

Prof. Dr. med. Nadia Harbeck
Ludger Wahlers

Brustkrebs – alles, was jetzt wichtig ist

mosaik

PROF. DR. MED.
NADIA HARBECK

Ludger Wahlers

Brust krebs

Alles, was
jetzt wichtig ist

Diagnose, Behandlung und Begleitung
für Betroffene und Angehörige

mosaik

Alle Ratschläge in diesem Buch wurden von Autoren und Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Eine Garantie kann dennoch nicht übernommen werden. Eine Haftung der Autoren beziehungsweise des Verlags und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist daher ausgeschlossen.

Wir haben uns bemüht, alle Rechteinhaber ausfindig zu machen, verlagsüblich zu nennen und zu honorieren. Sollte uns dies im Einzelfall aufgrund der schlechten Quellenlage bedauerlicherweise einmal nicht möglich gewesen sein, werden wir begründete Ansprüche selbstverständlich erfüllen.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® N00 1967

1. Auflage

Originalausgabe November 2022

Copyright © 2022: Mosaik Verlag, München,
in der Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,
Neumarkter Str. 28, 81673 München

Illustrationen: Roland Krieger

Umschlaggestaltung: Sabine Kwauka

Umschlagmotiv: © Sk Elena/shutterstock

Redaktion: Dagmar Rosenberger

Layout und Satz: Buch-Werkstatt GmbH, Bad Aibling

Druck und Bindung: Alföldi Nyomda Zrt., Debrecen

Printed in Hungary

CH · IH

ISBN 978-3-442-39 370-1

www.mosaik-verlag.de

Inhalt

Zu diesem Buch	10
Dank	12
A. EINFÜHRUNG	13
I. Diagnose Brustkrebs – was jetzt zu tun ist	14
1. Sie sind krank, aber Sie sind auch handlungsfähig	15
2. Welchen Brustkrebs habe ich genau?	15
3. Optimale Behandlung	17
4. Wie sage ich es den Menschen, an denen mir liegt?	18
5. Wirtschaftliche Absicherung	19
6. Den Arbeitgeber informieren?	20
7. Welche Zusatzangebote gibt es? Was kann ich selbst tun?	21
II. Die weibliche Brust – Aufbau und Funktion	23
1. Ursprungsorte von Brustkrebs	24
2. Ausbreitungsmuster: Invasive Karzinome und In-situ-Karzinome	25
B. NEU DIAGNOSTIZIERTES MAMMAKARZINOM	27
I. Was ist Brustkrebs?	28
1. Warum entsteht Krebs?	28
2. Brustkrebsarten – intrinsische Subtypen	30
II. Wie häufig ist Brustkrebs, und wie sind die Heilungschancen? ...	32
1. Vorkommen von Brustkrebs	32
2. Die Heilungschancen	33
3. Das Stadium bei der Diagnose	34
4. Die Entwicklung in den letzten 20 Jahren	35

III. Wie wird Brustkrebs festgestellt?	37
1. Früherkennungsuntersuchungen	37
2. Mögliche Symptome für Brustkrebs	45
3. Untersuchungsmethoden in der Diagnostik	46
4. Klassifizierung und Zuordnung zu einem Krankheitsstadium	64
5. Biologie der Brustkrebserkrankung: Intrinsische Subtypen	67
IV. Wie wird Brustkrebs behandelt?	73
1. Behandlungsziele: Heilung oder symptomatische Therapie?	74
2. Der Therapieplan	76
3. Neoadjuvante Therapie:	
Medikamentöse Therapie vor der Operation	78
4. Operation	80
5. Strahlentherapie	102
V. Wie wirken Medikamente gegen Brustkrebs?	110
1. Medikamente zur Hemmung der Zellteilung (Chemotherapie)	116
2. Medikamente, die bestimmte wachstumsfördernde Signale ausschalten	122
3. Medikamente zur gezielten Aktivierung des Immunsystems	143
4. Knochenschützende Medikamente	148
5. Behandlungsplan zum frühen Mammakarzinom	150
VI. Belastende Symptome und was man dagegen tun kann	155
1. Belastungen durch die Operation	158
2. Belastungen durch die Strahlentherapie	161
3. Belastungen durch die medikamentöse Brustkrebstherapie	164
4. Bewegung, Ernährung, Entspannung	195
5. Komplementäre Behandlungsverfahren	201
VII. Wie finde ich ein kompetentes Zentrum?	210
1. So ist die Brustkrebsbehandlung in Deutschland organisiert	211
2. Evidenzbasierte Medizin	211
3. Leitlinien	213
4. Krebsmedizin in Zentren	214
5. Was ein zertifiziertes Brustkrebszentrum auszeichnet	216

VIII. Das Ende der Therapie – und jetzt?	220
1. Übergang in den neuen Alltag	220
2. Nachsorge und Langzeitbetreuung nach Brustkrebs	221
3. Rehabilitation	224
C. FORTGESCHRITTENES MAMMAKARZINOM	229
I. Der Krebs ist zurück	230
1. Lokalrezidiv und lokoregionäres Rezidiv	232
2. Metastasierter Brustkrebs	233
II. Was jetzt geschehen sollte	235
1. Sicherung der Diagnose	235
2. Sind Operation oder Strahlentherapie eine Option?	238
III. Konkrete Therapieoptionen	241
1. Metastasierter luminaler Brustkrebs	243
2. Metastasierter HER2-positiver Brustkrebs	245
3. Metastasierter tripelnegativer Brustkrebs	250
4. Nicht alle Metastasen sind gleich	252
5. Behandlungspläne zum metastasierten Mammakarzinom	262
IV. Molekulares Tumorboard	266
1. Was ist ein Molekulares Tumorboard?	266
2. Next Generation Sequencing	267
3. Welche ist die vielversprechendste Therapie?	269
V. Palliativmedizin	271
1. Wie unter einem schützenden Mantel	271
2. Palliativmedizin – nicht erst in der letzten Lebensphase	273
3. Um welche Beschwerden geht es?	274
4. Organisation der Palliativversorgung in Deutschland	275
D. BRUSTKREBS BEI SCHWANGEREN UND BEI MÄNNERN	277
I. Brustkrebs während der Schwangerschaft	278
1. Schwangerschaft als Ursache für Brustkrebs?	278
2. Diagnose von Brustkrebs während der Schwangerschaft	279

3. Brustkrebsarten und Therapie bei Schwangeren	280
4. Nach der Geburt: Komplettierung von Diagnostik und Therapie.....	283
II. Brustkrebs bei Männern	284
1. Auch Männer haben Milchgänge in ihrer Brust.....	284
2. Auch Männer produzieren Östrogen.....	285
3. Spätere Diagnose als bei Frauen	286
4. Meist luminale Tumore	287
5. Therapiestrategien wie bei Frauen mit Brustkrebs.....	287
6. Männer in zertifizierten Brustzentren behandeln	288
E. BEWÄLTIGUNG DER BRUSTKREBSERKRANKUNG	289
I. Überblick: Drei typische Phasen der »Krankheitskarriere«	292
1. Von jetzt auf gleich: Nichts ist mehr, wie es war.....	292
2. Brustkrebstherapie: Der Körper ist der Boss.....	294
3. Zurück in die feindliche Welt?	296
II. Was tun, wenn die Angst kommt?	298
III. Was ist Psychoonkologie?	301
IV. Anpassung des Lebensstils	303
1. Bewegung: Laufen Sie dem Krebs davon!.....	304
2. Gesunde Ernährung	305
3. Entspannung: Übung macht den Meister.....	311
V. Brustkrebs und Sexualität	314
1. Keine Lust auf die Lust.....	314
2. In die Partnerschaft zurückfinden	315
3. Trockene Scheide, entzündete Schleimhaut	316
4. Die Angst vor dem »ersten Mal«.....	317
5. Patientinnen ohne festen Partner/feste Partnerin	317
6. Verhütung ist wichtig	318
VI. Angehörige und Freunde	320
1. Über die Krebsdiagnose sprechen	321
2. Wie Sie als Angehörige oder Freunde helfen können.....	325

VII. Soziale Fragen und Sicherung der Existenz	335
1. Schwerbehindertenausweis	336
2. Zuzahlungen und Belastungsgrenzen	337
3. Krankengeld	340
4. Haushaltshilfe	344
5. Häusliche Krankenpflege	345
6. Rehabilitation	345
7. Berufliche Wiedereingliederung	348
8. Pflegebedürftigkeit	349
VIII. Die vorletzten und die letzten Dinge regeln	355
1. Selbst bestimmen bis zum Schluss	355
2. Erben und Vererben	360
F. ANHANG	365
I. Selbsthilfeorganisationen und weitere Informationsquellen	366
1. Selbsthilfeorganisationen	367
2. Beratungs- und Informationsangebote	371
3. Broschüren, Zeitschriften, Apps	374
II. Wie Ärztinnen und Ärzte sich fortbilden	378
1. Ärztliche Fachgesellschaften	378
2. Weitere internationale wissenschaftliche Brustkrebskonferenzen	382
III. Weitere Informationen	384
1. Fragenkataloge für Gespräche mit Ihren Ärzten	384
2. Wie lese ich meinen Befundbericht?	387
3. Behandlungspläne für frühes und fortgeschrittenes Mammakarzinom	389
Glossar	393
Stichwortverzeichnis	408
Anmerkungen	413

Zu diesem Buch

Mit jährlich etwa 70 000 Neuerkrankungen ist Brustkrebs die mit Abstand häufigste Krebserkrankung der Frau. Gleichzeitig sind die Fortschritte in der Behandlung atemberaubend: Bei acht von zehn Frauen mit Brustkrebs, der noch nicht in andere Organe gestreut hat, gelingt heute Heilung, wenn die Patientinnen optimal therapiert werden.

Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs, die Krankheit tritt in verschiedenen Formen auf, und entsprechend anspruchsvoll ist die Therapie. Das ist unter anderem der Grund dafür, warum es für Brustkrebspatientinnen eine unübersichtliche Fülle von Faltblättern, Broschüren, Internetseiten und anderen Informationsmaterialien gibt. Was allerdings fehlt, ist ein orientierender Gesamtüberblick. Genau den möchten wir Ihnen mit diesem Buch anbieten.

Es ist uns ein Anliegen, das aktuelle Wissen zu Brustkrebs in gut verständlicher Sprache zu vermitteln, und zwar nicht nur allgemein, sondern möglichst präzise auf die Situation der einzelnen Patientin bezogen und in der Informationstiefe, die Sie ganz persönlich wünschen. Deshalb beginnt jedes Kapitel mit einem orientierenden Überblick und geht dann weiter ins Detail. So können Sie selbst entscheiden, wie umfassend Sie sich informieren möchten. Dieses Buch wird Sie als Betroffene in die Lage versetzen, gemeinsam mit Ihrem Behandlungsteam Entscheidungen über Ihre Therapie zu treffen, davon sind wir überzeugt. Dieses Buch soll Sie und Menschen, an denen Ihnen liegt, stark und zuversichtlich machen für all das, was jetzt (unter Umständen wieder) auf Sie zukommt. Das wünschen wir Ihnen von Herzen.

Erlauben Sie noch ein Wort zum Thema gendergerechte Sprache: 99 von 100 Brustkrebspatienten sind Frauen. Aus diesem Grund reden wir in diesem

Buch in erster Linie von Patientinnen, schließen damit aber auch alle Männer mit Brustkrebs ein. Aussagen, die ausschließlich für Frauen oder nur für Männer gelten, sind entsprechend gekennzeichnet.

München, im September 2022

Prof. Dr. med. Nadia Harbeck
Ludger Wahlers

Dank

Dieses Buch ist das, was es jetzt ist, weil wir Gelegenheit hatten, mit vielen unterschiedlichen Menschen über das Projekt und auch über Details der Realisierung zu reden. Ausdrücklich bedanken wir uns dafür bei Angelika Amann, Reinhard Bröker, Dr. Rebekka Göpfert, Dr. med. Friederike Hagemann, Renate Haidinger, Tina Schreck und PD Dr. med. Rachel Würstlein.

Dieses Buch hätten wir ohne die Unterstützung unserer Familien nicht schreiben können. Wir danken unseren Partnern und Kindern für aufmunternde Gespräche und vor allem für die Geduld und Gelassenheit, mit der sie unsere nicht selten zeitraubende Arbeit ertragen haben.

A.

EINFÜHRUNG

I.

Diagnose Brustkrebs – was jetzt zu tun ist

Ihnen ist gerade der Boden unter den Füßen weggezogen worden. Sie haben erfahren, dass Sie an Brustkrebs erkrankt sind. Tausend Gedanken gehen Ihnen jetzt durch den Kopf: Wie geht es weiter? Werde ich bald sterben? Wie schlimm ist die Behandlung, die ich jetzt durchlaufen muss? Bin ich bei meiner Ärztin / bei meinem Arzt wirklich in guten Händen? Wie kann ich sicherstellen, dass ich keine Chance verpasse und alles für meine Heilung getan wird? Was ist mit meinem Partner/ meiner Partnerin? Wem kann ich mich anvertrauen? Wer wird mich stützen?

Zwei Dinge sind jetzt wichtig:

Erstens: Dass Sie voller Angst und Sorge sind, ist absolut verständlich und vollkommen normal. Aber es besteht kein Anlass für Panik. Brustkrebs ist keine sogenannte Notfalldiagnose, denn in 99 von 100 Brustkrebsfällen muss nicht innerhalb von Stunden oder Tagen gehandelt werden. Sie haben Zeit, sich zu informieren und gemeinsam mit Ihrem Arzt oder Ihrer Ärztin über die Behandlung zu entscheiden. Akuten Handlungsbedarf gibt es nur, wenn Ihre Brust gerötet, stark erwärmt und angeschwollen ist oder wenn Sie Schmerzen in der Brust haben.

Zweitens: Brustkrebs ist mittlerweile eine heilbare Erkrankung. Was heißt das genau? Etwa acht von zehn erkrankten Frauen, bei denen der Krebs noch nicht in andere Organe gestreut hat, können heute dauerhaft erfolgreich thera-

piert werden. Das bedeutet, ihre Lebenserwartung ist am Ende der Behandlung dieselbe, wie die von gleichaltrigen Frauen, die nie an Brustkrebs erkrankt sind.

1. Sie sind krank, aber Sie sind auch handlungsfähig

Wie gesagt, es besteht kein Grund zur Panik. Wenn man sich das einmal bewusst gemacht hat, ist es leichter, wieder klare Gedanken zu fassen. Erstellen Sie am besten für sich ganz persönlich eine Liste mit Fragen, die Sie in den kommenden Tagen und Wochen beantwortet haben wollen. Eine für Frauen in Ihrer Situation typische Liste könnte so aussehen:

- Welchen Brustkrebs habe ich genau?
- Wie finde ich die für mich optimale Behandlung?
- Wie und wann sage ich es den Menschen, an denen mir liegt?
- Wie bin ich abgesichert? Muss ich mir Sorgen um meine wirtschaftliche Existenz machen?
- Soll ich meinen Arbeitgeber über die Art meiner Erkrankung informieren?
- Gibt es über die ärztliche Behandlung hinaus weitere Unterstützungsangebote?

2. Welchen Brustkrebs habe ich genau?

Schon lange ist bekannt, dass Brustkrebs keine einheitliche Erkrankung ist. Je nach Einteilungskriterien unterscheidet man heute drei bis fünf unterschiedliche Brustkrebsarten. Alle unsere Zellen tragen in sich und an ihrer Außenseite Strukturen, sogenannte Rezeptoren, die für die Kommunikation innerhalb von Geweben und Organen und damit auch für die Regulation der Zellteilung wichtig sind. Auf und in Brustkrebszellen kommen solche Rezeptoren ebenfalls vor. Sie haben sich als wichtiges Kriterium für die Einteilung der Brustkrebsarten erwiesen.

In etwa drei Viertel aller Brustkrebszellen finden sich Rezeptoren für die Geschlechtshormone Östrogen und Progesteron. Solche Hormonrezeptor-

positiven Zellen sind in der Regel wenig bis mäßig aggressiv. Sie sind nach der Operation mit einer Antihormontherapie, der manchmal eine Chemotherapie vorgeschaltet werden muss, gut behandelbar.

Sehr viel aggressiver, sprich teilungsfreudiger, sind Brustkrebszellen mit HER2-Rezeptoren an ihrer Außenseite, die bei etwa 15 Prozent der Erkrankten vorkommen. Denn an diese HER2-Rezeptoren docken sogenannte Wachstumsfaktoren an, was zu einer besonders schnellen Zellteilung und damit zu einem schnellen Tumorwachstum führt. Besonders schnell teilen sich diese Krebszellen auch, weil sie in der Lage sind, die an den HER2-Rezeptor andockenden Wachstumsfaktoren selbst zu produzieren und damit die Teilungsgeschwindigkeit eigenständig zu erhöhen.

