



Patientinnenleitlinie

# Brustkrebs im frühen Stadium



## Impressum

### Herausgeber

„Leitlinienprogramm Onkologie“ der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V., der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. und der Stiftung Deutsche Krebshilfe

Office des Leitlinienprogrammes Onkologie

Kuno-Fischer-Straße 8

14057 Berlin

Telefon: 030 322932959

[leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de](mailto:leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de)

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

### Autorengruppe

- Prof. Dr. Ute-Susann Albert (Frauenklinik, Klinikum Kassel GmbH)
- Prof. Dr. Tanja Fehm (Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Düsseldorf)
- Heike Fey (Frauenselbsthilfe nach Krebs – Bundesverband e. V., Bonn)
- Marion Gebhardt (Frauenselbsthilfe nach Krebs – Bundesverband e. V., Bonn)
- Prof. Dr. Jutta Hübner (Klinik für Innere Medizin, Universitätsklinikum Jena; Stiftungsprofessur für Integrative Onkologie der Deutschen Krebshilfe)
- Peter Jurmeister (Netzwerk Männer mit Brustkrebs e. V., Remchingen)
- Dr. Renza Roncarati (Frauenselbsthilfe nach Krebs – Bundesverband e. V., Bonn)
- Prof. Dr. Achim Wöckel (Koordination und Redaktion der S3-Leitlinie „Mammakarzinom“, Frauenklinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Würzburg)

### Erweiterter Expertenkreis

- Prof. Dr. Friedrich Degenhard (Franziskus Hospital, Hannover, Abteilung für Frauenheilkunde und Geburtshilfe)
- Prof. Dr. Volkmar Müller (Klinik und Poliklinik für Gynäkologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf)

### Redaktion und Koordination

- Svenja Siegert (Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin Berlin)

### Grafiken

- Patrick Rebacz, Witten

### Finanzierung der Patientinnenleitlinie

Diese Patientinnenleitlinie wurde von der Stiftung Deutsche Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie (OL) finanziert.

### Gültigkeitsdauer und Fortschreibung

Die Patientinnenleitlinie ist bis zur Aktualisierung der S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ gültig.

Der Arbeitskreis Frauengesundheit in Medizin, Psychotherapie und Gesellschaft e. V. war durch Frau Prof. Dr. Anke Steckelberg (Universitätsklinikum Halle (Saale)) und Frau Gudrun Kemper (Patientenvertreterin, Berlin) vertreten.

Stand: Dezember 2018

Artikel-Nr. 182 0019

## Patientinnenleitlinie

# Brustkrebs im frühen Stadium



# Inhalt

- 1. Was diese Patientinnenleitlinie bietet** \_\_\_\_\_ **6**  
Warum Sie sich auf die Aussagen in dieser Broschüre verlassen können **8**  
Soll-, Sollte-, Kann-Empfehlungen – was heißt das? **9**
- 2. Auf einen Blick – Brustkrebs** \_\_\_\_\_ **12**  
Wie häufig ist Brustkrebs? **12**  
Wie wird Brustkrebs festgestellt? **12**  
Wie wird Brustkrebs behandelt? **13**
- 3. Die weibliche Brust** \_\_\_\_\_ **15**
- 4. Brustkrebs – was ist das?** \_\_\_\_\_ **16**  
Was ist Krebs überhaupt? **16**  
Was genau ist Brustkrebs? **16**  
Wie häufig ist Brustkrebs? **18**  
Brustkrebs ist gut zu behandeln **18**  
Unterstützungs- und Informationsbedarf **19**
- 5. Wie wird Brustkrebs festgestellt?** \_\_\_\_\_ **21**  
Nachfragen und verstehen **21**  
Anzeichen für Brustkrebs **23**  
Eingangsuntersuchungen **23**  
Wann sind weitere Untersuchungen notwendig:  
Hat der Krebs bereits gestreut? **30**  
Übersicht: Untersuchungen bei Brustkrebs **33**
- 6. Die Behandlung planen** \_\_\_\_\_ **35**  
Nach der Diagnose Brustkrebs – wer kann alles helfen? **35**  
Abschätzen des Krankheitsverlaufs **38**  
Wann kommt ein Multigentest in Frage? **45**  
Lymphknoten **47**  
Behandlungsplan **48**  
Die Behandlung wählen **53**  
Ein Wort zu klinischen Studien **64**
- 7. Wie kann örtlich begrenzter Brustkrebs behandelt werden?** \_\_\_\_\_ **67**  
Die Operation: den Brustkrebs vollständig entfernen **67**  
Die Bestrahlung **76**  
Krebsmedikamente **90**
- 8. Unterstützende Behandlung** \_\_\_\_\_ **108**  
Nebenwirkungen und Therapiefolgen behandeln **108**  
Wie Sie Ihre Knochen schützen können **118**  
Komplementäre und alternative Verfahren **120**
- 9. Verhaltensänderungen zu einer gesunden Lebensweise** \_\_\_\_\_ **126**  
Bewegung fördern **126**  
Ernährung umstellen **127**  
Gewicht halten/gesundes Körpergewicht erreichen **128**  
Alkohol in Maßen **128**  
Rauchen aufgeben **128**
- 10. Rehabilitation – der Weg zurück in den Alltag** \_\_\_\_\_ **130**  
Was ist Rehabilitation? **130**  
Bewegungstraining und Physiotherapie **134**  
Rehabilitation nach Chemotherapie **134**  
Unterstützung bei seelischen Belastungen **136**



<b>11. Nachsorge – Wie geht es nach der Behandlung weiter?</b> _____	<b>137</b>
Regelmäßige Kontrolle	137
Wechseljahresbeschwerden	139
<b>12. Wenn der Brustkrebs wiederkommt</b> _____	<b>140</b>
Wie wird ein Rückfall festgestellt?	140
Wie wird ein örtlich begrenzter Rückfall behandelt?	142
<b>13. Kinderwunsch nach Brustkrebsbehandlung</b> _____	<b>146</b>
<b>14. Brustkrebs in der Schwangerschaft</b> _____	<b>148</b>
<b>15. Brustkrebs mit erblicher Belastung</b> _____	<b>150</b>
Was empfiehlt die Leitlinie?	152
<b>16. Brustkrebs bei älteren Frauen</b> _____	<b>155</b>
Was empfiehlt die Leitlinie?	156
<b>17. Brustkrebs bei Männern</b> _____	<b>158</b>
Was empfiehlt die Leitlinie?	158
<b>18. Beratung suchen – Hilfe annehmen</b> _____	<b>162</b>
Psychosoziale Unterstützung	162
Sozialrechtliche Unterstützung	164
Selbsthilfe	168
<b>19. Ihr gutes Recht</b> _____	<b>169</b>
Ärztliche Zweitmeinung	170
Datenschutz im Krankenhaus	171

