

# Diagnostik und Therapie früher und fortgeschrittener Mammakarzinome

## Algorithmen der Therapiestrategien

### Präambel:

Die in den Algorithmen dargestellten Therapiestrategien stützen sich auf die aktuellen AGO Empfehlungen, können aber nicht alle evidenzbasierten Therapieschritte abbilden, da Vortherapien, Allgemeinzustand, Komorbiditäten, Patientenwunsch, besondere Tumorbiologie usw. für die tatsächliche Therapieentscheidung mitberücksichtigt werden müssen. In der Regel werden nur Empfehlungen mit den Empfehlungsgraden AGO+ und AGO++ berücksichtigt.

Im Einzelfall können auch andere, hier nicht aufgeführte, evidenzbasierte Therapieschritte leitliniengerecht und sinnvoll sein. Nach Ausschöpfen effektiver Standardbehandlungen sollte die Vorstellung in einem molekularen Tumorboard diskutiert werden.

In den Algorithmen werden unabhängig vom Zulassungsstatus nur Substanzen berücksichtigt, die in Deutschland zum Zeitpunkt der letzten Aktualisierung des Algorithmus verfügbar waren.









# Algorithmen der Therapiestrategien

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

Guidelines Breast  
Version 2025.1D

- **Version 2021-2025:**  
**Schneeweiss / Bauerfeind / Fehm / Müller / Thill / Thomssen / Witzel / Wöckel / Janni mit der AGO Kommission Mamma**

- **Format-Legende:**

-  Definitionen, Merkmale, Parameter
-  Therapiempfehlungen mit dem Empfehlungsgrad AGO+ oder AGO++
-  Therapie mit dem Empfehlungsgrad AGO+/- (Einzelfallentscheidung)
-  Empfohlener Weg mit dem Empfehlungsgrad AGO+ oder AGO++
-  Kreuzung ohne Übergang
-  Weg als Einzelfallentscheidung (Empfehlungsgrad AGO+/-)
-  Nicht empfohlener Weg (Empfehlungsgrad AGO-, betrifft nur den Algorithmus zu operativen axillären Interventionen bei neoadjuvanter Chemotherapie)
-  Pfeil zeigt auf nächste Therapieoption
- **AGO++** AGO Empfehlungsgrad für diesen Weg

# Inhaltsverzeichnis

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

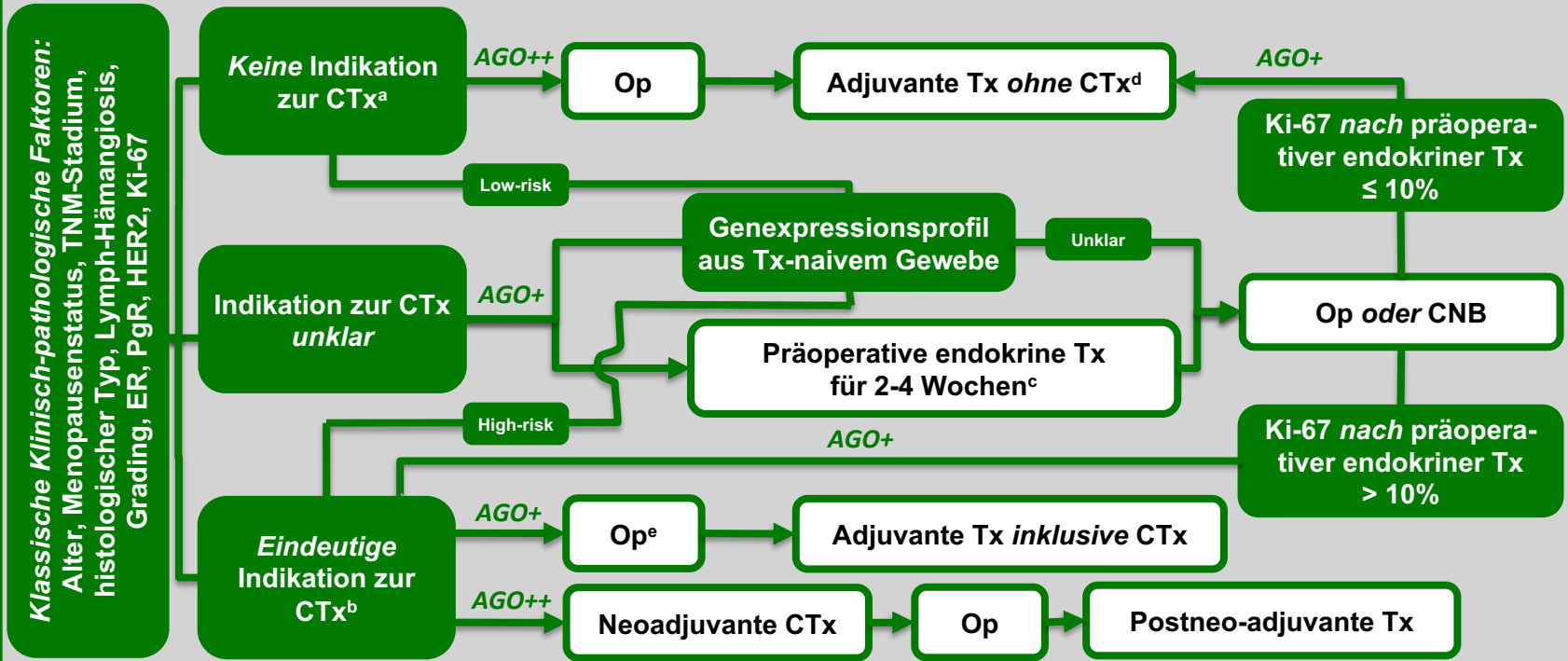
Guidelines Breast  
Version 2025.1D

- **Frühes Mammakarzinom**
  - Therapie beim frühen HR-positiven, HER2-negativen Mammakarzinom
  - Adjuvante endokrin-basierte Therapie in der Prämenopause
  - Adjuvante endokrin-basierte Therapie in der Postmenopause
  - Therapie beim frühen HER2-positiven Mammakarzinom
  - Therapie beim frühen triple-negativen Mammakarzinom
  - Operative axilläre Interventionen bei neoadjuvanter Chemotherapie
  
