

Epidemiologie und die Rolle klinischer Krebsregister

G. Schubert-Fritschle, K. Halfter, A. Schlesinger-Raab

Schlagwörter

Inzidenz • Mortalität • Prognosefaktoren • Subtypen • Gesamtüberleben • relatives Überleben • Zeit bis Progression • Überleben ab Progression • Qualitätssicherung • Qualitätsmanagement • klinische Krebsregister • Prozessqualität • Ergebnisqualität • Benchmarking • Zertifizierung

Epidemiologische Kenngrößen: nationale und internationale Daten

Das Mammakarzinom ist mit 2,26 Millionen jährlichen Neuerkrankungen weltweit der häufigste bösartige Tumor der Frau, ca. 685.000 Frauen sterben jährlich daran (Globocan 2020). Tabelle 1 gibt für das Jahr 2020 einen Überblick über Inzidenz und Mortalität im internationalen Vergleich entsprechend den Schätzungen der WHO (Globocan 2020). Anhand der altersstandardisierten Raten (ASR), die einen direkten Vergleich zwischen den einzelnen Regionen ermöglichen, sind deutliche Unterschiede erkennbar, die unter anderem auf unterschiedliche Früherkennungsaktivitäten zurückzuführen sind.

Neuerkrankungen weltweit

Tabelle 1 Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität (C50) 2020 im internationalen Vergleich

Region	Inzidenz (ASR)*	Mortalität (ASR)*
Welt	47,8	13,6
Nordafrika	49,6	18,8
Westafrika	41,5	22,3
Südafrika	50,4	15,7
Ostafrika	33,0	17,9
Nordamerika	89,4	12,5
Südamerika	56,4	14,0
Südostasien	41,2	15,0
Australien/Neuseeland	95,5	12,1

Tabelle 1 Altersstandardisierte Inzidenz und Mortalität (C50) 2020 im internationalen Vergleich

Zentral-/Osteuropa	57,1	15,3
Nordeuropa	86,4	13,7
Westeuropa	90,7	15,6

* ASR steht für „age-standardised rate“, hier Weltstandard.

Absolute und relative Werte für Inzidenz und Mortalität sind bei unterschiedlicher Bevölkerungszahl und Bevölkerungszusammensetzung der einzelnen Länder bzw. Kontinente nicht vergleichbar. Um Vergleichbarkeit zu erreichen, werden die Raten daher in altersstandardisierte Raten umgerechnet und beziehen sich somit auf 100 000 Personen einer definierten Standard-Bevölkerung (z. B. die standardisierte Weltbevölkerung mit einem im Vergleich zu Deutschland höheren Anteil an Personen in den jüngeren Altersgruppen).

Da in Deutschland gegenwärtig weiterhin keine vollständige und flächendeckende Krebsregistrierung existiert, können Krebsinzidenzen auf nationaler Ebene nach wie vor nur geschätzt werden. Die aktuellen Schätzungen liegen derzeit für das Jahr 2019 vor. Das Robert Koch-Institut gibt 71.375 Neuerkrankungsfälle an invasivem Brustkrebs für das Jahr 2019 an, das sind 30,0 % aller weiblichen Krebserkrankungen. Brustkrebs ist zudem die häufigste Krebstodesursache bei Frauen in Deutschland (vor dem Lungenkarzinom, Kolonkarzinom, Pankreaskarzinom und Ovarialkarzinom). Im Jahr 2020 starben insgesamt 18.425 Frauen aufgrund eines Mammakarzinoms. Der Anteil an der tumorbedingten Mortalität beträgt 17,6 % (Robert Koch-Institut 2023).

*epidemiologische
Basiszahlen für
Deutschland*

Einige aktuell verfügbare epidemiologische Basiszahlen für Deutschland sind aus Tabelle 2 zu entnehmen. Die Ergebnisse und Schätzungen beziehen sich ausschließlich auf den Brustkrebs der Frau und wurden aus verschiedenen Quellen zusammengetragen (Robert Koch-Institut 2023, Tumorregister München 2021).

