



# Gute Nachsorge = Gute Vorsorge?

Dr. Ingo Thalmann  
Brustzentrum Siloah

18.04.2024

DIE SELBSTHILFEGRUPPE  
*Aufwind*  
Gemeinsam stark  
im Kampf gegen  
den Brustkrebs

LÄDT EIN:

**Do. 18.04.2024**  
18:00 Uhr

Ort: Diakonie Stützpunkt  
an der Altstadtkirche  
Altstädter Straße 17  
75175 Pforzheim

Brustkrebs  
**GUTE NACHSORGE =  
GUTE VORSORGE?**

Ein Vortrag von **Dr. med. Ingo Thalmann**  
Chefarzt der Frauenklinik | Siloah Pforzheim  
Facharzt für Frauenheilkunde mit dem  
Schwerpunkt Gynäkologische Onkologie  
Palliativmedizin

Rückfall-  
minimierung

HER2 Status

Therapie-  
dauer/-formen

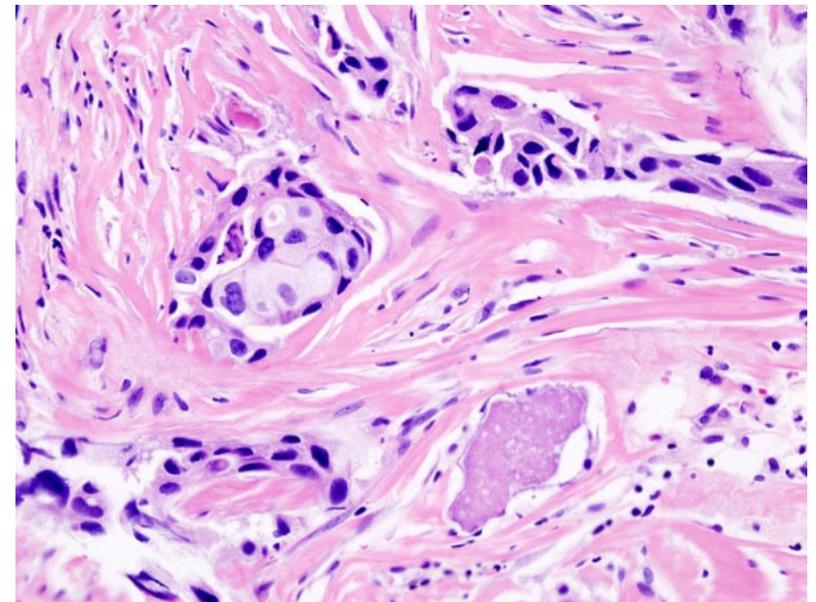
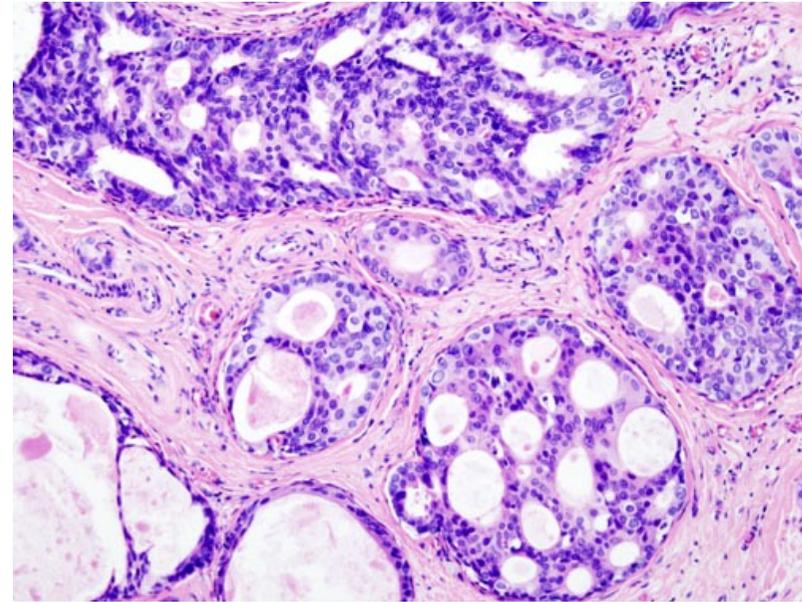
Was können Sie  
selbst tun?

Worauf ist  
zu achten?



# Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs

- Risikoläsionen
  - Atypische duktale Hyperplasie
  - Flache epitheliale Neoplasie
  - Milchgangspapillome
- Carcinoma in situ
  - DCIS
  - Lobuläre intraepitheliale Neoplasie
- Invasives Karzinom
  - Invasiv duktales Karzinom (NST)
  - Invasiv lobuläres Karzinom
    - Hormonrezeptor positiv
    - Hormonrezeptor negativ
    - HER2 positiv

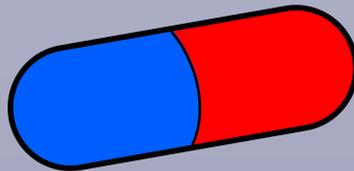


# Die Brustkrebstherapie

**Operation**



**Medika-  
mente**



**Strahlen-  
therapie**



# Die Brust

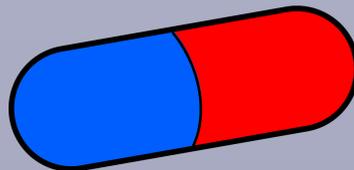
Operatio



## Medikamente

Chemo  
Antikörper  
Antihormone  
Checkpoint-  
Inhibitoren  
PARP-Inhibitoren  
CDK4/6i

...