- **Metastasiertes Mammakarzinom**
  - HR-positives, HER2-negatives, metastasiertes Mammakarzinom
  - HER2-positives, metastasiertes Mammakarzinom
  - Triple-negatives, metastasiertes Mammakarzinom

# Therapie beim frühen HR-positiven, HER2-negativen Mammakarzinom

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

Guidelines Breast  
Version 2025.1D

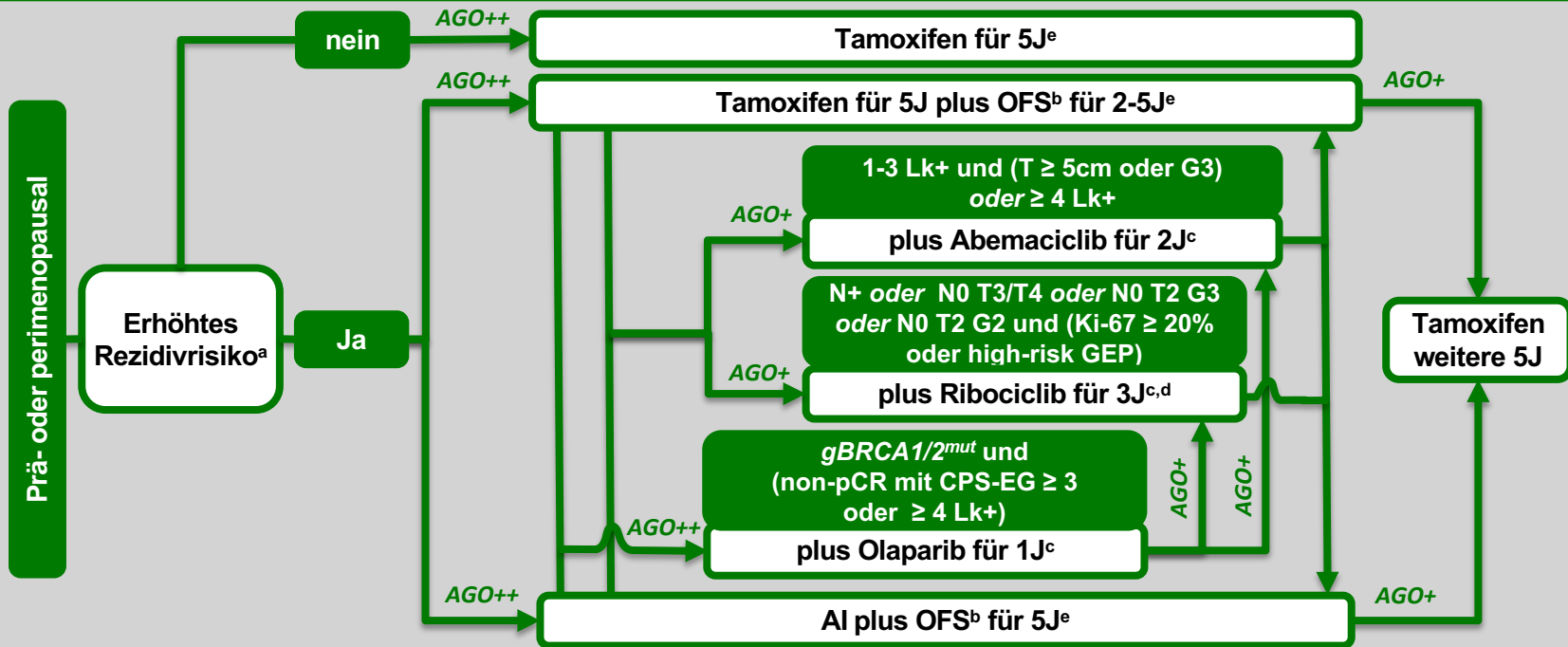


www.ago-online.de

FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN

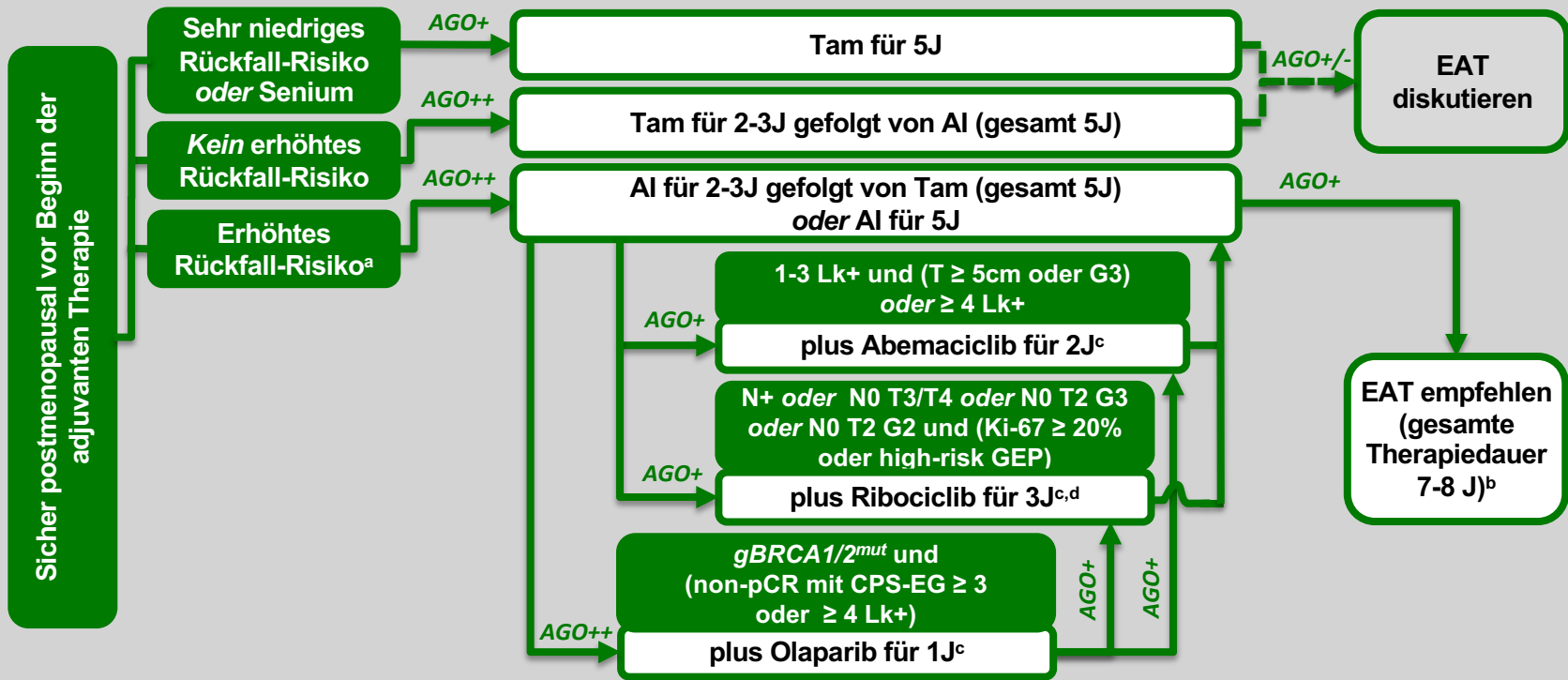
CNB, core needle biopsy; CTx, Chemotherapie; ER, estrogen receptor; PgR, Progesteron-Rezeptor; HER2, humaner epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor 2; HR, Hormonrezeptor; Op, Operation; Tx, Therapie; <sup>a</sup>z.B.  $cT1c$   $cN0-1$   $G1-2$   $Ki-67 \leq 5\%$  oder –bei unklarer Situation- Genexpressionsprofil low-risk; <sup>b</sup>z.B. primär inoperabler Tumor oder  $\geq 4$  klinisch befallene axilläre Lymphknoten oder  $G3$  und  $Ki-67 \geq 35\%$  oder –bei unklarer Situation- Genexpressionsprofil high-risk; <sup>c</sup>endokrine Standardtherapie; <sup>d</sup>sofern postoperativ keine Änderung in Prognosefaktoren; <sup>e</sup>sofern noch nicht erfolgt.

# Adjuvante endokrin-basierte Therapie in der Prämenopause



AI, Aromataseinhibitor; CPS-EG, Clinical-Pathological Stage + Estrogen receptor status and Grade Score; gBRCA1/2<sup>mut</sup>, Keimbahn BRCA1/2 Mutation; GEP, Genexpressionsprofil; J, Jahre; Lk, Lymphknoten; non-pCR, keine pathologische Komplettremission; OFS, ovarian function suppression; <sup>a</sup>Die Applikation einer Chemotherapie war in den Studien ein Surrogatmarker für ein höheres Rezidivrisiko; <sup>b</sup>OFS bei erhaltener Ovarialfunktion bzw. Wiedereintritt der Ovarialfunktion innerhalb von 24 Monaten nach Chemotherapie-induzierter Ovarialinsuffizienz; <sup>c</sup>nur HER2-negativ; <sup>d</sup>nur in Kombination mit AI + OFS; <sup>e</sup>Unterbrechung der adjuvanten endokrinen Therapie nach 18 Monaten für max. 2 Jahre bei Kinderwunsch ohne Überlebensnachteil mit einem medianen F/U von nur 3,5 Jahren möglich (AGO+).