Inzidenz und Mortalität im zeitlichen Verlauf

zeitlicher Verlauf

Im zeitlichen Verlauf betrachtet stieg die Brustkrebsinzidenz in Deutschland seit 1998 stetig an und ist seit 2010 wieder leicht rückläufig (Robert Koch-Institut 2019). Eine Ursache für diesen Rückgang könnte das Mammografie-Screening-Programm sein, das deutschlandweit ab 2005 implementiert wurde. Da mit der Einführung eines solchen Programms zusätzlich zu den auch ohne Screening symptomatisch auftretenden Tumoren viele Karzinome in einem asymptomatischen Stadium entdeckt werden, steigt die Inzidenz zunächst an. In den Folgejahren sinkt die Neuerkrankungsrate dagegen wieder, denn die Tumoren, die zu diesem späteren Zeitpunkt symptomatisch geworden wären, wurden bereits frühzeitig entdeckt. Eine weitere Ursache für den leichten Rückgang könnte in den letzten Jahren zurückhaltenderen Anwendung der Hormonersatztherapie liegen. Die Brustkrebs-Mortalitätsrate ist in Deutschland seit Ende der 1990er-Jahre leicht rückläufig, was vor allem auf Verbesserungen bei der systemischen Therapie zurückzuführen ist. Ob das Mammografie-Screening zu einem weiteren Rückgang der Mortalität führt, zeigt sich bislang nicht (Robert Koch-Institut 2020).

Klinische Daten aus dem Tumorregister München (TRM)

Das Einzugsgebiet des TRM wurde seit seiner Gründung im Jahre 1978 immer wieder vergrößert. Ausgehend von den beiden Universitätsklinika und dem Stadtgebiet München wurde die Dokumentation kontinuierlich auf die umliegenden Landkreise ausgedehnt. Mit dem Bayerischen Krebsregistergesetz (BayKRG, verabschiedet im Jahr 2000) wurde, beginnend mit dem Jahr 2002, die flächendeckende Krebsregistrierung für ganz Bayern beschlossen, was für das TRM eine Ausweitung des Einzugsgebietes von damals 2,6 auf 4,1 Mio. Einwohner zur Folge hatte. Mit der Novellierung des BayKRG im Jahr 2007 gehören der gesamte Regierungsbezirk Oberbayern sowie Stadt und Landkreis Landshut mit mittlerweile insgesamt 5,16 Mio. Einwohnern zum Einzugsgebiet des TRM (Tumorregister München 2021). Seit 1998 ist eine weitgehend vollzählige bevölkerungsbezogene Erfassung der Patientinnen im jeweiligen Einzugsgebiet erreicht und anerkannt (Bray et al. 2017). Ende 2021 wurden die Daten des Tumorregisters München in das zentrale Bayerische Krebsregister migriert, seit 2022 ist die Datenerfassung im TRM eingestellt.

Einzugsgebiet des TRM

Tabelle 2 Epidemiologische Basiszahlen (ICD-10 C50, inkl. DCO-Fälle)*

Kennzahlen	Kollektiv	Wert
Neuerkrankungen		
Geschätzte jährliche Neuerkrankungen in Deutschland ^a (absolut)	2019	71.375
Anteil an allen Krebsneuerkrankungen ^a (%)	2019	30,4
Rohe Inzidenz (Deutschland ^a) je 100.000 Frauen/Jahr	2019	169,6
Inzidenz (Deutschland ^a) (ASR** Europa-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2019	114,6
Inzidenz (Deutschland ^a) (ASR** Welt-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2019	83,9
Rohe Inzidenz (TRM ^b) je 100.000 Frauen/Jahr	2019	142,7
Inzidenz (TRM ^b) (ASR** Europa-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2019	101,1
Inzidenz (TRM ^b) (ASR** Welt-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2019	73,3
Alter		
Medianes Erkrankungsalter (Deutschland ^a) (Jahre)	2018	64
Medianes Erkrankungsalter (TRM ^b) (Jahre)	2019	65,6
Erkrankungsalter (10 %/90 %-Perzentil***) (TRM ^b) (Jahre)	2019	46,7/82,8
Medianes Sterbealter der tumorbedingt Verstorbenen (TRM ^b) (Jahre)	2019	74,3
Überleben		
5-Jahres-Überlebensrate (Deutschland ^a) (Gesamtüberleben/relatives Überleben) (%)	2017/2018	79/88
10-Jahres-Überlebensrate (Deutschland ^a) (Gesamtüberleben/relatives Überleben) (%)	2017/2018	67/83
5-Jahres-Überlebensrate (TRM ^b) (Gesamtüberleben/relatives Überleben) (%)	ab 1998	81,1/88,0