Strahlen-  
therapie





p

y

**T**

**N**

**M**

r

c

Mamma

TIS0.0 MI 0.7

L12-5

29Hz

RS

P

2D

39%

Dyn. Bereich 58

P Mittel

Aufl

TAC1



+ Abstand 2.80 cm

× Abstand 2.77 cm

4.5cm



**cT2 cNO MO**

Mamma

TIS0.0 MI 0.7

L12-5

29Hz

RS

P

2D

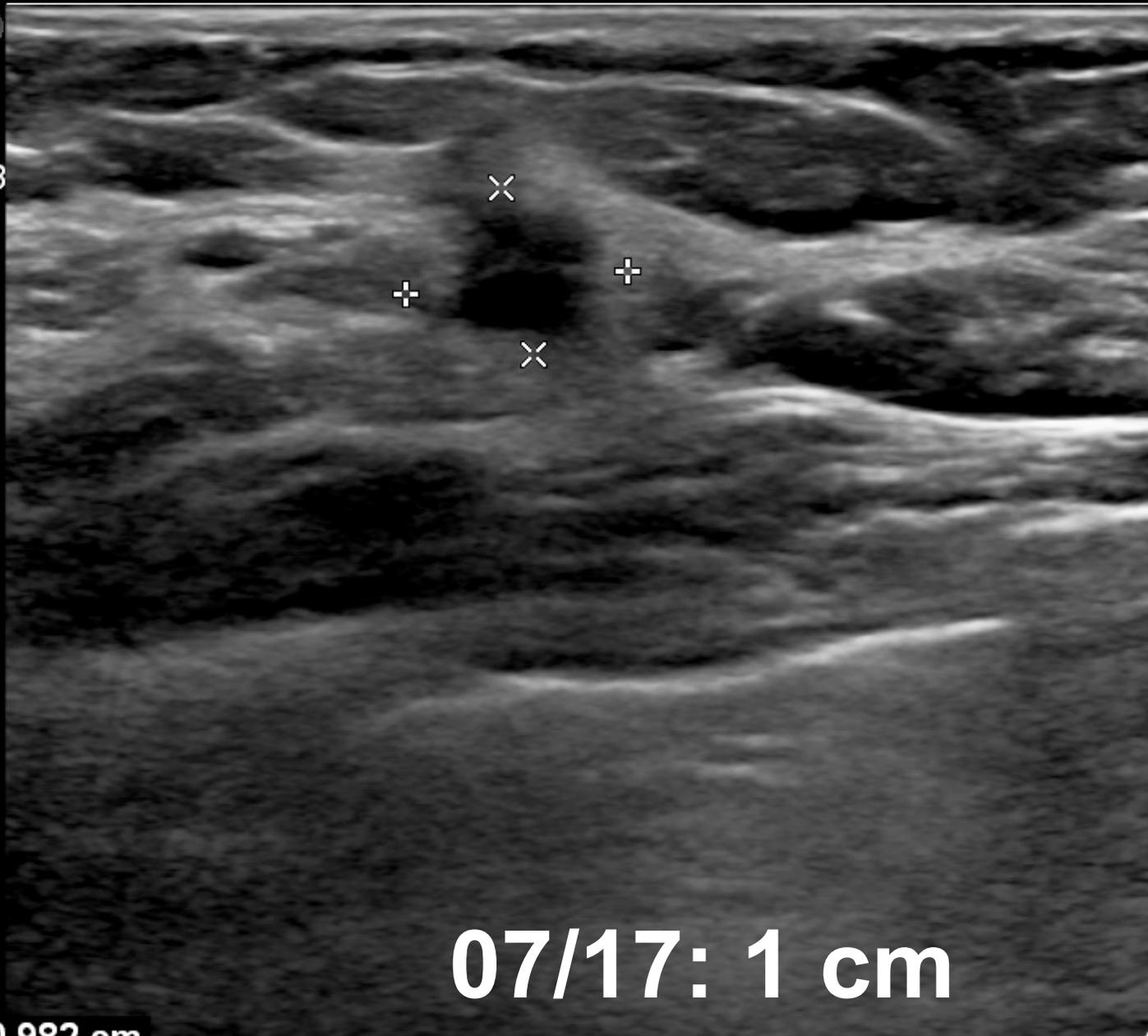
46%

Dyn. Bereich 58

P Mittel

Aufl

TAC1



07/17: 1 cm

+ Abstand 0.982 cm

x Abstand 0.741 cm

4.5cm



**ycT1b ycN0 M0**

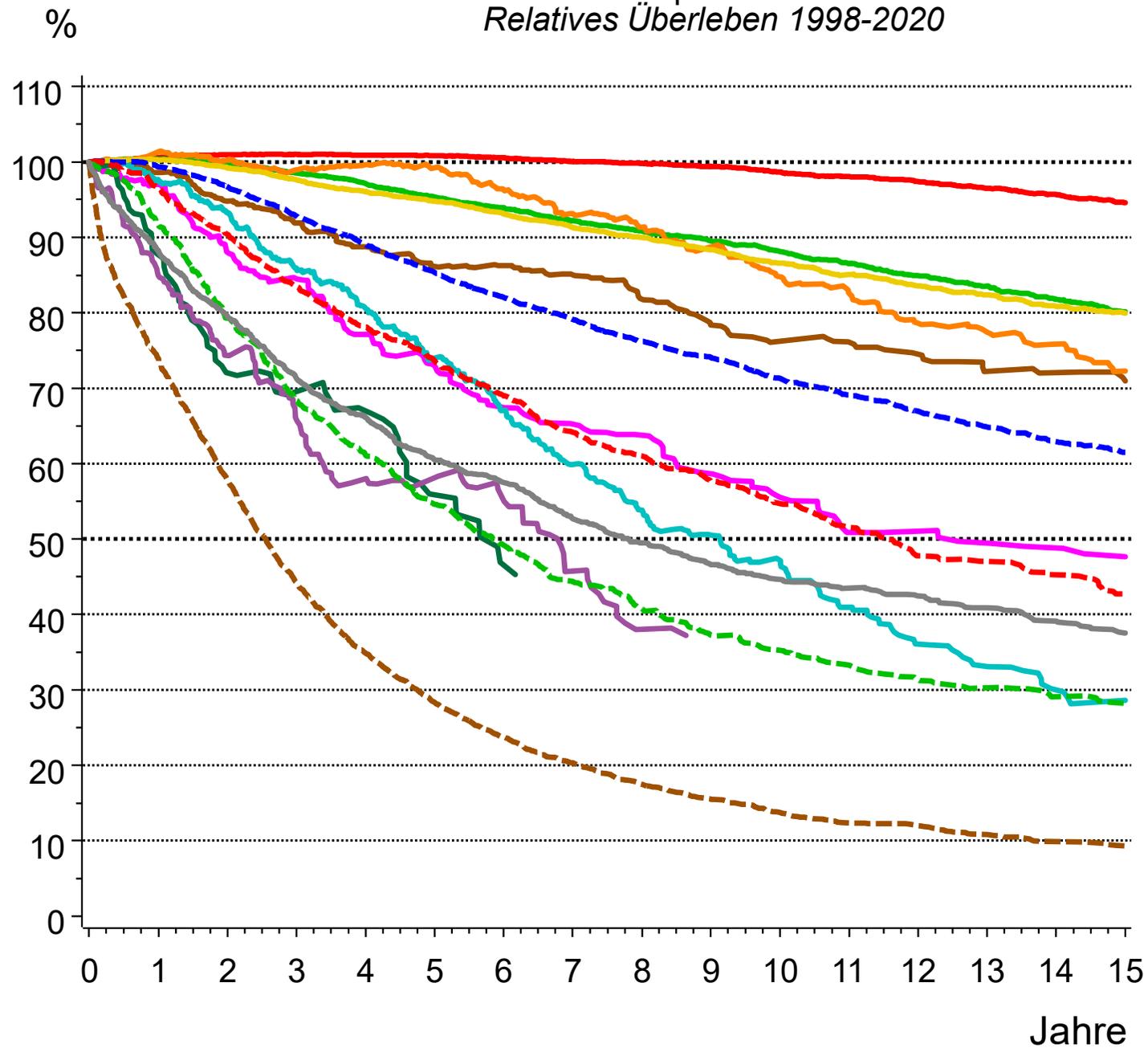


**ypT0 ypN0(sn) M0**

ICD-10 C50: Bösartige Neubildung der Brustdrüse (Frauen)  
pTNM

*Relatives Überleben 1998-2020*

N=56209



pTNM		
pT1N0M0	n=23217	41.3%
pT2N0M0	n=8606	15.3%
pT3N0M0	n=644	1.1%
pT4N0M0	n=316	0.6%
pT1NXM0	n=968	1.7%
pT2NXM0	n=754	1.3%
pT3NXM0	n=94	0.2%
pT4NXM0	n=211	0.4%
pT1N+M0	n=6691	11.9%
pT2N+M0	n=7790	13.9%
pT3N+M0	n=1566	2.8%
pT4N+M0	n=1122	2.0%
pT_N_M1	n=4230	7.5%
o.n.A.	n=2785	5.0%

# Molekulare Brustkrebstypen

Luminal A

Luminal B  
HER2  
negativ

Luminal B  
HER2  
positiv

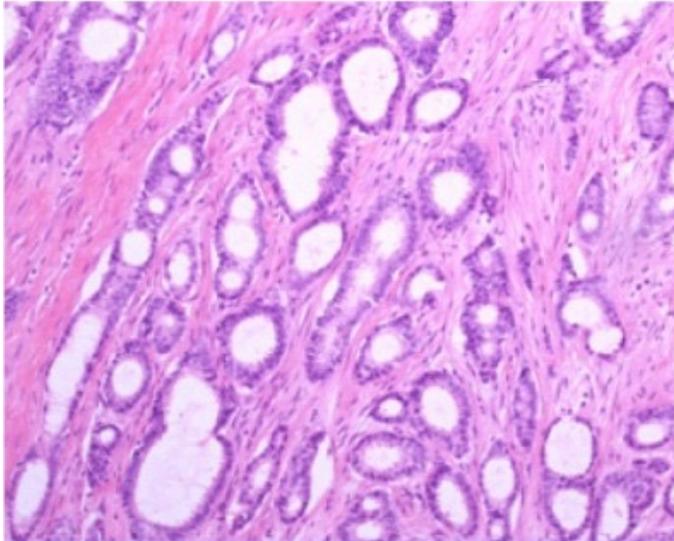
HER2-  
positiv

Triple-  
negativ

# Grading

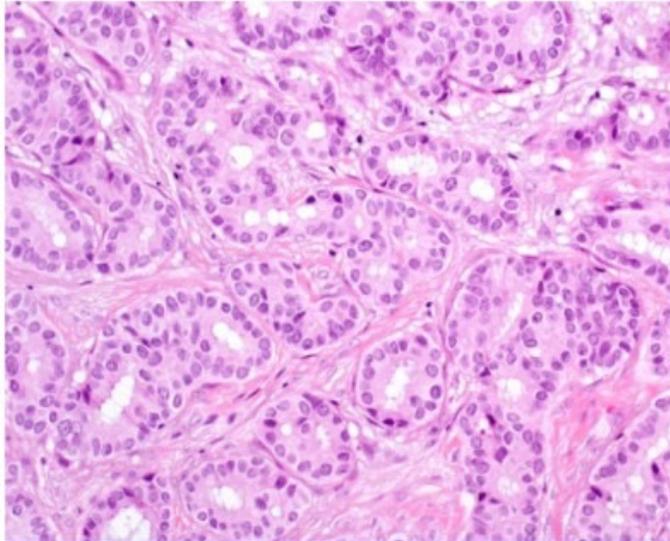
(a)

Grade 1



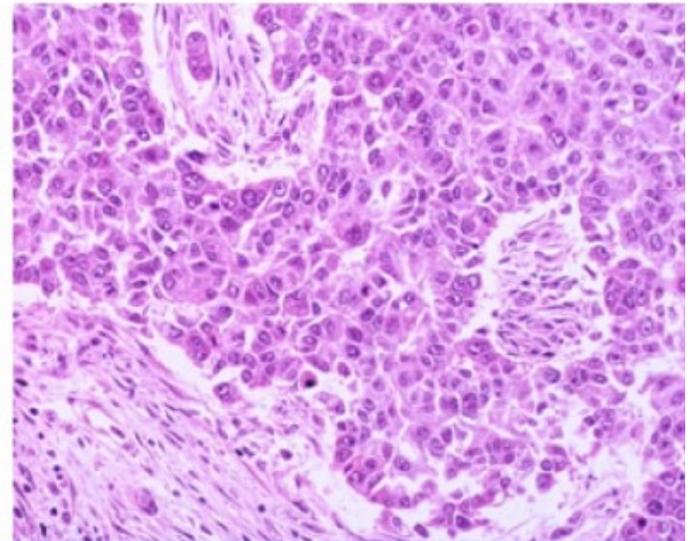
(b)

Grade 2

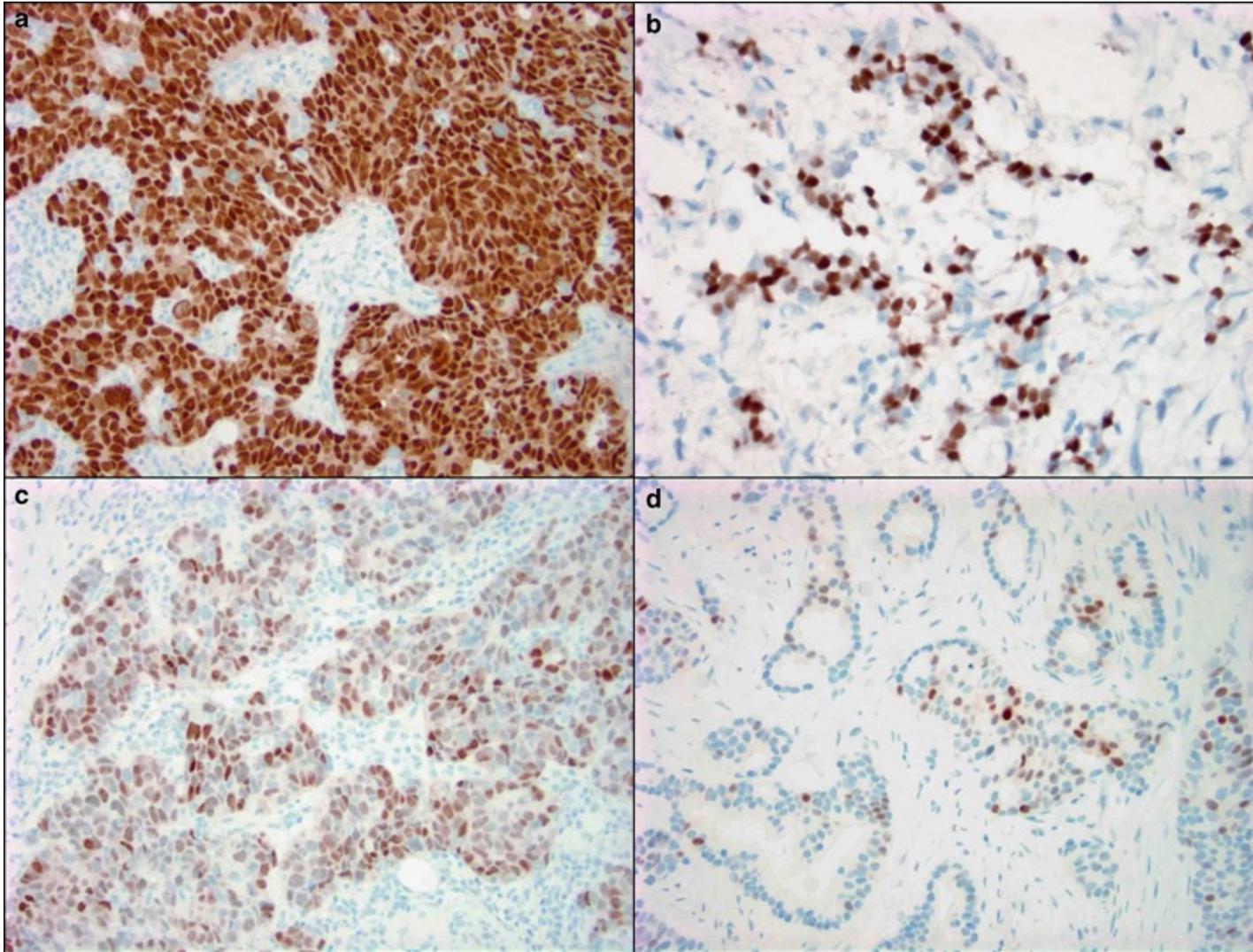


(c)