Noch bis zum Jahr 2000 hatten Frauen mit dieser Brustkrebsart sehr viel schlechtere Überlebensaussichten als solche mit Hormonrezeptor-positiven Mammakarzinomen. Heute erhalten Frauen mit einem HER2-positiven Brustkrebs meist schon vor der operativen Entfernung des Tumors eine gegen HER2 gerichtete medikamentöse Therapie. Damit gelingt es häufig, die Tumorzellen abzutöten. Ob das Gewebe dann tatsächlich kreisfrei ist, ob also – in den Worten der Mediziner – eine Komplettremission erreicht worden ist, untersuchen Gewebeexperten an dem bei der Operation entnommenen Brustgewebe.

Die dritte Brustkrebsart neben Hormonrezeptor-positiven sowie HER2-positiven Mammakarzinomen ist der tripelnegative Brustkrebs, der ebenfalls bei etwa 15 Prozent der Betroffenen vorkommt. Als dreifach negativ wird diese Brustkrebsart bezeichnet, weil sich in oder auf den Krebszellen keine Östrogen-, keine Progesteron- und keine für eine Anti-HER2-Therapie ausreichende Zahl an HER2-Rezeptoren finden. Solche tripelnegativen Tumorzellen bieten deshalb aber auch keinerlei Ansatzpunkt für eine gezielte medikamentöse Bekämpfung. Chemotherapie und Operation waren bis vor Kurzem die einzigen Behandlungsmöglichkeiten. Doch auch in diesem Bereich hat sich mittlerweile einiges getan: Zur medikamentösen Therapie des tripelnegativen Mammakarzinoms stehen mittlerweile Substanzen aus der Klasse der Immuntherapeutika und auch ein sogenanntes Antikörper-Wirkstoff-Konjugat zur Ver-

fügung, auf die große Hoffnungen gesetzt werden. Mehr darüber finden Sie in Abschnitt BV: Wie wirken Medikamente gegen Brustkrebs?

Neben dieser Einteilung nach der Rezeptorausstattung liest man häufig auch von »intrinsischen Subtypen« des Mammakarzinoms. Darunter fallen Luminal-A- und -B-Tumoren, ein HER2-Typ und ein basal-ähnlicher Typ. Ausführlichere Informationen dazu haben wir in Abschnitt BIII.5 (Seite 67) zusammengefasst.

Brustkrebszellen – gleich welcher Art – können sich vom Krebsgewebe in der Brust lösen und sich über Lymph- sowie Blutgefäße im Körper verteilen. Sie sind in der Lage, sich in anderen Organen anzusiedeln, und können sich dort weiter teilen und so eine neue bösartige Geschwulst bilden. Der ursprünglich in der Brust entstandene Krebs hat dann »gestreut« und eine (oder mehrere) Metastasen gebildet. Bei bis zu 20 Prozent aller Brustkrebspatientinnen wird zum Zeitpunkt der Diagnose ein solches metastasiertes Mammakarzinom festgestellt. In dieser Situation ist eine Heilung nicht mehr möglich. Vielmehr ist eine lebenslange Therapie notwendig, die den Krebs »in Schach halten« soll. Ein möglichst langes Leben mit hoher Lebensqualität ist dann das Ziel der Behandlung. Alle wichtigen Informationen zu fortgeschrittenen Brustkrebs-erkrankungen haben wir in Abschnitt C zusammengestellt.

3. Optimale Behandlung

Brustkrebs ist, wie gesagt, eine heilbare Erkrankung, solange der Krebs nicht in andere Organe gestreut hat. Voraussetzung für die Heilung ist allerdings, dass die Therapie passgenau auf die Situation der einzelnen Patientin abgestimmt ist. Optimal ist eine Behandlung nicht allein dadurch, dass das Zentrum, in dem sie stattfindet, fachlich entsprechend qualifiziert (und zertifiziert) ist. Entscheidend ist auch, dass Sie als Patientin das sichere Gefühl haben, bei Ihren behandelnden Ärzten wirklich gut aufgehoben zu sein. Denn für den Behandlungserfolg ist immer beides wichtig: die Therapie nach dem aktuellen

Stand des Wissens und die vertrauensvolle Beziehung zwischen Ärztin oder Arzt und Patientin.

Die Brustkrebsbehandlung in Deutschland ist qualitativ sehr hochwertig. Die Deutsche Krebsgesellschaft und die Deutsche Gesellschaft für Senologie (die Lehre von der weiblichen Brust) prüfen regelmäßig und in standardisierten Verfahren die Qualität sogenannter Brustzentren. Wenn Sie sich zur Behandlung in ein zertifiziertes Brustzentrum (siehe Abschnitt BVII, Seite 216) begeben, sind Sie den ersten Schritt für eine optimale Therapie bereits gegangen. Vereinbaren Sie dort einen Termin und stellen Sie sicher, dass Ihre Gesprächspartner beim Erstgespräch alle Ihre Befunde vorliegen haben. Bereiten Sie für sich selbst eine Liste mit Fragen vor, die Sie klären möchten. Sollten Sie nach der Erstkonsultation noch Zweifel haben – gleichgültig ob hinsichtlich der besprochenen Therapie oder in Bezug auf den ärztlichen Ansprechpartner –, dann zögern Sie nicht, sich eine zweite Meinung einzuholen. Nehmen Sie gegebenenfalls vorher Rücksprache mit Ihrer Krankenversicherung.

Wichtig ist jedoch: Etwa drei bis vier Wochen nach Ihrer Diagnose sollten Sie sich für ein Brustzentrum entschieden haben – und dann auch darauf vertrauen, dass Sie dort optimal behandelt und betreut werden. Ausführliche Infos und Links für die Suche nach einem kompetenten Zentrum und zum Aufbau einer konstruktiven Beziehung zu den behandelnden Ärzten haben wir in Abschnitt BVII zusammengestellt.

4. Wie sage ich es den Menschen, an denen mir liegt?

In Ihrer jetzigen Situation werden Sie dankbar sein für jede konstruktive Unterstützung von Menschen, die Ihnen wichtig und nahe sind. Ihren Partner oder Ihre Partnerin werden Sie sehr wahrscheinlich bereits ins Vertrauen gezogen haben. Sollten Sie allein leben, ist es empfehlenswert, einen anderen Ihnen nahestehenden Menschen um Unterstützung zu bitten. Gibt es einen solchen Menschen nicht, so wenden Sie sich bitte möglichst unverzüglich an eine

Krebsberatungsstelle in Ihrer Nähe. Dort wird man Ihnen auch den Kontakt zu einer Selbsthilforganisation vermitteln können.

Sollten Sie in einer Partnerschaft leben, so wird vielleicht nicht gleich zu Beginn, aber sicher im Verlauf der Erkrankung das Thema Sexualität eine Rolle spielen. Auch wenn Sie es jetzt möglicherweise noch nicht glauben können: Krebs und beglückende sexuelle Erfahrungen schließen einander nicht aus. Mehr dazu im Abschnitt EV, Seite 314.

Falls Sie Kinder haben: Kinder spüren sehr genau, wenn mit ihrer Mutter oder ihrem Vater etwas nicht stimmt. Warten Sie deshalb nicht zu lange und planen Sie ein gemeinsames Gespräch mit Ihren Kindern. Wichtig ist, dass Sie in diesem Gespräch die Regie behalten und – idealerweise gemeinsam mit Ihrem Partner oder Ihrer Partnerin – die Situation wahrheitsgemäß schildern und dabei nicht die Fassung verlieren. Für Kinder krebskranker Eltern gibt es spezielle Angebote, die Sie in Abschnitt D finden.

Die Reaktionen von Freunden und Bekannten auf die Diagnose Brustkrebs können sehr unterschiedlich ausfallen. Das Spektrum reicht von Kontaktabbruch bis hin zu übergroßer Anteilnahme und dem ständigen Bemühen, (vermeintlich) gute Ratschläge zu erteilen. In Abschnitt EVI haben wir spezielle Infos für Partner, Angehörige und Freunde von Brustkrebspatientinnen zusammengestellt. Neben medizinischen Infos finden sich dort auch *Dos und Don'ts* im Umgang mit Krebspatienten und eine Liste möglichst zu vermeidender Killerphrasen.