# Adjuvante endokrin-basierte Therapie in der Postmenopause

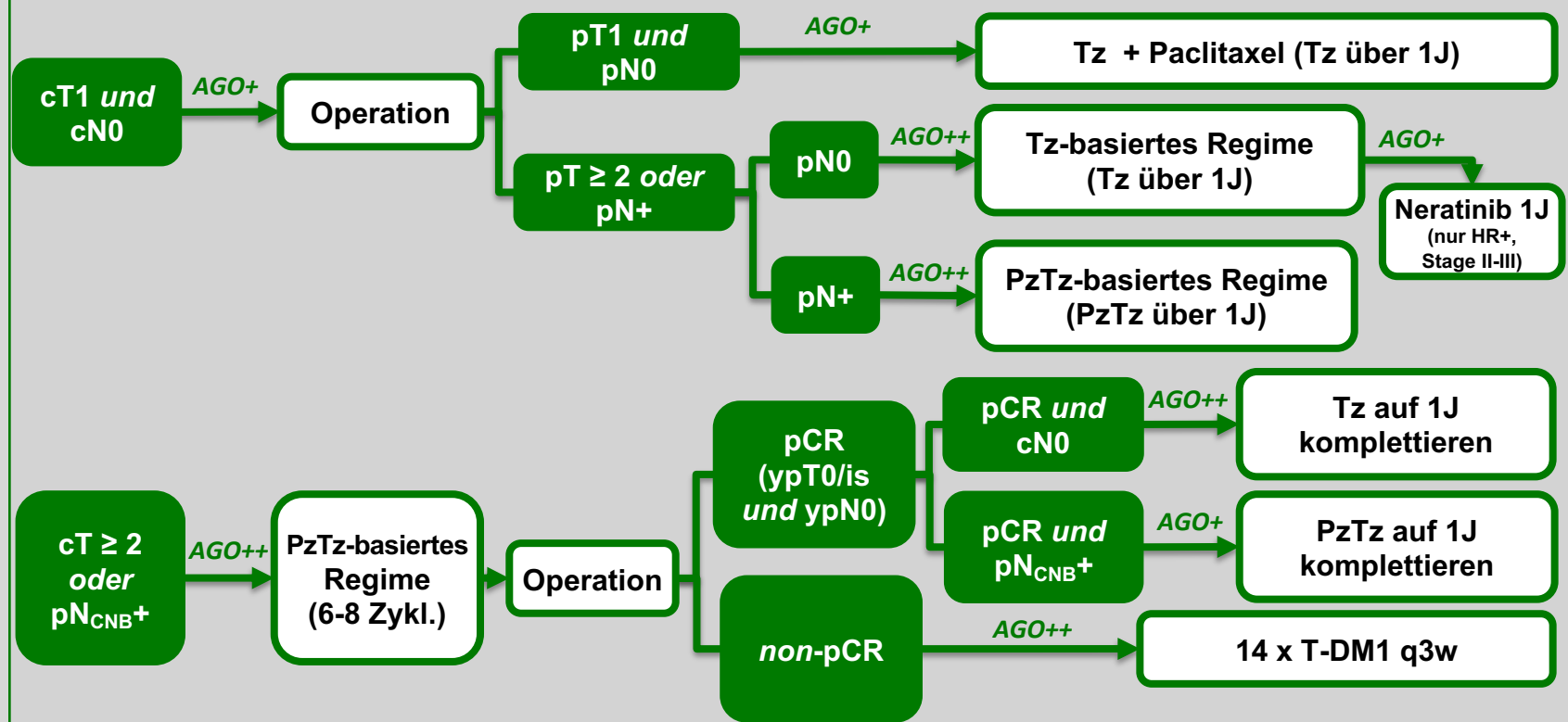


AI, Aromataseinhibitor; CPS-EG, Clinical-Pathological Stage + Estrogen receptor status and Grade Score; EAT, erweiterte adjuvante endokrine Therapie; gBRCA1/2<sup>mut</sup>, Keimbahn BRCA1/2 Mutation; GEP, Genexpressionsprofil; J, Jahre; Lk, Lymphknoten; Tam, Tamoxifen; <sup>a</sup>Entscheidungskriterien können sein: Z. n. Chemotherapie, positiver Lymphknotenstatus, Tumoren ≥ T2, hohes Rückfallrisiko nach immunhistochemischen Kriterien oder Multigen-Assays, für EAT zusätzlich erhöhter CTS5-Score; <sup>b</sup>kein Einfluss auf das Gesamtüberleben; <sup>c</sup>nur HER2-negativ; <sup>d</sup>nur in Kombination mit AI.