<b>20. Leben mit Brustkrebs</b> _____	<b>173</b>
Geduld mit sich selbst haben	173
Verändertes Körperbild	173
Partnerschaft und Sexualität	175
Kinder	176
Familiäres Umfeld	176
Freunde und Bekannte	177
Austausch mit anderen	177
Körperliche Bewegung und Sport	178
Arbeitsplatz	179
<b>21. Hinweise für Angehörige und Freunde</b> _____	<b>180</b>
<b>22. Adressen und Anlaufstellen</b> _____	<b>182</b>
Selbsthilfe	182
Beratungsstellen	182
Für Familien mit Kindern	185
Weitere Adressen	185
<b>23. Wenn Sie mehr zum Thema lesen möchten</b> _____	<b>187</b>
<b>24. Wörterbuch</b> _____	<b>190</b>
<b>25. Verwendete Literatur</b> _____	<b>208</b>
<b>26. Ihre Anregungen zu dieser Patientinnenleitlinie</b> _____	<b>213</b>
<b>27. Bestellformular</b> _____	<b>215</b>

# 1. Was diese Patientinnenleitlinie bietet

**Diese Leitlinie richtet sich an Menschen, bei denen Brustkrebs im frühen Stadium festgestellt wurde. Sie soll Ihnen wichtige Informationen über Ihre Erkrankung geben. Die Broschüre kann das Arztgespräch nicht ersetzen. Sie finden hier jedoch zusätzliche Informationen, Hinweise und Hilfsangebote, die im Gespräch und im Alltag unterstützen können.**

Liebe Leserin!

Vielleicht wurde bei Ihnen Brustkrebs festgestellt oder es besteht der Verdacht darauf. Dies kann eine schwere Belastung für Sie sein. In dieser Patientinnenleitlinie finden Sie Informationen, die Ihnen helfen können, Ihre Situation besser einzuschätzen. Sie erfahren, wie Brustkrebs entsteht, wie er festgestellt und wie er behandelt wird. So können Sie absehen, was infolge der Krankheit auf Sie zukommen kann und wie Sie dem begegnen können.

Eine wichtige Information vorneweg: Brustkrebs ist kein Notfall. Sie haben genügend Zeit, sich gut zu informieren und nachzufragen, bevor Sie sich für eine Behandlung entscheiden.



Es ist möglich, dass bei Ihnen kein Brustkrebs, sondern eine Vorstufe von Brustkrebs vorliegt. Die bekannteste ist das „duktale Carcinoma in situ“ – kurz: DCIS. Übersetzt heißt das: Es befinden sich krankhaft veränderte Zellen in den Milchgängen der weiblichen Brust. Diese Zellen durchbrechen nicht die Grenzen der Milchgänge und wachsen auch nicht in umliegendes Gewebe. Sie verteilen sich nicht im Körper und bilden keine Metastasen.

Die vorliegende Patientinnenleitlinie richtet sich an Menschen mit Brustkrebs im frühen Stadium. Zum Thema „DCIS und andere Vorstufen“ wird demnächst eine eigene Patientinnenleitlinie erstellt. Im Verlauf der Untersuchungen und der Behandlung kann sich herausstellen, dass Ihr Brustkrebs bereits weiter fortgeschritten ist und möglicherweise mehrere Stellen des Körpers befallen hat (Metastasen). Für diese Situation gibt es eine eigene Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“.

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs)



## Wir möchten Sie mit dieser Patientinnenleitlinie

- über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Brustkrebs informieren;
- über die empfohlenen Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten aufklären;
- darin unterstützen, im Gespräch mit allen an der Behandlung Beteiligten für Sie hilfreiche Fragen zu stellen. In vielen Kapiteln finden Sie Infokästen mit Vorschlägen für verschiedene Fragen;
- dazu ermutigen, anstehende Behandlungsentscheidungen in Ruhe und nach Beratung mit Ihrem Behandlungsteam sowie Ihren Angehörigen zu treffen;
- auf Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag aufmerksam machen;
- auf Beratungs- und Hilfsangebote hinweisen.

Diese Broschüre ist kein Buch, das Sie von vorne bis hinten durchlesen müssen. Natürlich können Sie einzelne Kapitel beim Lesen auch überspringen. Jedes Kapitel steht, so gut es geht, für sich.



### Wo finden Sie was?

Anzeichen für Brustkrebs **23**

Übersicht: empfohlene Untersuchungen zum Erkennen von Brustkrebs **33**

Gesprächsleitfaden für die Behandlungsplanung zur Unterstützung im Arzt-Patienten-Gespräch **49**

Wegweiser zu den verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten **63**

Einen Rückfall erkennen und behandeln **140**

Kinderwunsch nach Brustkrebsbehandlung **146**

Brustkrebs in der Schwangerschaft **148**

Brustkrebs mit erblicher Belastung **150**

Brustkrebs bei älteren Frauen **155**

Männer mit Brustkrebs **158**

Leben mit Brustkrebs: praktische Tipps zum Umgang mit der Krankheit **173**

Kontakt zur Selbsthilfe **168** und **182**

Hinweise für Angehörige und Freunde **180**

Ihr gutes Recht **169**

### Warum Sie sich auf die Aussagen in dieser Broschüre verlassen können

Grundlage für diese Patientinnenleitlinie ist die S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“. Diese Leitlinie enthält Handlungsempfehlungen für verschiedene Berufsgruppen, die an der Versorgung von Menschen mit Brustkrebs beteiligt sind. Koordiniert und initiiert durch die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) und gefördert durch die Stiftung Deutsche Krebshilfe im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie, haben mehrere medizinische Fachgesellschaften und Organisationen diese Leitlinie erstellt. Alle beteiligten Organisationen finden Sie auf Seite 176. Die Empfehlungen sind für Fachleute formuliert und daher nicht für jeden

verständlich. In dieser Patientinnenleitlinie übersetzen wir die Handlungsempfehlungen in eine allgemeinverständliche Sprache. Die wissenschaftlichen Quellen, auf denen die Aussagen dieser Patientinnenleitlinie beruhen, sind in der S3-Leitlinie aufgeführt und dort nachzulesen.

Die S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“ finden Sie kostenlos im Internet.

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

### Soll-, Sollte-, Kann-Empfehlungen – was heißt das?

Die Empfehlungen einer ärztlichen Leitlinie beruhen soweit wie möglich auf fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Manche dieser Erkenntnisse sind eindeutig und durch aussagekräftige Studien abgesichert. Andere wurden in Studien beobachtet, die keine sehr zuverlässigen Ergebnisse liefern. Manchmal gibt es in unterschiedlichen Studien auch widersprüchliche Ergebnisse. Alle Daten werden einer kritischen Wertung durch die Expertengruppe unterzogen. Dabei geht es auch um die Frage: Wie bedeutsam ist ein Ergebnis aus Sicht der Betroffenen? Das Resultat dieser gemeinsamen Abwägung spiegelt sich in den Empfehlungen der Leitlinie wider. Je nach Datenlage und Einschätzung der Leitliniengruppe gibt es unterschiedlich starke Empfehlungen.

