und perimenopausalen Patientinnen soll bei positivem Hormonrezeptorstatus und negativem HER2-Status eine endokrine Therapie, bevorzugt kombiniert mit einer zielgerichteten Therapie mit einem CDK4/6-Inhibitor angeboten werden.
QI 3b: Proportion of patients with ER-positive MBC treated with chemotherapy who also received endocrine-based therapy.	Nein Empfehlung 5.30. Bei Patientinnen mit metastasiertem Mammacarcinom wird eine kombinierte chemo-endokrine Therapie nicht empfohlen. Sie kann zwar die Remissionsraten erhöhen, führt aber auch zu gesteigerter Toxizität ohne Verlängerung des progressionsfreien Intervalls oder des Gesamtüberlebens
QI 4: Proportion of patients who received cytotoxic monotherapy out of all patients who received chemotherapy in the first and second lines.	Ja 5.51. Bei Indikation zu einer Chemotherapie sollten Patientinnen ohne hohen Remissionsdruck eine Mono-Chemotherapie erhalten.
QI 5a: Proportion of patients with HER2-positive MBC who received trastuzumab-based therapy in the first line.	Ja, 5.24. Metastasierte HER2-positive Mammakarzinome sollen, sofern keine kardialen Kontraindikationen bestehen, mit einer Anti-HER2-Therapie behandelt werden.
QI 5b: Proportion of patients with HER2-positive MBC who received dual trastuzumab and pertuzumab in the first line.	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 5.5 Bei einem metastasierten HER2-positiven Mammakarzinom sollte in der Erstlinientherapie eine duale Blockade mit Trastuzumab / Pertuzumab und einem Taxan eingesetzt werden.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Cardoso et al, 2017 [2]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 5c: Proportion of patients with HER2-positive MBC who received anti-HER2 therapy in the second line.	Nein anderer Empfehlungsgrad: 5.26 Bei Patientinnen mit einem HER2-positiven metastasierten Mammakarzinom sollte in der Zweitlinientherapie bevorzugt eine Therapie mit Trastuzumab-Deruxtecan oder alternativ die Kombination Tucatinib + Trastuzumab + Capecitabin eingesetzt werden. 5.27 Bei einem metastasierten HER2-positiven Mammakarzinom sollte, sofern noch nicht angewandt, in der Drittlinientherapie bevorzugt eine Therapie mit Tucatinib + Trastuzumab + Capecitabin, T-DXd oder T-DM1 eingesetzt werden.
QI 6: Proportion of patients with triple negative PD-L1 positive MBC who received immune-checkpoint inhibitors in the first-line setting.	Ja 5.46 Patientinnen mit triple-negativem fortgeschrittenem oder metastasiertem Mammakarzinom mit positivem PD-L1 Status sollen mit Pembrolizumab + Chemotherapie (Paclitaxel, nab-Paclitaxel oder Carboplatin/Gemcitabine) bei Combined positive score ≥ 10 oder alternativ mit Atezolizumab + nab-Paclitaxel bei IC $\geq 1\%$ als Erstlinientherapie behandelt werden.
QI 7: Proportion of patients with a germline BRCA mutation who received a PARP inhibitor.	Nein Anderer Empfehlungsgrad 5.45 HER2-negative Patientinnen mit fortgeschrittenem oder metastasiertem Mammakarzinom mit BRCA1/2-Keimbahn-Mutation und Vorbehandlung mit einem Anthrazyklin und einem Taxan im (neo)adjuvanten oder metastasierten Setting, es sei denn, sie waren ungeeignet für diese Behandlungen, sollten mit Olaparib oder mit Talazoparib behandelt werden. 3.36 Die operative Therapie des BRCA1- bzw. BRCA2-assoziierten Mammakarzinoms richtet sich nach den Leitlinienempfehlungen für das sporadische Mammakarzinom. Die Mastektomie hat keinen Überlebensvorteil im Vergleich zur brusterhaltenden Therapie.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Cardoso et al, 2017 [2]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 8: Proportion of patients with bone metastases who received a bone-modifying agent.	Nein Anm.: aber z.B. 4.162 adressiert knochengerichtete Therapie: Bei prämenopausalen Patientinnen mit GnRH-Agonisten und Tamoxifen oder einem AI und bei postmenopausalen Patientinnen unter Aromatasehemmertherapie soll die Indikation für eine knochenprotektive Therapie geprüft werden.
QI 9: Proportion of patients with brain metastases who received brain radiotherapy.	Nein Anm: aber Kapitel 5.4.9.3 adressiert versch. Situationen mittels Empf. zu Hirnmetastasen
QI 10: Proportion of patients with MBC whose treatment strategy was changed based on serum tumor markers alone.	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of patients with non-metastatic BC that started treatment (surgery or other treatment) within 6 weeks from the date of the first imaging examination related to the index breast malignancy within the breast centre (if diagnosed elsewhere, from the date of the first consultation at the breast centre).	Nein Anm: keine Zeitvorgaben
QI 2: Proportion of patients with non-metastatic invasive BC who underwent surgery within 6 weeks from the end of NACT.	Nein Anm: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 3: Proportion of patients with non-metastatic invasive BC that start adjuvant chemotherapy within 6 weeks interval from the date of surgery to the start of adjuvant chemotherapy.	Nein Anm: keine Zeitvorgaben in der S3LL

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4: Proportion of patients with non-metastatic invasive BC and ductal carcinoma in situ (DCIS) who started postoperative RT within 20 weeks after surgery (excluding those receiving adjuvant chemotherapy).	Nein Anm: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 5: Proportion of patients with non-metastatic invasive BC who start postoperative RT within 6 weeks after the end of adjuvant chemotherapy.	Nein Anm: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 6: Proportion of patients with non-metastatic invasive BC who started endocrine treatment within 6 weeks after the end of the last cycle of adjuvant chemotherapy.	Nein Anm: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 7: Proportion of patients with non-metastatic invasive BC or DCIS who preoperatively underwent physical breast examination, mammography, and breast/axillary ultrasound.	Ja 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: • Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 8: Proportion of patients treated with NAST who underwent MRI or CEM before and after NAST.	Nein
QI 9: Proportion of patients with a final diagnosis of invasive BC or DCIS who had histopathologically confirmed diagnosis (B5) of malignancy through needle biopsy (CNB/VAB).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 10: Proportion of invasive BCs for which the following parameters have been recorded before the start of any treatment (being either NAST or	Ja

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
primary surgery) and after surgery. [Details omitted for brevity]	4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 11: Proportion of DCIS for which the following parameters have been recorded: Grading, dominant histological pattern, size, margins, ER status.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI 12: Proportion of patients with TNBC, below the age of 60, who underwent genetic testing. Also includes patients under 40 with any BC subtype.	Nein Anm.: In der dt. LL nur EK: 3.28 Für weitere Indikationen einer genetischen Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung • mindestens 1 Frau ist an triple-negativem Brustkrebs vor dem 60. Geburtstag erkrankt • mindestens 1 Frau ist an Eierstockkrebs vor dem 80. Geburtstag erkrankt

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
	• mindestens 1 Mann ist an Brustkrebs erkrankt ist eine Signifikanz für eine mindestens 10%ige Nachweiswahrscheinlichkeit von wahrscheinlich pathogenen / pathogenen konstitutionellen Varianten (PV) noch nicht abschließend gesichert. Deshalb sollten sie weiter systematisch validiert werden. In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 13: Proportion of benign lesions undergoing surgical excision compared to all diagnosed lesions based on definitive pathology report.	Nein
QI 14: Proportion of patients with DCIS, not greater than 2 cm, who underwent BCS, excluding carriers of BRCA1/2 and other high-susceptibility gene mutations.	Nein
QI 15: Proportion of patients with DCIS only who received a single operation for breast primary disease, excluding reconstruction.	Nein
QI 16: Proportion of patients with invasive BC not greater than 3 cm who underwent BCS as primary treatment, excluding BRCA mutation carriers.	Ja 4.48 Ziel der operativen Therapie ist die Tumorentfernung im Gesunden. Die Überlebensraten nach einer brusterhaltenden Therapie (BET) mit nachfolgender Radiotherapie der gesamten Brust sind denen nach einer Mastektomie mindestens äquivalent.
QI 17: Proportion of patients with invasive BC no greater than 3 cm after NAST, treated with BCS with or without oncoplastic techniques.	Nein Anm.: in dt. S3LL Empfehlung, dass darüber aufgeklärt werden soll (Empf. 4.49)
QI 18: Proportion of patients with invasive BC who received a single operation for primary BC (excluding reconstruction and axillary procedures).	Nein
QI 19: Proportion of patients with a preoperative diagnosis of DCIS who underwent BCS without SLNB.	Ja QI 4, Empfehlung 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI 20: Proportion of patients with invasive BC and clinically negative axilla who underwent SLNB (excluding NAST patients).	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE)

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
	bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 21: Proportion of patients with invasive BC who underwent upfront SLNB with not more than 5 nodes removed.	Ja Anm.: Empfehlung zu SNB, aber nicht zur Anzahl LKs 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 22: Proportion of patients with early stage BC (cT1-2) and cN0 who underwent BCS and had < 2 positive SLNs, with no further axillary surgery.	Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad Bei Patientinnen mit pT1-pT3/cN0-Tumoren, die eine brusterhaltende Operation mit anschließender perkutaner Ganzbrustbestrahlung erhalten und einen oder zwei positive Sentinel-Lymphknoten aufweisen, sollte auf eine Axilladisektion verzichtet werden.
QI 23: Proportion of patients with invasive BC and a clinically negative axilla before NAST who underwent SLNB after NAST.	Ja 4.62 Bei Patientinnen, die eine primär systemische Therapie (PST) erhalten, und prätherapeutisch einen palpatorisch und sonographisch negativen Lymphknotenstatus (cN0) aufweisen, soll die SLNE nach der PST durchgeführt werden.
QI 24: Proportion of cN1 patients treated with NAST, who converted to ycN0 and underwent axillary staging other than ALND.	Ja 4.63. Bei Patientinnen, die eine primär systemische Therapie (PST) erhalten und prätherapeutisch einen stanzbiologisch positiven Nodalstatus und nach der PST einen klinisch negativen Nodalstatus aufweisen (ycN0), soll entweder eine 'Targeted axillary dissection' (TAD) oder eine Axilladisektion erfolgen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 25: Proportion of patients undergoing mastectomy receiving immediate breast reconstruction, excluding inflammatory BC and PMRT cases.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 26: Proportion of patients with PMRT, who received immediate breast reconstruction, excluding inflammatory BC.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 27: Proportion of patients with invasive BC and node negative disease who received postoperative WBI after BCS.	Ja 4.93 "Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden.
QI 28: Proportion of patients aged 50 years or older with low-risk cN0 invasive carcinoma or DCIS who received PBI.	Nein
QI 29: Proportion of patients with involvement of axillary lymph nodes ($\geq$ pN2a) who received PMRT to the chest wall and all (non-resected) regional lymph-node volumes.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109 Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
	(L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden. 4.112 Bei Nachweis von 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Bestrahlung der regionalen Lymphabflussgebiete durchgeführt werden.
QI 30: Proportion of patients with ≥pN2a who received RT to all non-resected regional LNs including the IMC regardless of type of breast surgery.	Ja 4.112 Bei Nachweis von 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Bestrahlung der regionalen Lymphabflussgebiete durchgeführt werden.
QI 31: Proportion of patients who received moderate hypofractionation (15-16 fractions) after BCS and mastectomy (with or without reconstruction).	Ja 4.33 Wenn die Radiotherapie der Brust durchgeführt wird, soll diese in Hypofraktionierung (Gesamtdosis ca. 40 Gy in ca. 15-16 Fraktionen in ca. 3 bis 5 Wochen) erfolgen. Alternativ kann sie in konventioneller Fraktionierung (Gesamtdosis ca. 50 Gy in ca. 25-28 Fraktionen in ca. 5-6 Wochen) erfolgen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 32: Proportion of patients who received ultra-hypofractionated RT (26 Gy 5 fractions/one week) to partial breast/breast/chest wall (without reconstruction).	Ja 4.103 Die Teilbrustbestrahlung soll als perkutane Radiotherapie (moderat hypofraktionierte Radiotherapie mit 40 Gy in 15 Fraktionen über 3 Wochen oder ultra-hypofraktionierte Radiotherapie mit 30 Gy in 5 Fraktionen über 1,5 Wochen) oder als interstitielle Multikatheter-Brachytherapie durchgeführt werden.
QI 33: Proportion of patients with ER-negative (T > 1 cm or N +) invasive carcinoma who received chemotherapy (neoadjuvant/adjuvant).	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 34: Proportion of patients with TNBC (T1cN1-2 or T2-4N0-2) with NACT, who received both neo-adjuvant and adjuvant pembrolizumab (where reimbursed and/or accessible).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.146 Patientinnen mit einem triple-negativem Mammakarzinom (TNBC) größer 2 cm oder mit Lymphknotenbefall sollten den ICPI Pembrolizumab in Kombination mit einer

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
	neoadjuvanten Chemotherapie mit Anthrazyklin/Taxan/Carboplatin erhalten. Das Therapie sollte postoperativ mit 9 Zyklen adjuvant Pembrolizumab fortgesetzt werden.
QI 35: Proportion of patients with HER2-positive or TNBCs T > 2 cm or N-positive treated with NACT.	Nein Anm. anderer Empfehlungsgrad 4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 36: Proportion of patients with HER2-positive invasive carcinoma treated with NACT who received neoadjuvant trastuzumab.	Nein Anm. anderer Empfehlungsgrad 4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 37: Proportion of patients with HER2-positive, clinically positive axilla (cN+) BC treated with NACT who received neoadjuvant pertuzumab (together with trastuzumab, where reimbursed and/or accessible).	Nein Anm. anderer Empfehlungsgrad 4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 38: Proportion of patients with HER2-positive BC without pCR after NACT, who received adjuvant T-DM1 (where reimbursed and/or accessible).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.159 Bei hormonrezeptor-positiven HER2-positiven Mammakarzinomen

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
	(immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) sollte die endokrine Therapie im adjuvanten Setting parallel zu Trastuzumab, Trastuzumab / Pertuzumab bzw. T-DM1 gegeben werden.
QI 39: Proportion of patients with TNBC, non pCR, (except associated with BRCA1 germinal mutation) and after NACT (not treated with neoadjuvant checkpoint inhibitors), who received adjuvant capecitabine.	Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad 4.147 Patientinnen mit einem triple-negativem Mammakarzinom (TNBC) mit non-pCR nach anthrazyklin- / taxanhaltiger Chemotherapie sollten adjuvant Capecitabin für 6-8 Zyklen erhalten.
QI 40: Proportion of patients with TNBC, non pCR, (associated with BRCA1/2 germinal mutation) (not treated with neo-adjuvant/adjuvant checkpoint inhibitors) who receive PARP inhibitors in the adjuvant setting.	Nein Anm.: Empf. 3.36 ist EG B „(...) Ausnahme ist die zielgerichtete Therapie des frühen bzw. fortgeschrittenen/metastasierten Her2-negativen Mammakarzinoms und Nachweis einer wahrscheinlich pathogenen / pathogenen konstitutionellen Variante (PV) in den Genen BRCA1 und BRCA2 mit PARP-Inhibitoren (s. Kapitel medikamentöse Therapie).
QI 41: Proportion of patients with inflammatory or locally advanced non-resectable ER-negative carcinoma who received NACT.	Ja 4.130 Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.
QI 42: Proportion of patients with HER2-positive (IHC3 + or in situ hybridization positive, FISH positive) invasive carcinoma (T > 1 cm or node positive treated with adjuvant chemotherapy) who received adjuvant trastuzumab.	Ja QI 10. Empfehlung 4.149 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 43: Proportion of postmenopausal patients with ER-positive BC, who received adjuvant bisphosphonates (where adjuvant bisphosphonates are approved).	Nein Anm.: aber z.B. 4.162 adressiert knochengerichtete Therapie: Bei prämenopausalen Patientinnen mit GnRH-Agonisten und Tamoxifen oder einem AI und bei postmenopausalen Patientinnen unter Aromatasehemmertherapie soll die Indikation für eine knochenprotektive Therapie geprüft werden.
QI 44: Proportion of patients with hormone receptor-positive (ER≥10%) invasive BC who received endocrine therapy.	Ja QI 9. 4.132: Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 45: Proportion of patients with high risk (≥4 LN+ or 1-3 LN+ and grade 3 or ≥5 cm), node positive, ER-positive, HER2-negative BC, who receive adjuvant abemaciclib in combination with endocrine therapy (where is reimbursed and/or accessible).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.141 Bei Patientinnen mit HR+/HER2-Mammakarzinom und hohem Rückfallrisiko (z.B. N2-3 oder N1 mit G3 oder Tumorgroße ≥5cm) sollte Abemaciclib für 2 Jahre in Kombination mit der endokrinen Standard-Therapie durchgeführt werden.
QI 46: Proportion of patients of childbearing age, who have been offered fertility preservation, or had a discussion about it, before initiating chemotherapy.	Ja 7.1. Mammakarzinompatientinnen im gebärfähigen Alter sollen eine Beratung über Fertilität und Fertilitätserhalt vor Therapiebeginn erhalten.
QI 47: Proportion of asymptomatic women presenting with high-risk BC (high tumour burden, T3/4 or N2 aggressive biology) and scheduled to have NAST who undergo baseline staging for metastatic disease (e.g., liver ultrasound, thoracic/abdominal computed tomography, bone scan, whole body PET/CT, whole body MRI).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
	Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI 48: Proportion of patients referred for breast care nurse counselling at the time of primary treatment.	Nein
QI 49: Proportion of women with a diagnosis of BC who had direct access to breast cancer nurse counselling for information and support with treatment-related symptoms and toxicity during their treatment and follow-up after initial treatment.	Nein
QI 50: Proportion of asymptomatic patients who underwent routine annual mammographic follow-up and 6- or 12-months clinical evaluation in the first 5 years after primary surgery.	Nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen.
QI 51: Proportion of patients on aromatase inhibitors treatment undergoing regular bone density surveillance (either 1 or 2 years or other interval according to National guidelines) unless they are already on bisphosphonates when such monitoring is not necessary or if they are over 85 years of age when use of adjuvant bisphosphonates should be mandatory alongside use of Aromatase inhibitors.	Nein Anm: siehe Kapitel Nachsorge Es wird empfohlen, dass Hausärzte/Fachärzte auf niedergelassener Ebene für postmenopausale Patientinnen bei Z. n. Mammakarzinom eine Ausgangs-Knochendichtemessung veranlassen. Dann sollte eine wiederholte Knochendichtemessung alle 2 Jahre für Brustkrebspatientinnen unter Aromatasehemmertherapie, prämenopausalen Patientinnen unter Tamoxifen und/oder GnRHa-Therapie und Patientinnen mit chemotherapieinduzierter prämaturer Menopause empfohlen werden.
QI 52: Proportion of patients taking tamoxifen who had baseline gynaecological evaluation (according to National guidelines).	Nein
QI 53: Proportion of treated patients for whom the breast centre collects data on life status and recurrence rate for at least 5 years.	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA Rubio et al, 2024 [3]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 54: Proportion of patients who died for whom the cause of death was collected and recorded.	Nein
QI 55: Proportion of patients who have filled in any PRO validated questionnaire that has been recorded at baseline and follow-up.	Nein
QI 56: Proportion of patients who had a photographic assessment before and after treatment.	Nein