# Therapie beim frühen HER2-positiven Mammakarzinom

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

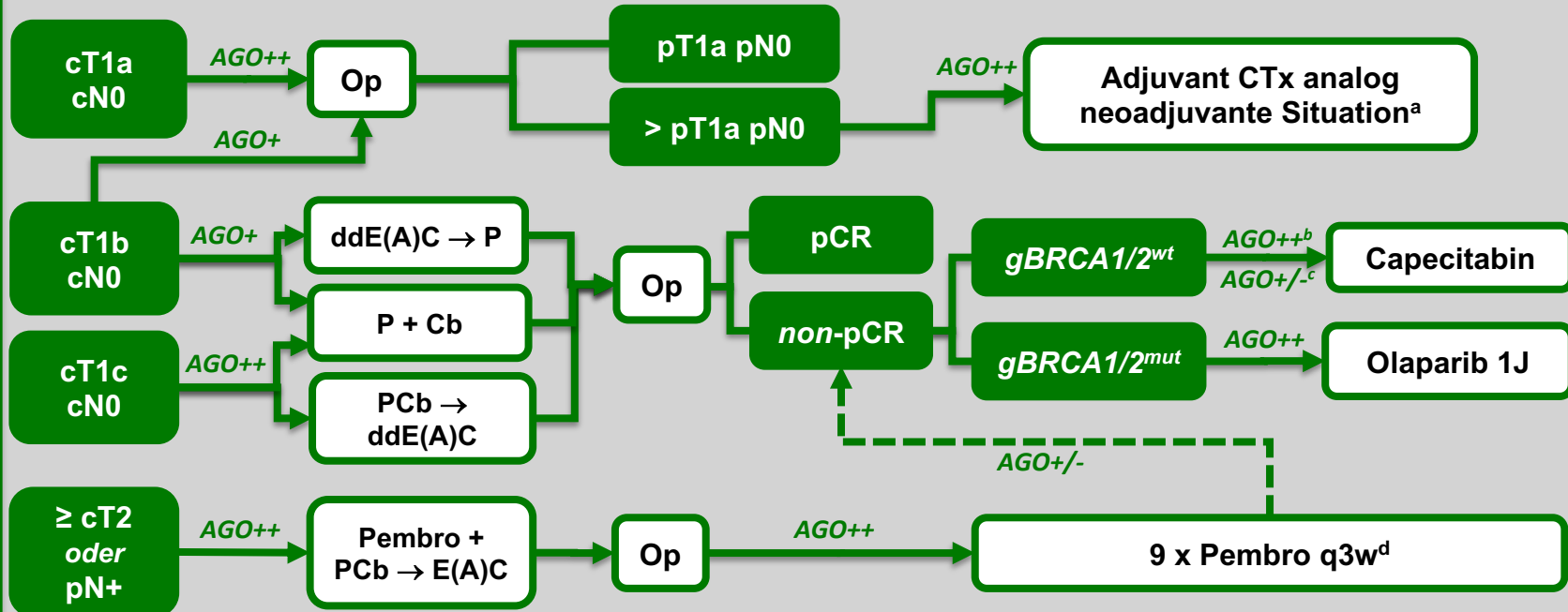
Guidelines Breast  
Version 2025.1D



CNB, core needle biopsy; J, Jahr; pCR, pathologische Komplettremission; Pz, Pertuzumab; q3w, alle 3 Wochen; T-DM1, Trastuzumab Emtansin; Tz, Trastuzumab; bei Hormonrezeptor-positiv adjuvante endokrine Therapie.

# Therapie beim frühen triple-negativen Mammakarzinom

© AGO e. V.  
 in der DGGG e.V.  
 sowie  
 in der DKG e.V.  
 Guidelines Breast  
 Version 2025.1D