Das wird auch in der Sprache ausgedrückt:


- „*soll*“ (starke Empfehlung): Nutzen beziehungsweise Risiken sind eindeutig belegt und/oder sehr bedeutsam, die Ergebnisse stammen eher aus sehr gut durchgeführten Studien;
- „*sollte*“ (Empfehlung): Nutzen beziehungsweise Risiken sind belegt und/oder bedeutsam, die Ergebnisse stammen eher aus gut durchgeführten Studien;
- „*kann*“ (offene Empfehlung): Die Ergebnisse stammen entweder aus weniger hochwertigen Studien oder die Ergebnisse aus zuverlässigen Studien sind nicht eindeutig oder der belegte Nutzen ist nicht sehr bedeutsam.



Manche Fragen sind für die Versorgung wichtig, wurden aber nicht in Studien untersucht. In solchen Fällen kann die Expertengruppe aufgrund ihrer eigenen Erfahrung gemeinsam ein bestimmtes Vorgehen empfehlen, das sich in der Praxis als hilfreich erwiesen hat. Das nennt man einen Expertenkonsens.

Bei der Umsetzung der ärztlichen Leitlinie haben wir diese Wortwahl beibehalten. Wenn Sie in unserer Patientinnenleitlinie also lesen, Ihr Arzt oder Ihre Ärztin *soll*, *sollte* oder *kann* so oder so vorgehen, dann geben wir damit genau den Empfehlungsgrad der Leitlinie wieder. Beruht die Empfehlung nicht auf Studiendaten, sondern auf Expertenmeinung, schreiben wir: „nach Meinung der Expertengruppe...“.

Noch ein allgemeiner Hinweis: Fremdwörter und Fachbegriffe sind im Kapitel „Wörterbuch“ erklärt.

Die  neben dem Text weist auf weiterführende Informationen in dieser Broschüre hin.

Der einfachen Lesbarkeit halber haben wir auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Personenbezeichnungen verzichtet. Stattdessen nutzen wir abwechselnd die weibliche und männliche Form.



### Was Sie beachten sollten

Bevor Sie sich in das Lesen der Patientinnenleitlinie vertiefen, möchten wir Ihnen vorab einige Punkte ans Herz legen, die uns besonders wichtig sind:

- Nehmen Sie sich Zeit: Obwohl wir uns bemüht haben, verständlich zu schreiben, ist das Thema nicht einfach. Falls etwas unklar bleibt, haben Sie die Möglichkeit, dies gezielt im Arztgespräch anzusprechen.
- Nehmen Sie sich das Recht mitzuentcheiden: Nichts sollte über Ihren Kopf hinweg entschieden werden. Nur wenn Sie mit einer Untersuchung oder Behandlung einverstanden sind, darf sie vorgenommen werden.
- Nehmen Sie sich die Freiheit, etwas nicht zu wollen: Mitzuentcheiden heißt nicht, zu allem ja zu sagen. Das gilt auch für Informationen. Obwohl wir davon ausgehen, dass Informationen die Eigenständigkeit von Betroffenen stärken, kann Ihnen niemand verwehren, etwas nicht an sich heranzulassen oder nicht wissen zu wollen.



## 2. Auf einen Blick – Brustkrebs

Dieses Kapitel fasst die wichtigsten Inhalte der Patientinnenleitlinie „Brustkrebs im frühen Stadium“ zusammen.

### Wie häufig ist Brustkrebs?

In Deutschland erkranken jedes Jahr knapp 70.000 Frauen neu an Brustkrebs. Es ist hierzulande die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Im Laufe ihres Lebens erkrankt 1 von 8 Frauen an Brustkrebs. Im Mittel erkranken Frauen mit 64 Jahren.

Brustkrebs heißt in der Fachsprache Mammakarzinom. Die bösartigen Veränderungen gehen meist von den Zellen der Milchgänge aus, manchmal auch vom Drüsengewebe der Brust.

Die genauen Ursachen von Brustkrebs sind unklar. Meistens tritt Brustkrebs zufällig auf. Bei etwa 3 von 10 Frauen kommt Brustkrebs familiär gehäuft vor. Bei ungefähr jeder zehnten Patientin lässt sich eine Veränderung der Erbanlagen nachweisen.

### Wie wird Brustkrebs festgestellt?

Sichere Anzeichen für Brustkrebs gibt es nicht.

Folgende Hinweise können auf die Erkrankung hindeuten:

- Es sind ungewöhnliche Verhärtungen oder Knoten in Brust oder Achselhöhle.
- Die Brust verändert ihre Form oder Größe.
- Die Haut der Brust zieht sich nach innen oder rötet sich.
- Aus der Brustwarze läuft Flüssigkeit.

Mit mehreren Untersuchungen stellt die Ärztin fest, ob tatsächlich Brustkrebs vorliegt und wie weit er sich ausgebreitet hat. Hierzu gehören zunächst eine ärztliche Befragung (Anamnese) und eine körperliche Untersuchung. Frauen ab 40 Jahren wird als erste bildgebende Untersuchung

ein Röntgen der Brust (Mammographie) und Frauen unter 40 Jahren zuerst ein Ultraschall der Brust empfohlen. Bei unklarem Ergebnis können sich ergänzende Untersuchungen wie Mammographie, Ultraschall oder MRT anschließen. Um den Befund zu sichern und Tumoreigenschaften zu bestimmen, entnimmt der Arzt Gewebeproben (Biopsie) aus der betroffenen Brust. Diese werden unter dem Mikroskop untersucht.

### Wie wird Brustkrebs behandelt?

Ziel der Behandlung ist es, den Brustkrebs vollständig zu beseitigen. Dazu kommen mehrere Verfahren zum Einsatz: Operation, Bestrahlung und Medikamente gegen den Krebs.

Es gibt zwei Möglichkeiten zu operieren:

- Der Krebs wird entfernt, die Brust bleibt erhalten.
- Krebs und Brust werden entfernt, die Brust kann wieder aufgebaut werden.

Bei der Operation prüft das Team auch, ob sich Krebszellen in den Lymphknoten befinden, die sich von dort aus im Körper ausbreiten könnten. Die weitere Behandlung richtet sich danach, ob die Lymphknoten befallen sind oder nicht. Meist reicht es dafür aus, zunächst nur die sogenannten Wächterlymphknoten zu entnehmen. Das sind die Lymphknoten, die sich in unmittelbarer Nähe des Krebses befinden. Ist schon vor der Operation klar, dass die Lymphknoten der Achselhöhle behandelt werden müssen, dann kommt eine operative Entfernung (Fachbegriff: Axilladissektion) oder eine Bestrahlung der Achsellymphknoten in Frage.