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA Baral et al, 2022 [4]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of women with breast cancer who preoperatively underwent mammography, physical examination, and ultrasound of both breast and axilla.	Ja 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: • Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 3: Proportion of women with breast cancer who have preoperative definitive diagnosis.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 4a: Proportion of invasive cancer cases for which the following prognostic and predictive	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie:

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA <i>Baral et al, 2022 [4]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
markers have been recorded: histopathologic type, grading, ER, PR, and HER2.	1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 4c: Proportion of noninvasive cancer cases for which the following prognostic and predictive markers have been recorded: dominant histopathologic type, grading, ER, and distance of nearest margin.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI 5: Time interval of ≤ 6 weeks from the date of first diagnostic examination within the breast center to the date of surgery or start of other treatment.	Nein Anm: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 8: Proportion of patients with cancer to be discussed pre- and postoperatively by the multidisciplinary team.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 9a: Proportion of patients (invasive cancer only) who received a single operation for the primary tumor (excluding reconstruction).	Nein
QI 9d: Proportion of patients with invasive cancer and axillary clearance performed who had at least 10 lymph nodes examined.	Nein

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA <i>Baral et al, 2022 [4]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 10a: Proportion of patients with invasive breast cancer who received postoperative radiotherapy after surgical resection of primary tumor and axillary staging in the framework of BCT.	Ja, 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 10b: Proportion of patients with involvement of axillary nodes ($\geq$ N2a) who received postmastectomy radiotherapy to chest wall and all (nonresected) regional lymph nodes.	Ja 4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter $\leq$ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA <i>Baral et al, 2022</i> [4]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 11a: Proportion of patients excluded with invasive breast cancer not > 3 cm who underwent BCT as primary treatment.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 11b: Proportion of patients with noninvasive breast cancer not > 2 cm who underwent BCT.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA <i>Baral et al, 2022 [4]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	- invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) - inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion - inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) - bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung - Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 12a: Proportion of patients with endocrine-sensitive invasive carcinoma who received hormone therapy, of the total number of patients with this diagnosis.	Ja 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 12b: Proportion of patients with ER-, PR-carcinoma who did not receive hormone therapy, of the total number of patients with the same diagnosis.	Ja Anm.: d.h. es entspricht umgekehrt der Empfehlung 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 13a: Proportion of patients with ER- (T > 1 cm or Node+) invasive carcinoma who received adjuvant chemotherapy, of the total number of patients with the same diagnosis.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: - bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard - bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) - bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA <i>Baral et al, 2022 [4]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13b: Proportion of patients with N+ or N–, T > 1 cm, HER2+ (IHC3+ or in situ hybridization-positive FISH-positive) invasive carcinoma treated with chemotherapy and who had adjuvant trastuzumab, of the total number of patients with the same diagnosis.	Ja QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 13e: Proportion of patients with inflammatory breast cancer or locally advanced carcinoma who had neoadjuvant chemotherapy over the total number of patients with the same diagnosis.	Ja 4.130 Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.
QI 14a: Proportion of patients with stage I or primary operable stage II breast cancer who do not undergo baseline staging tests (USG liver, chest x ray, and bone scan).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI 14b: Proportion of patients with stage III breast cancer who undergo baseline staging tests (USG liver, chest x ray, and bone scan).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad

Quality Indicator (QI) QI-basierend auf EUSOMA <i>Baral et al, 2022 [4]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Cowppli-Bony et al, 2019 [5]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 3b: Proportion of women who had a pre-operative histologically or cytologically definitive diagnosis.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 8: Proportion of patients to be discussed by a multidisciplinary team.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 9a: Proportion of patients with surgical treatment who received a single (breast) operation for the primary tumor (excluding reconstruction).	Nein
QI 10a: Proportion of patients who received post-operative radiotherapy after surgical resection of the primary tumor and appropriate axillary staging/surgery in the framework of BCS.	Ja, 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Cowppli-Bony et al, 2019 [5]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 10b: Proportion of patients with involvement of axillary lymph nodes ($\geq$pN2a) who received postmastectomy radiotherapy.	Ja 4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter $\leq$ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 11a: Proportion of patients with a clinically negative axilla (cN0) who had sentinel lymph node biopsy only.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Cowppli-Bony et al, 2019 [5]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 11c: Proportion of patients with BC not greater than 3 cm who underwent BCS as primary treatment.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 12: Proportion of patients with endocrine-sensitive BC who received endocrine therapy.	Ja 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 13a: Proportion of patients with ER-(T > 1 cm or N+) BC who received adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Cowppli-Bony et al, 2019 [5]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13b: Proportion of patients with HER2+ (T > 1 cm or N+) BC treated with chemotherapy who received adjuvant trastuzumab.	Ja QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 14a: Proportion of women with stage I or primary operable stage II BC who do not undergo baseline-staging tests.	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbilogie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Cowppli-Bony et al, 2019</i> [5]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 14b: Proportion of women with stage III BC who undergo baseline-staging tests.	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbilogie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Duffield et al, 2023</i> [6]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4a: Proportion of invasive cases for which the following parameters have been recorded: histological type, grading, ER, PgR, HER2, Ki67% post-operative pathological stage, Size of invasive component, Peritumoral vascular invasion, Distance to nearest radial margin.	Ja Ja, 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Duffield et al, 2023 [6]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4b: Proportion of non-invasive cases for which the following parameters have been recorded: Grading*, dominant histological pattern, size (mm), nearest radial margin (mm), ER status.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI 8: Proportion of cancer patients to be discussed pre and postoperatively by MDT.	Nein
QI 9a: Proportion of invasive cases that received a single (breast) operation for the primary tumour (excluding reconstruction).	Nein
QI 9b: Proportion of non-invasive cases (DCIS) that received just one operation (excluding reconstruction).	Nein
QI 10a: Proportion of patients with invasive breast cancer (M0) who received postoperative RT after surgical resection of the primary tumour and appropriate axillary staging/surgery in the framework of BCS.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 10b: Proportion of patients with involvement of axillary LNs (pN2a) who received post-mastectomy radiation therapy to the chest wall and all (non-resected) regional LN.	Ja, 4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Duffield et al, 2023 [6]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 10c: Proportion of patients with involvement of up to three axillary LN (pN1) who received post-mastectomy radiation therapy to the chest wall and non-resected axillary LN.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen.
QI 11c: Proportion of patients (BRCA1 and BRCA2 patients excluded) with invasive breast cancer less than 3 cm total size, including DCIS, who underwent BCS as primary treatment.	Nein
QI 11d: Proportion of patients with non-invasive breast cancer not greater than 2 cm who underwent BCS.	Nein
QI 11e: Proportion of patients with DCIS only who do not undergo axillary clearance.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Duffield et al, 2023 [6]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 12: Proportion of patients with endocrine sensitive invasive cancer who received endocrine therapy.	Ja 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 13a: Proportion of patients with ER negative (T > 1 cm or N+) invasive carcinoma who received adjuvant chemotherapy.	Nein Anm: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13b: Proportion of patients with HER2 positive (IHC 3+ or ISH positive) invasive carcinoma (T > 1 cm or N+) treated with CT who received adjuvant trastuzumab.	Ja QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 13c: Proportion of patients with HER2-positive invasive carcinoma treated with NACT who received NA trastuzumab.	Nein Anm. anderer Empfehlungsgrad

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Duffield et al, 2023</i> [6]	Starke Empfehlung S3 LL
	4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Guével et al, 2023</i> [7]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 2: Ratio of mild to malignant diagnoses.	Nein
QI 3b: Preoperative PCR diagnosis rate.	Nein
QI 4a: Invasive component prognostic factor assessment rate (12 prognostic factors).	Nein
QI 4b: Assessment rate of prognostic factors of the non-invasive component (5 prognostic factors).	Nein
QI 11d: Conservative surgery rates for patients with small in situ cancer.	Nein
QI 13a: Adjuvant chemotherapy rate in patients with invasive breast cancer, T > 1 cm or N+ and ER+.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind:

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Guével et al, 2023</i> [7]	Starke Empfehlung S3 LL
	• bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Hamersma et al, 2023</i> [8]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 6a: Proportion of cancer cases examined preoperatively by MRI (excl. patients with PST). <u>Numerator:</u> Number of patients that was examined preoperatively by magnetic resonance imaging (MRI). <u>Denominator:</u> Number of patients that received an operation. <u>Exclusions:</u> Patients with PST.	Nein
QI 6b: Proportion of patients treated with PST undergoing MRI (pre-, during, post-PST). <u>Numerator:</u> Number of patients treated with PST undergoing MRI (pre-, during, post-PST).	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Hamersma et al, 2023 [8]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
<u>Denominator:</u> Number of patients treated with PST. <u>Exclusions:</u> Patients with distant metastasis.	
QI 9a: Proportion of cancer patients (invasive cancer only) who received a single (breast) operation for the primary tumor (excl. breast reconstruction). <u>Numerator:</u> Number of patients who received a single breast operation for primary tumor. <u>Denominator:</u> Number of patients that received an operation. <u>Exclusions:</u> Patients that underwent a reconstruction DCIS.	Nein
QI 9c: Proportion of patients receiving immediate reconstruction at the same time of mastectomy. <u>Numerator:</u> Number of patients that received an immediate reconstruction at the same time of mastectomy. <u>Denominator:</u> Number of patients that received a mastectomy.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 10a: Proportion of patients with invasive breast cancer (M0) who received postoperative radiation therapy (RT) after surgical resection of the primary tumor and appropriate axillary staging/surgery in the framework of BCT. <u>Numerator:</u> Number of patients who received postoperative radiation therapy after surgical resection of the primary tumor and appropriate axillary staging/surgery in the framework of breast-conserving therapy. <u>Denominator:</u> Number of patients with surgical resection of the primary tumor and appropriate axillary staging/surgery in the framework of breast-conserving therapy.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Hamersma et al, 2023 [8]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
<u>Exclusions:</u> Patients with distant metastasis (M1).	

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Hartmann-Johnsen et al, 2019 [9]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Cancer case coverage in the NCBCR (2012-2016).	Nein
QI: Relative survival estimate based on patients living with breast cancer between 2014 and 2016.	Nein
QI: Breast Cancer patients with preoperative histologically or cytologically confirmed diagnosis.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI: Registration of histological grade for cases of ductal carcinoma in situ.	Nein
QI: Axillary dissections where > 10 lymphnodes were removed, including sentinel node.	Nein
QI: Breast Conserving surgery for tumours ≤ 3 cm, excluding multifocal cases and those treated neoadjuvantly.	Nein
QI: Patients with non-invasive breast cancer ≤ 2 cm who underwent breast conservative treatment.	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Hartmann-Johnsen et al, 2019 [9]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Patients with ductal carcinoma insitu who where not treated with axillary dissection.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI: Patients (invasive cancer only) who underwent a single breast operation for the primary tumour.	Nein
QI: Patients (DCIS only) who underwent just one operation.	Nein
QI: Breast cancer patients without spread to axillary lymph nodes that were not treated with axillary dissection.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6 Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad Bei Patientinnen mit pT1-pT3/cN0-Tumoren, die eine brusterhaltende Operation mit anschließender perkutaner Ganzbrustbestrahlung erhalten und einen oder zwei positive Sentinel-Lymphknoten aufweisen, sollte auf eine Axilladisektion verzichtet werden.
QI: Postoperative radiation therapy following breast conservative surgery and appropriate axillary staging (SN and AD).	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Héquet et al, 2017</i> [10]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Completeness of clinical and imaging diagnostic work-up: Proportion of women with breast cancer who preoperatively underwent mammography, ultrasound and physical examination.	Ja 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: • Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 3: Preoperative definitive diagnosis: Proportion of women with breast cancer (invasive or in situ) who had a preoperative definitive diagnosis.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 5: Waiting time: Time between the date of the first diagnostic examination within the unit and the date of 6 weeks.	Nein
QI 6: MRI availability: Proportion of cancer cases examined preoperatively by MRI.	Nein
QI 7: Genetic counselling availability (non-mandatory): Proportion of cancer cases referred for genetic counselling.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Héquet et al, 2017</i> [10]	Starke Empfehlung S3 LL
	• mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.
QI 8: Preoperative multidisciplinary discussion: Proportion of cancer patients to be discussed by a multidisciplinary team.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 17: Nurse counselling: Proportion of patients referred for nurse counselling at the time of primary treatment.	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024</i> [11]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of women with breast cancer who preoperatively underwent mammography, physical examination, and ultrasound of both breasts and axillae.	Ja Empf. 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: • Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion,

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 2: Ratio of benign to malignant diagnoses based on definitive pathology report (surgery only, non-operative biopsies excluded).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 3a: Proportion of patients with invasive cancer who underwent image-guided axillary staging (by US _ FNA/CNB).	Ja Empfehlung 4.8. neu 2024 Bei aktuell nachgewiesenem Malignom soll • eine Sonographie beider Axillae erfolgen. • bei auffälligem Axillabefund soll, wenn technisch möglich, eine stanzbiopsische Klärung ergänzt werden. • bei hoher mammographischer Dichte oder mammographisch erschwerter Beurteilbarkeit des Drüsengewebes soll eine Sonographie der Brust bds. ergänzend durchgeführt werden. Anm.: Unterschied: EUSOMA: „invasive Cancer“, S3LL: „Malignom
QI 3b: Proportion of women with breast cancer (invasive or in situ) who had a preoperative histologically or cytologically confirmed malignant diagnosis (B5 or C5).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 4a: Proportion of invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters have been recorded: histological	Ja

