

Therapien neu denken – Neoadjuvante Radiotherapie und Update aus der NeoRad

Prof. Dr. med. David Krug

Klinik für Strahlentherapie

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

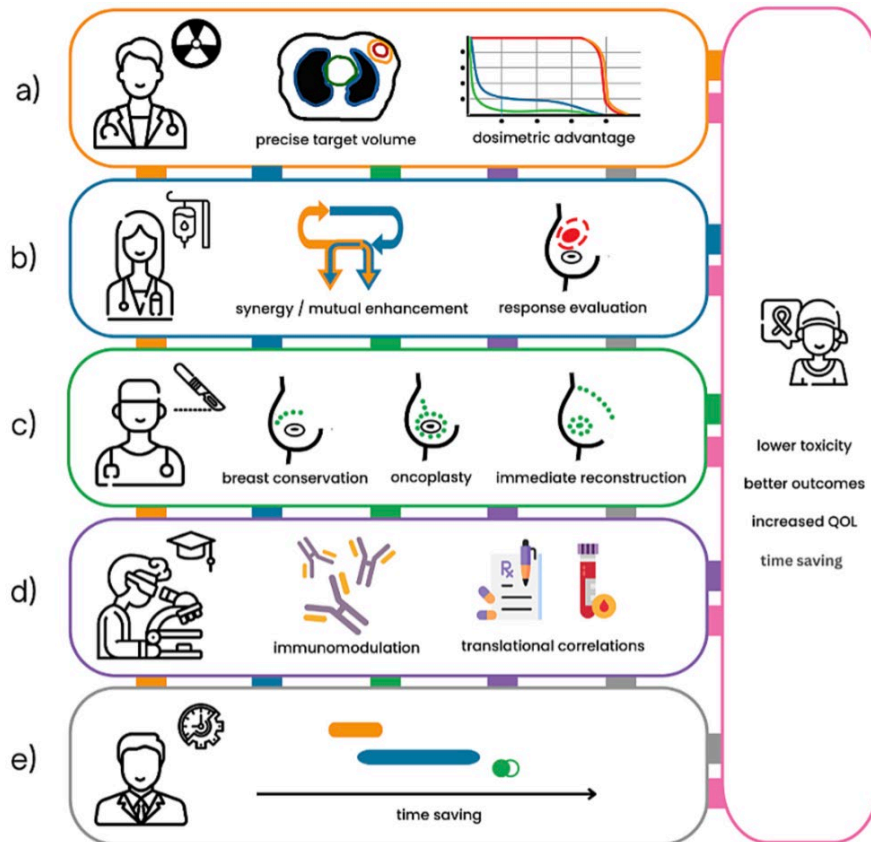


Stellenwert der neoadj. Radio(chemo)therapie

	pCR-Rate (RT vs. RCHT)	Lokale Kontrolle	Akuttoxizität/ Komplikationen	Spättoxizität
Rektum- karzinom	++	++	↓ / = (neoadj. vs. adj.)	↓ (neoadj. vs. adj.)
Ösophagus- karzinom	++	++	↑ / =	=
NSCLC	++	=	↑ / =	=
Weichteil- sarkome	+	=	↑ / (↑) (neoadj. vs. adj.)	↓ (neoadj. vs. adj.)

Sauer et al. New Engl J Med 2004. Sjoquist et al. Lancet Oncol 2011. Guo et al. Sci Rep 2016. Pless et al. Lancet 2015. Thomas et al. Lancet Oncol 2008. Bonvalot et al. Lancet Oncol 2020. O'Sullivan et al. Lancet 2002.

Mögliche Vorteile der neoadj. RT beim Mammakarzinom



Vorarbeiten aus Düsseldorf

- 356 Pat., 1990-2003, medianes FU 20 Jahre
- 66% cT3-4, 50% cN+
- 50% BET
- 4% alleinige RT, 34% simultane RCHT
- Chemotherapieschemata:
 - 23% AC/EC + CMF, 3% AC/EC + Taxan
 - 31% Mitoxantrone, 30% AC/EC
 - Keine HER2-zielgerichtete Therapie

Long-term cosmetic outcome after preoperative radio-/chemotherapy in locally advanced breast cancer patients.