Tabelle 2 Epidemiologische Basiszahlen (ICD-10 C50, inkl. DCO-Fälle*)

10-Jahres-Überlebensrate (TRM ^b) (Gesamtüberleben/relatives Überleben) (%)	ab 1998	67,7/79,9
Sterbefälle		
Sterbefälle an Brustkrebs in Deutschland ^a (absolut)	2020	18.425
Anteil an allen weiblichen krebsbedingten Sterbefällen in Deutschland ^a (%)	2020	17,6
Rohe Mortalität (Deutschland ^a) je 100.000 Frauen/Jahr	2020	43,7
Mortalitätsrate (Deutschland ^a) (ASR** Europa-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2020	21,8
Mortalitätsrate (Deutschland ^a) (ASR** Welt-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2020	14,6
Rohe Mortalität (TRM ^b) je 100.000 Frauen/Jahr	2020	41,8
Mortalitätsrate (TRM ^b) (ASR** Europa-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2020	23,2
Mortalitätsrate (TRM ^b) (ASR** Welt-Standard) je 100.000 Frauen/Jahr	2020	15,5

* DCO: death certificate only – Informationen stammen nur von der Todesbescheinigung.

** ASR steht für „age-standardised rate“.

*** Perzentile teilen die Verteilung in Prozent-Segmente auf. 10 % der Patientinnen mit einem invasiven Mammakarzinom sind jünger als 46,7 Jahre, 10 % sind älter als 82,8 Jahre.

^a Robert Koch-Institut (2019) und Online-Datenbankabfrage (ZfKD 2023).

^b Tumorregister München (TRM) (12/2021).

Die rohe Inzidenz gibt die Anzahl von Neuerkrankungen an, die in einem Jahr pro 100.000 Frauen auftreten.

Im beobachteten bzw. Gesamtüberleben (overall survival) werden alle Sterbefälle berücksichtigt, das relative Überleben (relative survival) ist ein Schätzer für das tumorspezifische Überleben. Das relative Überleben berechnet sich aus dem Quotienten von beobachtetem (= Gesamtüberleben) und erwartetem Überleben als Schätzung für das tumorspezifische Überleben. Das erwartete Überleben beschreibt das Überleben in einer bzgl. Alter und Geschlecht identisch zusammengesetzten Kohorte der Normalbevölkerung.

Abbildung 1 zeigt für invasive Karzinome und In-situ-Karzinome jeweils die prozentuale Altersverteilung zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und die altersspezifischen Inzidenzen für die Jahrgangskohorten 2010–2020. Die prozentuale Altersverteilung beschreibt die Altersverteilung (hier in Fünfjahresabständen), wie sie sich dem Kliniker im Versorgungsalltag darstellt (Balken). Sie ergibt für alle Patientinnen zusammen eine annähernd symmetrische Verteilung mit einem Mittelwert von 64,7 Jahren und einem Median von 65,3 Jahren. Von der Altersverteilung zu unterscheiden ist die altersspezifische Inzidenz, die das Erkrankungsrisiko – jeweils bezogen auf 100.000 Frauen der entsprechenden Altersgruppe – beschreibt (gepunktete Linie).

Die prozentuale Altersverteilung der In-situ-Karzinom-Patientinnen zeigt mit 19,3 % einen Gipfel in der Altersklasse 50–54 Jahre, mit einem Mittelwert von 59,7 Jahren und einem Median von 58,8 Jahren ist das Kollektiv um ca. 5 Jahre jünger. Mit dem Alter nimmt die Häufigkeit stetig ab und liegt bei den über 84-Jährigen bei 1,5 % (invasiv 7,1 %).