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
type (according to WHO Classification of Tumors of the Breast), grading (according to WHO and EU Guidelines: Elston and Ellis modified Bloom and Richardson-Grading system Elston, CW et al. 1991), ER, PgR, HER-2/neu, Proliferation index (Ki67).	Ja, 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 4b: Proportion of non-invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters have been recorded: Grading (according to WHO Classification of Tumors of the Breast), dominant histological pattern, size in mm (best pathology or radiology estimate if two-stage pathology), distance to nearest radial margin, ER.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 5: Time interval of <6 weeks, from the date of first diagnostic examination within the breast center to the date of surgery or start of other treatment.	Nein
QI 6a: Proportion of cancer cases examined preoperatively by MRI (excluding patients treated with NACT).	Nein
QI 6b: Proportion of patients treated with NACT undergoing MRI (pre, during, and post NACT).	Nein
QI 7: Proportion of cancer cases referred for genetic counseling.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.
QI 8: Proportion of cancer patients to be discussed pre and postoperatively by a multidisciplinary team.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 9a: Proportion of patients (invasive cancer only) who received a single (breast) operation for the primary tumor (excluding reconstruction).	Nein
QI 9b: Proportion of patients (DCIS only) who received just one operation (excluding reconstruction).	Nein
QI 9c: Proportion of patients receiving immediate reconstruction at the same time of mastectomy.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 10a: Proportion of patients with invasive breast cancer (M0) who received postoperative radiation therapy after surgical resection of the primary tumor and appropriate axillary staging/surgery in the framework of BCS.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 10b: Proportion of patients with involvement of axillary lymph nodes (_ pN2a) who received post-mastectomy radiation therapy to the chest wall and all (non-resected) regional lymph nodes.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109 Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 10c: Proportion of patients with involvement of up to three axillary lymph nodes (pN1) who received post-mastectomy radiation therapy to the chest wall and non-resected axillary lymph nodes, including level IV (supraclavicular), and in medially located tumors, the internal mammary lymph nodes Surgery and quality of life.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen.
QI 11a: Proportion of patients with invasive cancer and clinically negative axilla who	Ja

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
underwent sentinel lymph node biopsy only (excluding patients who received NACT).	4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 11b: Proportion of patients with invasive cancer who underwent sentinel lymph node biopsy with no more than 5 nodes excised.	Nein
QI 11c: Proportion of patients (BRCA1 and BRCA2 patients excluded) with invasive breast cancer not greater than 3 cm (total size, including DCIS component) who underwent BCS as primary treatment.	Nein
QI 11d: Proportion of patients with non-invasive breast cancer not greater than 2 cm who underwent BCS.	Nein
QI 11e: Proportion of patients with DCIS only who do not undergo axillary clearance.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI 12: Proportion of patients with endocrine-sensitive invasive cancer who received endocrine therapy.	Ja QI 9. Empf 4.132: Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 13a: Proportion of patients with ER ₊ (T >1 cm or Node+) invasive carcinoma who received adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13b: Proportion of patients with HER2 positive (IHC 3+ or in situ hybridization positive FISH-positive) invasive carcinoma (T >1 cm or N+) treated with chemotherapy who received adjuvant trastuzumab.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 13c: Proportion of patients with HER2-positive invasive carcinoma treated with neoadjuvant chemotherapy who received neoadjuvant trastuzumab.	Nein Anm.: Empf 4.153 ist eine „sollte-Empfehlung“: 4.153. Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 13d: Proportion of patients with inflammatory breast cancer or locally advanced non-resectable ER-carcinoma who received neoadjuvant chemotherapy.	Ja 4.130 Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.
QI 14a: Proportion of women with stage I or primary operable stage II, breast cancer who do not undergo baseline-staging tests (e.g. US of the liver, chest X-ray, and bone scan).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kadayaprath et al, 2024 [11]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI 14b: Proportion of women with stage III breast cancer who undergo baseline staging tests (US of liver, chest X-ray, and bone scan).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI 15a: Proportion of asymptomatic patients who undergo routine annual mammographic screening and 6/12 months clinical evaluation in the first 5 years after primary surgery.	nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen.
QI 15b: Proportion of treated patients for which the breast center collects data on life status and recurrence rate (for at least 5 years).	Nein
QI 16a: Proportion of patients referred for nurse counseling at the time of primary treatment.	Nein
QI 16b: Proportion of women with a diagnosis of breast cancer who have direct access to a breast care nurse specialist for information and support with treatment-related symptoms and toxicity during the treatment, follow-up, and rehabilitation after initial treatment.	Nein
QI 17: The breast center must have a data manager responsible for the breast center data.	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kapur et al, 2021 [12]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI NAPBC Standard 2.3: Breast-conserving surgery is offered to appropriate patients with breast cancer. A target rate of at least 50 percent of all eligible patients diagnosed with early-stage breast cancer (Stage 0, I, II) is treated with breast-conserving surgery.	Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 9a: Proportion of patients (invasive cancers) who received a single (breast) operation for the primary tumour (excluding reconstruction).	Nein
QI 9b: Proportion of patients (DCIS only) who received just one operation (excluding reconstruction).	Nein
QI 9c: Proportion of patients receiving immediate reconstruction at the same time of mastectomy.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kapur et al, 2021</i> [12]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 11c: Proportion of patients (BRCA1 and BRCA2 patients excluded) with invasive breast cancer not greater than 3 cm (total size, including DCIS component) who underwent BCT as primary treatment.	Nein Anm: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 11d: Proportion of patients with non-invasive breast cancer not greater than 2 cm who underwent BCT.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Kapur et al, 2021</i> [12]	Starke Empfehlung S3 LL
	Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023</i> [13]	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Cancers who underwent pre-operative physical examination, mammography/ultrasound of both breasts and axillae.	Ja Empf. 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: • Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 3a: Invasive cancers who underwent axillary staging by ultrasound +/- FNA/CNB.	Ja Empfehlung 4.8. neu 2024 Bei aktuell nachgewiesenem Malignom soll • eine Sonographie beider Axillae erfolgen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• bei auffälligem Axillabefund soll, wenn technisch möglich, eine stanzbiopsische Klärung ergänzt werden. • bei hoher mammographischer Dichte oder mammographisch erschwerter Beurteilbarkeit des Drüsengewebes soll eine Sonographie der Brust bds. ergänzend durchgeführt werden. Anm.: Unterschied: EUSOMA: „invasive Cancer“, S3LL: „Malignom“
QI 3b: Cancers (invasive or in situ) with a pre-operative confirmed diagnosis (B5 or C5).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 4a: Invasive cancers with histological type, grading, ER/HER2, pN, margins, vascular invasion & size recorded.	Ja Ja, 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4b: Non-invasive cancers with histological pattern, grading, size, margins & ER recorded.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 5: Waiting time ≤ 6 weeks between the date of first diagnostic examination (mammogram/ultrasound) and surgery/other treatment.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 6a: Cancers examined preoperatively by MRI (excluding PST).	Nein
QI 6b: Cancers treated with PST undergoing MRI.	Nein
QI 7: Cancers referred for genetic counselling.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.
QI 8: Cancers discussed pre and postoperatively by a MDT.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 9a: Invasive cancers receiving just 1 operation (excl. reconstruction).	Nein
QI 9b: DCIS receiving just 1 operation (excl. reconstruction).	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 9c: Immediate reconstruction after mastectomy.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 10a: M0 invasive cancers receiving postoperative RT after BCT.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 10b: Cancers $\geq$ pN2a+ receiving post-mastectomy RT.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109 Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter $\leq$ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Tumorlokalisation oder Tumorgöße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 10c: Cancers pN1 receiving post-mastectomy RT.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109 Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgöße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 11a: Invasive cancers cN0 who underwent SLNB only (excluding PST).	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 11b: No more than 5 nodes excised in invasive cancers who underwent SLNB.	Nein
QI 11c: Invasive cancers $\leq$ 3cm (incl. DCIS component) who underwent BCT (BRCA patients excluded).	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 11 d: Non-invasive cancers $\leq 2\text{cm}$ treated with BCT.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: - lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) - invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen - invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) - inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion - inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) - bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung - Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 11 e: DCIS who do not undergo axillary clearance.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 12: Endocrine sensitive invasive cancers receiving HT.	Ja QI 9 4.132: Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 13a: Invasive cancers ER negative (T > 1cm or N+) receiving adjuvant CT.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13b: Invasive cancers HER2 positive (T > 1cm or N+) treated with adjuvant CT who received adjuvant trastuzumab.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 13c: Invasive cancers HER2 positive treated with neo-adjuvant CT who received neo-adjuvant trastuzumab.	Nein Anm.: Empf 4.153 ist eine „sollte-Empfehlung“: 4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Osório et al, 2023 [13]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten
QI 13d: Inflammatory breast cancer who received neo-adjuvant CT.	Ja 4.130. Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Pons-Tostivint et al, 2019 [14]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Proportion of women with breast cancer (invasive or in situ) who had a preoperative histologically or cytologically confirmed malignant diagnosis.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI: Proportion of invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters have been recorded: histological type, grading, ER and PR, HER2. (Ki67 recommended but not mandatory).	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Pons-Tostivint et al, 2019 [14]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Proportion of non-invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters have been recorded: grading, histological pattern, distance to nearest margin, size. (ER status excluded)	Nein 4.69 für invasive Karzinome
QI: Proportion of cancer cases examined preoperatively by MRI (excluding patients treated with PST).	Nein
QI: Proportion of patients treated with PST undergoing MRI.	Nein
QI: Proportion of cancer patients to be discussed pre- and postoperatively by a multidisciplinary team.	ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI: Proportion of patients (invasive cancer only) who received a single breast operation for the primary tumor (excluding reconstruction).	Nein
QI: Proportion of patients (in situ only) who received just one operation (excluding reconstruction).	Nein
QI: Proportion of patients with invasive breast cancer who received postoperative RT after BCS.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI: Proportion of patients with invasive cancer and clinically negative axilla who underwent SLNB only (excluding patients who received PST).	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Pons-Tostivint et al, 2019 [14]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Proportion of patients with invasive cancer who underwent SLNB with no more than 5 nodes excised.	Nein
QI: Proportion of patients with non-invasive breast cancer ≤ 2 cm who underwent BCS.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgöße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI: Proportion of patients with DCIS only who do not undergo axillary clearance.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI: Proportion of patients with endocrine-sensitive invasive cancer who received endocrine therapy.	Ja,

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Pons-Tostivint et al, 2019 [14]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	QI 9/4.132: Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI: Proportion of patients with ER- (T>1 cm or N+) invasive carcinoma who received adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) G 3 junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI: Proportion of patients with HER2-positive (3+ or FISH+) invasive carcinoma (T>1 cm or N+) treated with chemotherapy who received adjuvant trastuzumab.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: With signs or symptoms.	Nein
QI 2: Proportion of women with breast cancer who preoperatively underwent mammography;	Ja 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten:

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
physical examination; ultrasound of both breasts and axillae.	• Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI 3: Anatomopathological diagnosis, fine-needle aspiration; core-needle biopsy; surgical biopsy.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 4: Proportion of women with breast cancer (invasive or in situ) who had a preoperative histologically or cytologically confirmed malignant diagnosis.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 5: Proportion of invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters were recorded: Histological type; Grade; ER and PgR expression; HER2 amplification.	Ja Ja, 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 6: Proportion of invasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters were recorded in the surgical specimen: Histological type; Grade; ER and PgR expression; HER2 amplification; Pathological stage (pT and pN, or ypT and ypN in case of PST); Size in mm of the invasive component, Peritumoral vascular invasion; Distance to the nearest radial margin.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 7: Proportion of noninvasive cancer cases for which the following prognostic/predictive parameters were recorded: Dominant histological pattern; Size in mm; Grade; Distance to the nearest radial margin.	Nein Anm.: Empf. 4.69 für die invasiven Mammakarzinome
QI 8: Time interval of 6 weeks from the date of the first diagnostic examination in the breast center to the date of surgery or start of treatment.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI 9: Proportion of cancer cases preoperatively examined by MRI.	Nein
QI 10: Proportion of cancer cases referred for genetic counseling.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.
QI 1: Proportion of cancer patient cases discussed in multidisciplinary group meeting.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 2: Proportion of patients (invasive cancer only) who received a single (breast) surgery for the primary tumor (excluding reconstruction).	Nein

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 3: Proportion of patients with invasive cancer and clinically negative axilla who only underwent SLNB.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 4: Proportion of patients with invasive cancer who underwent axillary clearance with at least 10 excised nodes.	Nein
QI 5: Proportion of patients with invasive breast cancer (M0) who received postoperative RT after surgical resection of the primary tumor and appropriate axillary staging/surgery in BCT settings.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 6: Proportion of patients with axillary lymph node involvement (pN2a) who received postmastectomy RT to the chest wall and all (unresectable) regional lymph-nodes.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen.
QI 7: Proportion of patients (excluding BRCA1 and BRCA2 patients) with invasive breast cancer no larger than 3 cm (total size, including DCIS component) who underwent BCT as a primary treatment.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgröße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...)

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 8: Proportion of patients with invasive breast cancer who underwent axillary clearance.	Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad Bei Patientinnen mit pT1-pT3/cN0-Tumoren, die eine Mastektomie mit anschließender Bestrahlung erhalten und einen oder zwei positive Sentinel-Lymphknoten aufweisen, sollte auf eine Axilladisektion verzichtet werden.
QI 9: Proportion of patients with invasive breast cancer pN0 who did not undergo axillary clearance.	Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad Bei Patientinnen mit pT1-pT3/cN0-Tumoren, die eine Mastektomie mit anschließender Bestrahlung erhalten und einen oder zwei positive Sentinel-Lymphknoten aufweisen, sollte auf eine Axilladisektion verzichtet werden.
QI 10: Proportion of patients with endocrine-sensitive invasive cancer who received endocrine therapy.	Ja QI 9 4.132: Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 11: Proportion of patients without endocrine-sensitive invasive cancer who did not receive endocrine therapy.	Ja Anm.: Umkehrung zu QI 9. 4.132: Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 12: Proportion of patients with ER-negative (T > 1 cm or node +) invasive carcinoma who received adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: • bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard • bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) • bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren • bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) • G 3 • junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 13: Proportion of patients with HER2-positive (IHC 3+ or in situ hybridization positive) invasive carcinoma (T > 1 cm or N+) treated with chemotherapy who received adjuvant trastuzumab.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 14: Proportion of patients with HER2-negative invasive carcinoma (T > 1 cm or N+) treated with chemotherapy who did not receive adjuvant trastuzumab.	Ja Anm.“umgekehrt“ zu Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten. QI 10;
QI 15: Proportion of patients with HER2-positive (IHC 3+ or in situ hybridization positive) invasive carcinoma (T > 1 cm or N+) treated with adjuvant chemotherapy.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 16: Proportion of patients with IBC or locally advanced unresectable ER-negative carcinoma who received neoadjuvant chemotherapy.	Ja Empf. 4.130. Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.
QI 1: Proportion of women with stage I breast cancer who did not undergo baseline staging tests (liver US, chest X-ray, and bone scan).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI 2: Proportion of women with stage III breast cancer who underwent baseline staging tests (liver US, chest X-ray, and bone scan).	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI 3: Proportion of asymptomatic patients who underwent routine annual mammography screening and 6/12-month clinical evaluation in the first 5 years after primary surgery.	Nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen.