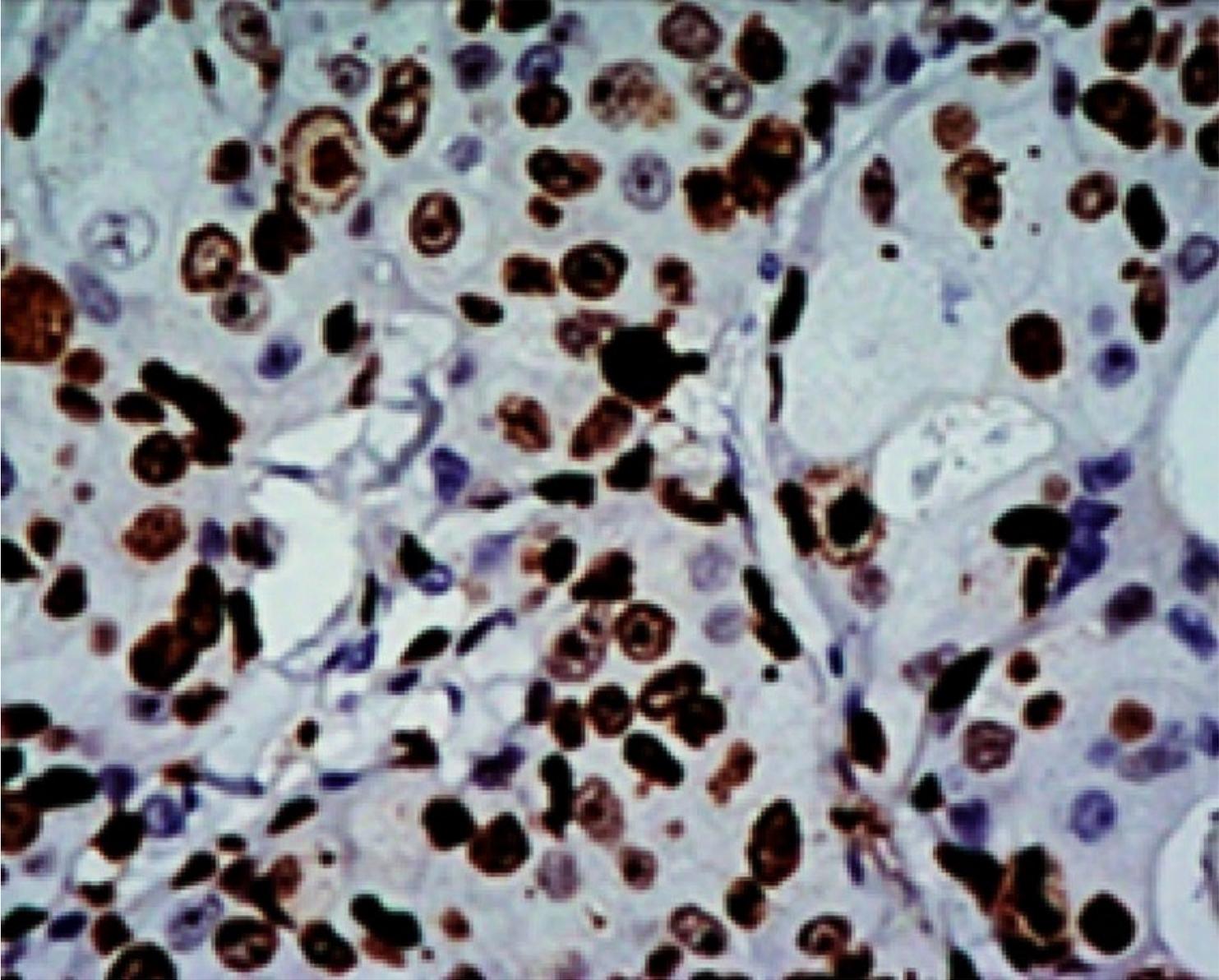
Grade 3



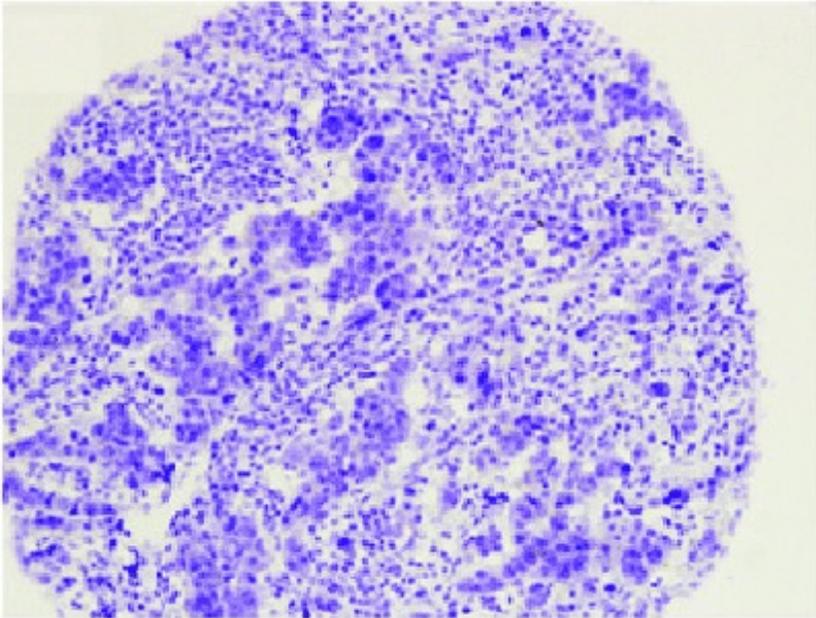
# Hormonrezeptoren



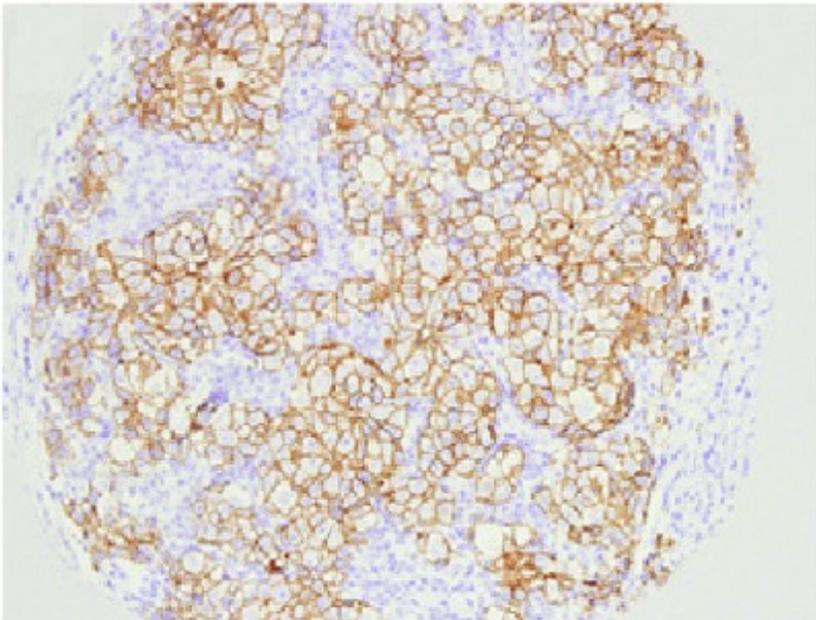
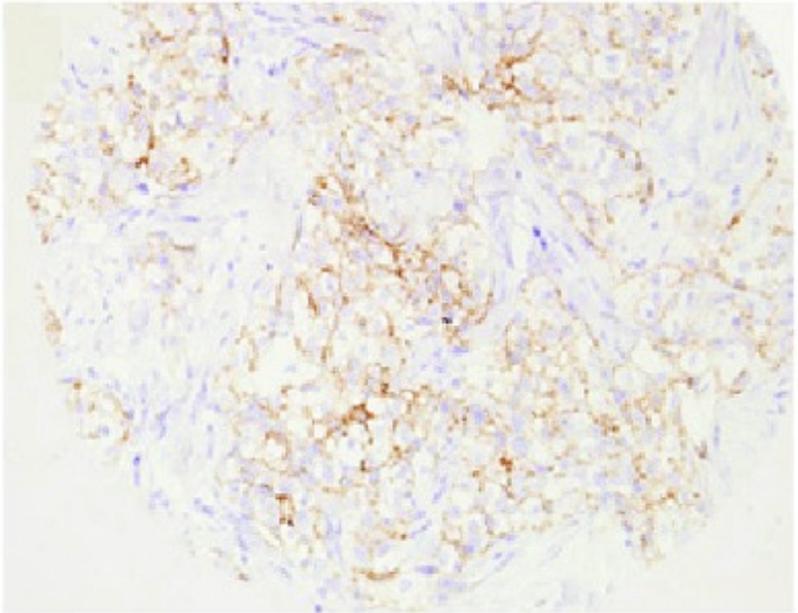
# Ki67