Je nach persönlicher Situation kommen bei Brustkrebs im frühen Stadium zusätzliche Behandlungen in Frage:

- Nach brusterhaltender Operation wird eine Bestrahlung empfohlen.
- Unterschiedliche Medikamente verringern bei manchen Frauen das Rückfallrisiko: Chemotherapie, Antihormone oder Antikörper können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.





Ein spezieller Test stellt fest, ob der Brustkrebs hormonempfindlich ist. Dann können sogenannte Antihormone wirken. Diese Antihormonbehandlung dauert mindestens fünf Jahre.

Eine Chemotherapie nach der Operation wird zum Beispiel empfohlen, wenn Antihormone nicht wirken, der Krebs aggressiv wächst, befallene Lymphknoten vorliegen oder Frauen jünger als 35 Jahre sind. Eine Chemotherapie ist aber auch vor der Operation möglich. Ziel dieser Behandlung ist es unter anderem, den Krebs so zu verkleinern, dass er sich besser operieren lässt.

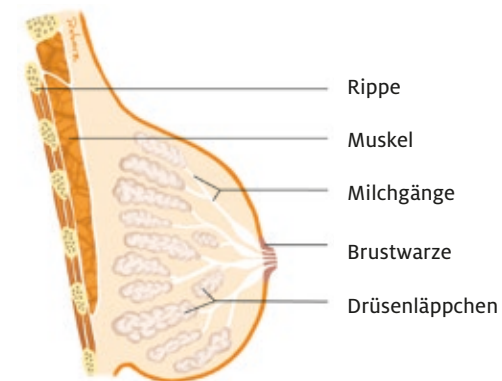
Mit einem weiteren Test lässt sich außerdem feststellen, ob der Brustkrebs auf einen bestimmten Antikörper anspricht. Ist dies der Fall, sollen betroffene Frauen zusätzlich zur Chemotherapie dieses Medikament erhalten.

Alle eingesetzten Medikamente können teils erhebliche Nebenwirkungen hervorrufen. Einige lassen sich vorbeugend behandeln.

### 3. Die weibliche Brust

**In diesem Kapitel erfahren Sie, wie bei Frauen eine Brust aufgebaut ist, welche Aufgaben sie hat und wie sich das Gewebe im Laufe des Lebens verändern kann.**

Fachleute bezeichnen die weibliche Brust als Mamma. Neben der Haut besteht die Brust aus Drüsengewebe, Bindegewebe und Fettgewebe. Dazwischen verlaufen Nerven, Blutgefäße und Lymphgefäße. Das Drüsengewebe besteht aus Milchgängen und verzweigten Drüsenläppchen. Diese sind von Bindegewebe und Fettgewebe umgeben und werden so gestützt. Die Drüsenläppchen bilden während der Stillzeit die Milch. Diese fließt über die Milchgänge zur Brustwarze hin.



Aufbau der weiblichen Brust

Das Verhältnis von Drüsengewebe und Fettgewebe verändert sich im Verlaufe des Lebens. Vor den Wechseljahren und besonders während Schwangerschaft und Stillzeit überwiegt das Drüsengewebe. Mit zunehmendem Alter vermehrt sich das Fettgewebe; das Drüsengewebe nimmt ab.

Durch hormonelle Schwankungen während des monatlichen Zyklus einer Frau verändern sich die Festigkeit und Größe der Brust.

## 4. Brustkrebs – was ist das?

**Krebs entsteht aus bösartig veränderten Zellen. Er kann sich überall im Körper entwickeln, auch in der Brust. Wie Brustkrebs entsteht und wie häufig er ist, erfahren Sie in diesem Kapitel.**

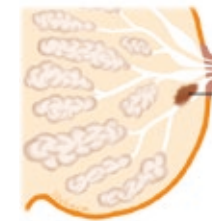
### Was ist Krebs überhaupt?

Die Zellen unseres Körpers erneuern sich laufend. Alte Zellen sterben ab und werden durch neue ersetzt. Es ist ein geordneter Kreislauf, der sich während unseres Lebens ständig wiederholt. Manchmal gerät diese Ordnung jedoch außer Kontrolle. Wenn neue Zellen ungebremst wachsen und alte Zellen nicht mehr absterben, entsteht ein Tumor. Er kann gutartig oder bösartig sein. Ist der Tumor bösartig, spricht man von einer Krebserkrankung.

Krebszellen teilen und vermehren sich also unkontrolliert. Hinzu kommt eine weitere Eigenschaft: Krebszellen können in benachbartes Gewebe eindringen oder über die Lymph- oder Blutbahn durch den Körper wandern. Sie siedeln sich dann als Metastasen in anderen Organen an.

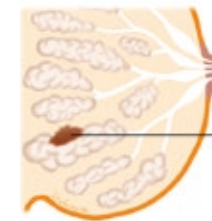
### Was genau ist Brustkrebs?

Brustkrebs heißt in der Fachsprache Mammakarzinom. Die bösartigen Veränderungen gehen meist von den Zellen der Milchgänge aus, manchmal auch vom Drüsengewebe der Brust (siehe folgende Abbildungen). Ebenso gibt es verschiedene Mischformen. Unter dem Mikroskop lässt sich feststellen, um welche Form es sich handelt und ob eine Krebsvorstufe oder Krebs vorliegt. Wachsen die krankhaft veränderten Zellen in umliegendes Gewebe, wird der Tumor als Brustkrebs bezeichnet.



Krebs, der vom Milchgang ausgehend in umliegendes Gewebe wächst.

Brustkrebs im Milchgang



Krebs, der vom Drüsenläppchen ausgehend in umliegendes Gewebe wächst.

Brustkrebs im Drüsengewebe

Die genauen Ursachen von Brustkrebs sind unklar. Meistens tritt Brustkrebs zufällig auf. Bei etwa 3 von 10 Betroffenen kommt Brustkrebs familiär gehäuft vor. Bei ungefähr jeder zehnten Patientin lässt sich eine genetische Veränderung nachweisen. Mehr dazu können Sie im Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ auf Seite 150 finden.



### Was ist Brustkrebs im frühen Stadium?

Man spricht von „Brustkrebs im frühen Stadium“, wenn

- Brustkrebs nachweisbar ist, aber nicht in andere Organe gestreut hat;
- sich die Krebszellen nicht oder nur wenig in benachbarte Achsellymphknoten ausgebreitet haben.

Fachleute sprechen von einem „örtlich begrenzten Stadium“. Dann ist Brustkrebs meist gut zu behandeln.



## Wie häufig ist Brustkrebs?

In Deutschland ist Brustkrebs die häufigste Krebserkrankung bei Frauen. Im Laufe ihres Lebens erhält etwa 1 von 8 Frauen die Diagnose Brustkrebs. Die Häufigkeit hängt insbesondere vom Alter ab. Im Mittel erkranken Frauen mit 64 Jahren. Allerdings sind etwa 3 von 10 Betroffenen jünger als 55 Jahre.