Quality Indicator (QI) EUSOMA-basierte QI <i>Rego et al, 2023 [15]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4: Proportion of women with breast cancer diagnosis with direct access to a breast care nurse specialist for information and support regarding treatment-related symptoms and toxicity, follow-up, and rehabilitation after initial treatment.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Agrawal et al, 2018 [16]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Pathologic evaluation protocol.	Nein
QI: Pathologic reporting by AJCC guidelines.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage)
QI: Protocol for injection of radio colloid.	Nein
QI: Proper identification of SLN.	Nein
QI: SLNB performance in eligible patients.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE)

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Agrawal et al, 2018 [16]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI: SLNB concurrent with lumpectomy/mastectomy.	Nein
QI: Completion ALND for positive SLNB.	Nein 4.59 Bei Patientinnen mit pT1-pT3/cN0-Tumoren, die eine brusterhaltende Operation mit anschließender perkutaner Ganzbrustbestrahlung erhalten und einen oder zwei positive Sentinel-Lymphknoten aufweisen, sollte auf eine Axilladisektion verzichtet werden. 4.60 Bei Patientinnen mit pT1-pT3/cN0-Tumoren, die eine Mastektomie mit anschließender Bestrahlung erhalten und einen oder zwei positive Sentinel-Lymphknoten aufweisen, sollte auf eine Axilladisektion verzichtet werden.
QI: SLNB performance in ineligible patients.	“ja” 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI: Axillary node positivity rate.	Nein
QI: Number of nodes removed (> 1).	Nein
QI: Axillary recurrence rate at 5 years.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Breast cancers (invasive or intraductal) with a definitive pre-operative diagnosis (C5 or B5) (N).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI: Invasive cancer cases with histological type.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with grading.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation,

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with hormone receptors.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with staging and pathological dimensions.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with state HER2 receptors.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with state Ki67 value.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with reported peritumoral vascular invasion.	Ja J4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Invasive cancer cases with reported minimum distance from the free margin.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch;

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Intraductal cancer cases with histological type.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI: Intraductal cancer cases with grading.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI: Intraductal cancer cases with pathological dimensions.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI: Intraductal cancer cases with reported minimum distance from the free margin.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI: Intraductal cancer cases with reported comedonic necrosis.	Nein Empfehlung 4.69 für invasives Mammakarzinom
QI: Invasive cancer cases with preoperative magnetic resonance imaging.	Nein
QI: X-ray of the piece in 2 perpendicular projections.	Nein
QI: Start of treatment within 30 days since therapeutic indication.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Start of treatment within 42 days since the first diagnostic examination.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL
QI: Start of treatment within 60 days since the mammography.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL
QI: Invasive cancer single-surgery (excluding any reconstructive interventions).	Nein
QI: Non-invasive cancer single-surgery (excluding any reconstructive interventions).	Nein
QI: At least 10 lymph nodes in the axillary dissection.	Nein
QI: Examination of sentinel lymph node(s) in only pN0.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI: Absence of axillary dissection in non-invasive cancer.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI: Presence of a maximum 3 lymph nodes in SN biopsy.	Nein
QI: Conservative surgery for invasive carcinoma ≤ 3 cm.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI: Conservative surgery for in situ carcinoma $\leq$ 2 cm.	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von TumorgroÙe zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI: Conservative post-surgery radiotherapy.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgöße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Post mastectomy radiotherapy in pN2a cases.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI: Radiotherapy within 12 weeks from surgery if adjuvant CT is not requested.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI: Adjuvant hormone therapy if it is an endocrine-sensitive invasive cancer.	Ja

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI: Adjuvant chemotherapy if it is a hormone receptor negative invasive cancer.	„Ja“ Anm.: d.h. es entspricht umgekehrt der Empfehlung 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI: Trastuzumab in cases treated with chemotherapy in invasive cancer N+ or HER2+ (N neg and T > 1 cm).	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI: Absence of retracting or diastasated scar.	Nein
QI: Absence of skin discoloration.	Nein
QI: Patients with nipple-areola complex asymmetry (conservative surgery).	Nein
QI: Skin-sparing or nipple-sparing mastectomy.	„Nein“ Anm: gibt eine Empf., aber anderer Empfehlungsgrad 9.4 Die Operation hat die vollständige Tumorentfernung zum Ziel. Sie kann sowohl als lokale Tumorentfernung als auch als Mastektomie mit und ohne Erhalt der Brustwarze und Warzenhof durchgeführt werden.
QI: Mastectomy with immediate reconstruction.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI: Immediate reconstruction without direct contact with the prothesis and flap.	Nein Anm.: Empf. 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Baù et al, 2023 [17]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI: Use of acellular dermal matrix in the case of mastectomy and reconstruction.	Nein
QI: Oncoplastic surgery discussed at the multidisciplinary meeting.	Ja inkludiert in Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI: Oncoplastic surgery discussed with pre and post photos.	Nein
QI: Percentage of lost implantation at 6 months from the immediate reconstruction.	Nein
QI: Axillary dissection with homolateral axillary lymphedema.	Nein
QI: Sentinel lymph node biopsy with homolateral axillary lymphedema.	Nein
QI: Operated cases with articular limitations on the homolateral shoulder $\geq 10\%$ compared to the contralateral shoulder.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Enright et al, 2017 [18]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Medical oncologist consultation.	Nein
QI: Receipt of systemic therapy.	Nein
QI: Timely receipt of systemic therapy.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Enright et al, 2017 [18]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Receipt of hormone therapy.	Nein
QI: Surveillance imaging	Nein
QI: Adherence to hormone therapy.	Nein
QI: All-cause emergency room visits or hospitalizations.	Nein
QI: Serious febrile neutropenia.	Nein
QI: Death < 60 days from treatment.	Nein
QI: Systemic therapy ordered with CPOE.	Nein
QI: Febrile neutropenia secondary prophylaxis.	Nein
QI: Appropriate antiemetics.	Nein
QI: Appropriate molecular testing.	Nein
QI: Inappropriate receipt of trastuzumab.	Nein
QI: Inappropriate receipt of hormone therapy.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Fefferman et al, 2024 [19]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI BCSDx: For patients with American Joint Committee on Cancer Clinical Stage I-III breast cancer, the first therapeutic surgery in a non-neoadjuvant setting is performed within and including 60 days of diagnosis. <u>Numerator:</u> The number of patients with clinical AJCC stage I-III breast cancer and no neoadjuvant therapy who underwent surgery $\leq$ 60 days from diagnosis. <u>Denominator:</u> The number of patients with clinical AJCC stage I-III breast cancer and no	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Fefferman et al, 2024 [19]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
neoadjuvant therapy who underwent surgery within any days after diagnosis.	
QI BCSRT: For patients undergoing breast-conserving surgery without adjuvant chemo/immunotherapy for clinical stage I-III breast cancer, radiation therapy, when administered, is initiated ≤ 60 days of definitive surgery. <u>Numerator:</u> The number of patients with clinical AJCC stage I-III breast cancer and no neoadjuvant therapy who underwent breast-conserving surgery and received radiation in ≤ 60 days from surgery. <u>Denominator:</u> The number of patients with clinical AJCC stage I-III breast cancer and no neoadjuvant therapy who underwent breast-conserving surgery and received radiation within any timeline.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL
QI BneoCT: For patients ≤ 75 years old with HER2+ or triple negative breast cancer (estrogen, progesterone and HER2neu negative) with any clinical N > 0 or clinical T > 1, NAC and/or immunotherapy is initiated or recommended within 60 days of diagnosis. <u>Numerator:</u> The numerator for this measure is the number of patients ≤ 75 years old with clinical AJCC T>1 and N>0 triple negative or HER2/neu positive breast cancer who received neoadjuvant chemo/immunotherapy in ≤ 60 days from diagnosis. <u>Denominator:</u> The number of patients ≤ 75 years old with clinical T>1 and N>0 triple negative or HER2/neu positive breast cancer.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL
Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Ferranti et al, 2020 [20]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 107: Volume of MBC surgery admissions.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Ferranti et al, 2020 [20]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 556: Proportion of surgeries performed in wards with a volume of activity higher than 135 surgical interventions per year. <u>Numerator:</u> Number of surgeries performed in wards with a volume of activity higher than 135 surgical interventions per year. <u>Denominator:</u> Number of admissions for MBC surgery.	Nein
QI 605: Proportion of new resection surgeries within 120 days of conserving surgery for MBC. <u>Numerator:</u> Number of admissions with new resection surgeries within 120 days of conserving surgery for MBC. <u>Denominator:</u> Number of admissions for resection surgery for MBC.	Nein
QI 606: Proportion of reconstruction or implant-insertion surgeries in admissions for demolitive surgery for MBC. <u>Numerator:</u> Number of admissions with reconstruction or implant-insertion surgeries. <u>Denominator:</u> Number of admissions for resection surgery for MBC.	Nein
QI 608: Proportion of patients who underwent mammography in the 18 months following discharge after MBC surgery. <u>Numerator:</u> Number of admissions with a mammography undergone in the 18 months following discharge after MBC surgery. <u>Denominator:</u> Number of admissions for resection surgery for MBC.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Ferranti et al, 2020 [20]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 609: Proportion of patients who received intensive follow-up in the 12 months following discharge after MBC surgery. <u>Numerator:</u> Number of admissions with intensive follow-up in the 12 months following discharge after MBC surgery. <u>Denominator:</u> Number of admissions for resection surgery for MBC.	Nein
QI 611: Proportion of patients starting medical therapy within 60 days of MBC surgery. <u>Numerator:</u> Number of admissions with the first medical therapy within 60 days of MBC surgery. <u>Denominator:</u> Number of admissions with surgical operation for MBC.	Nein
QI 613: Proportion of patients undergoing medical therapy who started radiotherapy within 365 days of conserving surgery for MBC. <u>Numerator:</u> Number of admissions with the first radiotherapy within 365 days and the first medical therapy within 180 days of conserving surgery for MBC. <u>Denominator:</u> Number of admissions with the first medical therapy within 180 days of conserving surgery for MBC.	Nein
Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: > 150 BC cases/y/structure.	Nein
QI: At least two breast surgeons with ≥ 50 BC interventions/y as first operator.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Cases with preoperative histologic evaluation.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Time from multidisciplinary discussion to first treatment: , < 15 days if medical neoadjuvant treatment; , < 30 days if surgical.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in S3LL
QI: Cases with reinterventions for invasive or in situ BC (reinterventions on the axilla excluded).	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Patients with T < 2 cm undergoing breast conservative surgery (BRCA mutated patients excluded).	Nein Anm.: Aber im Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgröße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI: Patients starting systemic treatment within 8 weeks after surgery (for patients receiving systemic treatment).	Nein Anm.: Keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI: Patients undergoing reconstruction with prosthesis/tissue expander during mastectomy intervention.	Nein
QI: At least two megavoltage units.	Nein
QI: At least two dedicated radiotherapists.	Nein
QI: Patients treated with breast-conserving surgery for invasive BC receiving RT.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Time from multidisciplinary discussion to first treatment: 15 days if medical neoadjuvant treatment; < 30 days if surgical.	Nein Anm.: Keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI: Patients with pN2 BC receiving RT after Mastectomy.	Ja 4.108 Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. 4.109 Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ).c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Patients starting RT within 12 weeks after surgery if not receiving chemotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI: At least two dedicated medical oncologists.	Nein
QI: Time from multidisciplinary discussion to first treatment: <15 days if medical neoadjuvant treatment; < 30 days if surgical.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3LL
QI: Patients with hormone receptor positive BC receiving endocrine treatment.	Ja 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI: Patients with triple-negative BC (T > 1 cm and/or N+) receiving chemotherapy.	Nein Anm.: anderer Empfehlungsgrad 4.146 Patientinnen mit einem triple-negativem Mammakarzinom (TNBC) größer 2 cm oder mit Lymphknotenbefall sollten den ICPI Pembrolizumab in Kombination mit einer neoadjuvanten Chemotherapie mit Anthrazyklin/Taxan/Carboplatin erhalten. Das Therapie sollte postoperativ mit 9 Zyklen adjuvant Pembrolizumab fortgesetzt werden.
QI: Patients with HER2+ BC (T > 1 cm and/or N+) receiving trastuzumab.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI: Patients with stage IIIB/IIIC BC treated with neoadjuvant treatment.	Ja 4.130 Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Patients starting systemic treatment within 8 weeks after surgery (for patients receiving systemic treatment).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Time from surgery to pathology report.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Cases characterized by hormone receptor, HER2, Ki67, and vascular invasion on surgical specimen.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: BC discussed by multidisciplinary team.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI: Patients younger than 38 years of age receiving fertility counseling.	Ja 7.1 Mammakarzinompatientinnen im gebärfähigen Alter sollen eine Beratung über Fertilität und Fertilitätserhalt vor Therapiebeginn erhalten.
QI: Patients eligible and demanding fertility preservation receiving fertility preservation procedures.	Ja 7.1. Mammakarzinompatientinnen im gebärfähigen Alter sollen eine Beratung über Fertilität und Fertilitätserhalt vor Therapiebeginn erhalten. 7.2. Die GnRH-Analoga-Gabe vor Beginn der Chemotherapie kann bei allen Frauen mit Wunsch zum Erhalt der Ovarfunktion/Fertilität erwogen werden. 7.3 Die Kryokonservierung von Eizellen oder Ovarialgewebe soll Frauen bei nicht abgeschlossener Familienplanung angeboten werden.
QI: Patients undergoing preoperative breast MRI.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Patients testing serum tumor markers (Ca 15.3) in the 12 months after surgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Patients undergoing bone scan in the 12 months after surgery.	Nein 6.21 Eine intensivierte apparative und labortechnische Diagnostik mit Knochenszintigrafie, CT, PET oder MRT sowie Blutbildbestimmung, Serum-Biochemie oder Tumormarkerbestimmung soll in der Nachsorge nicht standardmäßig durchgeführt werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Patients with N0 BC undergoing CT scan, PET/CT, and/or bone scan.	Nein Anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI: Patients repeating CT scan, PET/CT, and/or bone scan.	Nein Anderer Empfehlungsgrad 4.28 Ein Ganzkörperstaging sollte bei allen Patientinnen mit V.a. Fernmetastasen und asymptomatischen Patientinnen mit höherem Metastasierungsrisiko (N+, > T2) und/oder aggressiver Tumorbiologie (z. B.: HER2+, triple-negativ) sowie bei indizierter systemischen Chemo-/Antikörpertherapie mittels CT-Thorax/Abdomen/Becken und Skelettszintigraphie und ggf. Erweiterung der Bildgebung abhängig von der Symptomatik erfolgen.
QI: Patients undergoing follow-up visits with more than one specialist.	Nein
QI: Patients undergoing mammography 6 to 18 months after surgery.	Nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen.
QI: Patients with cN0 invasive BC undergoing SLB.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Patients with lymphedema at 24 months after surgery.	Nein
QI: Patients accessing a palliative care/home assistance/hospice in the last 90 days before death.	Nein
QI: Patients receiving chemotherapy in the last 30 days before death.	Nein
QI: Patients with BC alive at 5 years after diagnosis.	Nein
QI: Patients with N2 BC alive at 5 years after diagnosis.	Nein
QI: Patients with N+ and locally advanced BC alive at 5 years after diagnosis.	Nein
QI: Patients with metastatic BC alive at 5 years after diagnosis.	Nein
QI: Patients enrolled in clinical trials.	Nein
QI I1: Facilities with > 150 interventions for BC/y.	Nein
QI I2: Facilities with a formally established multidisciplinary breast unit.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI I3: Patients with ≤ 60-day time interval between surgery and starting medical adjuvant treatment (chemotherapy/endocrine treatment).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI I4: Patients evaluated with MRI before surgery.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Guarneri et al, 2020 [21]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI I5: Patients receiving radiotherapy within 4 months after surgery if not receiving adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI I6: Patients who underwent mammography 6 to 18 months after surgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI I7: Patients who underwent evaluation of blood tumor markers in the first year after surgery.	Nein 6.21 Eine intensivierte apparative und labortechnische Diagnostik mit Knochenszintigrafie, CT, PET oder MRT sowie Blutbildbestimmung, Serum-Biochemie oder Tumormarkerbestimmung soll in der Nachsorge nicht standardmäßig durchgeführt werden.
QI I8: Patients who underwent a follow-up bone scan in the first year after surgery.	Nein 6.21 Eine intensivierte apparative und labortechnische Diagnostik mit Knochenszintigrafie, CT, PET oder MRT sowie Blutbildbestimmung, Serum-Biochemie oder Tumormarkerbestimmung soll in der Nachsorge nicht standardmäßig durchgeführt werden.
QI I9: Patients who received chemotherapy in the 30 days before death.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Houzard et al, 2022 [22]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI A: Proportion of women undergoing their first treatment within 6 weeks postmammogram.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI A strata A: Proportion of women undergoing biopsy within 2 weeks postmammogram.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Houzard et al, 2022 [22]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI A strata B: Proportion of women undergoing their first treatment within 4 weeks postbiopsy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI B: Proportion of women undergoing biopsy prior to first treatment.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI C: Proportion of women treated for DCIS with breast-conserving surgery not undergoing sentinel lymph node excision or axillary dissection.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI D: Proportion of women with pN0 NMIC undergoing sentinel lymph node excision without axillary dissection.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI E: Proportion of women undergoing radiotherapy after breast-conserving surgery.	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI F: Proportion of women with DCIS undergoing immediate breast reconstruction.	Nein Anm.: 4.54: Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Houzard et al, 2022 [22]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI G strata A: Proportion of women undergoing adjuvant radiotherapy within 12 weeks postsurgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI G strata B: Proportion of women undergoing adjuvant chemotherapy within 6 weeks postsurgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI H: Proportion of women undergoing adjuvant chemotherapy within 6 weeks postradiotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI I strata A: Proportion of women with DCIS undergoing breast reintervention.	Nein
QI strata B: Proportion of women with NMIBC not treated with neoadjuvant chemotherapy undergoing breast reintervention.	Nein
QI strata C: Proportion of women with NMIBC treated with neoadjuvant chemotherapy undergoing breast reintervention.	Nein
QI J: Proportion of women who have had their first follow-up mammogram.	Nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Kantor et al, 2018 [23]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Image or palpation-guided needle biopsy to the primary site is performed to establish a diagnosis of breast cancer.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Kantor et al, 2018 [23]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Breast-conservation surgery rate for women with AJCC clinical stage 0, I, or II breast cancer.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgröße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI: Radiation therapy is administered within 365 days of diagnosis for women under 70 years of age receiving breast-conserving surgery for breast cancer.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Radiation therapy is administered following any mastectomy within 365 days of diagnosis of breast cancer for women with four positive regional lymph nodes.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Tamoxifen or a third-generation aromatase inhibitor is recommended or administered within 365 days of diagnosis for women with	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Kantor et al, 2018 [23]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
AJCC T1 cN0M0 or stage IB-III hormone receptor-positive cancer.	
QI: Combination chemotherapy is recommended or administered within 120 days of diagnosis for women under 70 years of age with AJCC T1 cN0M0 or stage IB-III hormone receptor-negative breast cancer.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Landercasper et al, 2018 [24]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: PQRS measure #263: Preoperative diagnosis of breast cancer. <u>Numerator:</u> Number of patients age 18 and older undergoing breast cancer operations, who had breast cancer diagnosed preoperatively by a minimally invasive biopsy. <u>Denominator:</u> Number of patients age 18 years and older on date of encounter undergoing breast cancer operations.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI: PQRS measure #262: Image confirmation of successful excision of image-localized breast lesion. <u>Numerator:</u> Patients undergoing excisional biopsy or partial mastectomy of a nonpalpable lesion whose excised breast tissue was evaluated by imaging intraoperatively to confirm successful inclusion of targeted lesion. <u>Denominator:</u> Number of patients aged 18 years and older on date of encounter with nonpalpable, image-detected breast lesion requiring localization of lesion for targeted resection.	Ja 4.25 Die prä- oder intraoperative Markierung soll insbesondere bei nicht tastbaren Veränderungen mit der Methode erfolgen, mit der der Befund eindeutig darstellbar ist. Der Nachweis einer adäquaten Resektion ist intraoperativ durch Präparateradiographie oder Präparatesonographie zu erbringen. Sollte eine MR-gesteuerte Markierung durchgeführt worden sein, so soll im Fall eines histologisch unspezifischen benignen Befundes eine MR-Kontrolle innerhalb von 6 Monaten durchgeführt werden.
QI: PQRS measure #264: Sentinel lymph node biopsy for invasive breast cancer. Numerator: Patients who undergo a sentinel lymph node biopsy procedure.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Landercasper et al, 2018 [24]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
Denominator: Patients aged 18 and older with clinically node-negative stage 1 and 2 primary invasive breast cancer.	
QI: ASBrS 1: Surgeon assessment for hereditary cause of breast cancer. Numerator: Number of newly diagnosed invasive and ductal carcinoma in situ (DCIS) breast cancer patients seen by surgeon that undergo risk assessment for a hereditary cause of breast cancer. Denominator: Number of newly diagnosed invasive and DCIS breast cancer patients seen by surgeon.	Ja, Empfehlung 3.4 Bei Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o Invasivem Mammakarzinom soll die Checkliste zur Erfassung einer möglichen erblichen Belastung für Brust- und/oder Eierstockkrebs angewendet werden. (Anm.: Empf. neu nach Konsultationsphase)
QI: ASBrS 2: Surgical site infection and cellulitis after breast and/or axillary surgery. Numerator: Number of patients aged 18 and over who developed an SSI or cellulitis within 30 days of undergoing a breast and/or an axillary operation. Denominator: Number of patients aged 18 years and older on date of encounter undergoing a breast and/or axillary operation.	Nein
QI: ASBrS 3: Specimen orientation for partial mastectomy or excisional breast biopsy. Numerator: Number of patients age 18 and older undergoing a therapeutic breast surgical procedure considered an initial partial mastectomy or "lumpectomy" for a diagnosed cancer or an excisional biopsy for a lesion that is not clearly benign based on previous biopsy or clinical and radiographic criteria with surgical specimens properly oriented for pathologic analysis such that six margins can be identified. Denominator: Number of patients age 18 and older undergoing a therapeutic breast surgical procedure considered an initial partial mastectomy or "lumpectomy" for a diagnosis of cancer or an excisional biopsy for a lesion that	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Landercasper et al, 2018 [24]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
is not clearly benign based on previous biopsy or clinical and radiographic criteria.	
QI: ASBrS 5: Perioperative care: selection of prophylactic antibiotics: first- or second-generation cephalosporin (modified for breast from PQRS measure #21). Numerator: Surgical patients aged 18 years and older undergoing procedures with indications for a first- or second-generation cephalosporin prophylactic antibiotic, who had an order for a first- or second-generation cephalosporin for antimicrobial prophylaxis. Denominator: All surgical patients aged 18 years and older undergoing procedures with the indications for a first OR second generation cephalosporin prophylactic antibiotic.	Nein
QI: ASBrS 6: Perioperative care: discontinuation of prophylactic parenteral antibiotics (modified for breast from PQRS measure #22). Numerator: Noncardiac surgical patients who have an order for discontinuation of prophylactic parenteral antibiotics within 24 h of surgical end time. Denominator: All noncardiac surgical patients aged 18 years and older undergoing procedures with the indications for prophylactic parenteral antibiotics and who received a prophylactic parenteral antibiotic.	Nein
QI: Unplanned 30 day reoperation rate after mastectomy. Numerator: Patients undergoing mastectomy who do not require an unplanned secondary breast or axillary operation within 30 days of the initial procedure. Denominator: Patients undergoing unilateral or bilateral mastectomy as their initial procedure for breast cancer or prophylaxis.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Liu et al, 2024 [25]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of breast cancer patients who had the diagnosis in cytology and/or histology before surgery.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 2: Proportion of breast cancer patients who received ER and PR assessment before systemic therapy.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 3: HER2 assessment before systemic therapy.	Ja Empfehlung 4.70