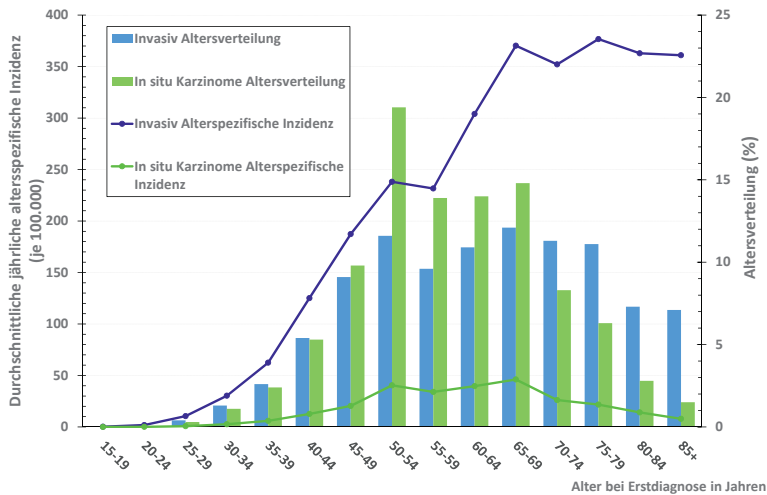


Abbildung 1 Altersklassen und altersspezifische Inzidenzen 2010–2020 inklusive DCO-Fälle für Frauen mit invasiven Karzinomen ($n = 42.367$) und In-situ-Karzinomen ($n = 4300$)

Tabelle 3 gibt einen Überblick über Prognosefaktoren wie Altersmittelwert, Lymphknotenstatus, Grading, Hormonrezeptorstatus, HER2/neu-Status und primäre Metastasierung in Abhängigkeit von der pT-Kategorie. Der HER2/neu-Status wurde gemäß der S3-Leitlinie Mammakarzinom als positiv definiert, wenn der IHC-Score 3+ oder der FISH/CISH-Test positiv war (Kreienberg 2012). Die pT-Verteilung ist mit einem Anteil von über 50 % pT1-Tumoren relativ günstig. Auffällig ist, dass die Gruppe der pT1a-Tumoren im Vergleich zu pT1b-Tumoren einen höheren Anteil rezeptornegativer und HER2/neu-positiver Befunde aufweist. Vonseiten der Bildgebung erscheint dies erklärbar, da sich bei pT1a-Tumoren im Vergleich zu Tumoren ab pT1b ein höherer Anteil an Karzinomen findet, die durch polymorphen Mikrokalk (zum Teil auch innerhalb von DCIS-Arealen) entdeckt werden. Die Zeitdauer für das Tumorwachstum von pT1 bis pT4 dürfte über die Differenz der Altersmittelwerte zum Ausdruck kommen.

Prognosefaktoren

Die Empfehlungen für die systemische Therapie beim Mammakarzinom richten sich zunehmend nach den molekularen Subtypen. Da es nicht immer möglich ist, diese per Genexpressionsanalysen zu bestimmen, werden sie näherungsweise mittels immunhistochemischer Surrogatparameter (Hormonrezeptorstatus, HER2-Status, Ki-67 bzw. Grading bei fehlendem Ki-67) unterschieden (Coates et al. 2015; Goldhirsch et al. 2011). In Tabelle 4 finden sich die Verteilungen der pT-, pN- und M-Kategorien für die einzelnen Subtypen. Der Luminal-B-like-(HER2-)Typ ist mit 41,5 % am häufigsten, gefolgt vom Luminal-A-like-Typ mit 36,2 %. Triple-negative Karzinome kommen hingegen nur in 9,2 % der Fälle vor. Die Prognose ist erwartungsgemäß bei Luminal-A-like-Tumoren am besten, mit 70,6 % pT1-Tumoren, 22,9 % befallenen Lymphknoten und 5,0 % Fernmetastasen, im Vergleich etwa zur HER2+ Non-luminal-Gruppe mit 53,9 % pT1, 20,7 % pN+ und 12,2 % M1-Karzinomen. Auffällig ist der geringere Anteil befallener Lymphknoten bei triple-negativen Tumoren im Vergleich zu Luminal-B-like-Tumoren.

molekulare Subtypen

Tabelle 3 Anteil klassischer Prognosefaktoren in Abhängigkeit von der pT-Kategorie für die Jahrgangskohorten 2010–2020 (n = 17.503)

	pT-Kategorie %	Alter (Mittelwert) Jahre	pN positiv %	G3 %	Rezeptor- negativ %	HER2/ neu-positiv %	Primär M1 %
pTis	12,8	59,7	0,4	–	17,9	28,6	0
pT1	53,3	62,8	17,0	9,8	4,7	5,4	0,5
pT1a	3,7	60,8	5,5	7,6	10,0	12,7	0,5
pT1b	14,8	62,1	9,2	6,1	4,1	5,1	0,3
pT1c	34,8	63,4	21,5	11,7	4,4	4,8	0,5
pT2	27,5	66,7	41,5	24,6	8,1	7,5	2,5
pT3	3,8	68,5	66,5	25,9	12,2	8,4	7,9
pT4	2,7	77,0	75,6	42,5	14,2	12,6	24,4
Gesamt	100,0	64,1	26,7	16,2	7,8	6,7	1,9