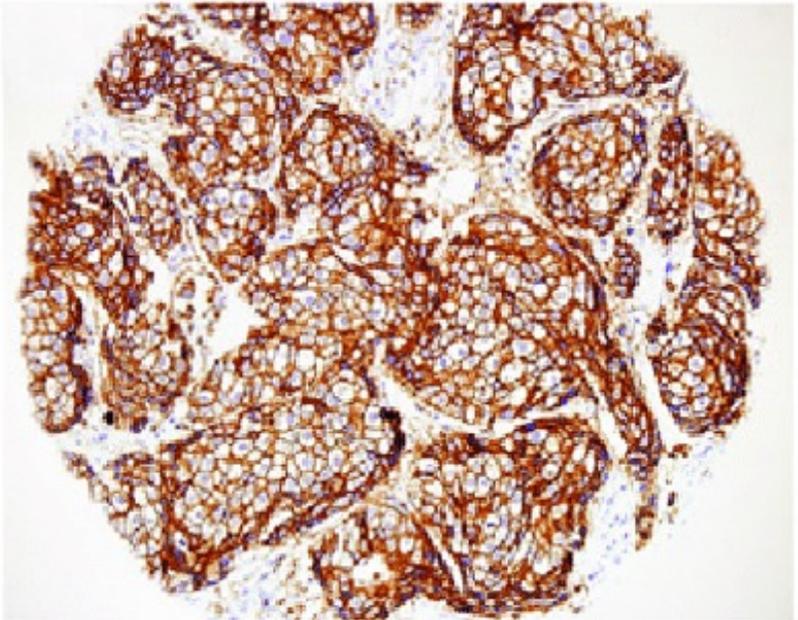
# HER2/neu



**B**



**D**



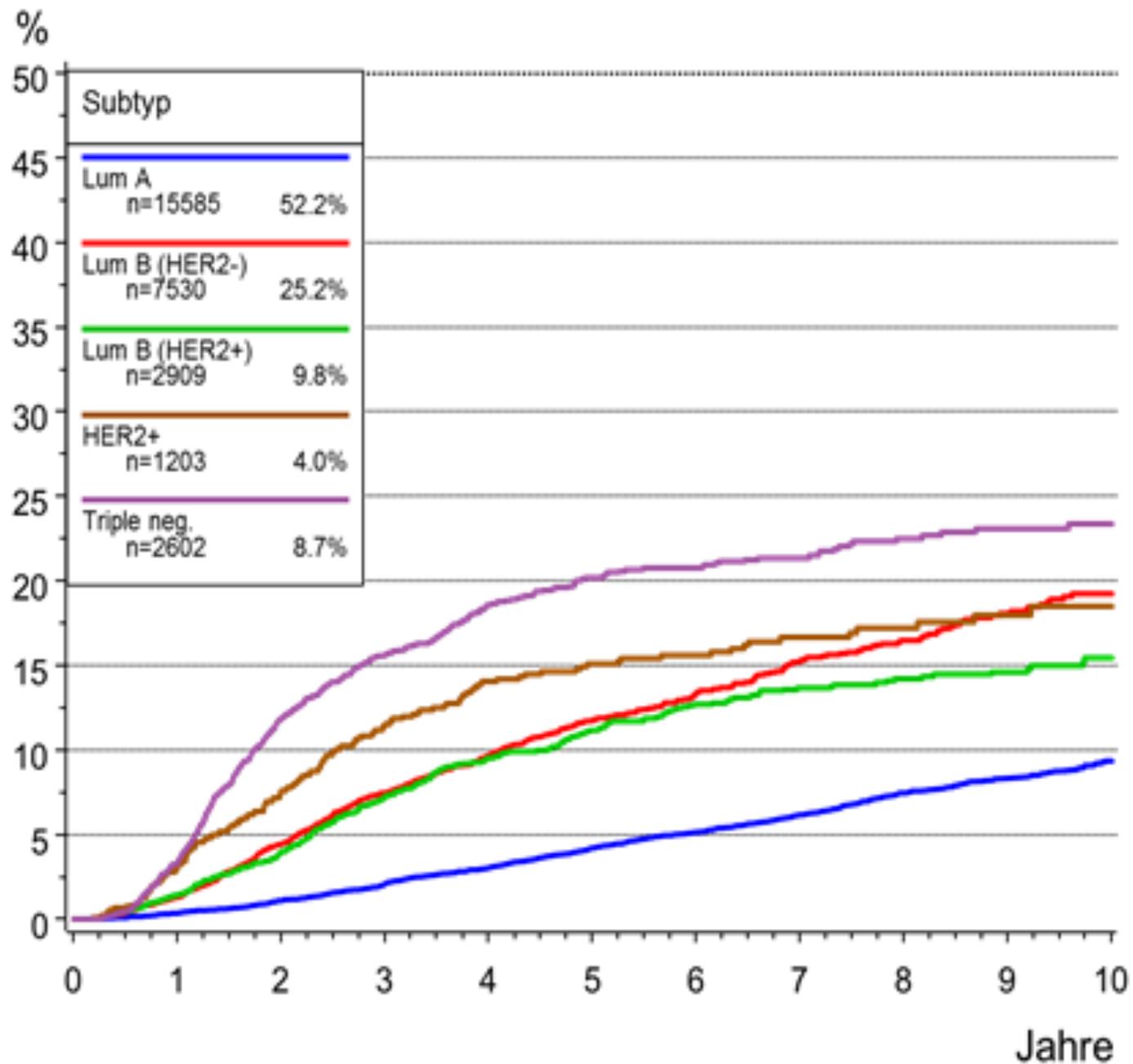


Abb. 3: Zeit bis Metastase bei M0 nach Subtypen (n=29829)

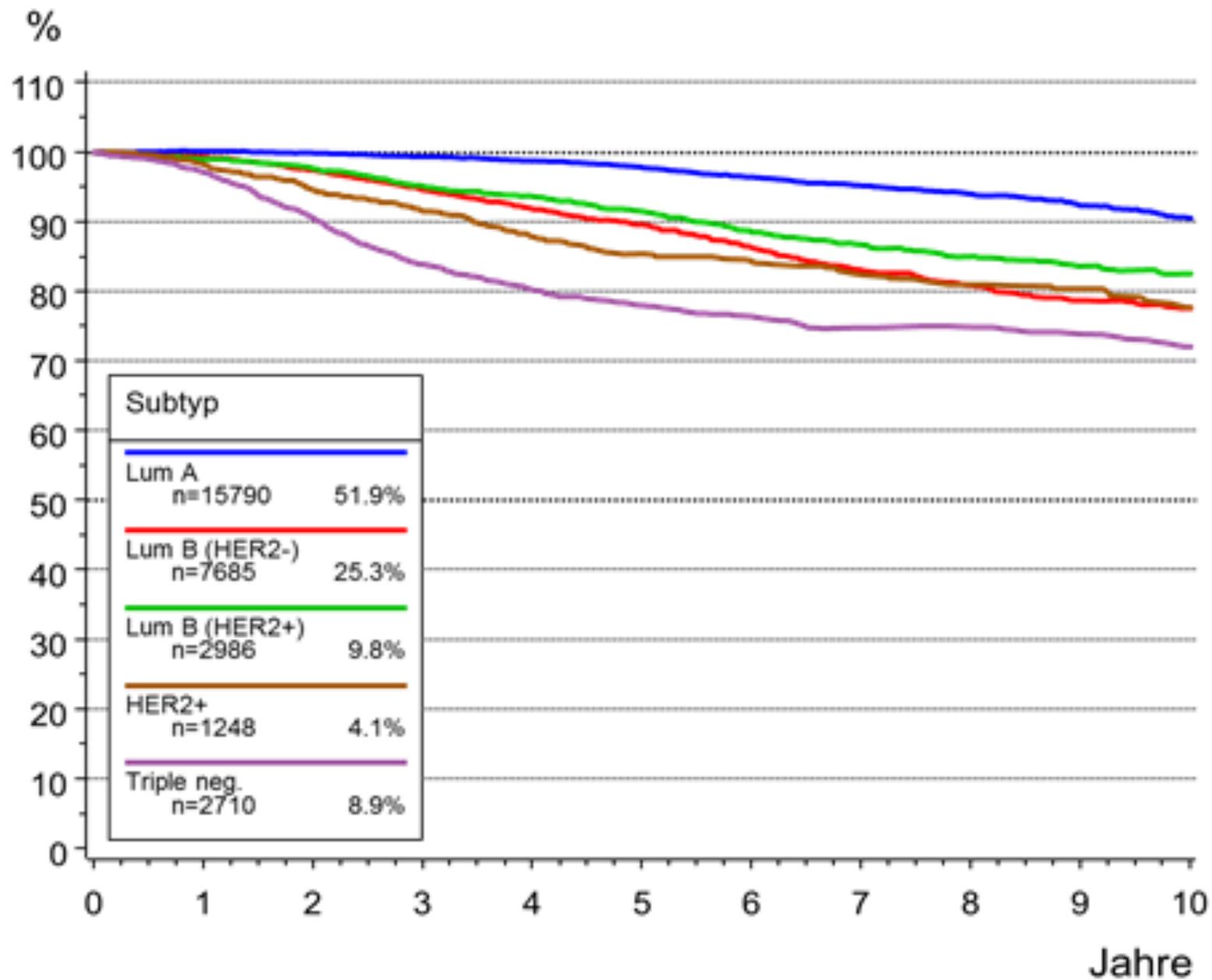


Abb. 4: Relatives Überleben bei M0 nach Subtypen (n=30419)



We recommend that patients use this tool in consultation with their doctor.

Settings

Reset

Predict is not designed to be used in all cases. [Click here for more details.](#)  
If you are unsure of any inputs or outputs, click on the **i** buttons for more information.

DCIS or LCIS only?

**i** Yes No

Age at diagnosis

**i** - +

Age must be between 25 and 85

ER status

**i** Positive Negative

HER2/ERBB2 status

**i** Positive Negative Unknown

Ki-67 status

**i** Positive Negative Unknown

Positive means more than 10%

Invasive tumour size (mm)

**i** - +

If there was more than one tumour, enter the size of the largest tumour. If neo-adjuvant therapy was undertaken, enter the size before neo-adjuvant therapy.

Tumour grade

**i** 1 2 3

Detected by

**i** Screening Symptoms Unknown

Positive nodes

**i** - +

Micrometastases only

**i** Yes No Unknown

Enabled when positive nodes is 1.

**i** All boxes with a pink outline need to be filled in. Treatment options and results will only appear here when you have entered information into all of them.

Reset

Predict is not designed to be used in all cases. [Click here for more details.](#)

If you are unsure of any inputs or outputs, click on the **i** buttons for more information.

DCIS or LCIS only?



Yes No

Age at diagnosis



- +

Age must be between 25 and 85

ER status



Positive Negative

HER2/ERBB2 status



Positive Negative Unknown

Ki-67 status



Positive Negative Unknown

Positive means more than 10%

Invasive tumour size (mm)



- +

If there was more than one tumour, enter the size of the largest tumour. If neo-adjuvant therapy was undertaken, enter the size before neo-adjuvant therapy.

Tumour grade



1 2 3

Detected by



Screening Symptoms Unknown

Positive nodes



- +

Micrometastases only



Yes No Unknown

Enabled when positive nodes is 1.

# Results

All treatments have side effects. Weigh up the benefits shown with the side effects [in this website](#).

Table

Curves

Chart

Texts

Icons

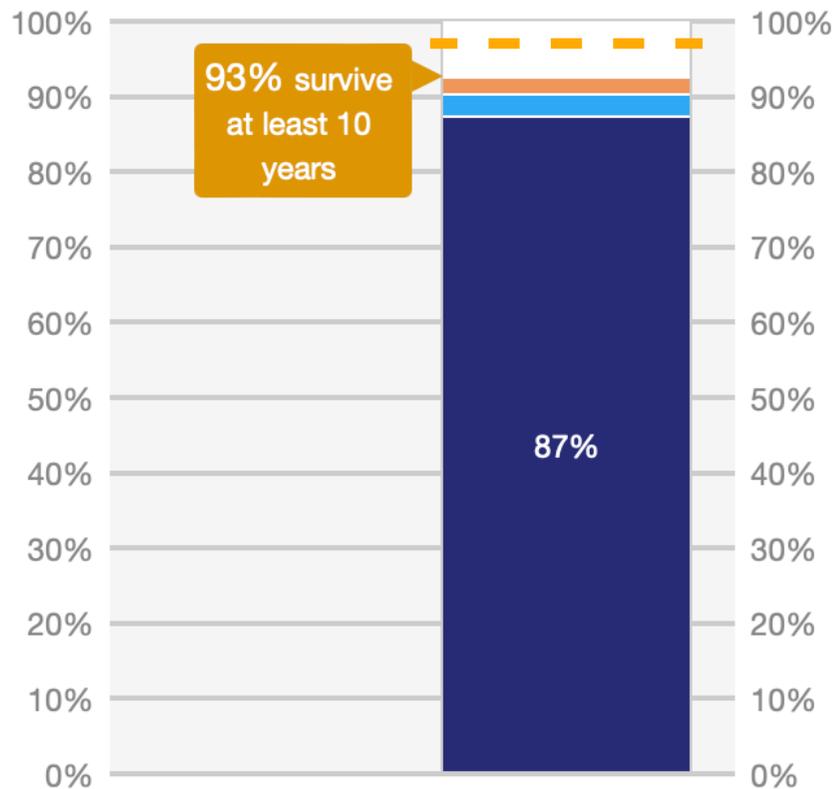
Select number of years since surgery you wish to consider:

5

10

15

This chart shows the percentage of women who survive at least 10 years after surgery.



--- Survival rate excluding deaths from breast cancer. 

● All of the below plus chemotherapy brings survival to 93% at 10 years.

● Hormone therapy brings survival to 90% at 10 years.

● Surgery only survival is 87% at 10 years.

Press and hold for another decimal place to see how the numbers add up.

10 years after surgery

# Results

All treatments have side effects. Weigh up the benefits shown with the side effects [in this website](#).

Table

Curves

Chart

Texts

Icons

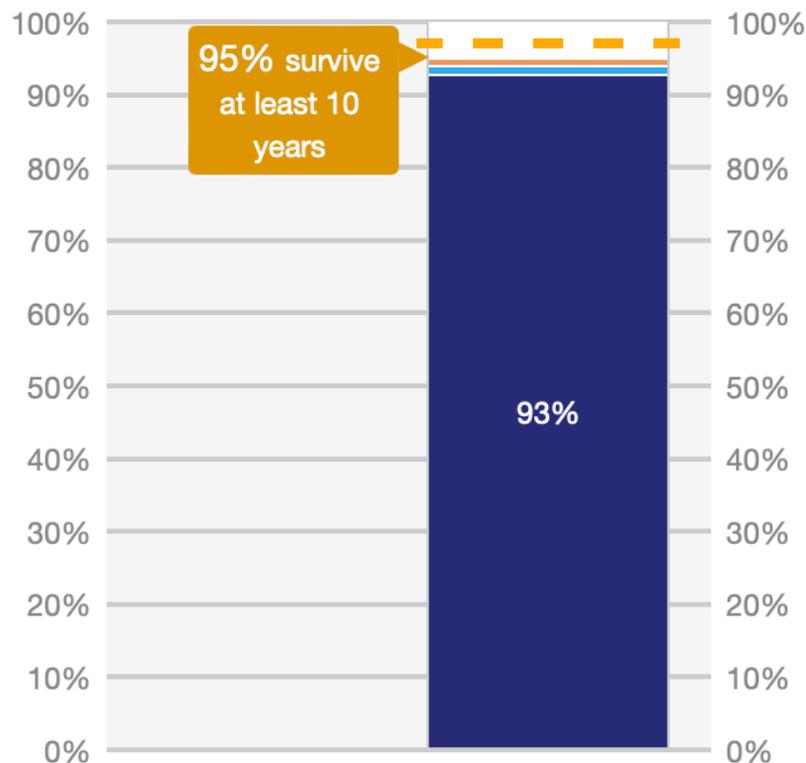
Select number of years since surgery you wish to consider:

5

10

15

This chart shows the percentage of women who survive at least 10 years after surgery.