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Liu et al, 2024 [25]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 4: Proportion of stage I-II breast cancer patients who underwent breast-conserving surgery.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgöße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Liu et al, 2024 [25]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 5: Proportion of breast cancer patients who received sentinel lymph nodes biopsy.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 6: Proportion of breast cancer patients who underwent breast surgery and SLNB.	Nein Anm.: aber selbstverständlich Empf. zu SLNE und operative Versorgung
QI 7: Proportion of breast cancer patients treated by trastuzumab in whom heart function was monitored every three months.	Nein
QI 8: Proportion of breast cancer patients who received tamoxifen or aromatase inhibitor treatment.	Nein Anm: versch. Empfehlungen zu Tamoxifen/Aromataseinhibitoren, aber keine generische Empfehlung zum Anteil
QI 9: Proportion of breast cancer patients with pathology report stated the category of primary tumor and regional lymph nodes with histologic grade.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage)

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Liu et al, 2024 [25]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 10: Proportion of breast cancer patients with hormone receptor status of the tumor stated in pathology report.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Liu et al, 2024 [25]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 11: Proportion of breast cancer patients with tumor size documented in pathology report.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Liu et al, 2024 [25]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI Outcome: The proportion of patients with postoperative complications.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Maliko et al, 2022 [26]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Breast MRI in patients treated with NAC.	Nein
QI: Tumour-positive margins after first BCS for invasive BC.	Ja 4.48 Ziel der operativen Therapie ist die Tumorentfernung im Gesunden. Die Überlebensraten nach einer brusterhaltenden Therapie (BET) mit nachfolgender Radiotherapie der gesamten Brust sind denen nach einer Mastektomie mindestens äquivalent.
QI: Breast contour was preserved.	Nein
QI: (BCPP) in pt with invasive BC.	Nein
QI: Breast contour was preserved by BCS as primary treatment.	Nein
QI: Breast contour was preserved BCS following NST.	Nein
QI: Breast contour was preserved by mastectomy with IBR.	Nein
QI: IBR with first ablative surgery.	Nein
QI: Prior to NST seen by radiation oncologist.	Nein
QI: RT for locally advanced BC treated with mastectomy.	Ja Empf 4.108.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Maliko et al, 2022 [26]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Empf. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI: Transit time between diagnosis and primary treatment (NST and surgery).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Matheson et al, 2021 [27]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of patients whose case is discussed at a multidisciplinary team meeting within 18 months of diagnosis. Numerator: Multidisciplinary meeting to discuss treatment. Denominator: All breast cancer patients.	Ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 2: Proportion of patients with time from diagnosis to surgery <4 weeks. Numerator: Surgery within 4 weeks. Denominator: All who underwent surgery excluding those with neoadjuvant treatment.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 3: Proportion of surgically treated patients with stage I (<20 mm tumour size) on histology and who achieve breast conservation. Numerator: Breast-conserving surgery. Denominator: Stage I breast cancer excluding multifocal disease and neoadjuvant chemotherapy for > 6 weeks.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgröße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Matheson et al, 2021 [27]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4: The proportion of patients who receive radiotherapy within 1 year of diagnosis, women under the age of 70 years and have had breast-conserving surgery. Numerator: Radiotherapy. Denominator: Patients aged <70 years with stage I, II or III breast cancer treated with breast-conserving surgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 5: Proportion of patients with early-stage breast cancer who are receiving adjuvant chemotherapy. Numerator: Adjuvant chemotherapy. Denominator: T1cN0M0, stage II or III breast cancer in those aged <70 years with surgery, excluding HER2-positive cases, M1 disease and neoadjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) G 3 junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 6: Proportion of patients aged between 50 and 70 years with surgically proven node-positive or G3 > 20mm breast cancer who receive adjuvant chemotherapy. Numerator: Adjuvant chemotherapy. Denominator: Node-positive or T2 and Grade 3 breast cancer in those aged 50–70 years and underwent surgery, who did not have M1	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Matheson et al, 2021 [27]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
disease and did not undergo neoadjuvant chemotherapy.	bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) G 3 junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 7: Patients with HER2-positive intermediate- or high-risk breast cancer should receive anti-HER2 chemotherapy. Numerator: Adjuvant anti-HER2 chemotherapy. Denominator: T1bN0M0, T1cN0M0, stage II and III breast cancer in those aged <70 years who had HER2-positive cancer and underwent surgery.	Ja QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 8: Proportion of patients with time from final surgery to chemotherapy of <4 weeks. Numerator: Chemotherapy in <4 weeks after the last surgery. Denominator: All adjuvant chemotherapy excluding neoadjuvant treatment.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 9: Proportion of patients with time from final surgery to radiotherapy of <8 weeks. Numerator: Adjuvant radiotherapy in <8 weeks after the last surgery. Denominator: All adjuvant radiotherapy excluding neoadjuvant treatment.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Matheson et al, 2021 [27]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 10: Proportion of patients with time from the last chemotherapy to the first radiotherapy of <4 weeks. Numerator: Radiotherapy in <4 weeks after the last chemotherapy. Denominator: Radiotherapy post chemotherapy excluding neoadjuvant treatments.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 11: 5-year survival for all breast cancer patients. Numerator: Survived 5 years. Denominator: All breast cancers.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Miller et al, 2019 [28]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Radiation therapy is administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women younger than age 70 years receiving BCS for breast cancer (53,355 patients; 1296 facilities).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 2: Combination chemotherapy is considered or administered within 4 months (120 days) of diagnosis for women younger than age 70 years with AJCC T1c, Stage II, or Stage III hormone-receptor-negative breast cancer (5573 patients; 1117 facilities).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 3: Tamoxifen or third-generation aromatase inhibitor is considered or administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women with AJCC T1c, Stage II, or Stage III hormone-receptor-positive breast cancer (38,801 patients; 1297 facilities).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 4: Radiation therapy is considered or administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women undergoing mastectomy	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Miller et al, 2019 [28]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
for breast cancer with four or more positive lymph nodes (6701 patients; 1174 facilities).	
QI 5: Needle/core biopsy is performed before the surgical treatment of cancer (91,500 patients; 1302 facilities).	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 6: A target rate of 50% of all eligible patients diagnosed with early stage breast cancer (Stage 0, I, II) are treated with BCS (1306 facilities).	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Philpot et al, 2021 [29]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1.1: Breast cancer patients receiving breast cancer surgery.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 1.2: Definitive mastectomy.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...)

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Philpot et al, 2021 [29]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 1.3: Index breast conservation surgery (BCS) for T1 tumours.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 1.4: Re-excision of lesion after index breast conservation surgery (BCS).	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Philpot et al, 2021 [29]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1.5: Conversion of index breast conservation surgery (BCS) to mastectomy.	Nein
QI 1.6: Sentinel lymph node biopsy (SLNB) on T1 tumours with index breast conservation surgery (BCS).	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 1.7: Radiation therapy following definitive breast conservation surgery (BCS).	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 1.8: Adjuvant intravenous systemic therapy for axillary node lymph node positive patients aged ≤ 70 years.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbiologie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) G 3 junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 1.9: Multidisciplinary team (MDT) review.	Ja Empf. 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Philpot et al, 2021 [29]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 2.1: Time from pathological diagnosis to first (index) surgery $\leq$ 45 days (excluding women who had neoadjuvant therapy).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 2.2: Time from first (index) surgery to definitive surgery between 1 and 21 days.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 2.3: Breast reconstruction surgery.	Ja Anm.: div. Empf. Im Kapitel 11 Brustrekonstruktion
QI 2.4: Immediate breast reconstruction surgery.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 2.5: Delayed breast reconstruction surgery.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 2.6: Patient flows for delayed breast reconstructions surgery.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Philpot et al, 2021 [29]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 2.7: Time from mastectomy to breast reconstruction surgery.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Powis et al, 2017 [30]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Consult with a medical oncologist. Numerator: Number of patients with EBC who had at least one consultation with a provider that prescribes chemotherapy within diagnosis to surgery +120 days. Denominator: Adjuvant Cohort.	Nein
QI: Receipt of systemic therapy. Numerator: Number of women with early stage breast cancer who initiated multi-agent chemotherapy within 120 days of date of surgery. Denominator: Adjuvant Cohort.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Systemic therapy within ≤ 60 d of surgery. Numerator: Number of patients who started adjuvant chemotherapy within 60 days of surgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Powis et al, 2017 [30]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
Denominator: Adjuvant Chemotherapy Cohort.	
QI: Receipt of hormonal therapy. Numerator: Number of women with hormonally sensitive early stage breast cancer who received adjuvant hormonal therapy within one year (365 days) of surgery. Denominator: Adjuvant Cohort restricted to: Age > 65 years; ER/PR positive; Diagnosed in 2010.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Adherence to hormonal therapy in year 1. Numerator: Number of patients who meet a minimum standard for adherence based on prescription refills: Proportion of days that the patients had medication available over the observation period (ie. days covered); Women with fewer than 80% of days covered would be defined as non-adherent. Denominator: Adjuvant cohort restricted to: Age >65 years; 1 prescription for adjuvant hormonal therapy within 12 months of surgery.	Nein
QI: Surveillance imaging. Numerator: Number of women with early stage breast cancer who had at least 1 imaging scan within 1 year of completing adjuvant chemotherapy (or equivalent time frame). Denominator: Adjuvant cohort.	Nein Anderer Empfehlungsgrad in der S3LL 6.16: Die bildgebende Diagnostik zur Detektion von lokal- und lokoregionären Rezidiven und kontralateralen Karzinomen sollte die jährliche Mammographie umfassen
QI: All-cause emergency room visits or hospitalizations. Numerator: Number of patients with at least 1 billing for chemotherapy within 4 months of surgery with a documented report of serious toxicity within toxicity window.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Powis et al, 2017 [30]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
Denominator: Adjuvant Chemotherapy Cohort; Number of patients with at least one billing code for chemotherapy within 4 months of date of surgery.	
QI: Incidence of serious febrile neutropenia. Numerator: Number of patients with at least 1 billing for chemotherapy within 4 months of surgery with a documented report of serious neutropenia (either based on Definition below) within the toxicity window. Denominator: Adjuvant chemotherapy cohort; Number of patients with at least 1 billing code for chemotherapy within 4 months of date of surgery.	Nein
QI: Death < 60 d from systemic therapy. Numerator: Number of patients who die within 60 days of the adjuvant chemotherapy end date. Denominator: Adjuvant chemotherapy cohort; Number of patients with at least 1 billing code for chemotherapy within 4 months of date of surgery.	Nein
QI: Appropriate anti-emetics. Numerator: Number of patients who filled a prescription for an appropriate prophylactic antiemetic protocol with their first cycle of chemotherapy. Denominator: Adjuvant Chemotherapy cohort restricted to: Age > 65 years.	Nein
QI: Secondary G-CSF prophylaxis for febrile neutropenia. Numerator: Number of patients with at least 1 prescription filled for G-CSF in cycle after emergency department visit or hospitalization (2	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Powis et al, 2017 [30]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
weeks prior to 1 week post). Denominator: Use of secondary G-CSF prophylaxis for febrile neutropenia; Adjuvant Chemotherapy cohort restricted to: Age > 65 years; Any febrile neutropenia episode; Exclude patients who have any record of G-CSF use between start date of chemotherapy to 7 days to first FN episode.	
QI: Appropriate molecular testing. Numerator: Number of patients with either ER/PR unknown or HER2 unknown who received hormonal therapy. Denominator: Adjuvant Cohort restricted to: Diagnosis year 2010.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Powis et al, 2017 [30]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Inappropriate receipt of HT. Numerator: Number of patients who received systemic therapy without an indication: ER/PR negative breast cancer. Denominator: Adjuvant Cohort restricted to: Age > 65 years; 1 prescription for adjuvant hormonal therapy within 1 year of surgery; Diagnosed in 2010.	„Ja“ Empf. 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI: Inappropriate receipt of trastuzumab. Numerator: Number of patients who received systemic therapy without an indication: HER2 negative breast cancer. Denominator: Adjuvant Cohort restricted to: 1 record for trastuzumab within 12 months of diagnosis; Diagnosed in 2010.	„Ja“ QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI: Use of CPOE for systemic therapy prescribing. Numerator: Number of patients whose first cycle of chemotherapy was ordered using CPOE system. Denominator: Adjuvant Chemotherapy Cohort Number of patients with at least 1 billing code for chemotherapy within 4 months of date of surgery.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Salindera et al, 2020 [31]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Rate of immediate breast reconstruction for in situ breast cancer patients requiring	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Salindera et al, 2020 [31]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
mastectomy. Numerator: In situ cases with both a mastectomy and a reconstruction, and where the dates of these two procedures are the same. Denominator: In situ cases treated with mastectomy where patient has not refused reconstruction.	einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 2: Rate of immediate breast reconstruction for invasive breast cancer patients requiring mastectomy. Numerator: Invasive cases with both a mastectomy and a reconstruction, and where the dates of these two procedures are the same. Denominator: Invasive cases treated with mastectomy where patient has not refused reconstruction.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 3: Rate of breast conservation for tumour ≤ 2 cm. Numerator: Cases with a total extent of lesion less than 20 mm or, if total extent of lesion is blank, tumour size less than 20 mm treated with breast conserving surgery only (i.e. Complete local excision, open biopsy). Denominator: Cases with a total extent of lesion less than 20 mm or, if total extent of lesion is blank, tumour size less than 20 mm and have been treated with any surgery (i.e. excluding 'no surgery' cases).	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgöße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Salindera et al, 2020 [31]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 4: Rate of involvement of a breast care nurse in management of the patient. Numerator: [BrCareNurse] = "Yes". Denominator: [BrCareNurse] = "Yes" or "No".	Nein
QI 5: Rate of discussion of patients at a multidisciplinary meeting. Numerator: [MOTrev] = "Yes". Denominator: [MOTrev] = "Yes" or "No".	Ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 6: Rate of use of neo-adjuvant chemotherapy in women ≤ 50 years old. Numerator: Female patients under 50 treated with neoadjuvant chemotherapy. Denominator: Female patients under 50, where we know whether they were treated with neoadjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: keine Altersvorgaben
Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 5: Multidisciplinary team.	ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 6: Lead time (diagnosis to treatment).	Nein
QI 17: Nurse referral.	Nein
QI 20: Biomarkers.	Ja Empfehlung 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI 21: Sentinel lymph node biopsy.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE)