Obwohl die Zahl neuer Brustkrebserkrankungen jährlich zunimmt, sterben immer weniger Frauen daran. Die Überlebensaussicht hat sich also verbessert. Dafür gibt es viele Gründe. Unter anderem tragen Fortschritte in der Behandlung dazu bei.



Wie häufig Männer betroffen sind, erfahren Sie im Kapitel „Brustkrebs bei Männern“ auf Seite 158.

## Brustkrebs ist gut zu behandeln

Überlebenschancen und Therapien bei Brustkrebs haben sich in den vergangenen Jahrzehnten verbessert. Die meisten Patientinnen mit Brustkrebs überleben ihre Erkrankung heute langfristig. Fünf Jahre nach der Diagnose leben etwa 8 von 10 betroffenen Frauen, nach zehn Jahren ungefähr 7 von 10.

Diese statistischen Angaben sagen nichts über Ihren persönlichen Krankheitsverlauf aus. Dieser hängt unter anderem davon ab, welche Eigenschaften der Krebs hat und wie schnell und aggressiv er wächst. Es gibt verschiedene Arten von Brustkrebs mit unterschiedlichen Brustkrebszellen. Entsprechend unterschiedlich sind die Behandlungsmöglichkeiten. Mehr dazu erfahren Sie im Kapitel „Die Behandlung planen“ ab Seite 35.



Nach einer genauen Diagnose können Sie und Ihr Behandlungsteam besser einschätzen, was für Sie die bestmögliche Behandlung ist. Welche Untersuchungen dazu notwendig sind, stellen wir ab Seite 23 vor.



## Unterstützungs- und Informationsbedarf

Viele Menschen erleben eine Krebserkrankung als eine schwierige und belastende Situation. Deshalb wünschen sich Betroffene oft psychosoziale Unterstützung. Sie suchen fachlich kompetente Vertrauenspersonen, zum Beispiel Ärztinnen, Pflegende, Psychologinnen, Psychotherapeuten, Sozialarbeiterinnen, Seelsorger oder Gleichbetroffene.

Wer eine Krebsdiagnose bekommen hat, hat außerdem viele Fragen wie:

- Wo finde ich Hilfe?
- Wie gehe ich mit Belastungen und Stress um?
- Mit wem kann ich über meine Probleme sprechen?
- Ist es normal, was ich empfinde?

Der Informationsbedarf von Betroffenen ist groß und kann sich je nach Verlauf der Erkrankung oder Behandlung verändern. Es gibt viele Möglichkeiten, sich über eine Krebserkrankung zu informieren. Eine wichtige Rolle spielen ebenfalls Selbsthilfeorganisationen sowie Beratungsstellen. Aber auch medizinische Fachgesellschaften oder wissenschaftliche Organisationen können für Betroffene wichtige Anlaufstellen sein. Die Adressen finden Sie im Kapitel „Adressen und Anlaufstellen“ ab Seite 182.



### Gesundheitsinformationen im Internet – Worauf Sie achten sollten

Im Internet finden Sie Material zum Thema Krebs in Hülle und Fülle. Nicht alle Webseiten bieten ausgewogene Informationen. Und nie kann ein Angebot allein alle Fragen beantworten. Wer sich umfassend informieren möchte, sollte daher immer mehrere Quellen nutzen. Damit Sie wissen, wie man verlässliche Seiten besser erkennen kann, haben wir ein paar Tipps für Sie zusammengestellt.



Qualitätssiegel können nur eine grobe Orientierung geben. Die „Health on the Net“ Foundation (HON) in der Schweiz und das Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem (afgis) zertifizieren Internetseiten zu Gesundheitsthemen. Diese Siegel überprüfen lediglich formale Voraussetzungen, wie etwa ob die Finanzierung transparent ist oder ob Autoren und Betreiber angegeben werden. Eine inhaltliche Bewertung der medizinischen Informationen findet durch diese Qualitätssiegel nicht statt. Genauere Informationen zur Siegelvergabe finden Sie, indem Sie auf die Logos von HON und afgis klicken.

Sehen Sie sich die Information genau an! Finden Sie folgende Angaben:

- Wer hat die Information geschrieben?
- Wann wurde sie geschrieben?
- Sind die Quellen (wissenschaftliche Literatur) angegeben?
- Wie wird das Informationsangebot finanziert?

Vorsicht ist geboten, wenn:

- Markennamen genannt werden, zum Beispiel von Medikamenten;
- die Information reißerisch geschrieben ist, etwa indem sie Angst macht oder verharmlost;
- nur eine Behandlungsmöglichkeit genannt wird;
- Heilung ohne Nebenwirkungen versprochen wird;
- keine Angaben zu Risiken oder Nebenwirkungen einer Maßnahme gemacht werden;
- von wissenschaftlich gesicherten oder empfohlenen Maßnahmen abgeraten wird.

Besprechen Sie alle Schritte mit Ihrem Behandlungsteam, bevor Sie sich für eine Untersuchung oder Behandlung entscheiden.

Weitere Hinweise finden Sie in einem kurzen Informationsblatt „Gute Informationen im Netz finden“.

[www.patienten-information.de/kurzinformationen/gesundheits-allgemein/gesundheits-themen-im-internet](http://www.patienten-information.de/kurzinformationen/gesundheits-allgemein/gesundheits-themen-im-internet)

## 5. Wie wird Brustkrebs festgestellt?

**Gründliche Untersuchungen sind wichtig, damit Sie eine genaue Diagnose erhalten und gemeinsam mit Ihrem Behandlungsteam die passende Behandlung planen können. Welche Untersuchungen bei Brustkrebs empfohlen werden und wie sie ablaufen, stellen wir Ihnen im Folgenden vor. Es kann einige Zeit dauern, bis alle Untersuchungen erfolgt und ausgewertet sind sowie alle Laborergebnisse vorliegen.**

### Nachfragen und verstehen

Wichtig ist, dass Sie die Untersuchungen und deren Ergebnisse verstehen. Sie können Ihre Fragen offen stellen. Haben Sie auch keine Scheu nachzufragen, wenn Ihnen etwas unklar ist. Und lassen Sie sich die Ergebnisse gründlich erklären. Im Kasten „Das gute Gespräch“ finden Sie Tipps, wie Sie das Gespräch in Ihrem Sinne gestalten können.



#### Das gute Gespräch

- Überlegen Sie sich vor dem Arztgespräch in Ruhe, was Sie wissen möchten. Es kann Ihnen helfen, wenn Sie sich Ihre Fragen auf einem Zettel notieren.
- Ebenso hilfreich kann es sein, wenn Sie Angehörige oder eine andere Person Ihres Vertrauens in das Gespräch mitnehmen.
- Respekt und ein freundlicher Umgang sollten für alle selbstverständlich sein.
- Sie können während des Gesprächs mitschreiben. Sie können aber auch um schriftliche Informationen bitten.
- Teilen Sie Ihrem Gegenüber mit, wenn Sie nervös, angespannt oder völlig kraftlos sind. Jeder versteht das.
- Sie können Ihre Ängste, Vorstellungen und Hoffnungen offen ansprechen.