Für HER2-negative, hormonrezeptorpositive Tumoren hat eine Analyse von Schrodi et al. im Jahr 2021 ergeben, dass für Tumoren mit niedriger Hormonrezeptor-expression (1–9 %) die Prognose zu hormonrezeptornegativen Tumoren vergleichbar ist. Deshalb sollte die Definition von Hormonrezeptor-Positivität erneut überarbeitet und die Therapie für Patientinnen mit niedriger Hormonrezeptorexpression an das Vorgehen bei triple-negativen Tumoren angepasst werden.

Tabelle 4 Verteilung pT/pN/M für molekulare Subtypen* (invasive Karzinome, Jahrgangskohorten 2010–2020, n = 18.802)

	Luminal- A-like	Luminal- B-like (HER2–)	Luminal- B-like (HER2+)	HER2+ non- luminal	Triple- negativ
pT1	70,6	54,0	53,9	53,9	45,2
pT2	24,2	37,5	36,7	33,2	40,3
pT3	3,5	4,7	4,8	5,8	8,1
pT4	1,7	3,7	4,5	7,0	6,3
pN0	73,7	62,0	71,6	76,8	73,9
pN+	22,9	34,9	26,8	20,7	24,1
pNX	3,4	3,1	1,6	2,5	2,0
M0	95,0	91,4	88,8	87,8	92,3
M1	5,0	8,6	11,2	12,2	7,7
Gesamt	36,2	41,5	9,2	3,9	9,2

* Definition der Subtypen adaptiert nach Goldhirsch et al. 2011; Coates et al. 2015.

Die folgenden Survival-Analysen nach Zeitraum beruhen auf den Erhebungen des TRM zu Patientinnen mit einem Mammakarzinom als Ersttumor in den Jahren 1998–2020 bzw. 2010–2020. In-situ-Karzinome wurden nur in Abbildung 2 einbezogen. In allen Abbildungen zum Überleben wird ein sogenanntes relatives Überleben dargestellt, ein Schätzer für das tumorspezifische Überleben, der sich aus dem Quotienten von beobachtetem (= Gesamtüberleben) und erwartetem Überleben berechnet. Das erwartete Überleben beschreibt das Überleben in einer bezüglich Alter und Geschlecht identisch zusammengesetzten Kohorte der Normalbevölkerung. Relative Überlebensraten über 100 % deuten an, dass das Überleben der Patientinnen in diesem Kollektiv besser ist als das der Normalbevölkerung. Im beobachteten bzw. Gesamtüberleben (Overall Survival) werden hingegen nicht nur die tumorbedingten, sondern alle Sterbefälle berücksichtigt. Für alle dargestellten Überlebenskurven gilt, dass sie vorzeitig enden, wenn weniger als 10 Patientinnen unter Risiko stehen.

In Abbildung 2 sind die Survival-Kurven für gesamtes (= beobachtetes), relatives (\approx tumorspezifisches) und erwartetes Überleben für drei verschiedene Zeiträume dargestellt. Aus der Grafik geht hervor, dass in den letzten Jahren (2015–2020) eine leichte Steigerung der gesamten und relativen Überlebensraten erreicht werden konnte. Betrug die 5-Jahres-Gesamtüberlebensrate im Zeitraum 1998–2007 noch 81,0 % (relativ: 87,7 %), so stieg sie im Zeitraum 2015–2020 auf 84,1 % (relativ 90,7 %). Dies entspricht einer Steigerung des Gesamtüberlebens um 3,1 und des relativen (tumorspezifischen) Überlebens um 3,0 Prozentpunkte.