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 22: Axillary lymph node dissection (invasive).	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI 23: Axillary lymph node dissection (DCIS).	Ja Anm.: im Kapitel Operative Therapie der Axilla div. Empf. zu den Indikationen einer Axilladisektion mit EG A
QI 24: Axillary lymph node dissection (10-nodes).	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 25: Breast-conserving surgery (DCIS).	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 26: Breast-conserving surgery (invasive).	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgroße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...)

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	• inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI 27: Single breast operation (DCIS).	Nein
QI 28: Single breast operation (invasive).	Nein
QI 29: Breast reconstruction (immediate).	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 30: Breast reconstruction (delayed).	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 31: Lead time chemotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 32: Estrogen negative adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) G 3 junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QI 33: Neoadjuvant anti-HER2 therapy.	Nein Anm.: Empf 4.153 ist eine „sollte-Empfehlung“: 4.153 Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 35: Hormone sensitive endocrine therapy.	Ja Empf. 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.
QI 36: Triple negative neoadjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad 4.146 Patientinnen mit einem triple-negativem Mammakarzinom (TNBC) größer 2 cm oder mit Lymphknotenbefall sollten den ICPI Pembrolizumab in Kombination mit einer neoadjuvanten Chemotherapie mit Anthrazyklin/Taxan/Carboplatin erhalten.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Die Therapie sollte postoperativ mit 9 Zyklen adjuvant Pembrolizumab fortgesetzt werden. 4.147 Patientinnen mit einem triple-negativem Mammakarzinom (TNBC) mit non-pCR nach anthrazyklin- / taxanhaltiger Chemotherapie sollten adjuvant Capecitabin für 6-8 Zyklen erhalten.
QI 37: HER2+ neoadjuvant systemic therapy.	Nein Anm.: Empf 4.153 ist eine „sollte-Empfehlung“: 4.153. Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser > 2 cm und/oder positivem Nodalstatus (klinisch bzw. sonographisch oder bioptisch) sollten eine neoadjuvante Chemotherapie in Kombination mit Trastuzumab und Pertuzumab erhalten.
QI 38: Locally advanced.	Ja Empf. 4.130. Bei Patientinnen mit lokal fortgeschrittenem, primär inoperablem oder inflammatorischem Mammakarzinom soll eine neoadjuvante (primäre, präoperative) systemische Therapie im Rahmen eines multimodalen Therapiekonzeptes durchgeführt werden.
QI 39: ER+ HER2- metastatic breast cancer.	Nein
QI 40: HER2+ anti-HER2 therapy.	Ja QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten
QI 42: Lead time radiotherapy.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 43: BCS adjuvant radiotherapy (whole or partial breast).	Ja 4.93 Nach brusterhaltender Operation wegen eines invasiven Karzinoms soll eine Bestrahlung der betroffenen Brust durchgeführt werden. QI 8
QI 44: Mastectomy radiotherapy (local regional).	Ja Empf 4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Empf. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Schreuder et al, 2024 [32]</i>	Starke Empfehlung S3 LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Su et al, 2017 [33]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI: Preoperative core biopsy. Eligible patients: Patients with invasive breast cancer who underwent surgery. Numerator: Eligible patients who actually received the treatment. Denominator: Patients who were eligible without contraindications for the treatment.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage) Ja Empfehlung 4.15. /QI2
QI: HER-2 testing. Eligible patients: Patients aged 18 or over, with invasive breast cancer who received systemic	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie:

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Su et al, 2017 [33]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
therapy.	1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Sentinel lymph nodes biopsy. Eligible patients: Breast cancer patients with tumor size less than 3cm and negative clinical examination of axillary lymph nodes.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6
QI: Breast conserving surgery. Eligible patients: Patients with stage I-II breast cancer.	Nein Anm.: Hintergrundtext Kapitel 4.4.2 Indikationen zur brusterhaltenden Therapie des Mammakarzinoms sind: • lokal begrenzte nichtinvasive Karzinome der Brust (DCIS, vgl. Kapitel 4.3) • invasive Karzinome mit günstiger Relation von Tumorgöße zu Brustvolumen • invasive Karzinome mit intraduktaler Begleitkomponente, solange die Resektionsränder im Gesunden verlaufen

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Su et al, 2017 [33]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Von einer brusterhaltenden Therapie sollte Abstand genommen werden bei (...) • inkompletter Entfernung des Tumors (inkl. intraduktale Komponente), auch nach Nachresektion • inflammatorisches Mammakarzinom (in der Regel auch bei pathologischer Komplettremission) • bei Kontraindikationen zur Nachbestrahlung nach brusterhaltender Therapie bei absoluter Indikation zur Bestrahlung • Wunsch der aufgeklärten Patientin
QI: Receiving at least 4 cycles of adjuvant chemotherapy. Eligible patients: Breast cancer patients who were administrated adjuvant chemotherapy.	Nein
QI: Adjuvant radiotherapy after mastectomy. Eligible patients: Breast cancer patients who have received mastectomy and have tumor ≥ 5 cm or number of positive lymph node ≥ 4 or a T4 lesion.	Ja 4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Empf. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: • pT4, • pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), • R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1,

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Su et al, 2017 [33]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI: Hormonal treatment. Eligible patients: Breast cancer patients with positive ER or PR, tumor size ≥1cm or positive axillary lymph nodes, and was not taking tamoxifen prior to diagnosis.	Ja 4.132 Patientinnen mit Hormonrezeptor-positiven invasiven Tumoren sollen eine endokrine Therapie erhalten.

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>van Walle et al, 2021 [34]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: Proportion of patients with clinical stage (cStage) I BC that received positron emission tomography/computed tomography (PET/CT) during staging.	Nein
QI 2: Proportion of patients with BC that received intravenous chemotherapy during the last 2 weeks of life.	Nein
QI 3: Proportion of stage pT1apN0 HER2-positive patients that received adjuvant trastuzumab.	Ja, QI 10; Empfehlung 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>van Walle et al, 2021 [34]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 4: Proportion of patients with metastatic luminal A/B-like HER2-negative BC that received chemotherapy within 3 months after diagnosis.	Nein Anm. Keine Zeitvorgaben
QI 5: Proportion of patients with BC younger than 70 years that received (neo)adjuvant chemotherapy:	"ja" Anm. Alter nicht, aber Empfehlungen in der LL
QI 5a: In cStage I-III (2010-2014).	
QI 5b: In patients with cStage I-III luminal A/B-like HER2-negative BC (2014).	
QI 5c: In cStage I (2010-2014).	
QI 5d: In patients with cStage I luminal A/B-like HER2-negative BC (2014).	
QI 6: Proportion of patients with cStage I-III BC younger than 70 years that completed at least 4.5 years of adjuvant endocrine therapy.	Nein
QI 7: Proportion of patients with BC older than 70 years and 75 years, respectively, that received:	Nein Keine Angaben zum Alter
QI 7a: (neo)adjuvant chemotherapy (cStage I-III, all sub-types; 2010-2014).	
QI 7b: (neo)adjuvant chemotherapy (patients with cStage I-III luminal A/B-like HER2-negative BC; 2014).	
QI 7c: endocrine therapy and no surgery (patients with cStage I-II luminal A/B-like HER2-negative BC; 2014).	

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 1: BI-RADS classification. Numerator: Number of patients with BI-RADS category reported in diagnostic phase on mammography, ultrasound, or breast MRI. Denominator: Number of patients surgically treated for invasive breast cancer or DCIS.	Nein
QI 2: MRI in neoadjuvant chemotherapy. Numerator: Number of patients with breast MRI prior to start of neoadjuvant chemotherapy. Denominator: Number of patients with invasive breast cancer treated with neoadjuvant chemotherapy.	Nein
QI 3: Full pathology report as defined. Numerator: Number of patients with standard pathology report including information about ER%, PR%, HER2, grade, tumor size, resection margin, and number of positive lymph nodes. Denominator: Number of patients with a pathology report of invasive breast cancer of at least 1 cm without neoadjuvant therapy.	Ja 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
	Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage) 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI 4: Irradical BCS in invasive disease. Numerator: Number of patients with more than focally positive margins* after first BCS. Denominator: Number of patients treated with BCS for invasive non-metastasized breast cancer and without neoadjuvant chemotherapy.	Ja 4.44 Evidenzbasierte Empfehlung geprüft 2025 Empfehlungsgrad A „Basis der Therapie für alle nicht fortgeschrittenen Mammakarzinome ist die Tumorresektion in sano (R0-Status).“
QI 5: Irradical BCS in DCIS. Numerator: Number of patients with positive margins after first BCS. Denominator: Number of patients treated with BCS for DCIS.	Ja 4.48 Ziel der operativen Therapie ist die Tumorentfernung im Gesunden. Die Überlebensraten nach einer brusterhaltenden Therapie (BET) mit nachfolgender Radiotherapie der gesamten Brust sind denen nach einer Mastektomie mindestens äquivalent.
QI 6: Reexcision after BCS for invasive disease. Numerator: Number of patients with reexcision. Denominator: Number of patients with BCS for invasive non-metastasized breast cancer without neoadjuvant chemotherapy.	Nein
QI 7: Reexcision after BCS for DCIS. Numerator: number of patients with reexcision. Denominator: Number of patients with BCS for DCIS.	Nein

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
QI 8: Breast contour-preserving treatment. Numerator: Number of patients with (1) breast-conserving surgery including re-lumpectomies without neoadjuvant chemotherapy, (2) neoadjuvant chemotherapy, and (3) mastectomy with direct breast reconstruction. Denominator: Number of patients with invasive non-metastasized breast cancer with and without neoadjuvant chemotherapy.	Nein
QI 9: Immediate breast reconstruction in DCIS. Numerator: Number of patients with immediate breast reconstruction. Denominator: Number of patients with a primary mastectomy for DCIS.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 10: Immediate breast reconstruction in invasive disease. Numerator: Number of patients with immediate breast reconstruction. Denominator: Number of patients with a primary mastectomy for invasive breast cancer.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
QI 11: Seen by radiation oncologist prior to neoadjuvant chemotherapy. Numerator: Number of patients seen by radiation oncologist prior to neoadjuvant chemotherapy. Denominator: Number of patients with invasive breast cancer treated with neoadjuvant chemotherapy, surgery, and postoperative radiotherapy.	Nein
QI 12: Radiotherapy for locally advanced.	Ja

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
Numerator: Number of patients treated with radiotherapy. Denominator: Number of patients with invasive non-metastasized locally advanced breast cancer and treated with mastectomy.	4.108. Die postoperative Radiotherapie der Brustwand nach Mastektomie senkt das Risiko eines lokoregionären Rezidivs und verbessert das Gesamtüberleben bei lokal fortgeschrittenen und nodal-positiven Mammakarzinomen. Empf. 4.109: Bei folgenden Situationen soll die Strahlentherapie der Brustwand nach Mastektomie indiziert werden: · pT4, · pT3 pN0 R0 bei Vorliegen von Risikofaktoren (Lymphgefäßinvasion (L1), Grading G3, prämenopausal, Alter < 50 Jahre), · R1-/R2-Resektion und fehlender Möglichkeit der sanierenden Nachresektion. a) Bei 4 und mehr befallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung regelhaft durchgeführt werden. b) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll eine Postmastektomiebestrahlung durchgeführt werden, wenn ein erhöhtes Rezidivrisiko vorliegt (z. B. wenn HER2-positiv, triple-negativ, G3, L1, Ki-67 > 30%, > 25% der entfernten Lymphknoten tumorbefallen; Alter ≤ 45 Jahren mit zusätzlichen Risikofaktoren wie medialer Tumorlokalisation oder Tumorgroße > 2cm, oder ER-negativ). c) Bei 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten und Tumoren mit geringem Lokalrezidivrisiko (pT1, G1, ER-positiv, HER2-negativ, wenigstens 3 Eigenschaften müssen zutreffen) sollte auf die PMRT verzichtet werden. d) Bei allen anderen Patientinnen mit 1-3 tumorbefallenen axillären Lymphknoten soll die individuelle Indikation interdisziplinär festgelegt werden.
QI 13: Preoperative MDT meeting. Numerator: Number of patients for whom the information in the registry is complete and discussed in a preoperative MDT meeting.	Ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
Denominator: Number of surgically treated patients with primary invasive breast cancer or DCIS.	
QI 14: Postoperative MDT meeting. Numerator: Number of patients for whom the information in the registry is complete and discussed in a postoperative MDT meeting. Denominator: Number of surgically treated patients with primary invasive breast cancer or DCIS.	Ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI 15: Neoadjuvant chemotherapy within 5 weeks of diagnosis. Numerator: Number of patients receiving neoadjuvant chemotherapy within ≤ 5 weeks after diagnosis. Denominator: Number of patients with neoadjuvant chemotherapy for invasive non-metastasized breast cancer.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 16: Surgery within 5 weeks (without reconstruction) of diagnosis. Numerator: Number of patients receiving surgery within 5 weeks of diagnosis. Denominator: Number of patients with primary surgery without immediate breast reconstruction for invasive non-metastasized breast cancer or DCIS and without neoadjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 17: Surgery with breast reconstruction within 5 weeks of diagnosis. Numerator: Number of patients receiving surgery within 5 weeks of diagnosis. Denominator: Number of patients with primary surgery with breast reconstruction for invasive	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
non-metastasized breast cancer or DCIS and without neoadjuvant chemotherapy.	
QI 18: Radiotherapy within 5 weeks of final operation. Numerator: Number of patients receiving radiotherapy within ≤ 5 weeks after surgery. Denominator: Number of patients with invasive non-metastasized breast cancer or DCIS treated with surgery and radiotherapy (without chemotherapy between the 2 treatments).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 19: Radiotherapy within 5 weeks of last chemotherapy. Numerator: Number of patients receiving radiotherapy within ≤ 5 weeks after chemotherapy. Denominator: Number of patients with invasive non-metastasized breast cancer with chemotherapy and radiotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 20: Chemotherapy within 5 weeks of final operation. Numerator: Number of patients receiving chemotherapy within ≤ 5 weeks after surgery. Denominator: Number of patients with invasive non-metastasized breast cancer with surgery and chemotherapy (without radiotherapy between the 2 treatments).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI 21: Chemotherapy within 5 weeks of last radiotherapy Numerator: Number of patients receiving chemotherapy within ≤ 5 weeks after radiotherapy. Denominator: Number of patients with invasive	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Quality Indicator (QI) QIs unabhängig von EUSOMA <i>Vos et al, 2020 [35]</i>	Starke Empfehlung S3 LL
non-metastasized breast cancer with radiotherapy and chemotherapy	

3.2. Internationale Qualitätsindikatorenprojekte/-programme (Webrecherche)

Recherchedatum: 11.02.2025

Treffer: 4 Webreferenzen / 33 QIs (ohne Spezifikationen)

3.2.1. Public Health Scotland / Healthcare Improvement Scotland

[36], [37]

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
QPI 6: Immediate Reconstruction Rate Specification (i) <u>Numerator:</u> Number of patients with breast cancer undergoing immediate breast reconstruction at the time of mastectomy. <u>Denominator:</u> All patients with breast cancer undergoing mastectomy. <u>Exclusions:</u> All patients with M1 disease, all male patients.	Nein 4.54 Jede Patientin, bei der eine Mastektomie durchgeführt wird, soll über die Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Brustrekonstruktion bzw. den Verzicht auf rekonstruktive Maßnahmen aufgeklärt werden; dabei sollte ein Kontakt zu Betroffenen bzw. Selbsthilfegruppen oder Selbsthilfeorganisationen angeboten werden.
Specification (ii) <u>Numerator:</u> Number of patients with breast cancer undergoing immediate breast reconstruction at the time of mastectomy within 6 weeks of treatment decision. <u>Denominator:</u> All patients with breast cancer undergoing immediate reconstruction at the time of mastectomy. <u>Exclusions:</u> All patients with M1 disease, all male patients, patients who undergo neoadjuvant chemotherapy.	