5. Wirtschaftliche Absicherung

Wer an einer langwierigen Erkrankung leidet, der fragt sich zwangsläufig, ob zu seinen gesundheitlichen Sorgen irgendwann auch wirtschaftliche dazu kommen. Für Krebspatientinnen, die vor der Diagnose bei einem Arbeitgeber mindestens sechs Monate lang sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren, ist ein enges soziales Netz gespannt: Lohn- respektive Gehaltsfortzahlung, Krankengeld, Rehabilitation, Unterstützung bei der Wiedereingliederung. Für Teilzeitbeschäftigte, Minijobber, Arbeitslose oder Selbstständige sind die

Maschen dieses sozialen Netzes nicht ganz so eng und lückenlos. Bei ihnen kommt es sehr darauf an, inwieweit sie selbst für eine länger dauernde Erkrankung vorgesorgt haben, beispielsweise durch eine Krankentagegeld- oder eine Ausfallversicherung. Weitere Details zu sozialen Fragen finden Sie in Abschnitt EVII, Seite 335.

Zeitlich gesehen sollten Sie damit rechnen, dass Sie – je nach Brustkrebstyp – etwa 3 bis 12 Monate lang in Behandlung sind, also regelmäßig Ihre Ärzte konsultieren und Untersuchungen und Therapien absolvieren. Während dieser Zeit gibt es aber durchaus auch Phasen, in denen Sie – abhängig von Ihrer konkreten Beschäftigung – zumindest in reduzierter Stundenzahl wieder arbeiten können. Aber: Niemand kann Sie in dieser Zeit zur Wiederaufnahme Ihrer Tätigkeit zwingen. Sie allein entscheiden, was Ihnen guttut.

6. Den Arbeitgeber informieren?

Die Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung muss nach geltendem Recht direkt beim Arbeitgeber abgegeben oder ihm zugesendet werden. Ob Sie darüber hinaus eine Mitteilung darüber machen, woran Sie erkrankt sind, entscheiden Sie allein. Besteht ein gutes Betriebsklima, macht es sicherlich Sinn, zumindest davon zu sprechen, dass mit einer längeren oder mit mehreren kürzeren Arbeitsunfähigkeitszeiten zu rechnen ist. Natürlich können Sie Ihren Arbeitgeber auch ins Vertrauen ziehen, ihn aber gleichzeitig bitten, den Kolleginnen und Kollegen gegenüber Stillschweigen zu bewahren.

Im weiteren Verlauf der Erkrankung kann es Situationen geben, in denen es ratsam ist, mit dem Arbeitgeber offen über den Brustkrebs zu sprechen, beispielsweise wenn es nach Beendigung der Behandlung um eine stufenweise Wiedereingliederung in den Arbeitsprozess geht, oder wenn eine Umschulung notwendig wird. Details zu Fragen wie diesen finden Sie in Abschnitt EVII, Seite 335.

7. Welche Zusatzangebote gibt es? Was kann ich selbst tun?

Schon bald nach Beginn der ärztlichen Behandlung stellen sich viele Patientinnen die Frage, ob und wie sie selbst gegen ihren Krebs aktiv werden können und wo es möglicherweise Unterstützungsangebote gibt, die über die ärztliche Behandlung hinausgehen.

Die Frage, ob man selbst etwas tun kann, lässt sich kaum pauschal beantworten, da jede Patientin einzigartig ist. Jede Betroffene hat das Recht, mit der Erkrankung nach eigenem Ermessen umzugehen. Brustkrebspatientinnen leiden an einer schweren Erkrankung: Sie dürfen sich krank fühlen, sie dürfen traurig sein, sie dürfen schwach sein, sie dürfen um Fürsorge bitten, und sie dürfen auch Angst vor der Zukunft haben. Wichtig erscheint uns allerdings, dass Patientinnen mit ihren Gefühlen und Wünschen nicht allein gelassen werden. Sie sollten Gelegenheit zum Austausch mit Angehörigen und Freunden haben und erfahren, wie sie ihre Selbstbestimmung und die Kontrolle über ihr Leben erhalten können.

Von vielen Patientinnen hören wir, dass es ihnen hilft, selbst aktiv zu werden, soweit es die eigenen Kräfte zulassen. Selbst etwas zu tun, und wenn auch nur in ganz kleinen Schritten, hebt nicht nur die Stimmung enorm, sondern fördert offensichtlich auch die Selbstheilungskräfte des Organismus. Regelmäßig an die frische Luft gehen, einen Spaziergang machen, die Natur genießen – das ist gut für Körper und Seele. Achten Sie bei der Ernährung darauf, vollwertige Lebensmittel schonend so zuzubereiten, dass sie leicht bekömmlich sind. So können Sie ebenfalls die Selbstheilungskräfte des Körpers unterstützen. Regelmäßige Entspannungsübungen tragen dazu bei, auch im Kopf zur Ruhe zu kommen und Kraft zu tanken.

Diese Maßnahmen werden zusammen mit anderen, Ärzten vorbehaltenen Verfahren und Behandlungsweisen häufig unter dem Stichwort »Integrative Onkologie« zusammengefasst. Ob Misteltherapie, Phytotherapie, Achtsamkeitstraining oder Meditation: Allen Verfahren der Integrativen Onkologie ist eines gemein: Sie begreifen sich als Ergänzung zur klassischen ärztlichen Be-

handlung, nicht als Alternative. Mit anderen Worten: Die Maßnahmen der Integrativen Onkologie unterstützen die Wirksamkeit der schulmedizinischen Krebstherapie, die längst mehr ist als Skalpell, Chemo- und Strahlentherapie. Die Integrative Onkologie arbeitet immer komplementär, und in diesem Sinne sind ihre Verfahren von allen Krebsexperten anerkannt. Davon abzugrenzen sind sogenannte Alternativverfahren, also Behandlungskonzepte, die für sich in Anspruch nehmen, anstelle der klassischen medizinischen Verfahren Krebs heilen zu können. Sich auf diese Alternativmedizin einzulassen ist auf Dauer lebensgefährlich. Immer dann, wenn jemand ein alternatives, heilbringendes Verfahren anbietet (das in der Regel auch sehr viel Geld kostet), sollten Sie misstrauisch sein.

Mehr zu den Prinzipien Bewegung, Ernährung und Entspannung, zur Abgrenzung von Komplementär- und Alternativmedizin sowie zur Integrativen Onkologie und zur Supportivmedizin lesen Sie im Abschnitt BVI, in dem es auch um den Umgang mit belastenden Symptomen geht. Eine Reihe von Patientinnen entschließt sich zu einer Veränderung ihres Lebensstils, um für die Bekämpfung der Erkrankung möglichst gut gewappnet zu sein und um den Therapieerfolg langfristig zu sichern. Entsprechende Aktivitäten helfen häufig auch bei der ganz persönlichen Bewältigung der Krankheit. Wir haben das Thema Lebensstilanpassung deshalb auch im Abschnitt EIV noch einmal aufgegriffen.

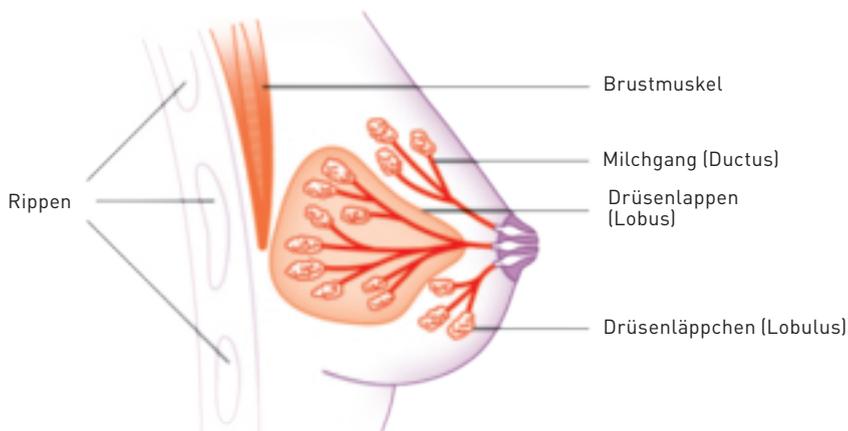
Als Brustkrebspatientin sind Sie nicht allein. In Deutschland erkranken jährlich etwa 70 000 Frauen an Brustkrebs. Nach dem ersten Schock der Diagnose und den ersten Behandlungszyklen hilft es manchen Patientinnen, den Kontakt zu anderen Frauen mit Brustkrebs zu suchen. Auch das ist ein Weg, um selbst aktiv zu werden. Eine Übersicht mit Kurzporträts von Selbsthilfegruppen in Deutschland finden Sie in Abschnitt F.

II. Die weibliche Brust – Aufbau und Funktion

Sie ist schön, sie ist bei keiner Frau genau gleich, sie ist sekundäres Geschlechtsmerkmal und gilt als das Symbol für Weiblichkeit schlechthin: die weibliche Brust (lateinisch: Mamma). Nach der Geburt eines Kindes bildet sie in ihrem Drüsensystem die Muttermilch, die über die Milchgänge bis zur Brustwarze gelangt.