Matuschek C¹, Nestle-Kraemling C², Haussmann J¹, Bölke E¹, Wollandt S³, Speer V¹, Djiepmo Njanang Fj¹, Tamaskovics B¹, Gerber PA⁴, Orth K⁵, Ruckhaeberle E⁶, Fehm T⁶, Corradini S⁷, Lammering G⁸, Mohrmann S⁶, Audretsch W⁹, Roth S¹, Kammers K¹⁰, Budach W¹

Long-term quality of life after preoperative radiochemotherapy in patients with localized and locally advanced breast cancer.

Haussmann J¹, Nestle-Kraemling C², Bölke E¹, Wollandt S³, Speer V¹, Djiepmo Njanang Fj¹, Tamaskovics B¹, Gerber PA⁴, Orth K⁵, Ruckhaeberle E⁶, Fehm T⁶, Corradini S⁷, Lammering G⁸, Mohrmann S⁶, Audretsch W⁹, Maas K¹, Roth S¹, Kammers K¹⁰, Budach W¹, Matuschek C¹



cancers

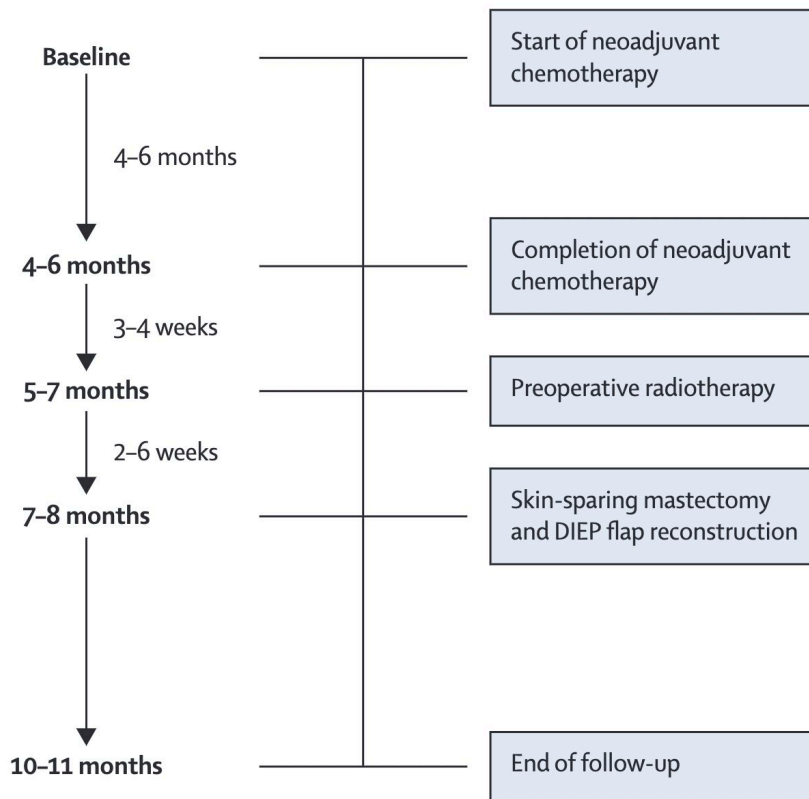


Article

Predictive Factors of Long-Term Survival after Neoadjuvant Radiotherapy and Chemotherapy in High-Risk Breast Cancer

Jan Haussmann ¹, Wilfried Budach ¹, Carolin Nestle-Krämling ², Sylvia Wollandt ³, Balint Tamaskovics ¹, Stefanie Corradini ⁴, Edwin Bölke ^{1,*}, David Krug ⁵, Tanja Fehm ⁶, Eugen Ruckhäberle ⁶, Werner Audretsch ⁷, Danny Jazmati ¹ and Christiane Matuschek ¹

PRADA: NACT → RT → DIEP



	<24 h	4 weeks	8 weeks	12 weeks	Total
Open wound >1 cm width requiring a dressing (primary outcome)	0	4 (12%)	4 (12%)	0	4 (12%)
Unplanned return to theatre	1 (3%)	1 (3%)	0	0	2 (6%)
Mastectomy skin envelope necrosis	0	4 (12%)	0	0	4 (12%)
DIEP flap failure	0	0	0	0	0
Fat necrosis	0	1 (3%)	5 (15%)	0	6 (18%)

Data are n (%). DIEP=deep inferior epigastric perforator.