www.ago-online.de

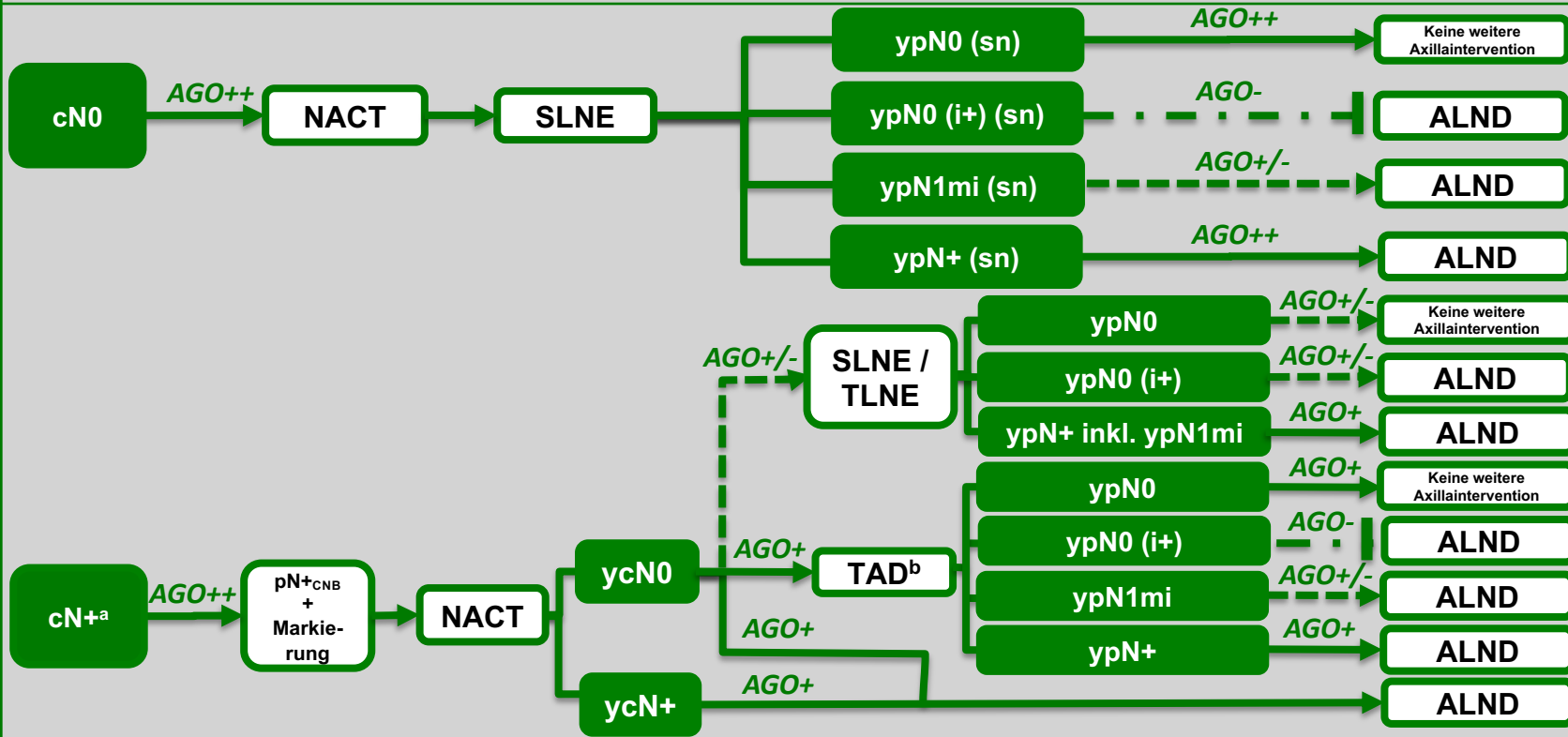
FORSCHEN  
 LEHREN  
 HEILEN

A, Doxorubicin; C, Cyclophosphamid; Cb, Carboplatin; CTx, Chemotherapie; dd, dosisdicht (alle 2 Wochen); E, Epirubicin; *gBRCA1/2<sup>mut</sup>*, Keimbahn *BRCA1/2* Mutation; *gBRCA1/2<sup>wt</sup>*, Keimbahn *BRCA1/2* Wildtyp; J, Jahr; Op, Operation; P, Paclitaxel; pCR, pathologische Komplettremission; Pembro, Pembrolizumab; q3w, alle 3 Wochen; <sup>a</sup>sofern postoperativ keine Änderung in Prognosefaktoren; <sup>b</sup>nach A/T-haltiger Chemotherapie; <sup>c</sup>nach Chemotherapie mit Platin ± Pembrolizumab; <sup>d</sup>sofern Pembrolizumab neoadjuvant begonnen wurde.

# Operative axilläre Interventionen bei neoadjuvanter Chemotherapie

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

Guidelines Breast  
Version 2025.1D

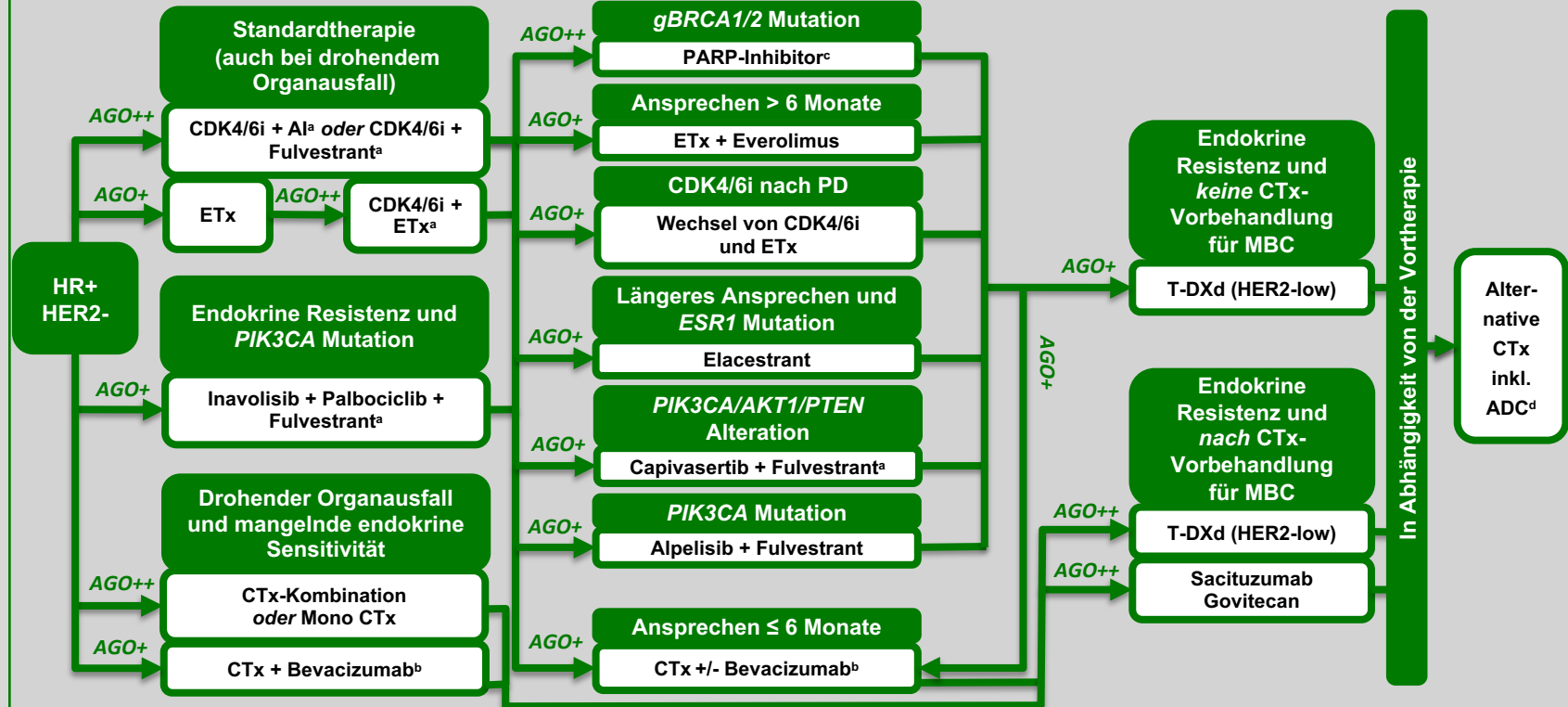


ALND, axilläre Lymphknotendissektion; CNB, core needle biopsy; inkl., inklusive; NACT, neoadjuvante Chemotherapie; sn, sentinel node; SLNE, sentinal node excision; TAD, targeted axillary dissection (SLNE + TLNE); TLNE, targeted lymph node excision; <sup>a</sup>Studienbeteiligung an AXSANA empfohlen; <sup>b</sup>TAD bei 1-3 suspekten LK vor NACT AGO+, bei ≥ 4 suspekten LK vor NACT AGO+/-.