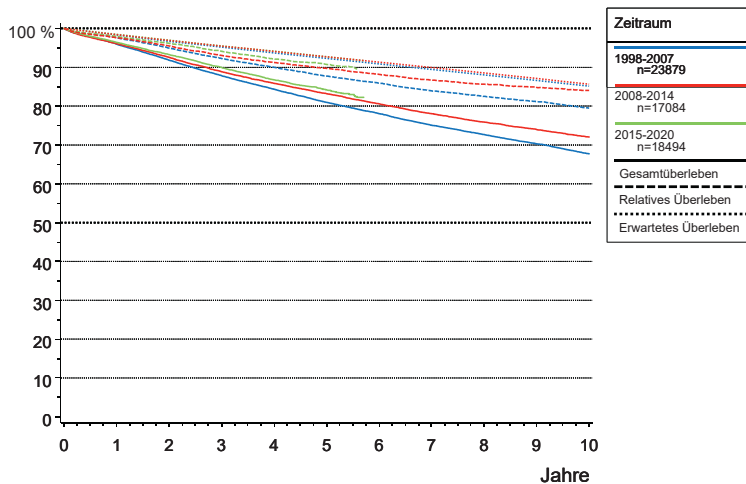


Abbildung 2 Gesamtüberleben und relatives Überleben im Einzugsgebiet des TRM aufgeteilt nach drei Zeitabschnitten (inkl. in situ)

Wie aus Abbildung 3 hervorgeht, wird der Einfluss des Alters auf das relative Überleben erst in der Altersklasse ≥ 80 Jahre deutlich. Hier liegt die relative 5-Jahres-Überlebensrate in einem Kollektiv von 2010–2020 bei 72,1 %, während sie sich in den jüngeren Altersklassen zwischen 92,9 % und 87,6 % bewegt.

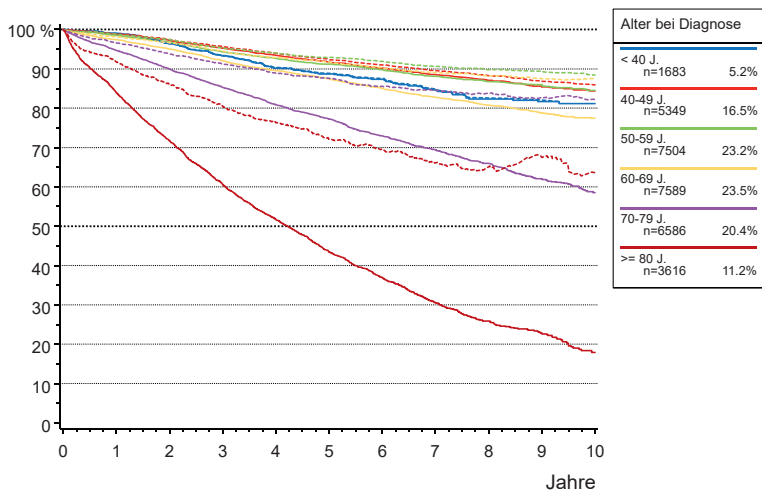


Abbildung 3 Überleben nach Alter bei Diagnose invasives Mammakarzinom (ohne DCO, 2010–2020, n = 32.327). Die durchgehenden Linien zeigen jeweils das Gesamtüberleben und die gestrichelten Linien das relative Überleben.

Einer der wichtigsten Prognosefaktoren beim Mammakarzinom ist die Zahl der befallenen axillären Lymphknoten (nicht dargestellt). Während bei negativem Lymphknotenstatus (N0) die relative 5- bzw. 10-Jahres-Überlebensrate 98,9 % bzw. 96,1 % beträgt, werden bei 10 und mehr befallenen Lymphknoten nur noch 56,8 % bzw. 38,1 % erreicht.

Überleben nach Hormonrezeptorstatus

Abbildung 4 zeigt die relativen Überlebensraten in Abhängigkeit vom Hormonrezeptorstatus, also den Kombinationen aus den Befunden des Östrogenrezeptors (ER) und des Progesteronrezeptors (PR). Erwartungsgemäß weisen ER- und PR-positive Patientinnen mit 92,6 % die höchste 5-Jahres-Überlebensrate auf, Frauen mit ER- und PR-negativem Tumor hingegen mit 77,9 % die geringste. Deutlich zeigt sich auch ein besseres Überleben bei ER-positivem/PR-negativem Rezeptorstatus, mit einer Überlebenswahrscheinlichkeit von 83,4 % nach 5 Jahren im Vergleich zu 77,9 % bei Patientinnen mit einem ER-negativen/PR-positiven Tumor.