Table 2: Postoperative complications by time since surgery (n=33)

Vergleich mit DIEP-PMRT-Kohorte:

- Signifikant höhere Patientenzufriedenheit
- Signifikant besseres kosmetisches Outcome
- Nach 2 Jahren kein lokoregionäres Rezidiv

Thiruchelvam et al., Lancet Oncol. 2022
Godden et al. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2023

MDACC: NACT → RT → IBR

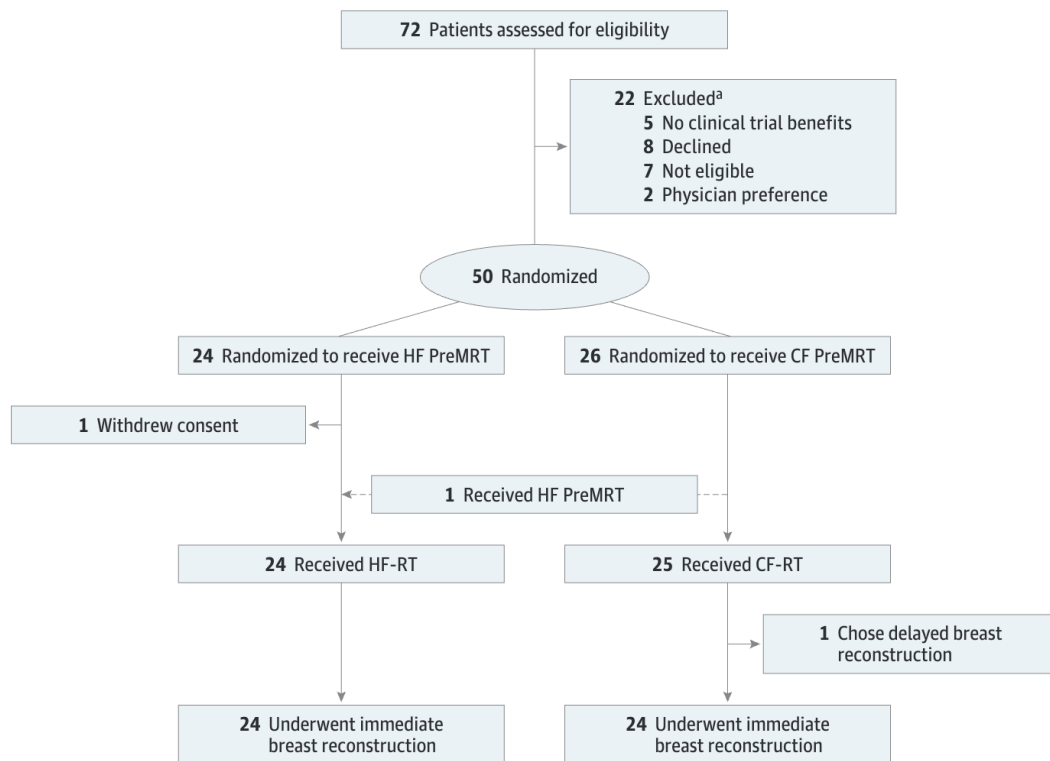


Table 3. Recipient Site Complications and Revision Surgery Among Patients Who Underwent Premastectomy Radiotherapy and Immediate Breast Reconstruction

Complication or surgery	Cases, Total No. (%) (N = 48)
Complication	
Mastectomy skin flap necrosis	8 (17)
Delayed wound healing	1 (2)
Complete flap failure	0
Partial flap failure	2 (4)
Explantation of tissue expander	1 (2)
Flap fat necrosis	2 (4)
Hematoma	0
Seroma	3 (6)
Surgical site infection or cellulitis ^a	5 (10)
Additional surgical procedure for complication, No.	
1	7 (15)
≥2	1 (2)
Elective revision surgical procedure in breast area, No.	
1	28 (58)
≥2	8 (17)