- Fragen Sie nach, wenn Sie etwas nicht verstanden haben oder Sie weitere Informationen benötigen.
- Bitten Sie darum, dass man Ihnen Fachausdrücke oder andere medizinische Begriffe erklärt, zum Beispiel mit Hilfe von Bildern.
- Denken Sie in Ruhe nach dem Gespräch darüber nach, ob alle Ihre Fragen beantwortet wurden und ob Sie das Gefühl haben, das Wesentliche verstanden zu haben. Trauen Sie sich, noch einmal nachzufragen, falls Ihnen etwas unklar geblieben ist.

Manchmal ist es gar nicht so leicht, im Arztgespräch alles anzusprechen, was man wissen möchte. Im Kasten „Fragen vor einer Untersuchung“ und auch in den nächsten Kapiteln finden Sie einige Anregungen für Fragen, die Sie Ihren Ärztinnen stellen können. Sie können sich auch eine zweite ärztliche Meinung einholen (siehe Seite 38 und 170).



### Fragen vor einer Untersuchung

- Warum ist die Untersuchung notwendig?
- Welches Ziel hat die Untersuchung?
- Wie zuverlässig ist das Untersuchungsergebnis?
- Kann ich auf die Untersuchung verzichten?
- Wie läuft die Untersuchung ab?
- Welche Risiken bringt sie mit sich?
- Gibt es andere Untersuchungen, die genauso gut sind?
- Sind Komplikationen zu erwarten und, wenn ja, welche?
- Muss ich vor der Untersuchung etwas beachten, zum Beispiel nüchtern sein?
- Wann erhalte ich das Ergebnis?
- Wird die Untersuchung von meiner Krankenkasse bezahlt?

## Anzeichen für Brustkrebs

Brustkrebs macht zu Beginn meist keine Beschwerden oder Schmerzen. Es gibt keine sicheren Anzeichen für diesen Krebs.

Nicht jede Verhärtung oder jedes tastbare Knötchen in der Brust bedeutet Krebs. Der monatliche Zyklus einer Frau kann zum Beispiel zu Veränderungen im Brustgewebe führen. Einige verschwinden von selbst wieder, viele sind auch gutartig. Trotzdem ist es ratsam, darauf zu achten, ob sich die Brust verändert.

Folgende Anzeichen können auf Brustkrebs hindeuten:

- Eine Brust verändert auf einmal ihre Form oder Größe.
- Neue beziehungsweise ungewöhnliche Verhärtungen oder Knoten sind in einer Brust oder in der Achselhöhle zu tasten.
- Beim Heben der Arme verformt sich eine Brust anders als die andere;
- Die Haut sieht an einer Stelle der Brust wie eine Orange aus („Orangenhaut“) oder schwillt an.
- Die Haut einer Brust zieht sich an einer Stelle nach innen.
- Eine Brustwarze zieht sich nach innen oder verändert sich auf andere Weise.
- Aus einer Brustwarze läuft klare oder blutige Flüssigkeit heraus.
- Die Haut einer Brust rötet oder schuppt sich.
- Eine Brust zieht, schmerzt oder schwillt an.

Diese Beschwerden können Hinweise auf Brustkrebs sein, sie können aber auch andere Ursachen haben. Wenn Sie solche Anzeichen bei sich bemerken, ist es empfehlenswert, dass Sie Ihren Frauenarzt aufsuchen.

## Eingangsuntersuchungen

Bei Verdacht auf Brustkrebs befragt Ihre Ärztin Sie ausführlich. In dem Gespräch geht es zunächst darum, Dauer und Stärke der Beschwerden, mögliche Vorerkrankungen und Ihre Lebensgewohnheiten zu erfassen. Wenn Sie Medikamente – dazu zählen auch Hormone – einnehmen, sollten Sie auf jeden Fall darauf hinweisen.



Ihr Arzt fragt Sie auch nach Ihrem Alter und ob Sie sich vor, nach oder in den Wechseljahren befinden. Den Zeitpunkt der letzten Regelblutung bezeichnen Fachleute als Menopause. Die spätere Behandlung richtet sich unter anderem auch danach (siehe Seite 67).

Natürlich untersucht Ihre Ärztin Sie außerdem körperlich. Dabei werden die Brüste samt Brustwarzen und Warzenvohöfen betrachtet und die Brüste sowie die umliegenden Lymphknoten bis zu den Achselhöhlen abgetastet. Die Brustwarze wird vorsichtig gedrückt, um zu prüfen, ob die Milchgänge Flüssigkeit absondern.



Tastuntersuchung der Brust



Ergibt die ärztliche Untersuchung der Brust eine Auffälligkeit, so *sollen* Sie nach Expertenmeinung bildgebende Verfahren wie eine Röntgenuntersuchung (Mammographie) und/oder eine Ultraschalluntersuchung (Sonographie) erhalten, um die Ursache dafür herauszufinden. Möglicherweise schließt sich danach ein kleiner operativer Eingriff an, um eine Gewebeprobe zu entnehmen (siehe Seite 28).

### Röntgenuntersuchung der Brust (Mammographie)

Eine Mammographie macht mit Hilfe von Röntgenstrahlen sichtbar, wie die Brust von innen beschaffen ist. Kleinste Verdichtungen und Kalkablagerungen, sogenannter Mikrokalz, sind im Röntgenbild gut zu sehen.

Für eine zuverlässige Untersuchung braucht Ihr Behandlungsteam zwei Aufnahmen je Brust: Jede Brust wird einmal von oben nach unten und einmal von außen nach innen durchleuchtet. Für den Zeitraum der Aufnahmen wird die Brust zwischen zwei Plastikplatten kurz zusammengedrückt (siehe Abbildung unten). Einige Frauen empfinden dies als schmerzhaft. Je flacher die Brust zusammengedrückt wird, desto aussagekräftiger ist das Röntgenbild.

Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt mit weiblichen Geschlechtshormonen behandelt werden, sind die Röntgenbilder der Brust weniger gut zu beurteilen. Da die Hormone das Brustgewebe beeinflussen, lässt sich unter Umständen Brustkrebs schlechter erkennen. Ihr Arzt erklärt Ihnen dann, wie Sie in dieser Situation weiter vorgehen können. Dann kommen andere bildgebende Untersuchungen in Frage, zum Beispiel ein Ultraschall. Oder Sie unterbrechen die Hormonbehandlung für eine gewisse Zeit.