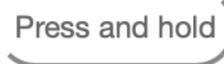
10 years after surgery

Survival rate excluding deaths from breast cancer. 

All of the below plus chemotherapy brings survival to 95% at 10 years.

Hormone therapy brings survival to 94% at 10 years.

Surgery only survival is 93% at 10 years.

Press and hold  for another decimal place to see how the numbers add up.

# Results

All treatments have side effects. Weigh up the benefits shown with the side effects [in this website](#).

Table

Curves

Chart

Texts

Icons

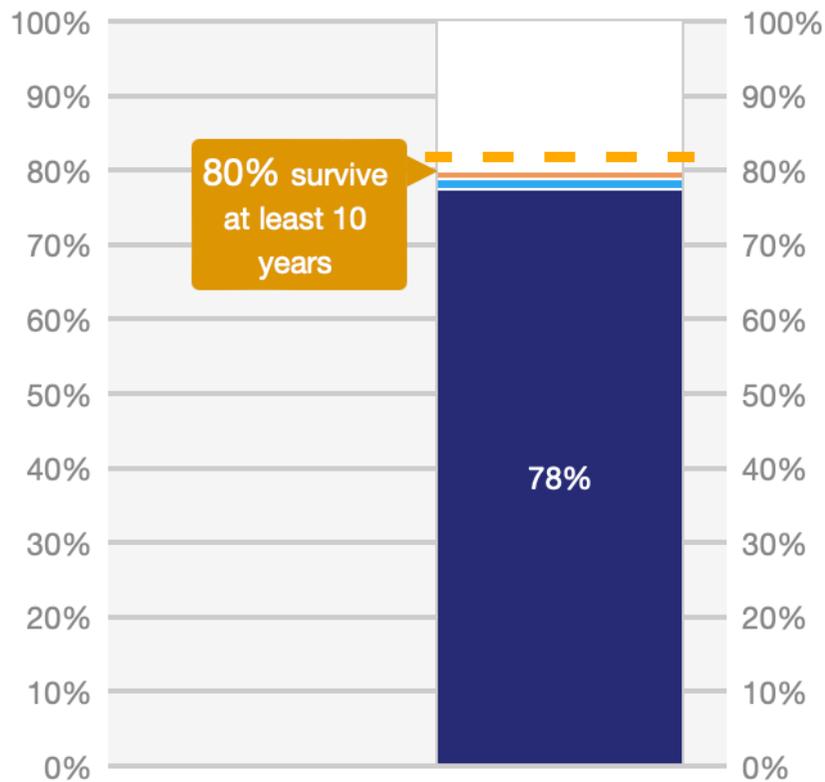
Select number of years since surgery you wish to consider:

5

10

15

This chart shows the percentage of women who survive at least 10 years after surgery.



10 years after surgery

Survival rate excluding deaths from breast cancer.

All of the below plus chemotherapy brings survival to 80% at 10 years.

Hormone therapy brings survival to 79% at 10 years.

Surgery only survival is 78% at 10 years.

Press and hold for another decimal place to see how the numbers add up.

# Results

All treatments have side effects. Weigh up the benefits shown with the side effects [in this website](#).

Table

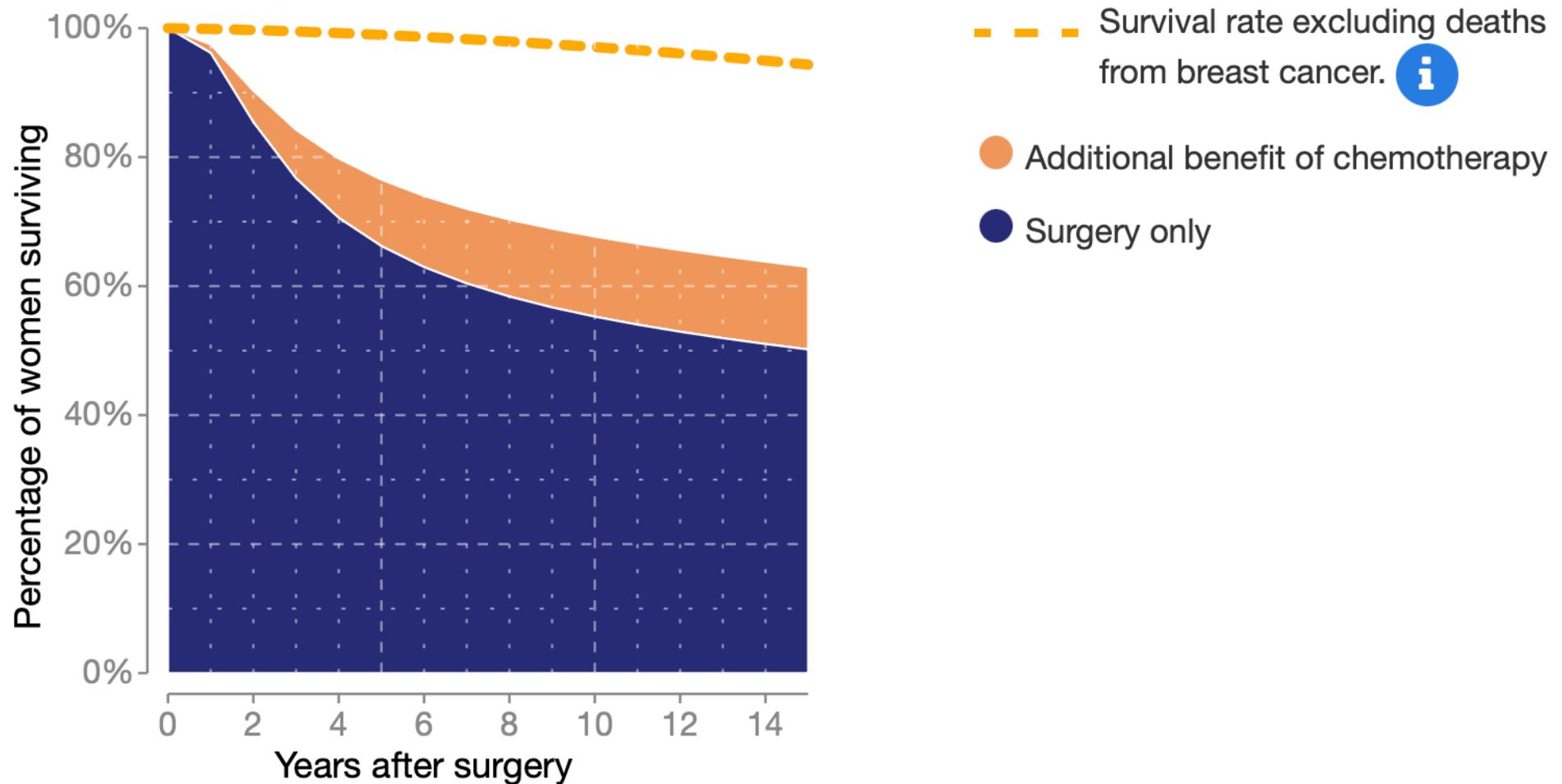
Curves

Chart

Texts

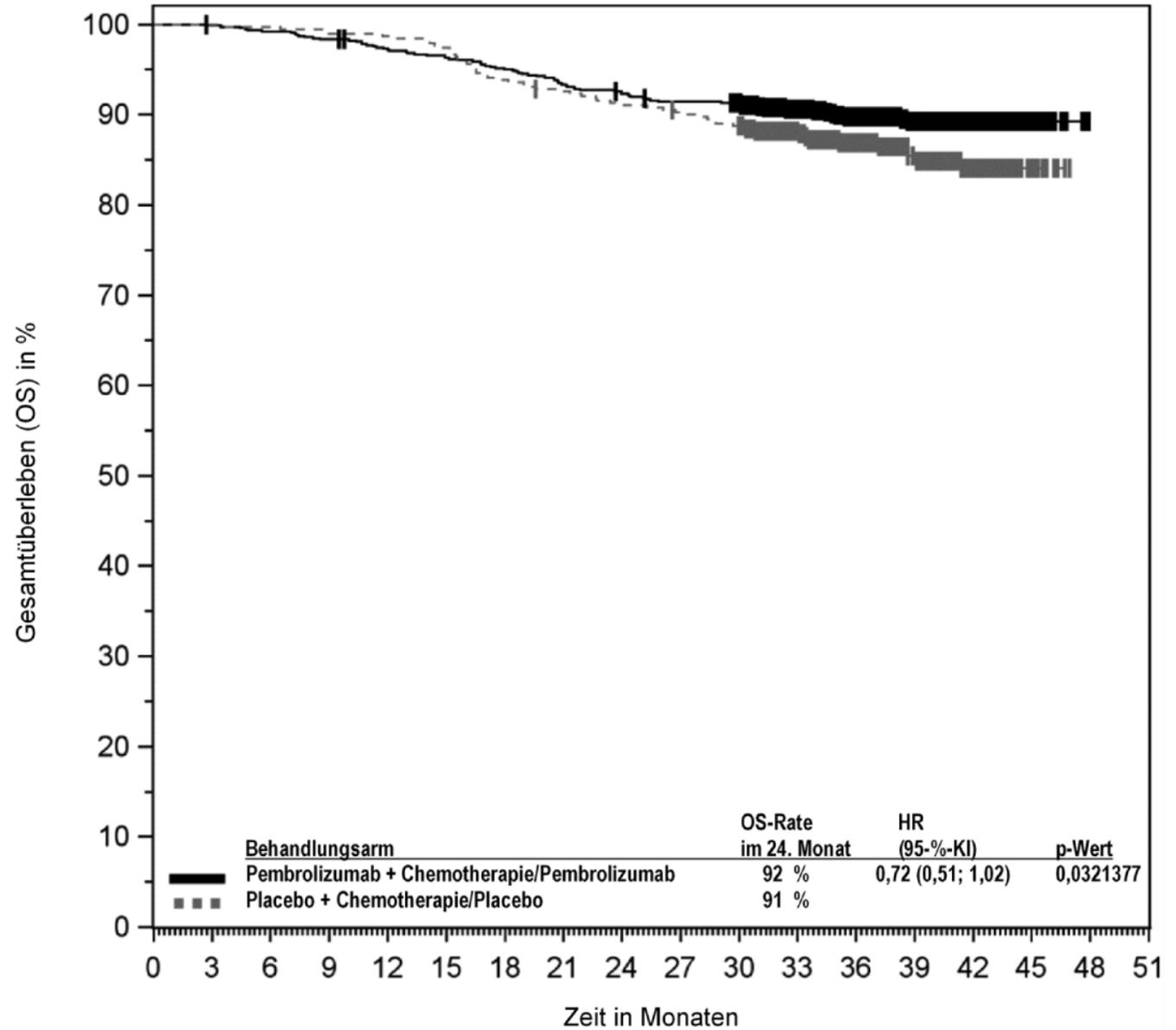
Icons

This graph shows the percentage of women who survive over time after surgery.