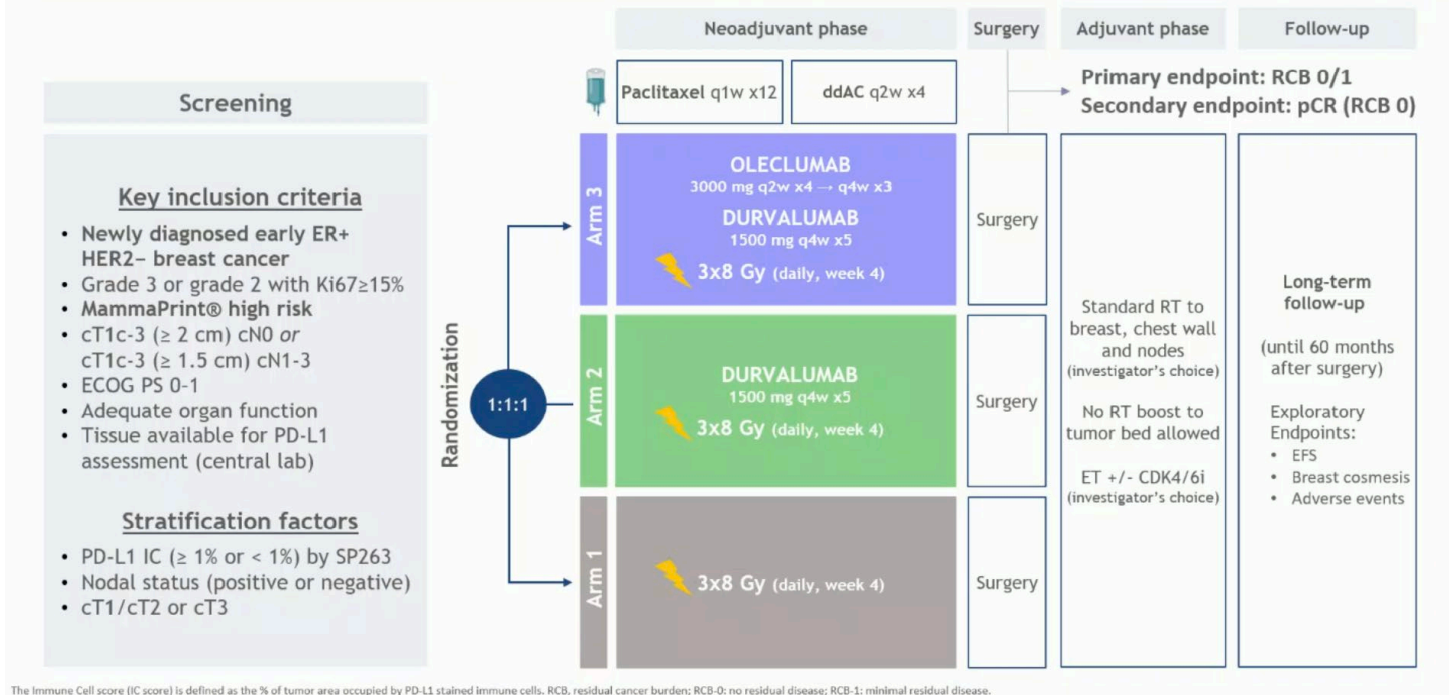
Vergleich mit adjuvanter Kohorte:

- Rekonstruktion nach med. 12 Monaten
- 37% keine def. Rekonstruktion
- Clavien-Dindo Grad 3b 15%