Wie jede Röntgenuntersuchung ist auch diese mit einer Strahlenbelastung verbunden. Die schädigende Wirkung von Röntgenstrahlen ist bei jüngeren Menschen höher als bei älteren. Deshalb sollte die Mammographie umso zurückhaltender zum Einsatz kommen, je jünger Sie sind.



Mammographie der Brust



### Praktischer Tipp

Bitte verzichten Sie am Vorabend und am Tag der Mammographie auf Deodorants, Puder und Körperlotionen im Brust- und Achselbereich. Diese Pflegeprodukte können die Durchführung und Auswertung der Untersuchung erschweren.

### Wann wird eine Mammographie empfohlen?

Die Expertengruppe der Leitlinie ist der Meinung, dass

- Frauen ab 40 Jahren eine Mammographie erhalten *sollen*, wenn die Untersuchung der Brust auffällig war;
- bei Frauen unter 40 Jahren eine Mammographie zum Einsatz kommen *soll*, wenn nach anderen Untersuchungen wie zum Beispiel einer Ultraschalluntersuchung der Brust weiterhin der Verdacht auf Brustkrebs besteht.



Hat sich der Verdacht auf Brustkrebs bereits durch eine Gewebeprobe bestätigt (siehe Seite 28), so *sollen* Sie eine Mammographie beider Brüste erhalten, bevor Ihre Behandlung beginnt. Es ist möglich, dass sich im Körper mehrere Krebsherde befinden; auch die andere Brust kann manchmal befallen sein.

Sind die Röntgenbilder einer Mammographie nicht eindeutig zu beurteilen, so *soll* ergänzend eine Ultraschalluntersuchung der Brust durchgeführt werden.

### Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Bei einer Ultraschalluntersuchung werden spezielle Schallwellen eingesetzt, um Bilder vom Körperinneren zu erzeugen. Es gibt keine Strahlenbelastung. Daher kann man diese Untersuchung beliebig oft wiederholen, ohne den Körper zu belasten oder Nebenwirkungen zu verursachen. Sie ist auch schmerzfrei.

Die Untersuchung wird im Liegen durchgeführt. Die Ärztin führt in langsamen Bewegungen den Schallkopf des Ultraschallgerätes über die Haut von der Brust bis in die Achselhöhle. Die Schallwellen durchdringen die direkt darunterliegende Haut und das Brustgewebe. Sie werfen, je nach Gewebart, eine Schallwelle zurück. Die zurückgemeldeten Schallsignale lassen auf einem Schirm ein Bild vom Inneren der Brust entstehen.



Ultraschalluntersuchung der Brust

Der Ultraschall kann besondere Details im Gewebe (Bindegewebe, Fett, Gefäße, dichte und flüssigkeitsgefüllte Strukturen) darstellen. Mikrokalk lässt sich nur schlecht sichtbar machen.

### Wann wird eine Ultraschalluntersuchung empfohlen?

Bei Frauen unter 40 Jahren ist der Ultraschall die Untersuchung der ersten Wahl, um den Grund für Beschwerden der Brust oder Auffälligkeiten in der Tastuntersuchung zu erkennen.

Eine Ultraschalluntersuchung der Brust und der Achselhöhle *soll* auch zum Einsatz kommen, wenn die Ergebnisse der körperlichen Untersuchung und anderer bildgebender Verfahren wie Röntgen oder Magnetresonanztomographie (MRT) unklar sind.





## Gewebeprobe

Fachleute bezeichnen eine Gewebeprobe als Biopsie. Wenn aus verdächtigen Stellen in der Brust Gewebeproben entnommen werden, können Ärzte im Labor mikroskopisch untersuchen, ob diese Proben Krebs enthalten. Zudem können sie viele Eigenschaften des Tumors bestimmen. Dies ist wichtig, um die Behandlung gut planen zu können.

Die Untersuchung der Proben soll folgende Fragen beantworten:

- Handelt es sich bei dem entnommenen Gewebe um eine Vorstufe von Brustkrebs?
- Oder handelt es sich bei dem entnommenen Gewebe um Krebs?
- Wenn ja: Um welche Art Krebs handelt es sich? Gehen die Krebszellen von den Milchgängen oder vom Drüsengewebe aus?
- Wie aggressiv ist der Krebs möglicherweise?
- Reagiert der Krebs empfindlich auf Hormone?
- Haben die Krebszellen viele HER2-Bindestellen?  
(siehe Kapitel „Bestimmen von Tumoreigenschaften“ ab Seite 42)



Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um Gewebe zu entnehmen. Meist reicht eine minimal-invasive Gewebeentnahme aus: Dabei werden die auffälligen Stellen in der Brust mit einem Ultraschall-, Röntgengerät oder einer MRT sichtbar gemacht. Die Proben werden dann unter örtlicher Betäubung mittels einer Hohlnadel entnommen. Bei einer Stanzbiopsie (Gewebe wird mit einem Greifer ausgestanzt) ist die Nadel dünner als bei einer Vakuumbiopsie (Gewebe wird mittels Unterdruck angesaugt). Je dicker die Nadel ist, desto mehr Probenmaterial erhält man. Beide Verfahren werden als „minimal-invasiv“ bezeichnet, da der Eingriff relativ „klein“ ist. Die Verletzung der Haut ist, je nach Hohlnadel, 2 bis 5 mm groß. Die Wunde wird nicht genäht, sondern mit einem Pflasterverband versorgt. Für den Eingriff kommen Sie in eine Klinik und können am selben Tag wieder nach Hause gehen.

Nur in Ausnahmen erfolgt die Gewebeentnahme als „offene“ Biopsie, zum Beispiel wenn der Tumor ungünstig liegt. Hierbei wird im Rahmen einer Operation mit Narkose eine größere Gewebemenge entnommen und die Wunde mit einer Naht verschlossen. Der Eingriff ist mit einem Krankenhausaufenthalt von etwa zwei Tagen verbunden und hat möglicherweise Folgen für die Behandlung.

## Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei auffälligem Untersuchungsergebnis *sollen* Sie eine Stanz- oder Vakuumbiopsie erhalten, um die Diagnose zu sichern und spezielle Merkmale des Krebses zu bestimmen. Nur wenn eine solche Gewebeentnahme nicht möglich ist, *soll* eine offene Biopsie erfolgen.

Die Untersuchenden *sollen* die Entnahmestelle nach Expertenmeinung so markieren, dass man sie leicht wieder findet, zum Beispiel mit einem Metallclip.

## Magnetresonanztomographie (MRT)

Eine Magnetresonanztomographie (MRT), auch Kernspintomographie genannt, erzeugt mittels starker magnetischer Felder Schnittbilder von dem untersuchten Körperabschnitt. Die Patientin liegt dabei in einer Röhre. Manche empfinden dies als unangenehm eng. Die Untersuchung ist ohne Strahlenbelastung, aber laut und dauert etwa 20 bis 30 Minuten. Oft wird dabei Kontrastmittel verwendet.