Das Drüsensystem der Brust ist in Binde- und Fettgewebe eingelagert. Der Umfang und die Verteilung dieser Gewebe bestimmen die individuelle Größe und Form der Brust. Muskeln sind in der Brust nicht vorhanden, aber sie ist über Bindegewebsstränge fest in dem auf den Rippen liegenden Brustmuskel verankert. Das Drüsensystem besteht aus 15 bis 20 Drüsenlappen. Fachsprachlich bezeichnen Ärzte einen Drüsenlappen als Lobus. Jeder Lobus enthält sehr viele Lobuli (Einzahl: Lobulus), in denen die Milchbildung stattfindet. Jeder Lobus ist an einen Milchgang (Ductus) angeschlossen. Über ein verzweigtes Milchgangsystem fließt die Milch schließlich bis zur Brustwarze. Kurz bevor die Milchgänge die Brustwarze erreichen, erweitern sie sich zu kleinen Milchsäckchen, die beim Stillen eine Pumpfunktion ausüben (siehe Abbildung).

DIE WEIBLICHE BRUST



Die weibliche Brust besteht aus Drüsengewebe, das in Binde- und Fettgewebe eingelagert ist. Das Drüsensystem jeder Brust besteht aus etwa 15 bis 20 Drüsenlappen (Lobi). Sie enthalten vier Drüsenläppchen, die Lobuli, in denen die Milchbildung stattfindet. In einem verzweigten Milchgangsystem fließt die Milch bis zur Brustwarze. Kurz bevor ein Milchgang (Ductus) die Brustwarze erreicht, erweitert er sich zu einem kleinen Milchsäckchen, das beim Stillen wie eine Pumpe wirkt.

1. Ursprungsorte von Brustkrebs

Bösartige Tumore der Brust – also das, was man landläufig als Brustkrebs bezeichnet – entstehen fast immer aus Zellen, die die Milchgänge (Ductus) der weiblichen Brustdrüse auskleiden. Sie werden fachsprachlich als invasive duktales Karzinome of no special type, kurz IDC-NST, bezeichnet. Sie machen etwa 80 Prozent aller Brustkrebsfälle aus. Etwa 10 bis 12 Prozent aller Mammakarzinome entstehen aus Zellen der Drüsenläppchen (Lobuli), also dort, wo die Milchbildung stattfindet. Ärzte bezeichnen sie entsprechend als lobuläre Mammakarzinome.

Die restlichen 8 bis 10 Prozent der Mammakarzinome teilen sich die seltenen Brustkrebsformen, wie zum Beispiel das muzinöse, das medulläre und das papilläre Mammakarzinom sowie das entzündliche oder inflammatorische

Mammakarzinom. Das in etwa 1 bis 2 Prozent aller Fälle auftretende entzündliche Mammakarzinom ist gekennzeichnet durch eine großflächige Rötung der Brust sowie eine starke Überwärmung und Schwellung und verursacht starke Beschwerden, weshalb hier ausnahmsweise schnelles Handeln erforderlich ist. Auf diese eher selten auftretenden Arten von Mammakarzinomen werden wir in diesem Buch nicht weiter eingehen.

Möglicherweise stellen Sie sich nun die Frage, warum ein bösartiger Brusttumor als Mammakarzinom bezeichnet wird. Als Karzinome bezeichnen Ärzte definitionsgemäß bösartige Tumore, die von Zellen sogenannter Deckgewebe (Epithel) ausgehen, also von solchen Geweben, mit denen alle äußeren und inneren Körperoberflächen ausgekleidet sind.

Nicht jeder Tumor in der Brust ist jedoch bösartig. Sieben bis acht von zehn ertasteten Knoten oder Verhärtungen in der Brust erweisen sich nach gründlicher Untersuchung als gutartige Tumore. Gutartige Tumorzellen teilen sich zwar auch autonom, aber der so entstehende Tumor bleibt innerhalb seiner Gewebegrenzen. Auf diese Weise können Bindegewebsgeschwülste, flüssigkeitsgefüllte Zysten oder auch von Fettgewebe ausgehende Geschwülste entstehen. Gutartige Tumore sind zwar nicht zwangsläufig harmlos, denn sie können beispielsweise Hohlräume verschließen oder den Druck in einem Gewebe erhöhen, aber sie bilden keine Metastasen und lassen sich in der Regel einfach entfernen.

2. Ausbreitungsmuster: Invasive Karzinome und In-situ-Karzinome

Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs, diese Erkenntnis zieht sich wie ein roter Faden durch dieses Buch. Hinsichtlich ihres Entstehungsortes unterscheiden Ärzte Mammakarzinome duktales und lobuläres Ursprungs. Eine zweite Unterscheidung bezieht sich auf das Ausbreitungsmuster von Brustkrebs:

- **Invasive Mammakarzinome** sind bösartige Tumore, die durch die unkontrollierte Teilung von Tumorzellen wachsen und dabei die Grenzen ihres Ursprungsgewebes durchbrechen. Mit anderen Worten: Invasive duktales Mam-

makarzinome (IDC-NST-Karzinome) haben sich von den Milchgängen bereits in angrenzende Gewebe ausgebreitet oder invasive lobuläre Mammakarzinome sind über das Drüsengewebe hinausgewachsen.

- **In-situ-Mammakarzinome** bestehen zwar auch aus sich unkontrolliert teilenden Zellen, allerdings ist ihr Wachstum (noch) auf ihr Ursprungsgewebe begrenzt. Das Karzinom befindet sich noch am Ort seines Entstehens, lateinisch »in situ«. Die meisten In-situ-Karzinome haben ihren Ursprung in den Zellen, die die innere Schicht der Milchgänge auskleiden, man spricht deshalb von Duktalem Carcinoma in situ oder kurz DCIS. Bei etwa 6000 Frauen jährlich wird in Deutschland ein DCIS diagnostiziert. Das DCIS gilt als Vorstufe von Brustkrebs und sollte daher operativ entfernt werden. Auch die Drüsenläppchen können sich in situ verändern. Sie werden dann als LIN (lobuläre intraepitheliale Neoplasien) bezeichnet. LIN sind sehr viel seltener als ein DCIS und gelten nicht als Brustkrebsvorstufe, sondern werden als Hinweis auf ein um etwa 1 Prozent pro Jahr erhöhtes Brustkrebsrisiko auf beiden Seiten angesehen.

In-situ-Mammakarzinome werden manchmal zu invasiven Mammakarzinomen. Es kommt sogar vor, dass ein In-situ-Karzinom Metastasen entwickelt, ohne selbst weiter gewachsen zu sein. Viele In-situ-Karzinome werden aber nicht größer, bleiben in ihren Gewebegrenzen und bilden auch keine Metastasen. Das heißt, eine Behandlung wäre eigentlich überflüssig. Es lässt sich bis heute aber nicht eindeutig vorhersagen, ob ein In-situ-Karzinom harmlos bleibt oder nicht. Deshalb müssen Frauen mit In-situ-Karzinomen immer behandelt werden.

B.

NEU DIAGNOSTIZIERTES
MAMMAKARZINOM

I.

Was ist Brustkrebs?

1. Warum entsteht Krebs?

Alle Krebszellen entstehen aus gesunden Körperzellen. Zugrunde liegt immer ein Fehler in der Erbsubstanz, der letztlich dazu führt, dass eine ursprünglich gesunde Zelle sich unablässig teilt und sich allen Kontrollinstanzen des Körpers entzieht. Die sich schnell teilenden Tumorzellen schließen sich zu einem eigenen Gewebe zusammen, und es entsteht ein bösartiger Tumor. Seine Zellen teilen sich weiter, mit anderen Worten: Der Tumor wächst. Er überwindet Organgrenzen und verteilt über das Blut- und/oder das Lymphgefäßsystem zusätzlich bösartige Tumorzellen im ganzen Körper, die sich in anderen Organen als Tochtergeschwulste (Metastasen) ansiedeln können.

Die krebsauslösenden Schäden in der Erbsubstanz können vielfältige äußere Ursachen haben. Dazu gehören unter anderem das Rauchen, die ultravioletten Strahlen der Sonne, organische Lösungsmittel oder andere Chemikalien. Je nach Ausmaß und Dauer des schädigenden Einflusses kommt es zu krank machenden Veränderungen in der Erbsubstanz, genauer: in der DNA im Zellkern der betroffenen Zellen.