Neoadj. Chemoimmuntherapie + 3x8 Gy

Neo-CheckRay ESMO 2024

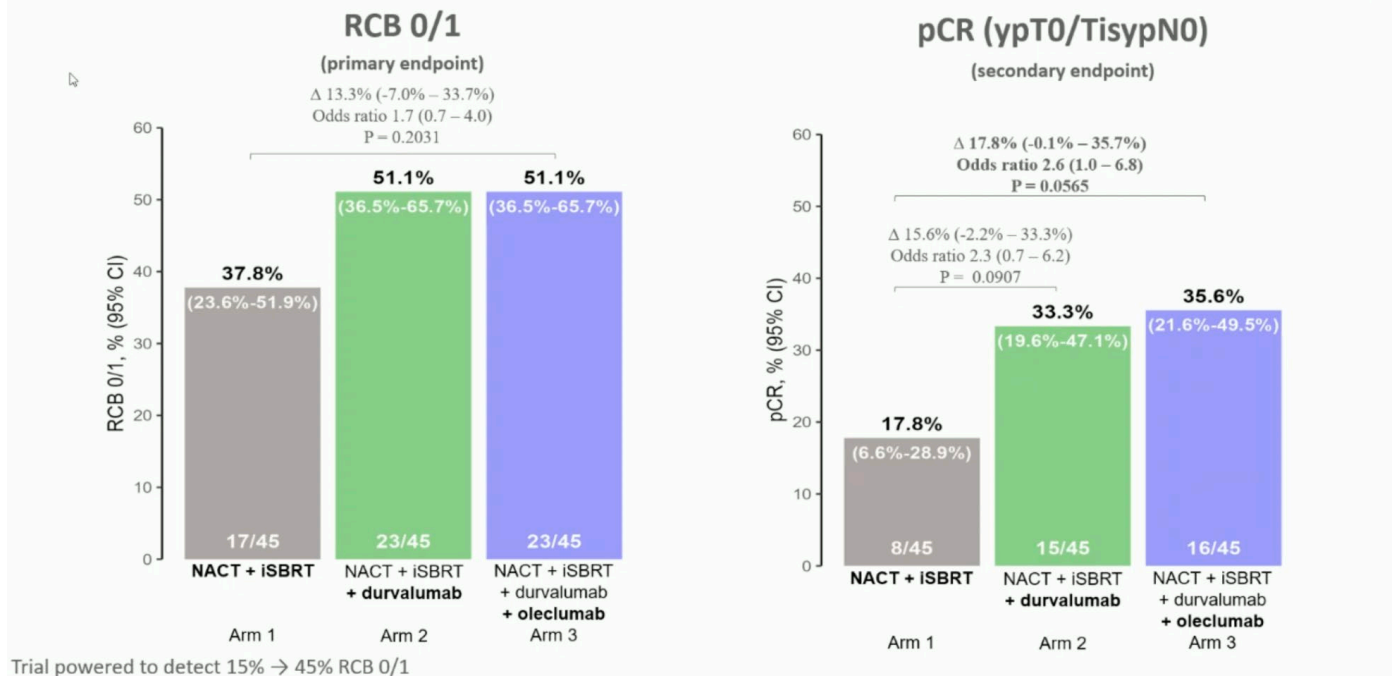
Neo-CheckRay Study Design



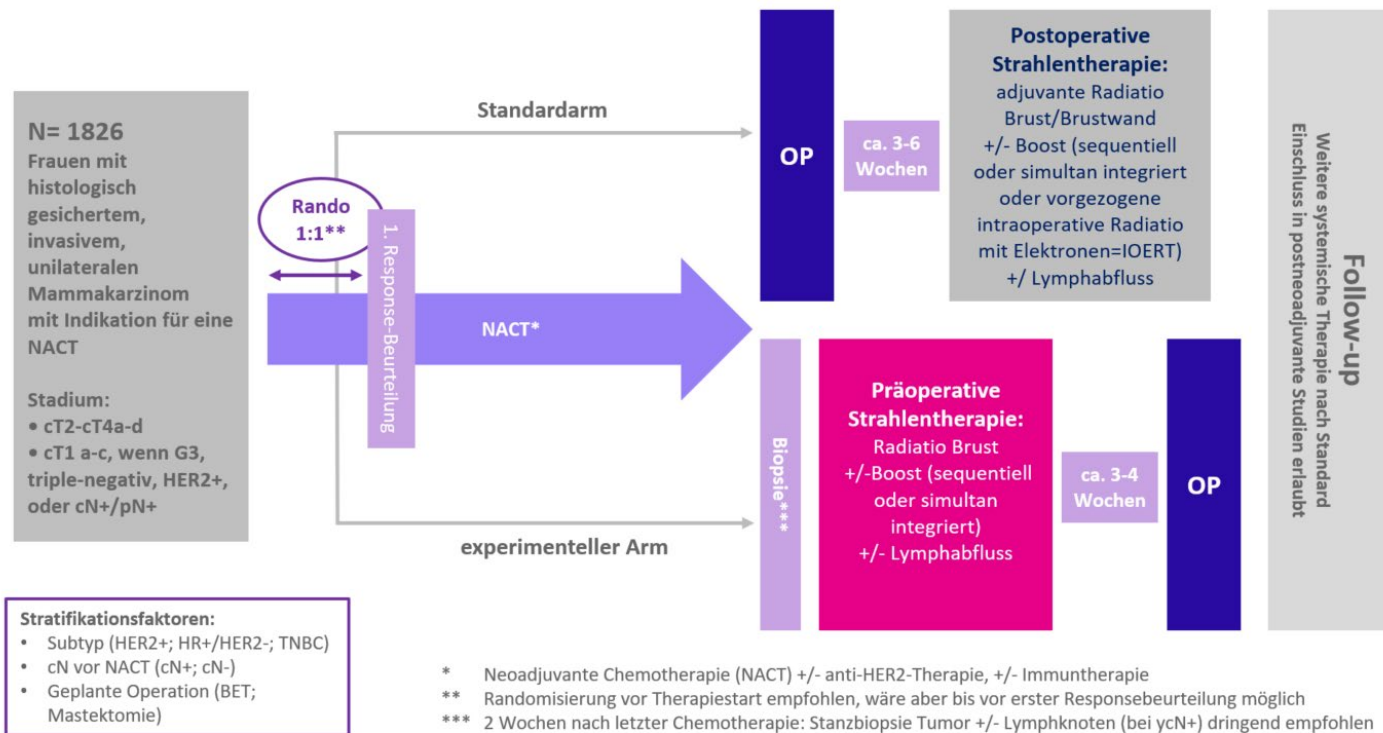
Neoadj. Chemoimmuntherapie + 3x8 Gy

Neo-CheckRay ESMO 2024

RCB 0/1 and pCR in ITT population (n=135)



Studiendesign NeoRAD (GBG 116)



Primäres Studienziel

- Krankheitsfreies Überleben (DFS)

Ziel ist es, die Überlegenheit der präoperativen Strahlentherapie gegenüber dem Standardbehandlungsschema nachzuweisen.

Sekundäre Studienendpunkte (Auswahl)

- Zeit bis zum lokalen/regionalen Rückfall
- Pathologische Komplettremission (pCR)
- Brustkrebspezifisches Überleben (BCSS)
- Fernmetastasen-freies Überleben (DDFS)
- Gesamtüberleben (OS)
- Lymphödem-/Plexopathie-Rate
- Kosmetik, Sicherheit und Lebensqualität

Einschluss-/ Ausschlusskriterien

Einschlusskriterien (Auswahl)

- Histologischer Nachweis eines Mammakarzinoms
- Indikation zur neoadjuvanten Chemotherapie (+/- Antikörper bzw. zielgerichteter Therapie)
- Unterschriebene Einverständniserklärung zur Studie
- Alter ≥ 18 Jahre
- Weiblich
- ECOG-Performance Status ≤ 2