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
QPI 8: Minimising Hospital Stay Specification (ii) <u>Numerator:</u> Number of patients with breast cancer undergoing mastectomy (without reconstruction) with a maximum hospital stay of 1 night following their procedure. <u>Denominator:</u> All patients with breast cancer undergoing mastectomy (without reconstruction). Specification (iii) <u>Numerator:</u> Number of patients with breast cancer undergoing mastectomy (without reconstruction) as day case surgery. <u>Denominator:</u> All patients with breast cancer undergoing mastectomy (without reconstruction).	Nein
QPI 9: HER2 Status for Decision Making <u>Numerator:</u> Number of patients with invasive breast cancer for whom the HER2 status (as detected by immunohistochemistry (IHC) and/or FISH analysis) is reported within 2 weeks of core biopsy. <u>Denominator:</u> All patients with invasive breast cancer. <u>Exclusions:</u> Patients in whom no invasive carcinoma is present on core biopsy.	Ja, 4.69 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki-67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
QPI 11: Adjuvant Chemotherapy Specification (i) <u>Numerator:</u> Number of patients with hormone receptor (ER plus/minus PR) positive, HER2 negative breast cancer who have a >5% overall survival benefit of chemotherapy treatment predicted at 10 years or high risk genomic assay score that undergo adjuvant chemotherapy. <u>Denominator:</u> All patients with hormone receptor (ER plus/minus PR) positive, HER2 negative breast cancer who have a >5% overall survival benefit of chemotherapy treatment predicted at 10 years or high risk genomic assay score. <u>Exclusions:</u> Patients with breast cancer taking part in trials of chemotherapy treatment, patients who undergo neoadjuvant chemotherapy, patients with M1 disease, patients with a low risk genomic assay score. Specification (ii) <u>Numerator:</u> Number of patients with triple negative or HER2 positive breast cancer who have a >5% overall survival benefit of chemotherapy treatment predicted at 10 years that undergo adjuvant chemotherapy. <u>Denominator:</u> All patients with triple negative or HER2 positive breast cancer who have a >5% overall survival benefit of chemotherapy treatment predicted at 10 years. <u>Exclusions:</u> Patients with breast cancer taking part in trials of chemotherapy treatment, patients who undergo neoadjuvant chemotherapy, patients with M1 disease.	Nein Anm.: aber im Hintergrundtext Kapitel 4.7.1 Indikationen für eine adjuvante Chemotherapie sind: bei HER2-positiven Tumoren ist die simultane Anti-HER2-Therapie mit Trastuzumab über die Dauer von 1 Jahr in Kombination mit einer (neo)adjuvanten Chemotherapie Standard bei endokrin nicht sensitiven Tumoren (ER- und PgR-negativ) bei fraglich endokrin sensitiven Tumoren bei nodal-positiven Tumoren (innerhalb von Studien wird derzeit evaluiert, ob bei Patientinnen mit niedrigem Nodalbefall (1–3 befallene LK) und günstiger Tumorbilogie (Luminal A) auf eine adjuvante Chemotherapie verzichtet werden kann) G 3 junges Erkrankungsalter (< 35 Jahre)
QPI 13: Re-excision Rates <u>Numerator:</u> Number of patients with breast cancer (invasive or in situ) having breast conservation surgery who undergo re-excision or mastectomy following initial breast surgery.	Nein

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
<u>Denominator:</u> All patients with breast (invasive or in situ) cancer having breast conservation surgery as their initial or only breast surgery.	
QPI 17: Genomic Testing <u>Numerator:</u> Number of patients with ER positive, HER2 negative, node negative breast cancer who have a 3-5% overall survival benefit of chemotherapy treatment predicted at 10 years that undergo genomic testing. <u>Denominator:</u> All patients with ER positive, HER2 negative, node negative breast cancer who have a 3-5% overall survival benefit of chemotherapy treatment predicted at 10 years. <u>Exclusions:</u> Patients with breast cancer taking part in clinical trials of chemotherapy treatment, patients who undergo neoadjuvant therapy.	Nein Anm.: In der dt. LL nur Empfehlungsgrad B 3.27 Eine genetische Untersuchung zum Nachweis einer erblichen Belastung sollte angeboten werden, wenn eine familiäre bzw. individuelle Belastung vorliegt, die mit einer mindestens 10 %-igen Nachweiswahrscheinlichkeit für eine wahrscheinlich pathogene / pathogene konstitutionelle Variante (PV) einhergeht. Dies trifft zu, wenn in einer Linie der Familie • mindestens 3 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Brustkrebs erkrankt sind, davon 1 vor dem 51. Lebensjahr • mindestens 1 Frau an Brustkrebs und 1 Frau an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 2 Frauen an Eierstockkrebs erkrankt sind • mindestens 1 Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Frau mit 50 Jahren oder jünger an bilateralem Brustkrebs erkrankt ist • mindestens 1 Mann an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind Es ist eine angemessene Bedenkzeit vor Durchführung der Diagnostik zu beachten. Mit EG A in der dt. S3LL Empf 7.40 nur Männer: Eine genetische Beratung soll allen Männern mit Brustkrebs empfohlen werden.
QPI 18: Neo-adjuvant Chemotherapy Specification (i) <u>Numerator:</u> Number of patients with triple negative or HER2 positive, Stage II or III ductal breast cancer who receive	Nein Anm.: Anderer Empfehlungsgrad 4.146 Patientinnen mit einem triple-negativem Mammakarzinom (TNBC) größer 2 cm oder mit Lymphknotenbefall sollten den ICPI Pembrolizumab in Kombination mit einer neoadjuvanten

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
chemotherapy that undergo neoadjuvant chemotherapy. <u>Denominator:</u> All patients with triple negative or HER2 positive, Stage II or III ductal breast cancer who receive chemotherapy. <u>Exclusions:</u> Patients who undergo palliative chemotherapy. Specification (ii) <u>Numerator:</u> Number of patients with triple negative or HER2 positive, Stage II or III ductal breast cancer who undergo neoadjuvant chemotherapy who achieve a pathological complete response. <u>Denominator:</u> All patients with triple negative or HER2 positive, Stage II or III ductal breast cancer who undergo neoadjuvant chemotherapy.	Chemotherapie mit Anthrazyklin/Taxan/Carboplatin erhalten. Die Therapie sollte postoperativ mit 9 Zyklen adjuvant Pembrolizumab fortgesetzt werden.
QPI 19: Deep Inspiratory Breath Hold (DIBH) Radiotherapy <u>Numerator:</u> Number of patients with left sided breast cancer or DCIS receiving adjuvant radiotherapy treatment who use a DIBH radiotherapy technique. <u>Denominator:</u> All patients with left sided breast cancer or DCIS receiving adjuvant radiotherapy treatment. <u>Exclusions:</u> Patients with bilateral disease.	Nein Anderer Empfehlungsgrad 4.96 Bei linksseitigem Tumorsitz sollte die Bestrahlung zur Herzschonung in tiefer Einatemtechnik "Deep Inspiration Breath Hold" (DIBHT) oder atemgetriggert "Gating" erfolgen.
QPI 20: Optimal Time to Radiotherapy Treatment <u>Numerator:</u> Number of patients with breast cancer who undergo adjuvant radiotherapy who commence this within 8 weeks of final surgery. <u>Denominator:</u> All patients with breast cancer undergoing adjuvant radiotherapy. <u>Exclusions:</u> Patients who undergo adjuvant chemotherapy.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QPI 21: Axillary Node Clearance <u>Numerator:</u> Number of patients with node positive breast cancer undergoing	Nein

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
neoadjuvant chemotherapy who achieve complete pathological response in the axilla that have an axillary node clearance. <u>Denominator:</u> All patients with node positive breast cancer undergoing neoadjuvant chemotherapy who achieve complete pathological response in the axilla.	
QPI 22: Recurrence Following Breast Cancer Treatment Specification (i) <u>Numerator:</u> Number of patients with invasive breast cancer who have undergone breast conservation and develop a local recurrence (or new cancer/DCIS) in the same breast. <u>Denominator:</u> All patients with invasive breast cancer who have undergone breast conservation. <u>Exclusions:</u> Patients with M1 at diagnosis. Specification (ii) <u>Numerator:</u> Number of patients with invasive breast cancer who have undergone mastectomy and develop a local recurrence (or new cancer/DCIS) in the treated side. <u>Denominator:</u> All patients with invasive breast cancer who have undergone mastectomy. <u>Exclusions:</u> Patients with M1 at diagnosis. Specification (iii) <u>Numerator:</u> Number of patients with invasive breast cancer who have undergone surgical treatment (conservation or mastectomy) and develop any recurrence (or new cancer/DCIS) in the same breast, axilla or distant site after surgical treatment. <u>Denominator:</u> All patients with invasive breast cancer who have undergone surgical treatment (conservation or mastectomy). <u>Exclusions:</u> Patients with M1 at diagnosis.	Nein

Updated April 2023: QPI 8: Minimising Hospital Stay, QPI 11: Adjuvant Chemotherapy, QPI 13: Re-excision Rates, QPI 19: Deep Inspiratory Breath Hold (DIBH) Radiotherapy

New added QPIs April 2023: QPI 20: Optimal Time to Radiotherapy Treatment, QPI 21: Axillary Node Clearance, QPI 22: Recurrence Following Breast Cancer Treatment

3.2.2. National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

[38]

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
QI: Breast cancer mortality rates (female) <u>Numerator:</u> The number of deaths from breast cancer registered in the relevant year, in females of all ages, aggregated into quinary age bands (0 to 4 to 90 and over). <u>Denominator:</u> Total female population (aggregated into quinary age bands, from 0 to 4 to 90 and over). <u>Exclusions:</u> Where the observed number of deaths is fewer than 10, the rate has been suppressed as there are too few deaths to calculate directly standardised rates reliably. AND Carcinoma in situ of breast (D05).	Nein

Updated August 2024: QI: Breast cancer mortality rates (female)

3.2.3. National Quality Forum (NQF)

[39], [40], [41]

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
QM 0219: Radiation therapy is administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women under age 70 receiving breast conserving surgery for breast cancer <u>Numerator:</u> Radiation therapy is administered within 1 year (365 days) of the date of diagnosis. <u>Denominator:</u> Include if all of the following characteristics are identified: Women; Age = 18 and < 70 at time of diagnosis; Known or	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
assumed to be first or only cancer diagnosis; Epithelial malignancy only Invasive tumors; Primary tumors of the breast; All or part of 1st course of treatment performed at the reporting facility; Known to be alive within 1 year (365 days) of date of diagnosis; Receipt of breast conserving surgery. <u>Exclusions:</u> Exclude, if any of the following characteristics are identified: Men; Under age 18 or over 69 at time of diagnosis; Second or subsequent cancer diagnosis; Tumor not originating in the breast; Non-epithelial malignancies, exclude rare tumors: 8940 - Mixed tumor, malignant, NOS; 8950 - Mullerian mixed tumor; 8980 - Carcinosarcoma; 8981 - Carcinosarcoma, embryonal; Non-invasive tumor; Stage 0, in-situ tumor; Stage IV, metastatic tumor; None of 1st course therapy performed at reporting facility; Breast conserving surgery was not received; Died within 1 year (365 days) of diagnosis; Patient enrolled in a clinical trial that directly impacts delivery of the standard of care.	
QM 0220: Adjuvant hormonal therapy is recommended or administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women with AJCC T1cN0M0 or Stage IB – Stage III hormone receptor positive breast cancer <u>Numerator:</u> Adjuvant hormonal therapy is administered within 1 year (365 days) of the date of diagnosis or it is recommended but not administered. <u>Denominator:</u> Include if all of the following characteristics are identified: Women; Age = 18 at time of diagnosis; Known or assumed to be first or only cancer diagnosis; Epithelial malignancy only; Invasive tumors; Primary tumors of the breast; AJCC T1cN0M0 or Stage IB – IIIC; Primary tumor is estrogen receptor positive or progesterone receptor positive; All or part of 1st course of treatment performed at the reporting facility; Known to be alive within 1 year (365 days) of date of diagnosis; Surgical procedure of the primary site. <u>Exclusions:</u> Exclude, if any of the following characteristics are identified: Men; Under	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
age 18 at time of diagnosis; Second or subsequent cancer diagnosis; Tumor not originating in the breast; Non-epithelial malignancies, exclude malignant phyllodes tumors; 8940 - Mixed tumor, malignant, NOS; 8950 - Mullerian mixed tumor; 8980 - Carcinosarcoma; 8981 - Carcinosarcoma, embryonal; Non-invasive tumors; Stage 0, in-situ tumor; Stage IV, metastatic tumor; Primary tumor is estrogen receptor negative and progesterone receptor negative; None of 1st course therapy performed at reporting facility; Died within 1 year (365 days) of diagnosis, Patient enrolled in a clinical trial that directly impacts delivery of the standard of care; No surgical procedure of the primary site; Not AJCC T1cN0M0 or not AJCC stage IB-IIIC.	
QM 1858: Trastuzumab administered to patients with AJCC stage I (T1c) - III human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) positive breast cancer who receive adjuvant chemotherapy <u>Numerator:</u> Patients for whom trastuzumab is administered within 12 months of Diagnosis. <u>Denominator:</u> Female patients aged 18 and over with AJCC stage I (T1c) - III, HER2/neu positive breast cancer who receive chemotherapy. <u>Exclusions:</u> Denominator Exclusions: Patient transfer to practice after initiation of chemotherapy; Denominator Exceptions: Reason for not administering trastuzumab documented (e.g. patient declined, patient died, patient transferred, contraindication or other clinical exclusion, neoadjuvant chemotherapy or radiation therapy not complete).	Ja 4.149: Patientinnen mit HER2-positiven Mammakarzinomen (immunhistochemisch Score 3+ oder Score 2+ und ISH-positiv) mit einem Durchmesser >1 cm sollen eine Chemotherapie mit einer anti-HER2-gerichteten Therapie erhalten

3.2.4. Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE)

[42]