Schäden in der DNA können allerdings auch unabhängig von äußeren Einflüssen entstehen, beispielsweise während der Teilung von Zellen, wie sie in unserem Körper jeden Tag millionenfach abläuft, denn Zellen müssen in vielen Geweben regelmäßig erneuert werden. Unsere Haare sowie Finger- und Fußnägel wachsen, und unsere Haut erneuert sich von innen nach außen. Die Schleimhäute unseres Körpers halten den Geschwindigkeitsrekord in der Zellteilung: Die Zellausstattung der Darmschleimhaut beispielsweise erneuert sich alle drei bis sechs Tage.

Bevor eine Zelle sich teilen kann, also aus einer Zelle zwei entstehen, muss das gesamte Zellinventar identisch verdoppelt werden, damit beide Tochterzellen gleich ausgestattet sind. Auch ihren Bauplan, die DNA im Zellkern, muss eine Zelle kopieren, bevor sie sich teilen kann. Nur so ist sichergestellt, dass nach der Teilung zwei Zellen mit identischer Erbsubstanz entstanden sind.

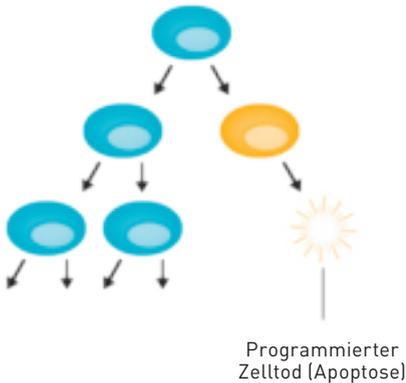
Bei der Kopie der DNA vor einer Zellteilung passieren mehr oder weniger regelmäßig kleinere Fehler, aber darauf ist unser Organismus vorbereitet: Er startet zunächst einen Reparaturversuch. Misslingt dieser, weil der Schaden an der DNA zu groß ist, sorgen verschiedene Kontrollinstanzen dafür, dass in dieser Zelle ein programmiertes Selbstmordprogramm abläuft und die geschädigte Zelle abstirbt. Auf diese Weise verhindert das körpereigene Kontrollsystem, dass eine Zelle mit Erbgutschäden sich weiter teilen kann.

Im Laufe eines langen Menschenlebens geschieht es allerdings zunehmend häufig, dass die Kontrollinstanzen nicht richtig funktionieren und auch erbgutschädigte Zellen sich weiter teilen. Das ist der wesentliche Grund, warum Krebserkrankungen mit steigendem Lebensalter zunehmen. Wenn eine Krebszelle den Kontrollinstanzen »durchgegangen« ist, nimmt die Krankheit ihren Lauf: Durch jede Teilung der geschädigten Zelle entstehen zusätzliche fehlerhafte Veränderungen in der DNA, immer neue Mutationen treten auf. Mit jeder Generation werden die Zellen gesunden Körperzellen unähnlicher, und es entsteht ein bösartiger Tumor (siehe Abbildung nächste Seite).

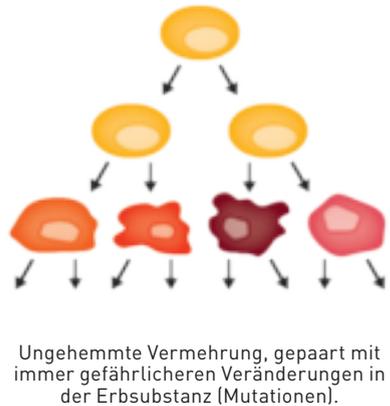
Bei manchen Frauen mit Mammakarzinom finden sich krank machende Veränderungen in der Erbinformation nicht nur in den Brustkrebszellen, sondern in allen Zellen des Körpers. Mit anderen Worten: Die Zellschädigung ist bei diesen Frauen nicht das Ergebnis eines defekten Kontrollmechanismus, sondern das Resultat einer ererbten Schädigung. Bei diesen Frauen besteht eine genetische Veranlagung zur Brustkrebserkrankung. Mittlerweile ist bekannt, dass es mehrere Gene gibt, die Brustkrebs verursachen, wenn sie verändert (mutiert) sind. Die bekanntesten sind BRCA1 und BRCA2. Schätzungsweise zehn bis fünfzehn Prozent aller Brustkrebspatientinnen leiden an einer vererbaren

Erkrankung. Zu jeder Brustkrebsdiagnose gehört deshalb die sorgfältige Befragung nach Erkrankungen bei Verwandten ersten und zweiten Grades. Gegebenenfalls wird im Labor auch getestet, ob bekannte Brustkrebsgene wie BRCA1 und BRCA2 verändert sind. Frauen mit entsprechenden Mutationen in Brustkrebsgenen haben Anspruch auf eine intensivierete Früherkennung, über die Sie in Abschnitt BIII.1 (Seite 37) mehr erfahren.

NORMALE ZELLTEILUNG



ZELLTEILUNG BEI KREBS



Wenn wegen eines Ablesefehlers beim Kopieren der Erbsubstanz DNA eine geschädigte Zelle entstehen sollte, sorgen Kontrollmechanismen normalerweise dafür, dass die geschädigte Zelle sozusagen Selbstmord begeht (programmierter Zelltod, Apoptose). Funktioniert dieser Mechanismus nicht mehr zuverlässig, dann teilt sich die geschädigte Zelle weiter, mit von Generation zu Generation größeren genetischen Veränderungen (Mutationen). Auf diese Weise entsteht ein bösartiger Tumor (rechts).

2. Brustkrebsarten – intrinsische Subtypen

Wer Brustkrebs erfolgreich behandeln will, muss zunächst genau wissen, welche Eigenschaften der bösartige Tumor hat. Aus diesem Grund prüfen Ärzte im Rahmen der Diagnostik schon seit mehr als 40 Jahren genau, wie groß ein Tumor ist, ob er schon in Lymphknoten oder gar andere Organe gestreut

hat und in welchem Ausmaß sich die Tumorzellen sozusagen schon verselbstständigt haben, ob sie also gesunden Körperzellen noch ähnlich sind oder sich mehr oder weniger stark von ihnen unterscheiden. Näheres dazu erläutern wir in Abschnitt BIII.4 (Seite 64).

Diese Einteilung nach Tumorgröße, Metastasierungsmuster und Differenzierung erfasst allerdings nicht alle für eine optimale Therapie erforderlichen Eigenschaften. Wichtig ist beispielsweise auch die Frage, ob es sich um ein duktales, sprich NST, oder um ein lobuläres Karzinom handelt, ob es also in den Milchgängen oder in den Drüsenläppchen entstanden ist. Ebenso von Bedeutung ist das Ausbreitungsmuster und damit die Antwort auf die Frage, ob es sich um ein invasives oder ein In-situ-Mammakarzinom handelt.

Seit etwa zehn Jahren werden Brustkrebsarten darüber hinaus nach ihren biologischen Eigenschaften klassifiziert. Unterschieden werden luminale Mammakarzinome, HER2-negative und HER2-positive sowie tripelnegative Mammakarzinome. Diese Einteilung basiert auf genetischen Untersuchungen, denn jede der genannten Arten aktiviert in der Tumorzelle andere Gruppen von Genen. Im Abschnitt BIII.5 (Seite 67). können Sie weitere Einzelheiten dazu nachlesen.

II.

Wie häufig ist Brustkrebs, und wie sind die Heilungschancen?

1. Vorkommen von Brustkrebs

Brustkrebs ist die mit Abstand häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Nach Angaben des Robert-Koch-Instituts in Berlin erkrankten im Jahr 2016 (neuere Zahlen sind noch nicht verfügbar) deutschlandweit 68 950 Frauen und 710 Männer an Brustkrebs. Rein statistisch betrachtet wird damit eine von acht Frauen und einer von 760 Männern im Laufe des Lebens mit der Diagnose Brustkrebs konfrontiert.

Zu den jährlich 69 000 Frauen mit invasivem Mammakarzinom kommen pro Jahr mindestens 6000 Frauen hinzu, bei denen ein In-situ-Karzinom diagnostiziert wird, ein Brustkrebs also, dessen Tumorzellen ihr Ursprungsgewebe noch nicht verlassen haben (Abschnitt AII.2, Seite 25.).

Am häufigsten erkranken Frauen zwischen 60 und 80 Jahren. Das mediane Erkrankungsalter für Brustkrebs liegt derzeit bei 64 Jahren. Das bedeutet, dass die Hälfte der betroffenen Frauen bei der Diagnose jünger und die andere Hälfte älter als 64 Jahre ist.