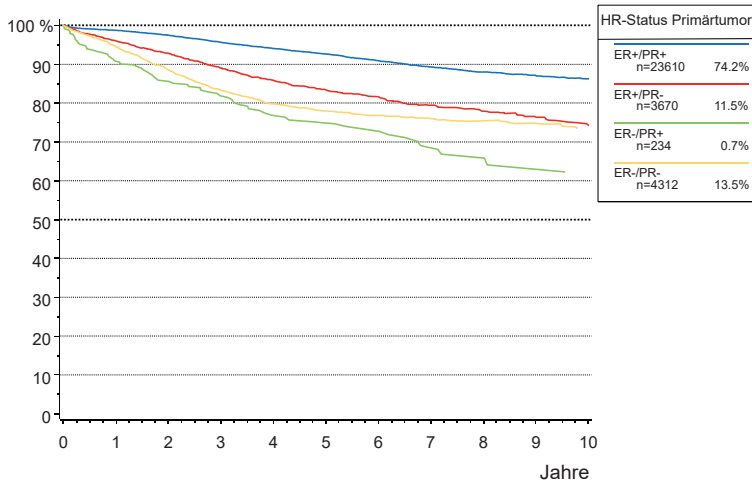


Abbildung 4 Relatives Überleben in Abhängigkeit vom Hormonrezeptorstatus (2010–2020, n = 31.826)

Auch der HER2/neu-Status ist ein wichtiger Prognosefaktor (Abb. 5a). Bei Patientinnen mit einem HER2/neu-negativen Tumor beträgt die relative 5-Jahres-Überlebensrate 90,7 % und die 10-Jahres-Rate 84,4 %, während die Raten bei Patientinnen mit HER2/neu-positivem Tumor bei 85,6 % bzw. 77,0 % liegen.

Das relative Überleben in Abhängigkeit von den molekularen Subtypen ist in Abbildung 5b dargestellt. Erkennbar ist eine deutlich schlechtere Prognose bei HER2+ Non-luminal-Tumoren sowie bei triple-negativen Tumoren. Das relative 5-Jahres-Überleben beträgt hier 82,7 % bzw. 76,0 %. Patientinnen mit einem Luminal-A-like-Tumor haben hingegen eine sehr gute Prognose. Nach 5 Jahren sind 96,1 % und nach 10 Jahren 91,3 % nicht am Mammakarzinom verstorben. Luminal-B-like (HER2-): 87,9 % bzw. 80,0 %; Luminal-B-like (HER2+): 87,4 % bzw. 78,1 %.

Überleben nach HER2/neu-Status und molekularen Subtypen

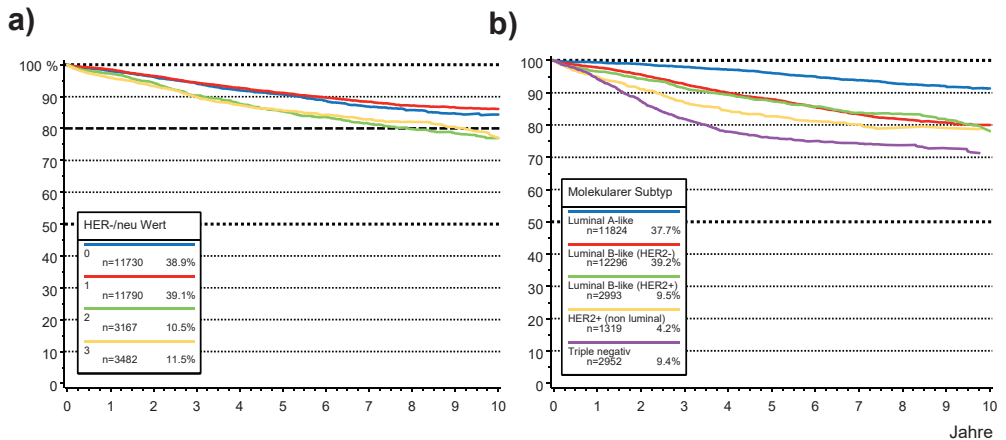


Abbildung 5 Relatives Überleben in Abhängigkeit vom (a) HER2/neu-Wert (n = 30.169) und von (b) molekularen Subtypen (n = 31.384, beide 2010–2020)