# TNBC

Abbildung 36: Kaplan-Meier-Kurve des Gesamtüberlebens (OS) nach Behandlungsarm in KEYNOTE-522 (Intent-to-Treat-Population)



Anzahl Risikopatienten

Pembrolizumab +

Chemotherapie/Pembrolizumab:

Placebo + Chemotherapie/Placebo:

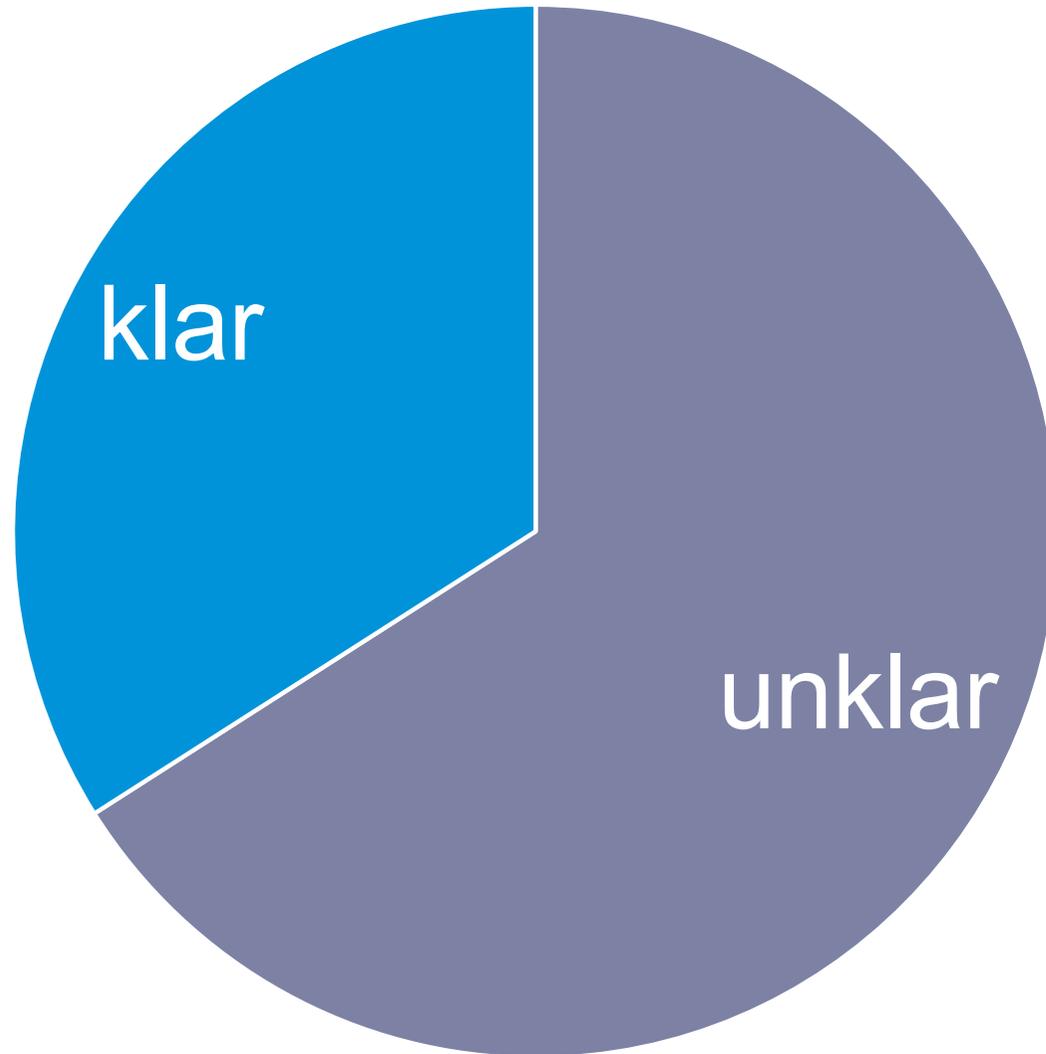
784	782	777	770	759	752	742	729	720	712	701	586	461	323	178	30	0	0
390	390	389	386	385	380	366	360	354	350	343	286	223	157	89	17	0	0

# Multigentests

# Genexpressionsanalysen

## Multigentests

- 2/3 aller frühen Brustkrebse zeigen folgende Kriterien
  - T1-2
  - Grading G2
  - N-
  - ER/PR positiv
  - HER2 negativ
  - Ki67 "mittel"



oncotypeDX<sup>®</sup>  
*Breast Recurrence Score*



EndoPredict<sup>®</sup>



mammaprint<sup>®</sup>

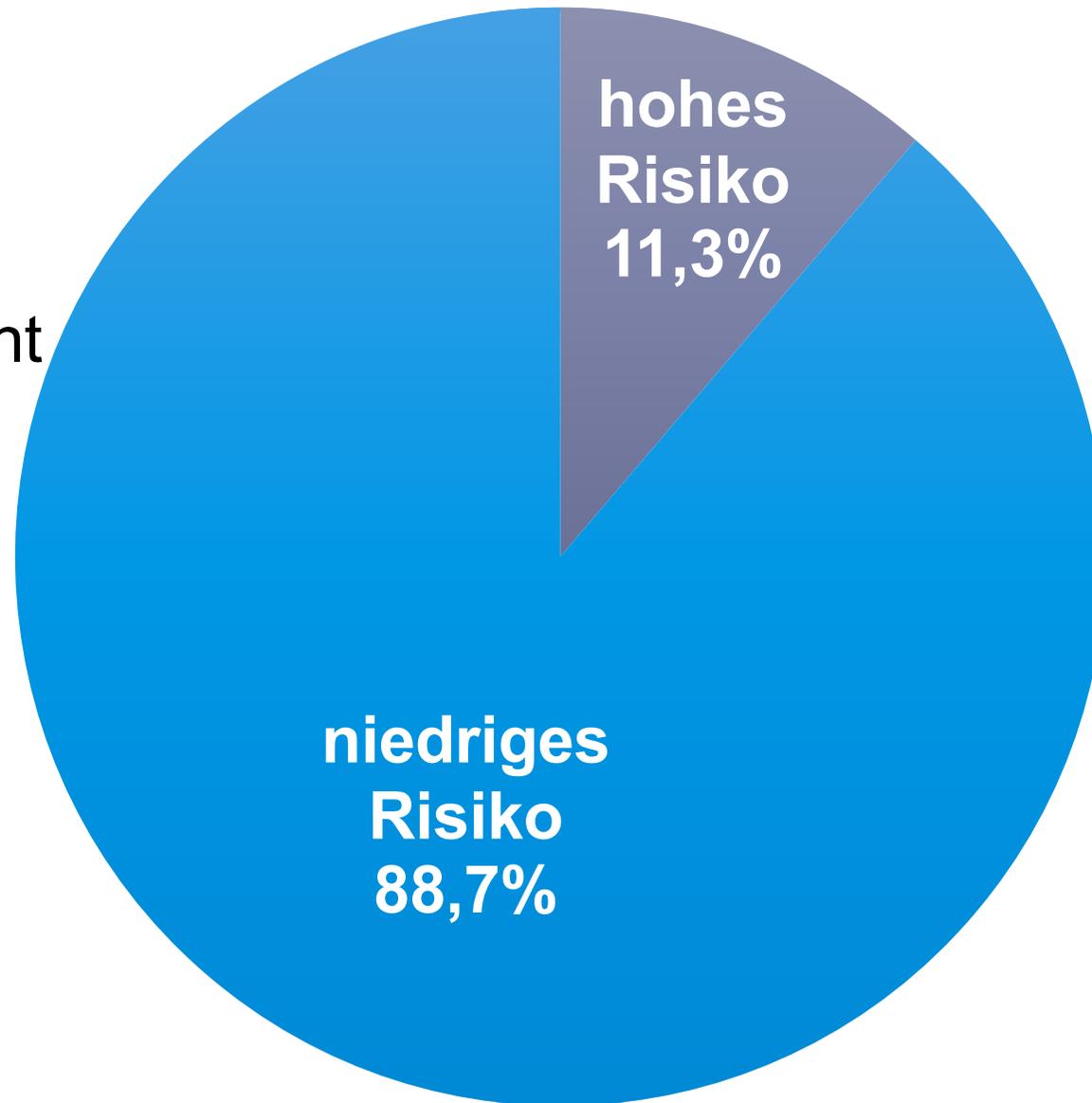
*70-Gene Breast Cancer Recurrence Assay*



prosigna<sup>®</sup>

Breast cancer  
gene signature assay

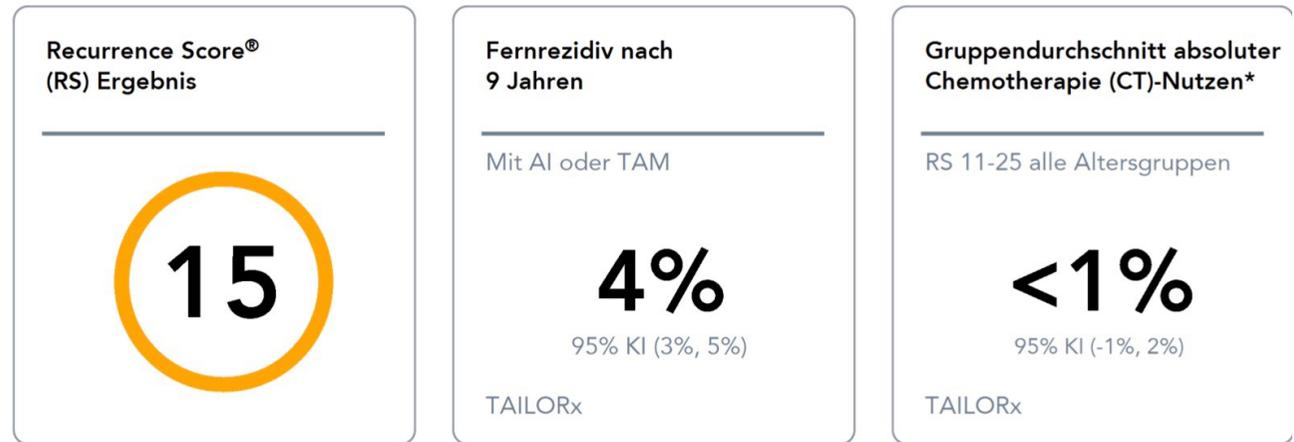
- T1-2
- N-
- HER2 neg
- Ki67 unbekannt



# Multigentest

## Oncotype DX Breast Recurrence Score<sup>®</sup> Bericht – nodal-negativ

Bestellender Arzt: Dr. Ingo Thalmann



Individuelle Behandlungsentscheidungen, insbesondere im Bereich eines Recurrence Score cutoffs von 25, können andere klinische Faktoren berücksichtigen.

AI = Aromatase-Inhibitor / TAM = Tamoxifen  
KI = Konfidenzintervalle

\*Angaben zum geschätzten Chemotherapie-Nutzen für individuelle RS Ergebnisse siehe Seite 2.