# HR-positives, HER2-negatives, metastasiertes Mammakarzinom

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

Guidelines Breast  
Version 2025.1D



ADC, antibody drug conjugate; AI, Aromataseinhibitor; CDK4/6i, CDK4/6 Inhibitor; CTx, Chemotherapie; ETx, endokrine Therapie; *gBRCA1/2* Mutation, *BRCA1/2* Keimbahnmutation; HER2, humaner epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor 2; HR, Hormonrezeptor; MBC, metastasiertes Mammakarzinom; PD, progressive disease; T-DXd, Trastuzumab Deruxtecan; <sup>a</sup>in Prämenopause zusätzlich ovarielle Suppression; <sup>b</sup>Bevacizumab + Paclitaxel oder Bevacizumab + Capecitabin; <sup>c</sup>Olaparib auch bei Keimbahn *PALB2* Mutation oder somatischer *BRCA1/2* Mutation (AGO+); <sup>d</sup>Einsatz bisher nicht genutzter Substanzen oder Regime.

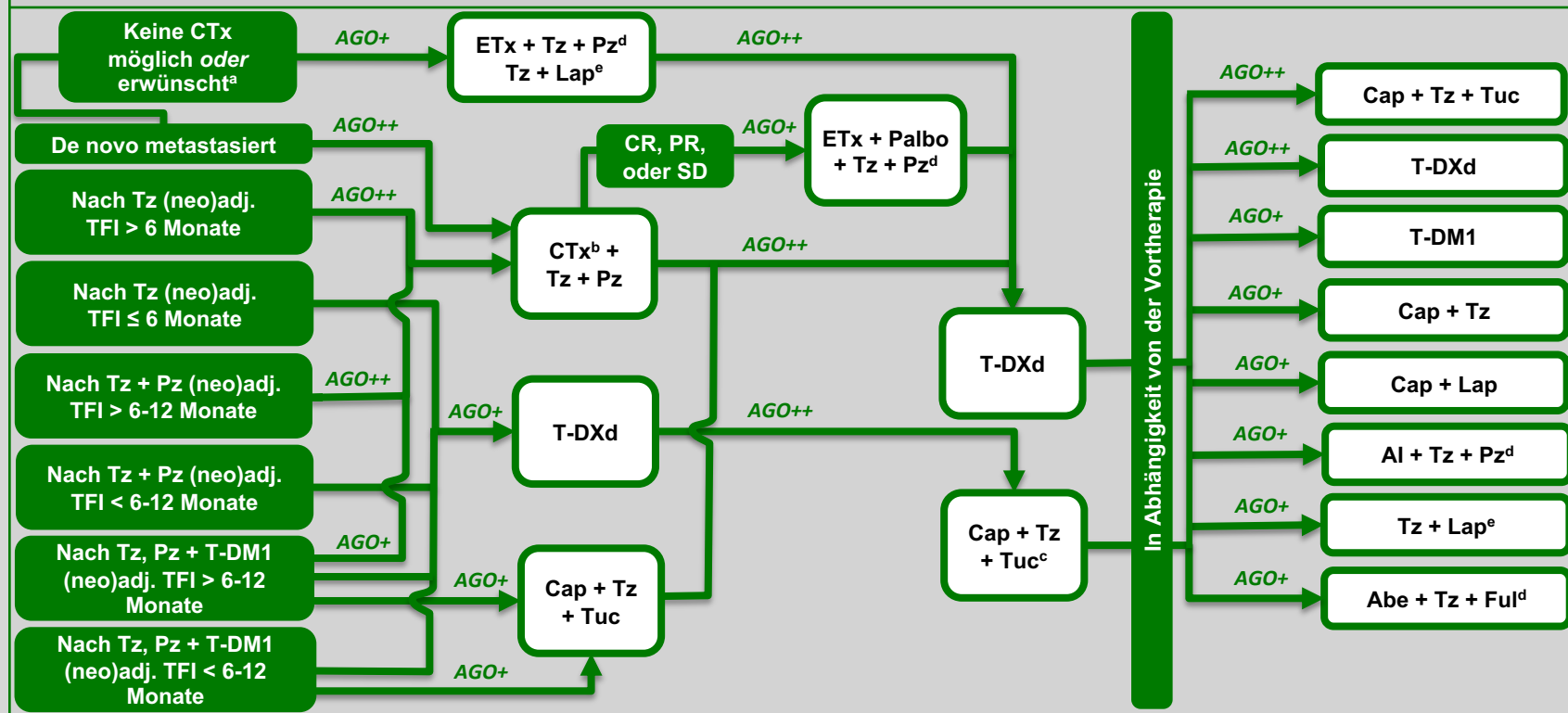
# HER2-positives, metastasiertes Mammakarzinom