Etwa ein Drittel aller Frauen ist bei der Erstdiagnose sogar jünger als 55 Jahre. Sie erkranken damit in einem Lebensalter, in dem Krebs in aller Regel noch überhaupt kein Thema ist. Und noch ein Detail: 10 Prozent aller an Brustkrebs erkrankten Frauen sind unter 46 Jahre alt, und 10 Prozent sind über 84 Jahre alt.¹

2. Die Heilungschancen

Bei Brustkrebs sind – wie bei jeder anderen bösartigen Tumorerkrankung auch – die Heilungschancen und das Tumorstadium bei der Erstdiagnose eng miteinander verknüpft. Je früher ein Brustkrebs erkannt wird, desto besser sind die Aussichten auf einen dauerhaften Therapieerfolg.

Nach dem System der Internationalen Vereinigung gegen Krebs (UICC) wird Brustkrebs in die Stadien 0 bis IV eingeteilt. Grundlage für diese Stadieneinteilung, häufig auch als Staging bezeichnet, ist die genaue Beschreibung des Tumors: Wie groß ist er? Hat er sich schon auf die Lymphknoten ausgebreitet? Gibt es Metastasen?

Diese genaue Beschreibung nehmen Ärzte anhand des sogenannten TNM-Systems vor. T gibt die Größe des Tumors in Zentimetern an, N beschreibt, wie viele und welche Lymphknoten befallen sind, und M gibt an, ob Metastasen vorhanden sind.

Auf Grundlage der TNM-Beschreibung des Tumors ist die Bestimmung des Stadiums möglich. Nähere Details hierzu haben wir in Abschnitt BIII.4 zusammengestellt. Je niedriger das Stadium bei der Erstdiagnose ist, desto größer ist die Chance auf Heilung oder dauerhaften Therapieerfolg. Als wichtige Maßzahl gilt unter Epidemiologen die sogenannte 5-Jahres-Überlebensrate. Diese Zahl gibt an, wie viele Patienten, bei denen ein Brustkrebs diagnostiziert und anschließend behandelt wurde, nach 5 Jahren noch leben. Bezogen auf das jeweilige Erkrankungsstadium bei der Erstdiagnose ergeben sich für Frauen mit Brustkrebs derzeit folgende 5-Jahres-Überlebensraten:

- Stadien 0 und I 100 %
- Stadium II 94 %
- Stadium III 73 %
- Stadium IV 29 %
- Unbekanntes Stadium: 68 %

Betrachtet man die Brustkrebsfälle insgesamt – also unabhängig vom Stadium bei Erstdiagnose –, so stellt sich heraus, dass in den ersten zehn Jahren nach der Diagnose weniger als 20 Prozent der Frauen mit Brustkrebs an ihrer Erkrankung sterben. Männer erkranken zwar wesentlich seltener an Brustkrebs, haben aber eine schlechtere Prognose: 24 Prozent von ihnen sind nach zehn Jahren an ihrem Brustkrebs verstorben.

3. Das Stadium bei der Diagnose

Nach den aktuellen Zahlen des Robert-Koch-Instituts wurden in Deutschland im Jahr 2016 80 Prozent der Brustkrebsfälle bei Frauen in den Stadien I oder II diagnostiziert.

Vernachlässigt man die 28 Prozent der Fälle mit unvollständigen Angaben, so sieht die Verteilung folgendermaßen aus:

- Stadium I: 41 %
- Stadium II: 39 %
- Stadium III: 13 %
- Stadium IV: 7 %

Ganz offensichtlich gelingt es in der Mehrzahl der Fälle, den Brustkrebs vergleichsweise früh zu diagnostizieren. Damit besteht für die meisten betroffenen Frauen und Männer eine realistische Chance auf Heilung. Derzeit gehen Fachleute davon aus, dass eine Heilung bei acht von zehn betroffenen Frauen gelingt, wenn der Krebs noch nicht gestreut hat, das Stadium IV also noch nicht erreicht ist.

4. Die Entwicklung in den letzten 20 Jahren

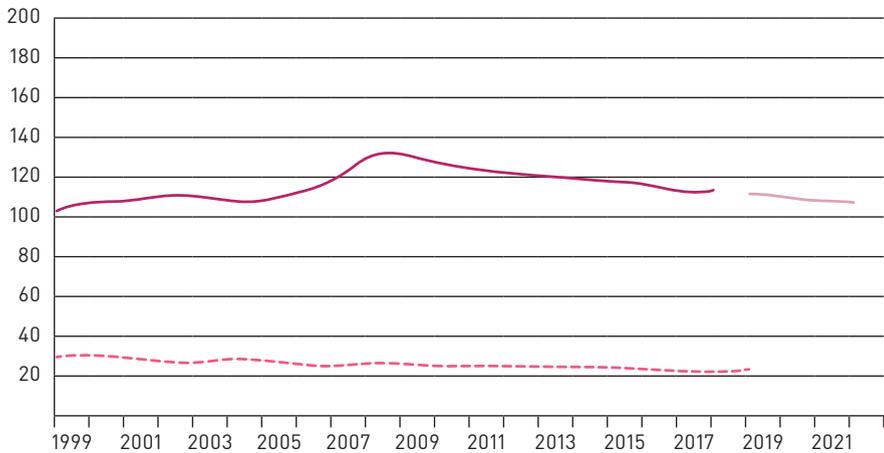
Die Möglichkeiten der Brustkrebstherapie erweitern sich Jahr für Jahr in atemberaubender Geschwindigkeit. Und auch die Qualität der Versorgung hat mit der flächendeckenden Etablierung zertifizierter Brustzentren etwa ab dem Jahr 2015 einen Sprung nach vorn gemacht.

Wie haben sich diese Verbesserungen im Hinblick auf die Zahl der Brustkrebsfälle ausgewirkt? Gibt es heute weniger oder mehr Brustkrebsfälle als vor 20 Jahren? Werden Frauen und Männer mit Brustkrebs heute besser behandelt als vor 20 Jahren?

Diese wichtigen Fragen sind aus den folgenden Gründen nicht einfach zu beantworten:

- Krebs ist von seiner Natur her eine Erkrankung, die mit zunehmendem Alter häufiger auftritt, nicht zuletzt deswegen, weil in höherem Lebensalter bei der Zellteilung häufiger Fehler auftreten. In einer alternden Gesellschaft nehmen Krebserkrankungen deshalb zunächst einmal zu, auch bei gleichbleibend guter Versorgung.
- Bis Anfang der 2000er-Jahre haben Frauen in und nach den Wechseljahren häufig Hormonpräparate eingenommen. Diese Hormone fördern die Brustkrebsentstehung, das wurde 2002 bekannt. Die Einnahme oder Nichteinnahme dieser Präparate hat deshalb Einfluss auf die Zahl der Brustkrebsfälle – unabhängig von der Versorgungsqualität.
- Ab 2005 wurde das Mammographie-Screening-Programm in Deutschland eingeführt. Dadurch wurden mehr Brustkrebserkrankungen auch in früheren Stadien erkannt, mit anderen Worten: Die Zahl der Diagnosen stieg an und damit formal auch die Zahl der Betroffenen. An der Zahl der tatsächlich erkrankten Frauen und Männer hat das Mammographie-Screening aber nichts verändert, es hat lediglich bis dahin nicht entdeckte Fälle sichtbar gemacht.

Den Einfluss des Alterns auf die Krebszahlen haben Epidemiologen mit der sogenannten Altersstandardisierung aus den absoluten Fallzahlen herausgerechnet (siehe Abbildung).



Altersstandardisierte Brustkrebs-Neuerkrankungsrate bei Frauen in Deutschland von 1999 bis 2018. Die gestrichelte Linie bezeichnet die Sterblichkeit. Prognose bis 2022 (Fälle pro Hunderttausend)².

Auf den ersten Blick fällt auf, dass die Zahlen zunächst langsam ansteigen. Ab 2002 kommt es zu einem kurzzeitigen Abfall der Erkrankungsrate, ab 2005 beschleunigt sich der Anstieg. 2008 und 2009 sind die Erkrankungszahlen am höchsten, und ab 2010 sinken sie kontinuierlich. In absoluten Zahlen gab es 2009 in Deutschland 73 340 Frauen, die neu an Brustkrebs erkrankten, 2016 nur noch knapp 69 000.

Wie vermutet, ist der kurzzeitige Abfall ab 2002 auf den Rückgang der Verwendung von Hormonpräparaten in den Wechseljahren zurückzuführen. Das Mammographie-Screening wird von Experten sowohl für den Anstieg der diagnostizierten Fälle ab 2005 als auch für den Rückgang der Erkrankungsrate ab 2010 verantwortlich gemacht. Seither werden beim Mammographie-Screening vermehrt auch In-situ-Karzinome entdeckt, die epidemiologisch als Vorstufe von Brustkrebs gelten und deren Behandlung verhindert, dass Krebs entsteht.