Explorative Subgruppen-Analyse für TAILORx und NSABP B-20:  
Absoluter Chemotherapie(CT)-Nutzen nach Recurrence Score Ergebnis und Alter

Alter	RS 0-10	RS 11-15	RS 16-20	RS 21-25	RS 26-100
>50 Jahre	kein CT-Nutzen (<1%)				CT-Nutzen >15%
≤50 Jahre	kein CT-Nutzen (<1%)	CT-Nutzen ~1,6%	CT-Nutzen ~6,5%	CT-Nutzen >15%	

Quantitative Ergebnisse für ein Gen

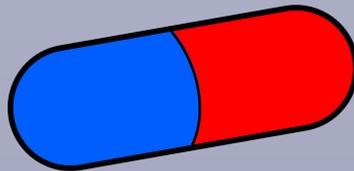


# Die Brustkrebstherapie

**Operation**



**Medika-  
mente**



**Strahlen-  
therapie**





# Nachsorge

**Wie?**

**Wie lange?**

**Wie oft?**

**Wofür?**

# Nachsorgealgorithmus

	Jahr 1-3	Jahr 4-5	Jahr 6-10
Selbstuntersuchung	Monatlich		
Anamnese und klinische Untersuchung	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate
Mammographie (+ Sonographie)	Alle 12 Monate		
Organstaging und Laborparameter	Bei klinischen Zeichen		



### SURVEILLANCE/FOLLOW-UP

#### Exam:

- History and physical exam 1–4 times per year as clinically appropriate for 5 y, then annually

#### Genetic screening:

- Periodic screening for changes in family history and genetic testing indications and referral to genetic counseling as indicated, [see NCCN Guidelines for Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast, Ovarian, and Pancreatic](#)

#### Post surgical management:

- Educate, monitor, and refer for lymphedema management, see [NCCN Guidelines for Survivorship: Lymphedema](#)

#### Breast imaging:

- Mammography every 12 mo, beginning 6 months or more after completion of BCT<sup>fff</sup>
- Routine imaging of reconstructed breast is not indicated
- For patients with germline mutations or family history of breast cancer, please refer to [NCCN Guidelines for Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast, Ovarian, and Pancreatic](#)

#### Screening for metastases:

- In the absence of clinical signs and symptoms suggestive of recurrent disease, there is no indication for laboratory or imaging studies for metastases screening.

#### Post treatment monitoring:

- Cardiotoxicity monitoring for patients who received left-sided radiation therapy, anthracyclines, or HER2-targeted therapy. For anthracycline-induced toxicity, see [NCCN Guidelines for Survivorship](#)
- Provide guidance on risk of comorbidities

#### Endocrine therapy:

- For fertility concerns, see [BINV-C](#).
- [Assess and encourage adherence to adjuvant endocrine therapy](#)
- Patients on tamoxifen:
  - Age-appropriate gynecologic screening
  - Routine annual pelvic ultrasound is not recommended
- Patients on an aromatase inhibitor or who experience ovarian failure secondary to treatment should have monitoring of bone health with a bone mineral density determination at baseline and periodically thereafter<sup>999</sup>

#### Lifestyle:

- Evidence suggests that active lifestyle, healthy diet, limited alcohol intake, and achieving and maintaining an ideal body weight (20–25 BMI) may lead to optimal breast cancer outcomes

#### Communication:

- Coordination of care between the primary care provider and specialists is encouraged. Additionally, a personalized survivorship treatment plan including personalized treatment summary of possible long-term toxicity and clear follow-up recommendations is recommended. See [NCCN Guidelines for Survivorship](#)

#### Engagement:

- Patients frequently require follow-up encouragement in order to improve adherence to ongoing screening and medication adherence

[Recurrent Disease \(BINV-18\)](#)

<sup>fff</sup> Studies indicate that annual mammograms are the appropriate frequency for surveillance of patients with breast cancer who have had BCS and RT with no clear advantage to shorter interval imaging. Patients should wait 6 to 12 months after the completion of RT to begin their annual mammogram surveillance. Suspicious findings on physical examination or surveillance imaging might warrant a shorter interval between mammograms.

<sup>999</sup> The use of estrogen, progesterone, or selective ER modulators to treat osteoporosis or osteopenia in patients with breast cancer is discouraged. The use of a bisphosphonate (oral/IV) or denosumab is acceptable to maintain or to improve bone mineral density and reduce risk of fractures in postmenopausal (natural or induced) patients receiving adjuvant aromatase inhibitor therapy. Optimal duration of either therapy has not been established. Benefits of duration beyond 3 years or optimal duration beyond 3 years is not known. Factors to consider for duration of anti-osteoporosis therapy include bone mineral density, response to therapy, and risk factors for continued bone loss or fracture. There are case reports of spontaneous fractures after denosumab discontinuation. Patients treated with a bisphosphonate or denosumab should undergo a dental examination with preventive dentistry prior to the initiation of therapy, and should take supplemental calcium and vitamin D. An FDA-approved biosimilar is an appropriate substitute for denosumab.

**Note:** All recommendations are category 2A unless otherwise indicated.

**Clinical Trials:** NCCN believes that the best management of any patient with cancer is in a clinical trial. Participation in clinical trials is especially encouraged.

# Früherkennung

# Früherkennung

- Seit den 1940er Jahren Mammographie
- Mammographiescreening-Studie in Großbritannien und Skandinavien seit den 1980er Jahren

# Das Mammographie-Screening

- Brustkrebsfrüherkennungsprogramm des Bundes **seit 2002**
- Eingeladen werden alle in Deutschland gemeldeten Frauen zwischen 50 und 69 Jahre
- Einladung erfolgt durch die „**Zentrale Stelle**“ nach Daten der Einwohnermeldeämter
- Die Teilnehmerin wird in die **Screening-Einheit** ihres Wohnorts eingeladen

# Das Mammographie-Screening



## Ausweitung des Programms für Frauen von 70 bis 75 Jahre

### Das Mammographie-Screening zur Früherkennung von Brustkrebs wird ausgeweitet:

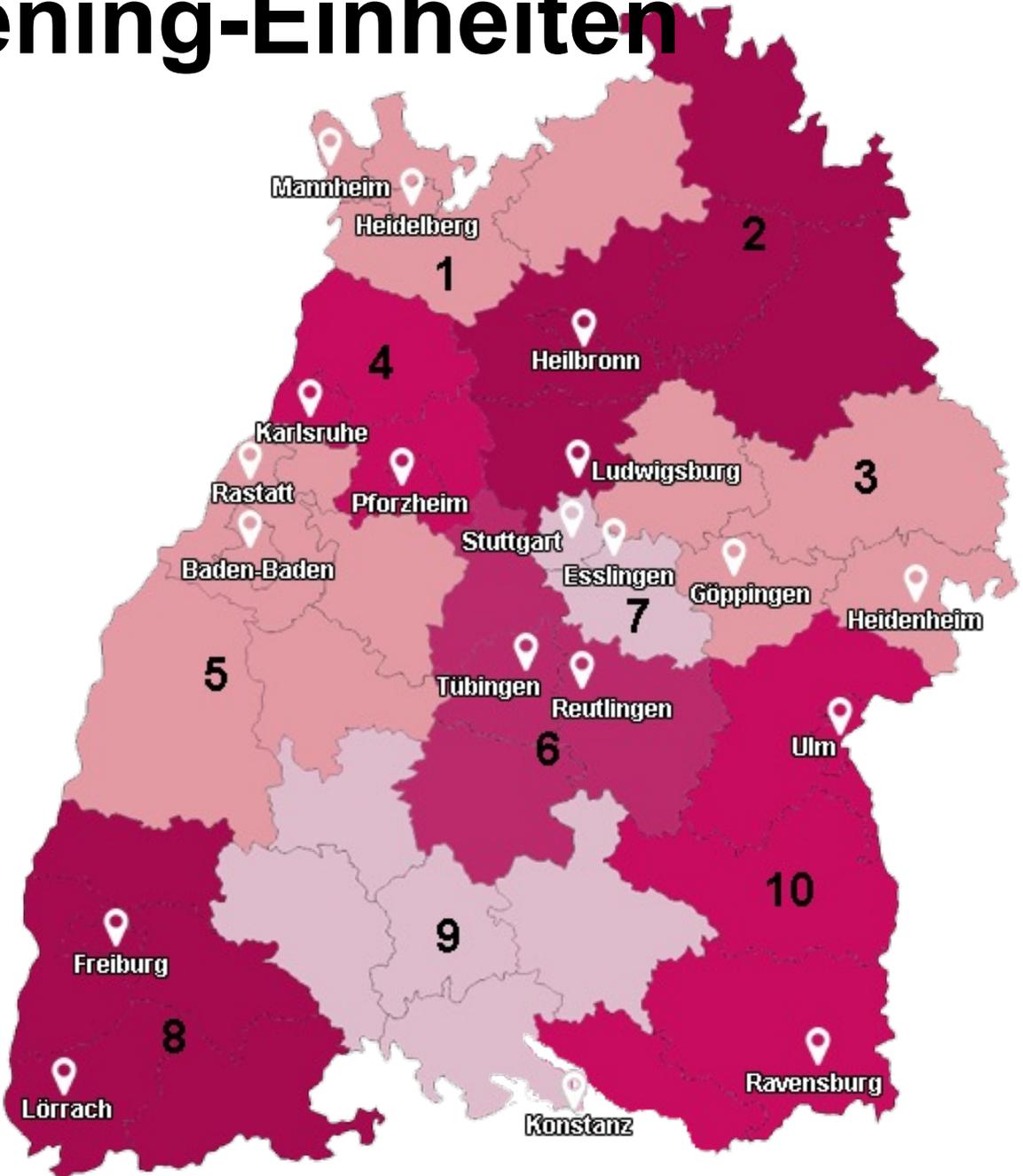
Bisher können nur Frauen zwischen 50 und 69 Jahren alle zwei Jahre teilnehmen. Zukünftig ist eine Teilnahme bis zum Alter von 75 Jahren möglich. Der Anspruch endet also mit dem 76. Geburtstag.

Voraussichtlich ab 1. Juli 2024 können sich Frauen im Alter von 70 bis 75 Jahren bei den sogenannten Zentralen Stellen für einen Untersuchungstermin in einer wohnortnahen Screening-Einheit anmelden. Dort wird geprüft, ob die Frau schon wieder anspruchsberechtigt ist. Die letzte Früherkennungs-Mammographie z. B. muss bei dieser Terminanfrage mindestens 22 Monate her sein.

Die Kontaktdaten der regional zuständigen Zentralen Stellen sind auf der Website der Kooperationsgemeinschaft Mammographie-Screening (KoopG) zu finden: <https://mammo-programm.de/de/termin>

**Weitere Informationen zur Alterserweiterung finden Sie auf den Seite des Gemeinsamen Bundesausschusses unter: <https://g-ba.de/mammographie-screening-70plus>**