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
DIAGNOSIS AND STAGING QI: Proportion of women with IBC who received mammography and breast sonography before any oncological treatment (EUSOMA) <u>Numerator:</u> Number of women with mammography and breast sonography (US) from 3 months before incidence date until the day before first treatment. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC who received oncological treatment.	Ja 4.1 Als Basisuntersuchungen gelten: • Anamnese und klinische Brustuntersuchung: Inspektion, Palpation von Brust und Lymphabflussgebieten • Mammographie • Ultraschall. Ergibt die klinische Brustuntersuchung einen auffälligen Befund, soll die Diagnostik durch geeignete bildgebende Verfahren und ggf. eine histologische Untersuchung komplettiert werden.
QI: Proportion of women with IBC with histological or cytological assessment before any oncological treatment (EUSOMA) <u>Numerator:</u> Number of women with histological or cytological assessment from 3 months before incidence date until the day before first treatment. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC who received oncological treatment.	Ja 4.15 Die histologische Abklärung von Befunden soll durch Stanzbiopsie, Vakuumbiopsie und in zu begründenden Ausnahmefällen durch offene Exzisionsbiopsie erfolgen. QI2
QI: Proportion of women with IBC in whom human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) status and/or oestrogen receptor (ER) and/or progesterone receptor (PR) status were assessed before any systemic treatment (EUSOMA) <u>Numerator:</u> Number of women in whom HER2 status and/or ER and/or PR status was assessed before the start of systemic treatment. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC who have systemic treatment within 9 months after incidence date.	Ja 4.70 Bei allen invasiven Mammakarzinomen sollen folgende Parameter bestimmt werden, vorzugsweise bereits an der Stanzbiopsie: 1. Histologischer Tumortyp gemäß aktueller WHO-Klassifikation (derzeit 5. Auflage) 2. Histologisches Grading nach Elston und Ellis 3. Östrogen- und Progesteronrezeptor-Status (ER/PR) 4. HER2-Status 5. Ki67-Proliferationsindex 6. Maximaler Tumordurchmesser (metrisch; nach operativer Entfernung). Bei extensiver DCIS-Komponente auch Gesamtausdehnung einschließlich der DCIS-Komponente 7. Peritumorale Gefäßinvasion (nach operativer Entfernung; gemäß aktueller TNM-

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
	Klassifikation, derzeit 8. Auflage) 8. Resektionsrand-Status (nach operativer Entfernung; gemäß TNM-Klassifikation, derzeit 8. Auflage) sowie minimale Sicherheitsabstände 9. pTN-Status (lokoregionäre Tumorausbreitung, lokoregionärer Lymphknotenbefall; nach operativer Entfernung) gemäß der aktuellen TNM-Klassifikation (derzeit 8. Auflage)
QI: Proportion of women with BC discussed at the multidisciplinary team meeting DCIS: <u>Numerator:</u> Number of women who were discussed during a billed multidisciplinary team meeting within the time frame of 1 month before and 2 months after incidence date. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with DCIS. IBC: <u>Numerator:</u> Number of women who were discussed during a billed multidisciplinary team meeting within the time frame of 1 month before and 2 months after incidence date. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC.	Ja 3.42.: Patientinnen und Patienten mit DCIS u/o invasivem Mammakarzinom sollen in einer prätherapeutischen und einer postoperativen interdisziplinären Tumorkonferenz vorgestellt werden. Anm.: Empfehlung neu nach Konsultationsphase
QI: Proportion of women with BC for whom a valid cTNM stage is reported to the Belgian Cancer Registry (BCR) (EUSOMA) Specification (i) DCIS: <u>Numerator:</u> Number of women for whom a valid cTNM stage is reported to the BCR. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with DCIS. IBC: <u>Numerator:</u> Number of women for whom a valid cTNM stage is reported to the BCR. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC.	Nein Keine Empfehlung zum Reporting ans <i>Belgian Cancer Registry</i>/keine Empfehlung bzgl. Meldung an dt. Krebsregister
QI: Proportion of women with BC who had surgery, for whom a valid (y)pTNM stage is reported to the BCR (EUSOMA) Specification (ii)	Nein Keine Empfehlung zum Reporting ans <i>Belgian Cancer Registry</i>/keine Empfehlung bzgl. Meldung an dt. Krebsregister

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
DCIS: <u>Numerator:</u> Number of women for whom a valid (y)pTNM stage is reported to the BCR. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with DCIS treated with surgery. IBC: <u>Numerator:</u> Number of women for whom a valid (y)pTNM stage is reported to the BCR. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC treated with surgery.	
QI: Proportion of women with IBC for whom the time interval between the incidence date and the date of first treatment was ≤ 6 weeks (EUSOMA) <u>Numerator:</u> Number of women whose treatment starts within 6 weeks after incidence. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC who had any type of oncological treatment. 'Any type of oncological treatment' includes: surgery, radiotherapy, chemotherapy, endocrine therapy, targeted therapy. <u>Exclusions:</u> Patients with stage cIV or unknown clinical stage.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Proportion of women with DCIS who do not undergo axillary lymph node dissection (ALND) as first axillary surgery <u>Numerator:</u> Number of women who did not undergo ALND as first axillary surgery. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with DCIS who received surgery (BCS or mastectomy) within 9 months after incidence.	Ja 4.31 Eine Axilladisektion soll beim DCIS nicht durchgeführt werden. Eine Sentinel-Node-Biopsie soll nur durchgeführt werden, wenn eine sekundäre Sentinel-Node-Biopsie aus technischen Gründen nicht möglich ist, z. B. bei Mastektomie.
QI: Proportion of patients with IBC and clinically negative axilla who undergo sentinel lymph-node biopsy (SLNB) only (excluding patients who received neoadjuvant systemic treatment) <u>Numerator:</u> Number of women who undergo sentinel lymph-node biopsy (SLNB) only.	Ja 4.56 Das operative axilläre Staging soll mit Hilfe der Sentinellymphknoten-Exzision (SLNE) bei palpatorisch und bildmorphologisch unauffälligem Lymphknotenstatus erfolgen. Anm.: bestehender QI 6

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
<u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC and clinically negative axilla, who received surgery (BCS or mastectomy) within 9 months after Incidence. <u>Exclusions:</u> Women who received neoadjuvant systemic treatment.	
QI: Proportion of women with DCIS who received just one operation (excluding reconstruction (EUSOMA)) <u>Numerator:</u> Number of women who did not receive a second breast surgery (which is not reconstruction surgery) within 6 months after initial breast surgery. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with DCIS who received surgery (BCS or mastectomy) within 9 months after incidence.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Proportion of patients with IBC (M0) who received a single (breast) operation for the primary tumour (excluding reconstruction) (EUSOMA) <u>Numerator:</u> Number of women who did not receive a second breast surgery (which is not reconstruction surgery) within 6 months after initial surgery. <u>Denominator:</u> All women diagnosed with IBC (M0) who received surgery (BCS or mastectomy) within 9 months after incidence.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
RADIOTHERAPY QI: Proportion of women <70 years old with IBC (M0) who started radiotherapy within nine months after breast conserving surgery (EUSOMA) <u>Numerator:</u> All women in whom RT started within 9 months after breast conserving surgery (BCS). <u>Denominator:</u> All women <70 years old diagnosed with IBC (M0) who underwent breast conserving surgery within 9 months after incidence, without any other surgical intervention within 9 months after the breast conserving surgery.	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

Indikator	Starke Empfehlung der S3-LL
SYSTEMIC TREATMENT QI: Proportion of women <70 years old with M0 IBC who received adjuvant chemotherapy and/or endocrine therapy <u>Numerator for indicator A:</u> All women who received adjuvant chemotherapy (from the day of surgery until 4 months after surgery), regardless of any endocrine or targeted therapy. <u>Numerator for indicator B:</u> All women who received adjuvant endocrine therapy (from the day of surgery until 9 months after surgery), regardless of any chemotherapy or targeted therapy. <u>Denominator:</u> All women <70 years old diagnosed with M0 IBC who had surgery (BCS or mastectomy) within 1 month before to 9 months after incidence but no neoadjuvant systemic treatment (regardless of RT).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL
QI: Proportion of women <70 years old with metastatic BC who received systemic therapy <u>Numerator:</u> All women who received systemic therapy within 1 month before to 9 months after incidence date. <u>Denominator:</u> All women <70 years diagnosed with combined stage IV BC (regardless of any treatment).	Nein Anm.: keine Zeitvorgaben in der S3-LL

4. Literaturverzeichnis

1. Biganzoli, L., et al., *Quality indicators in breast cancer care: An update from the EUSOMA working group*. Eur J Cancer, 2017. 86: p. 59-81.
2. Cardoso, F., et al., *European Society of Breast Cancer Specialists/Advanced Breast Cancer Global Alliance quality indicators for metastatic breast cancer care*. Eur J Cancer, 2023. 187: p. 105-113.
3. Rubio, I.T., et al., *EUSOMA quality indicators for non-metastatic breast cancer: An update*. Eur J Cancer, 2024. 198: p. 113500.
4. Baral, S., et al., *Evaluation of Quality Indicators of Breast Cancer Management at a Tertiary Cancer Center in Nepal*. JCO Glob Oncol, 2022. 8: p. e2100303.
5. Cowppli-Bony, A., et al., *Compliance with clinical guidelines for breast cancer management: A population-based study of quality-of-care indicators in France*. PLoS One, 2019. 14(10): p. e0224275.

6. Duffield, J.A., A.J. Blanch, and M.A. Bochner, *Breast cancer care and surgery in Australia and New Zealand: compliance of the BreastSurgANZ quality audit with international standards*. ANZ J Surg, 2023. 93(4): p. 881-888.
7. Guével, E., et al., *Development of a natural language processing model for deriving breast cancer quality indicators : A cross-sectional, multicenter study*. Rev Epidemiol Sante Publique, 2023. 71(6): p. 102189.
8. Hamersma, D.T., et al., *Comparing quality of breast cancer care in the Netherlands and Norway by federated propensity score analytics*. Breast Cancer Res Treat, 2023. 201(2): p. 247-256.
9. Hartmann-Johnsen, O.J., et al., *Using clinical cancer registry data for estimation of quality indicators: Results from the Norwegian breast cancer registry*. Int J Med Inform, 2019. 125: p. 102-109.
10. Héquet, D., et al., *Preoperative clinical pathway of breast cancer patients: determinants of compliance with EUSOMA quality indicators*. Br J Cancer, 2017. 116(11): p. 1394-1401.
11. Kadayaprath, G., S. Gupta, and N. Gupta, *Concordance of breast cancer services in an urban tertiary care institute in India to EUSOMA guidelines: An audit of Indian breast cancer practices*. Indian J Cancer, 2024. 61(1): p. 3-10.
12. Kapur, H., et al., *De-Escalating Breast Cancer Surgery: Should We Apply Quality Indicators from Other Jurisdictions in Canada?* Curr Oncol, 2021. 29(1): p. 144-154.
13. Osório, F., et al., *Quality Indicators Compliance and Survival Outcomes in Breast Cancer according to Age in a Certified Center*. Cancers (Basel), 2023. 15(5).
14. Pons-Tostivint, E., et al., *Multidisciplinary team meeting and EUSOMA quality indicators in breast cancer care: A French regional multicenter study*. Breast, 2019. 46: p. 170-177.
15. Rego, I.B., et al., *360 Health Analysis (H360)-A Comparison of Key Performance Indicators in Breast Cancer Management across Health Institution Settings in Portugal*. Curr Oncol, 2023. 30(7): p. 6041-6065.
16. Agrawal, S.K., et al., *Quality Indicators for Sentinel Lymph Node Biopsy in Breast Cancer: Applicability and Clinical Relevance in a Non-screened Population*. Indian J Surg Oncol, 2018. 9(3): p. 312-317.
17. Baù, M.G., et al., *Adherence to Quality Indicators for Breast Cancer Management in a Multidisciplinary Training Program*. J Pers Med, 2023. 13(12).
18. Enright, K.A., et al., *Setting Quality Improvement Priorities for Women Receiving Systemic Therapy for Early-Stage Breast Cancer by Using Population-Level Administrative Data*. J Clin Oncol, 2017. 35(28): p. 3207-3214.
19. Fefferman, M.L., et al., *Commission on Cancer Center Performance with the New Breast Cancer Quality Measures: A Review of Historical Data*. Ann Surg Oncol, 2024.
20. Ferranti, M., et al., *Evaluation of the breast cancer care network within the Lazio Region (Central Italy)*. PLoS One, 2020. 15(9): p. e0238562.
21. Guarneri, V., et al., *Use of Electronic Administrative Databases to Measure Quality Indicators of Breast Cancer Care: Experience of Five Regional Oncology Networks in Italy*. JCO Oncol Pract, 2020. 16(2): p. e211-e220.
22. Houzard, S., et al., *Monitoring Breast Cancer Care Quality at National and Local Level Using the French National Cancer Cohort*. Clin Breast Cancer, 2022. 22(7): p. e832-e841.
23. Kantor, O., C.H. Wang, and K. Yao, *Regional Variation in Performance for Commission on Cancer Breast Quality Measures and Impact on Overall Survival*. Ann Surg Oncol, 2018. 25(10): p. 3069-3075.

24. Landercasper, J., et al., *Benchmarking the American Society of Breast Surgeon Member Performance for More Than a Million Quality Measure-Patient Encounters*. Ann Surg Oncol, 2018. 25(2): p. 501-511.
25. Liu, M., et al., *Process indicators outshine outcome measures: assessing hospital quality of care in breast cancer treatment in China*. Sci Rep, 2024. 14(1): p. 19137.
26. Maliko, N., et al., *Patterns of care over 10 years in young breast cancer patients in the Netherlands, a nationwide population-based study*. Breast, 2022. 66: p. 285-292.
27. Matheson, L.M., et al., *Measuring the quality of cancer care in the Barwon South Western region, Victoria, Australia*. Int J Qual Health Care, 2021. 33(1).
28. Miller, M.E., et al., *Impact of Breast Center Accreditation on Compliance with Breast Quality Performance Measures at Commission on Cancer-Accredited Centers*. Ann Surg Oncol, 2019. 26(5): p. 1202-1211.
29. Philpot, S., et al., *Development and implementation of a population-based breast cancer quality index in Queensland, Australia*. J Cancer Policy, 2021. 29: p. 100291.
30. Powis, M., et al., *Establishing achievable benchmarks for quality improvement in systemic therapy for early-stage breast cancer*. Cancer, 2017. 123(19): p. 3772-3780.
31. Salindera, S., M. Ogilvy, and A. Spillane, *What are the appropriate thresholds for High Quality Performance Indicators for breast surgery in Australia and New Zealand?* Breast, 2020. 51: p. 94-101.
32. Schreuder, K., et al., *European quality indicators developed by the European Commission Initiative on Breast Cancer: a first nationwide assessment for the Dutch setting*. Breast Cancer Res Treat, 2024. 203(3): p. 523-531.
33. Su, S., et al., *The quality of invasive breast cancer care for low reimbursement rate patients: A retrospective study*. PLoS One, 2017. 12(9): p. e0184866.
34. van Walle, L., et al., *Assessment of potential process quality indicators for systemic treatment of breast cancer in Belgium: a population-based study*. ESMO Open, 2021. 6(4): p. 100207.
35. Vos, E.L., et al., *From Multiple Quality Indicators of Breast Cancer Care Toward Hospital Variation of a Summary Measure*. Value Health, 2020. 23(9): p. 1200-1209.
36. Public Health Scotland (PHS). *Breast cancer Quality Performance Indicators. Patients diagnosed between January 2018 and December 2020*. 05.04.2022 [retrieved:13.02.2025]; Available from: <https://publichealthscotland.scot/publications/breast-cancer-quality-performance-indicators/breast-cancer-quality-performance-indicators-patients-diagnosed-from-january-2018-and-december-2020/>.
37. Healthcare Improvement Scotland (HIS). *Breast Cancer. Clinical Quality Performance Indicators. Version 5.0*. April 2023 [retrieved:13.02.2025]; Available from: <https://www.healthcareimprovementscotland.scot/wp-content/uploads/2024/06/CQPI-Breast-Cancer.pdf>.
38. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Cancer: breast cancer mortality rate. NICE indicator*. 21.08.2024 [retrieved:13.02.2025]; Available from: <https://www.nice.org.uk/indicators/ind4-cancer-breast-cancer-mortality-rate>.
39. National Quality Forum (NQF). *Radiation therapy is administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women under age 70 receiving breast conserving surgery for breast cancer. Quality Positioning System (QPS). NQF Measure Number: 0219*. 2020 [retrieved:13.02.2024]; Available from: <http://www.qualityforum.org/QPS>.
40. National Quality Forum (NQF). *Adjuvant hormonal therapy is recommended or administered within 1 year (365 days) of diagnosis for women with AJCC T1cN0M0 or Stage IB – Stage III*

hormone receptor positive breast cancer. Quality Positioning System (QPS). NQF Measure Number: 0220. 2020 [retrieved:13.02.2024]; Available from: <http://www.qualityforum.org/QPS>.

41. National Quality Forum (NQF). *Trastuzumab administered to patients with AJCC stage I (T1c) – III human epidermal growth factor receptor 2 (HER2) positive breast cancer who receive adjuvant chemotherapy. Quality Positioning System (QPS). NQF Measure Number: 1858. 2020 [retrieved:13.02.2024]; Available from: <http://www.qualityforum.org/QPS>.*
42. Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). *Survival and Quality of care offered in Belgian hospitals with and without recognition for breast cancer. 16.03.2023 [retrieved:13.02.2025]; Available from: https://kce.fgov.be/sites/default/files/2023-03/KCE_365_Belgian_Hospitals_Breast_Cancer_Report.pdf.*