III.

Wie wird Brustkrebs festgestellt?

1. Früherkennungsuntersuchungen

Bei Brustkrebs gilt – wie bei jeder anderen bösartigen Tumorerkrankung auch – grundsätzlich: Je früher ein Krebs erkannt wird, desto größer sind die Aussichten auf Heilung oder einen dauerhaften Therapieerfolg. Aus diesem Grund übernehmen die gesetzlichen Krankenversicherungen die Kosten für regelmäßige Früherkennungsuntersuchungen. Welche Untersuchungen wie häufig angeboten werden, hängt vom Alter der Frau ab:

- Zwischen 30 und 49 Jahren hat jede Frau das Recht auf eine einmal jährliche Früherkennungsuntersuchung.
- Zwischen 50 und 69 Jahren werden Frauen zusätzlich alle zwei Jahre zu einer Untersuchung im Rahmen des Mammographie-Screening-Programms eingeladen.
- Bei Verdacht auf ein erhöhtes Brustkrebsrisiko, beispielsweise wenn Brustkrebs in der Familie schon häufiger vorgekommen ist, greift das sogenannte intensiverte Früherkennungsprogramm.

Jährliche Früherkennungsuntersuchung für Frauen ab 30

Für Frauen ab dem 30. Lebensjahr übernehmen die gesetzlichen Krankenversicherungen die Kosten für die jährliche Früherkennungsuntersuchung bei Ärztinnen oder Ärzten für Frauenheilkunde. Dabei fragt der Arzt die Frau nach möglichen Veränderungen der Brust und erhebt die allgemeine gesundheit-

liche Vorgeschichte. Außerdem tastet er beide Brüste sowie die Lymphknoten bis in die Achselhöhlen ab. Frauen können bei dieser Gelegenheit auch lernen, wie sie ihre Brust selbst in Augenschein nehmen und untersuchen können.

Mammographie-Screening-Programm für Frauen zwischen 50 und 69

Das Mammographie-Screening-Programm zur Früherkennung von Brustkrebs für Frauen zwischen 50 und 69 Jahren wurde 2005 in Deutschland eingeführt und ist seit 2009 flächendeckend verfügbar.

Als Mammographie bezeichnen Experten die Röntgenuntersuchung der Brust; »Screening« bedeutet wörtlich übersetzt so viel wie aussieben. Beim Mammographie-Screening geht es darum, durch eine Reihenuntersuchung die Frauen zu identifizieren, die an Brustkrebs erkrankt sind. Im Rahmen des deutschen Mammographie-Screening-Programms erhalten Frauen erstmals kurz nach ihrem 50. Geburtstag und dann alle zwei Jahre bis zum 69. Geburtstag eine Einladung für ein Screening-Zentrum in ihrer Nähe.

Wie funktioniert die Mammographie genau? Mit diesem Verfahren lassen sich Brustkrebsknoten schon ab einer Größe von drei Millimetern entdecken, also viel früher als sich ein Knoten ertasten lässt. Die Untersuchung selbst wird von speziell qualifizierten radiologischen Fachkräften durchgeführt. Jede Brust wird zweimal (aus unterschiedlichen Richtungen) geröntgt und dazu zwischen den zwei Platten des Mammographiegeräts zusammengedrückt, damit das Gewebe auf möglichst kurzem Weg von den Röntgenstrahlen durchdrungen werden kann. Je kürzer der Weg für die Röntgenstrahlen, desto niedriger ist die Strahlenbelastung für die Frau.

Die Auswertung der Untersuchung nehmen radiologisch besonders geschulte Ärztinnen und Ärzte vor. Ihre Qualifikation unterliegt strengen Vorschriften: Sie müssen jährlich mindestens 5000 Mammographie-Aufnahmen beurteilen, regelmäßig an Fortbildungen teilnehmen und alle 12 Monate Prüfungen absolvieren.

Von den im Jahr 2018 in Deutschland etwa 5,7 Millionen eingeladenen Frauen zwischen 50 und 69 Jahren haben rund 2,8 Millionen (also 49 %) am Screening teilgenommen. Wie sehen die Ergebnisse aus?

- 970 von 1000 untersuchten Frauen erhalten einen unauffälligen Befund.
- 30 von 1000 Frauen werden wegen eines unklaren Ergebnisses zu einer ergänzenden Untersuchung eingeladen. Bei diesem Termin finden weitere Untersuchungen statt.
- Bei 12 von 1000 Frauen ist zur endgültigen Abklärung eine Gewebeentnahme (Biopsie) notwendig. Das Gewebe wird im Labor genauer untersucht.
- Und bei 6 von 1000 Frauen bestätigt sich im Rahmen der Gewebeuntersuchung der Verdacht auf Brustkrebs, sie haben einen »positiven« Befund.

Falschpositive Befunde

Von den 30 Frauen mit unklarem Befund sind also tatsächlich lediglich 6 an Brustkrebs erkrankt, bei 24 Frauen bestätigt sich der Verdacht auf Brustkrebs letztendlich nicht. Das bedeutet, sie haben nach der Erstuntersuchung einen »falschpositiven Befund« erhalten. Die Mitteilung, dass etwas nicht in Ordnung sein könnte, verunsichert die betroffenen Frauen verständlicherweise. Sie durchleben bis zur endgültigen Klärung eine sehr belastende Zeit.

Kritiker des Mammographie-Screening-Programms monieren manchmal, dass diesen Zahlen zufolge vier von fünf Frauen unnötigerweise geängstigt werden. Einerseits ist diese Kritik berechtigt, und es muss darum gehen, die Zahl falschpositiver Befunde möglichst klein zu halten. Andererseits spricht es für das Bemühen um größtmögliche Sicherheit, wenn jedem auch noch so kleinen Verdacht auf Krebswachstum nachgegangen wird; das Risiko, dass Tumorwachstum übersehen wird, lässt sich so niedrig halten.

Intervallkarzinome

Das Mammographie-Screening findet nur alle zwei Jahre statt. In der Zeit bis zur nächsten Untersuchung kann so ein Brustkrebs wachsen, der beim Screening zuvor noch nicht festgestellt worden ist. Solche zwischen zwei Unter-

suchungsterminen auftretenden Mammakarzinome bezeichnen Ärzte als Intervallkarzinome.

Statistisch gesehen kommen sie bei 2 von 1000 Frauen vor, die am Mammographie-Screening-Programm teilnehmen. Aus diesem Grund ist es wichtig, sich als Teilnehmerin nicht in falscher Sicherheit zu wiegen: Nehmen Sie Ihre Brust regelmäßig in Augenschein, und wenn Sie zwischen den Screening-Untersuchungen Symptome wie Größenveränderungen, tastbare Knoten oder Flüssigkeitsausscheidungen bemerken, konsultieren Sie Ihre Frauenärztin oder Ihren Frauenarzt.

Überdiagnosen

Beim Mammographie-Screening werden auch Mammakarzinome diagnostiziert, die ohne Früherkennungsuntersuchung im Leben der Patientin nie aufgefallen wären. Solche Tumore wachsen so langsam, dass die Patientin hochbetagt mit, aber nicht an ihrem Brustkrebs versterben würde. Die Diagnosen solcher Tumore werden als Überdiagnosen bezeichnet, weil die Erkrankung zeitlebens keinerlei Probleme bereitet hätte.

Allerdings: Ob ein mittels Früherkennung entdeckter Brustkrebs klein bleibt oder so schnell weiterwächst, dass er im Laufe des Lebens zur Bedrohung wird, lässt sich bei der Diagnose nicht eindeutig sagen; deshalb raten Ärzte immer zur Behandlung. Statistisch gesehen erhalten etwa 9 bis 12 von 1000 am Mammographie-Screening teilnehmenden Frauen eine solche Überdiagnose.

Aufgrund dieser Zusammenhänge wird der Nutzen des Mammographie-Screening-Programms für die einzelne Frau zum Teil kontrovers diskutiert. Insgesamt ist das Programm aber ein großer Erfolg: Seit 2009 nimmt die Zahl der an Brustkrebs erkrankten Frauen in Deutschland stetig ab – und das trotz steigender Lebenserwartung und der damit verbundenen Erhöhung des Erkrankungsrisikos. Dieser Erfolg ist Epidemiologen zufolge den Fortschritten in der Therapie, aber auch dem Mammographie-Screening-Programm zu verdanken, das dazu beiträgt, dass Brustkrebs auch schon in Vorstufen erkannt und geheilt werden kann.