# Screening-Einheiten

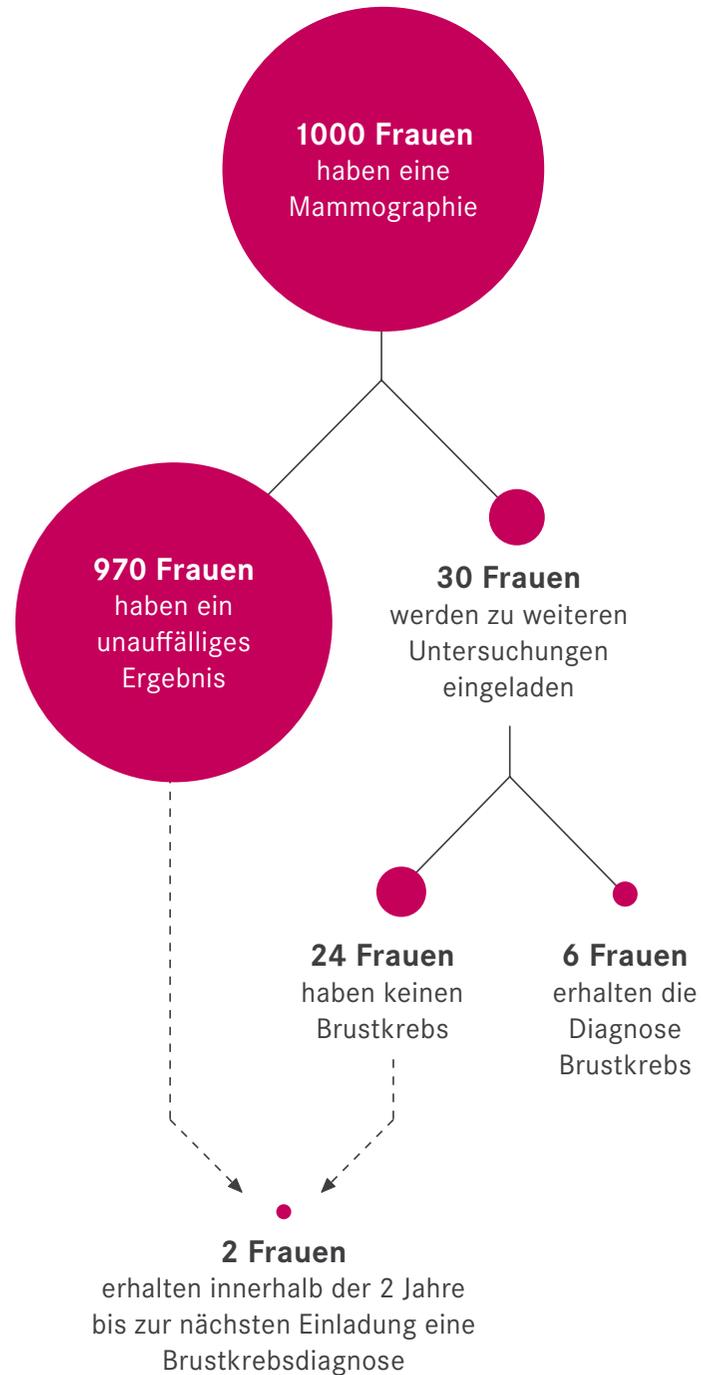


# Das Mammographie-Screening

- Die Mammographie wird von einer speziell geschulten Röntgenassistentin vorgenommen
- 2 spezialisierte Röntgenärzte befunden die Mammographien unabhängig voneinander
- Nach spätestens 7 Werktagen werden Sie über das Ergebnis informiert

# Mammographie-Screening

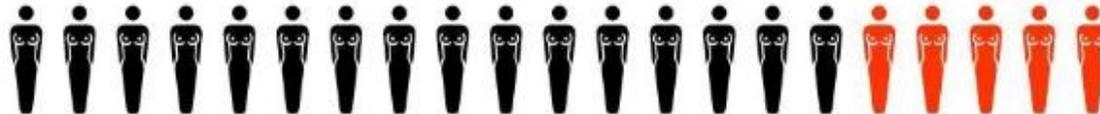
AUF EINEN BLICK: WAS GESCHIEHT, WENN  
1000 FRAUEN UNTERSUCHT WERDEN?



# Das Mammographie-Screening

**Ohne Brustkrebs-Screening** von 1000 Frauen innerhalb von zehn Jahren

**21** starben  
an Krebs



**5** davon an  
Brustkrebs

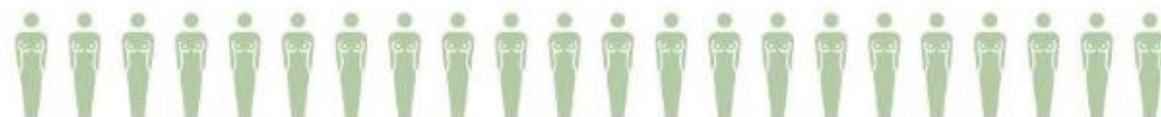
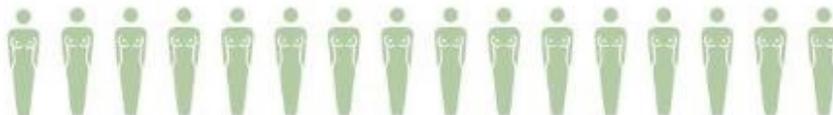
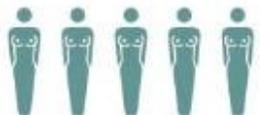
**Mit Brustkrebs-Screening** von 1000 Frauen, die zehn Jahre lang an einem Screening teilnahmen

**21** starben  
an Krebs



**4** davon an  
Brustkrebs

**5** Frauen wurde unnötig ein Teil  
oder die ganze Brust entfernt.



**100** gesunde Frauen wurden  
durch einen falschen Verdacht  
alarmiert.

**Vorbeugung**

# Was kann ich für mich tun?

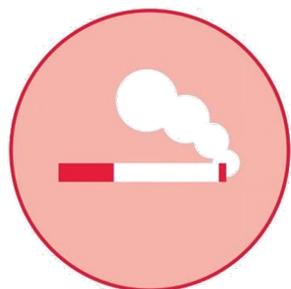
Einige Risikofaktoren können kontrolliert oder reduziert werden:



• **Alkoholkonsum**



• **Übergewicht**



• **Rauchen**

Andere Risikofaktoren lassen sich nicht beeinflussen:

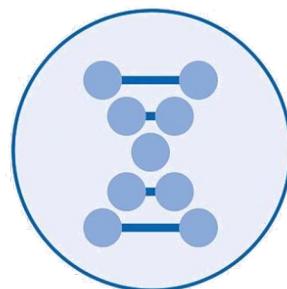


• **Geschlecht**



• **Alter**

• 4 von 5 Frauen mit Brustkrebs sind älter als 50 Jahre



• **Genetische Ursachen**

• Bei etwa 5 % der Patientinnen wird ein Brustkrebsgen nachgewiesen: BRCA1, BRCA2 oder TP53

# Was kann ich für mich tun?

Einige Risikofaktoren können kontrolliert oder reduziert werden:



• **Alkoholkonsum**



• **Übergewicht**



• **Rauchen**

Andere Risikofaktoren lassen sich nicht beeinflussen:

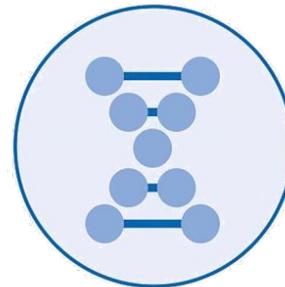


• **Geschlecht**



• **Alter**

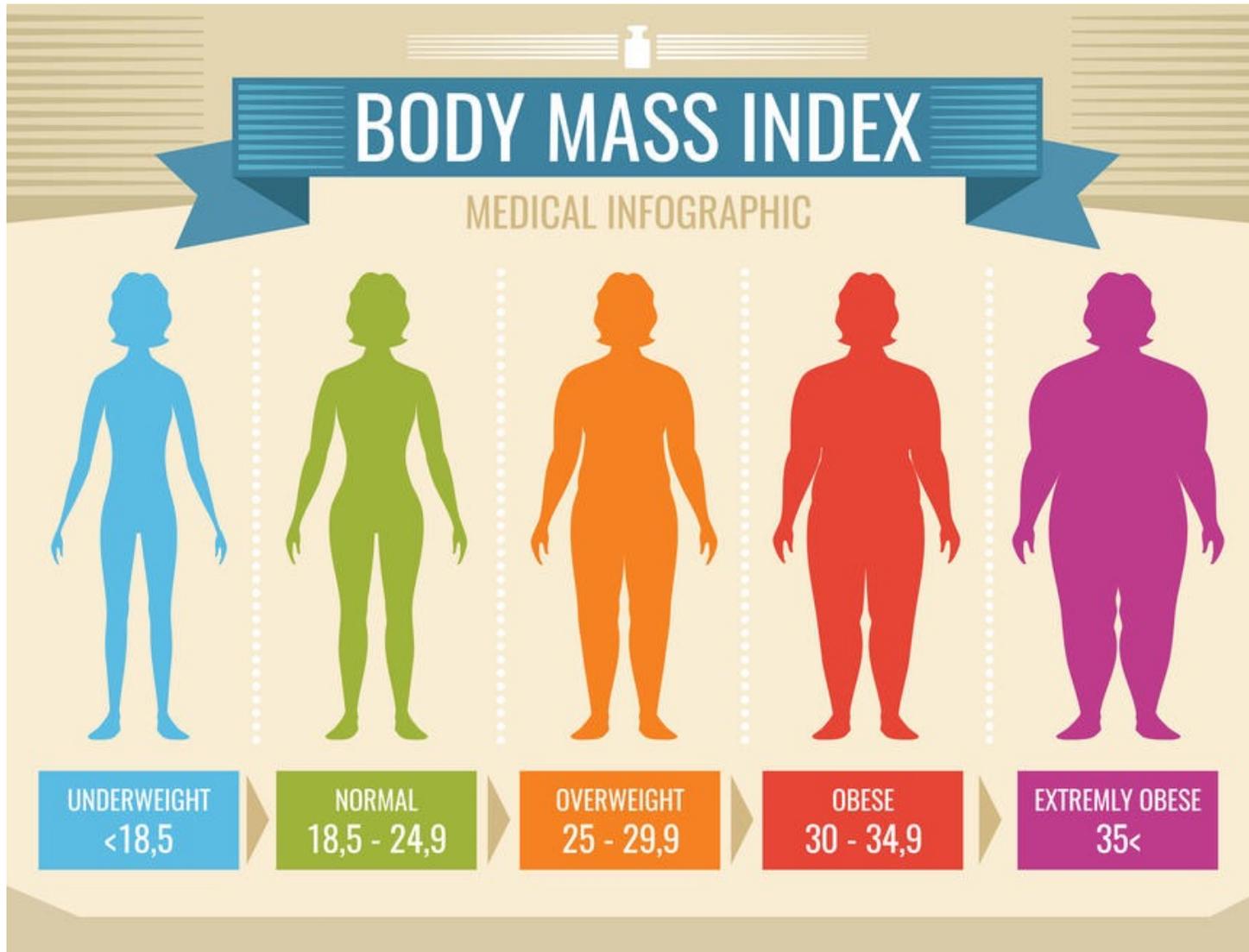
• 4 von 5 Frauen mit Brustkrebs sind älter als 50 Jahre



• **Genetische Ursachen**

Bei etwa 5 % der Patientinnen wird ein Brustkrebsgen nachgewiesen: BRCA1, BRCA2 oder TP53

# Gewicht



# Risikofaktoren

## Adipositas (BMI > 25)

- Zahlreiche Studien belegen:
  - Übergewichtige erkranken häufiger an Mammakarzinom
  - Detektionsrate ist schlechter
  - Tumor ist bei Erstdiagnose grösser
  - Das Rezidivrisiko ist höher

# Ernährung

- Nahrungszusammensetzung
  - weniger
  - fettärmer
  - weniger rotes Fleisch
  - ballaststoffreicher (z.B. Leinsamen)
  - wenig Alkohol
  - weniger „industrialisiert“
- Mit Genuss und Lebensfreude



# Ernährung

Blauer Ratgeber Nr. 46 der Deutschen Krebshilfe

**„Ernährung bei Krebs“**

# Körperliche Aktivität

- Marie-Studie (10.000 Teilnehmerinnen):  
30%ige Risikoreduktion für körperlich aktive Frauen
- Verringerung auch von
  - Lymphödem
  - Knochendichteverlust
  - Erschöpfung und Müdigkeit
  - Schlafstörungen
  - Angst und Depression



# Körperliche Aktivität

- Empfohlen werden 60 Minuten moderate körperliche Aktivität pro Tag
- 15 MET pro Woche (entspricht 5 h zügiges Gehen)
- 1 MET = 1 Kilokalorie pro Kilogramm Körpergewicht pro Stunde

## Energieverbrauch vergleichen Das Metabolische Äquivalent



**Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

Ich freue mich auf Ihre Fragen