Zeit bis zur 1. Progression

Die Zeit bis zur 1. Progression (TTP) in Abhängigkeit vom Progressionstyp geht aus Abbildung 6a hervor. Die Kurven sind als kumulative Inzidenz dargestellt und berücksichtigen den Tod als konkurrierendes Ereignis. In dem primär metastasenfreien (M0) Kollektiv beträgt die Lokalrezidivrate 5,2 % nach 5 Jahren und 8,3 % nach 10 Jahren, Lymphknotenrezidive sind mit 2,1 % bzw. 3,1 % deutlich seltener. Am häufigsten sind Fernmetastasen mit 8,8 % (nach 5 Jahren) bzw. 13,6 % (nach 10 Jahren).

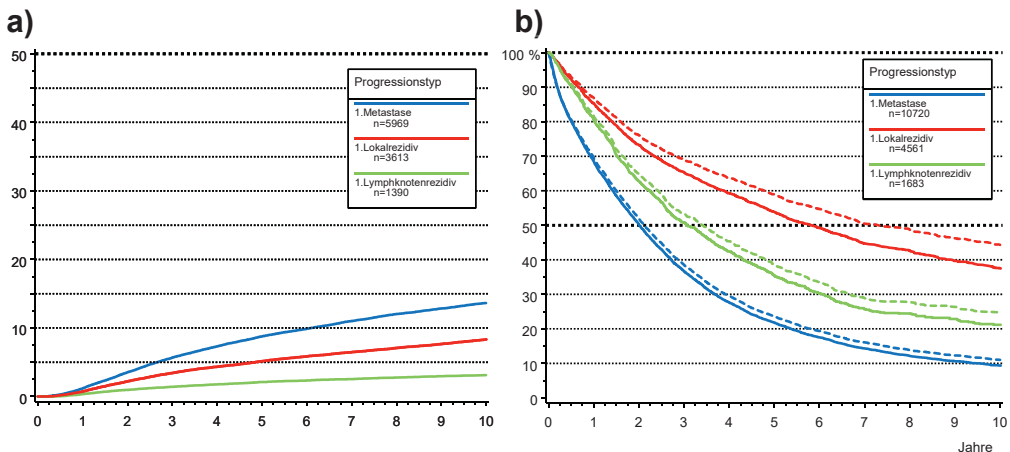


Abbildung 6 (a) Zeit bis zur 1. Progression (TTP) nach Progressionstyp (kumulative Inzidenz) (primär M0, 1998–2020, n = 56.725), (b) Gesamt- und relatives Überleben nach Progressionstyp (n = 16.964)

Überleben ab Progression

Das Überleben ab Progression in Abhängigkeit vom Progressionstyp beschreibt Abbildung 6b. Unter dem jeweiligen Progressionstyp ist generell das erste Ereignis in einem progredienten Krankheitsverlauf subsumiert. Die relative 5-Jahres-Überlebensrate beträgt beim Lokalrezidiv 58,49 %, beim Lymphknotenrezidiv 38,5 % und bei einer Metastase als erster Progression 23,6 %.

Zur Rolle klinischer Krebsregister

Die Versorgung von Krebspatienten erfolgt in der Regel interdisziplinär, intersektoral und somit fachgruppenübergreifend. Dies gilt auch für Mammakarzinom-Patientinnen. Die meisten Tumoren werden primär von Gynäkologen, Radiologen, Pathologen, Hämatonkologen und Strahlentherapeuten behandelt, die bei Bedarf spezielle Fachgebiete wie plastische Chirurgen, Psychoonkologen, Sozialdienste, Komplementärmediziner und Physiotherapeuten einbeziehen. Inzwischen ist die Behandlung vielerorts auf sogenannte Brustzentren konzentriert, die die Behandlungsfälle in interdisziplinären Tumorkonferenzen diskutieren. Die Vor- und Nachsorge findet in der Regel im niedergelassenen fachärztlichen Sektor statt, auch die Diagnosestellung Mammakarzinom erfolgt zunehmend extern (z. B. im Rahmen des Mammografie-Screenings). Diese Versorgungsträger können letztlich nur über ein einrichtungsübergreifendes Datenmanagement vernetzt werden. Hierzu bieten sich regionale klinische Krebsregister an.

einrichtungübergreifendes Datenmanagement