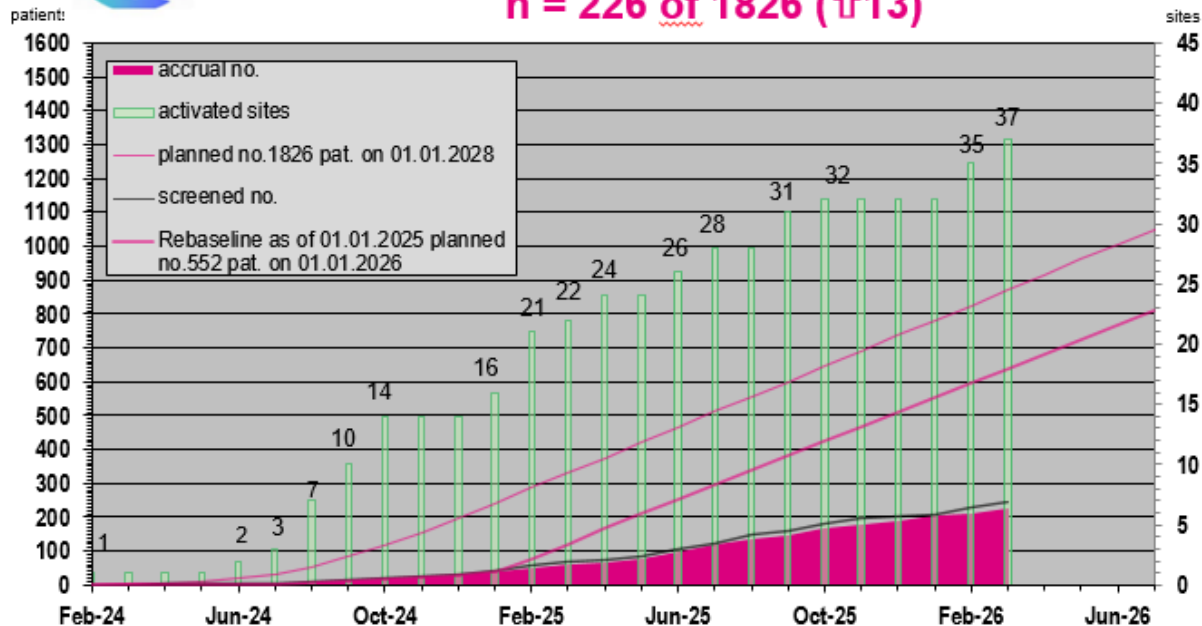
Ausschlusskriterien (Auswahl)

- Alleinige neoadjuvante endokrine Therapie
- Beidseitiges Mammakarzinom
- Vorbestrahlung des Thorax
- Bindegewebserkrankungen inkl. rheumatoide Arthritis und Thromboangiitis obliterans
- Vorbestehende symptomatische chronische Lungenerkrankung
- Vorbestehende kardiale Komorbiditäten (symptomatische KHK, Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz NYHA ≥ 2 , Herzschrittmacher ICD)
- Vorbestehende Plexopathien, Bewegungsstörung im Schultergelenk, Lymphödem

Rekrutierung



NeoRad - Recruitment on 01.03.2026 n = 226 of 1826 (↑13)



Top-Rekrutierer

Zentrum	Hauptprüfer/in	Department	Patienten pro Zentrum
Ahaus (1705)	Nienhaus	Brustzentrum	29
Bad Homburg (831)	Schindelin	Brustzentrum	15
Düsseldorf (369)	Fehm	Brustzentrum	15
Offenbach (210)	Niehoff	Radioonkologie	16
Zwickau (486)	Boicev	Radioonkologie	12
Bielefeld (1707)	Matuschek	Radioonkologie	13
Winnenden (349)	Strittmatter	Brustzentrum	14
Schweinfurt (675)	Wiegand	Brustzentrum	12
Stendal (367)	Ruth	Brustzentrum	12
Berlin (424)	Hufnagel	Brustzentrum	10

Zeitplan

- **First Patient In** Q1 2024
- **Last patient In** Q1 2028
- **Sicherheits IA** Nach der 100. Patientin bei BET oder autologer Lappenkonstruktion / nach der 40. und 100. Patientin mit Implantat
- **Ende FU (planned)** Q1 2034

Kontakt

Coordinating Investigator:

Prof. Dr. Christiane Matuschek
Klinikum Bielefeld

Projektmanagement:

Angela Kell
GBG Forschungs GmbH, Neu-Isenburg
E-Mail: NeoRAD@gbg.de





Heilung durch Innovation, Kompetenz
und Partnerschaft – führend in der
Brustkrebs-Forschung

23. ANNUAL SCIENTIFIC MEETING

Der Inhalt ist urheberrechtlich geschützt und liegt in der Verantwortung des Autors. Eine Weiterverwendung ist nur mit Genehmigung zulässig.
Content of this presentation is copyright and responsibility of the author. Permission is required for re-use. / 2026