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

Guidelines Breast  
Version 2025.1D

www.ago-online.de

FORSCHEN  
LEHREN  
HEILEN

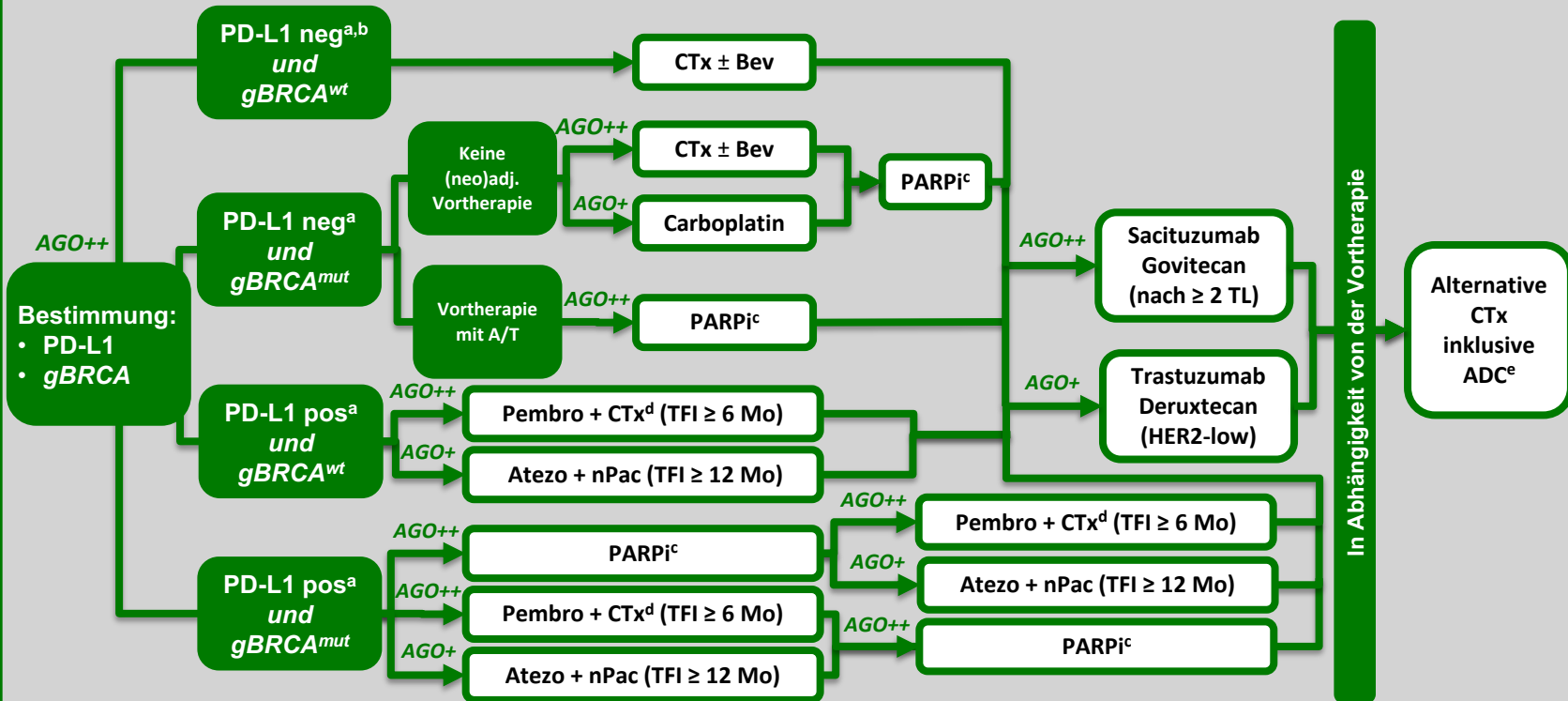


Abe, Abemaciclib; AI, Aromatasehemmer; Cap, Capecitabin; CR, complete response; CTx, Chemotherapie; ETx, endokrine Therapie; Ful, Fulvestrant; HER2, humaner epithelialer Wachstumsfaktor-Rezeptor 2; HR, Hormonrezeptor; Lap, Lapatinib; Palbo, Palbociclib; PR, partial response; Pz, Pertuzumab; SD, stable disease; T-DM1, Trastuzumab Emtansin; T-DXd, Trastuzumab Deruxtecan; TFI, treatment-free interval; Tuc, Tucatinib; Tz, Trastuzumab; <sup>a</sup>kein Überlebensvorteil, CTx in Erwägung ziehen; <sup>b</sup>Docetaxel oder Paclitaxel (AGO++), nab-Paclitaxel (AGO+), Vinorelbin (AGO+, nur sekundär metastasiert); <sup>c</sup>nur nach T-DM1; <sup>d</sup>nur HR positiv; <sup>e</sup>nur HR negativ.

# Triple-negatives, metastasiertes Mammakarzinom

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

Guidelines Breast  
Version 2025.1D



A, Anthrazyklin; Atezo, Atezolizumab; ADC, antibody drug conjugate; Bev, Bevacizumab; CTx, Chemotherapie; gBRCA<sup>mut</sup>, Keimbahn BRCA Mutation; gBRCA<sup>wt</sup>, Keimbahn BRCA Wildtyp; Mo, Monate; neg, negativ; nPac, nab-Paclitaxel; PARPi, PARP Inhibitor; Pembro, Pembrolizumab; PD-L1, programmed cell death ligand 1; pos, positiv; T, Taxan; TFI, Therapie-freies Intervall nach Ende CTx (keine Vorbehandlung mit Checkpoint-Inhibitor; TL, Therapielinie; <sup>a</sup>für Pembro: CPS < 10 (neg) oder CPS ≥ 10 (pos), für Atezo: IC < 1% (neg), IC ≥ 1% (pos); <sup>b</sup>PD-L1 pos mit einem TFI < 6-12 Monate; <sup>c</sup>Olaparib auch bei Keimbahn PALB2<sup>mut</sup> oder somatischer BRCA<sup>mut</sup> (AGO+); <sup>d</sup>nPac, Pac oder Carboplatin + Gemcitabin; <sup>e</sup>Einsatz bisher nicht genutzter Substanzen oder Regime.