Das starke Magnetfeld kann Herzschrittmacher, Insulinpumpen oder Nervenstimulatoren beeinflussen. Trägerinnen von Herzschrittmachern, Gelenkprothesen oder Ähnlichem sollten dies dem Behandlungsteam mitteilen.

## Wann wird eine MRT empfohlen?

Leichter als bei den anderen Verfahren kann das MRT-Ergebnis auf Brustkrebs hinweisen, obwohl gar kein Krebs vorliegt (Fachbegriff:



falsch-positives Ergebnis). Dann erfolgt unnötigerweise eine Gewebeprobe. Deshalb *sollte* eine MRT nur in Frage kommen, wenn Brustkrebs mit den bisherigen Untersuchungen (Abtasten, Mammographie, Ultraschall und Gewebeprobe) nicht ausreichend sicher bestätigt oder ausgeschlossen werden konnte. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn die Gewebeprobe gutartig eingestuft wird, aber Mammographie oder Ultraschall trotzdem Hinweise auf Krebs liefern.



Auch bei festgestelltem Brustkrebs ist eine MRT keine Standarduntersuchung. In ausgewählten Situationen lässt sich jedoch mit einer Kontrastmittel-MRT die Behandlung besser planen: zum Beispiel bei sehr jungen Patientinnen, bei erblicher Belastung (siehe Seite 150) oder wenn eine Teilbrustbestrahlung (siehe Seite 80) ansteht. Für wen eine solche Kontrastmittel-MRT vorteilhaft sein kann, *sollten* mehrere Fachärztinnen gemeinsam in einer Tumorkonferenz entscheiden.

### **Wann sind weitere Untersuchungen notwendig: Hat der Krebs bereits gestreut?**

Wenn sich der Verdacht auf Brustkrebs bestätigt und Sie ein erhöhtes Risiko für Metastasen haben, empfiehlt die Leitliniengruppe weitere Untersuchungen, um die Behandlung genau planen zu können. Dazu müssen die Ärzte feststellen, ob sich der Krebs in weiter entfernte Organe ausgebreitet hat. Hierzu setzen sie bildgebende Untersuchungen ein, die Bilder vom Körperinneren erzeugen.

Ein erhöhtes Risiko für Metastasen besteht zum Beispiel, wenn umliegende Lymphknoten befallen sind oder der Krebs aggressiv wächst. Zudem gilt auch: Je größer der Krebs ist, desto höher ist das Risiko, dass er bereits gestreut hat. Bei Frauen mit Stadium I hat der Krebs nur ganz selten gestreut – bei etwa 2 von 1.000 Betroffenen – und im Stadium II ist eine Streuung auch sehr selten. In diesen Situationen brauchen Sie meist keine Untersuchungen, um nach Metastasen zu suchen. Jede Untersuchung kann Sie unnötig beunruhigen und Fehlalarme auslösen.



Alle bildgebenden Untersuchungen haben Vor- und Nachteile. Die Ergebnisse sind nur so genau, wie die Bildauswertung es erlaubt. Sie hängen von der ärztlichen Erfahrung und dem ärztlichen Können ab. Auch wenn wir dazu neigen, uns auf Bilder zu verlassen: Bildgebende Verfahren bieten keine hundertprozentige Sicherheit.

Mit folgenden Verfahren lässt sich feststellen, ob sich Metastasen im Körper gebildet haben:

- Computertomographie (CT): Bei einer CT wird der zu untersuchende Bereich aus verschiedenen Richtungen geröntgt. Ein Computer verarbeitet die entstehenden Informationen und erzeugt ein räumliches Bild vom untersuchten Körperbereich. Man erhält innerhalb weniger Sekunden Bilder des Körperinneren. Die Untersuchung ist mit einer Strahleneinwirkung verbunden, verursacht aber keine Schmerzen.
- Knochenszintigraphie: Bei einer Szintigraphie des Skeletts wird der Patientin zunächst ein schwach radioaktives Mittel in eine Armvene gespritzt. Wenn in einem Knochen Metastasen sind, versucht der Körper, diese Stellen zu reparieren. Dabei baut er das radioaktive Mittel vermehrt ein. Mit einer Szintigraphie lässt sich darstellen, ob und wo Zellen verstärkt in den Knochen aktiv sind. Nach einer Wartezeit von zwei bis fünf Stunden macht eine spezielle Kamera eine Aufnahme des gesamten Körpers. Diese Aufnahme dauert etwa 30 Minuten. Die radioaktiven Einlagerungen im Knochengewebe erscheinen dann je nach Technik heller oder dunkler. Allerdings können verstärkte Einlagerungen auch andere Ursachen haben, etwa eine Entzündung oder Gelenkerkrankung. Die so entstandene Aufnahme des Skeletts kann mit hoher Wahrscheinlichkeit Veränderungen im Knochenstoffwechsel nachweisen und damit Hinweise auf Knochenmetastasen liefern. Die Untersuchung ist schmerzlos, aber mit einer geringen Strahlenbelastung verbunden.



## Was empfiehlt die Leitlinie?

Wenn Ihr Behandlungsteam nach den ersten Untersuchungen den Verdacht auf Metastasen hat, *sollen* Sie bildgebende Untersuchungen von Lunge, Leber und Knochen erhalten.

Zur Suche nach Metastasen *sollten* Sie nach Meinung der Expertengruppe eine CT von Brust- und Bauchraum und eine Knochenszintigraphie erhalten. Für die Positronenemissionstomographie (PET) oder die kombinierte PET-CT (siehe Wörterbuch ab Seite 190) spricht die Leitlinie keine Empfehlung aus. In Ausnahmen können sie in Betracht kommen, wenn andere bildgebende Verfahren zu unterschiedlichen Ergebnissen gekommen sind.

Steht bei Ihnen eine Chemotherapie oder eine Behandlung mit Antikörpern an (mehr dazu ab Seite 90), so *sollten* nach Expertenmeinung vorher Metastasen ausgeschlossen werden. Wenn man Metastasen finden würde, wäre die Behandlung eine andere.

Wann nach Metastasen gesucht wird, hängt auch von Ihrem Tumorstadium ab. Was die einzelnen UICC-Stadien bedeuten, können Sie im Kapitel „Stadien der Erkrankung“ ab Seite 39 nachlesen:

- Bei Brustkrebs ab dem UICC-Stadium III *sollten* Sie vor der Entscheidung über Ihre Behandlung weitere bildgebende Untersuchungen erhalten.
- Handelt es sich um Brustkrebs im UICC-Stadium II mit erhöhtem Risiko für Metastasen, so *sollte* Ihnen das Behandlungsteam ebenfalls solche Untersuchungen anbieten. Ein erhöhtes Risiko liegt zum Beispiel vor, wenn mehrere Lymphknoten befallen sind (siehe Seite 47) oder Ihr Krebs aggressiv wächst (HER2-Rezeptorstatus positiv: siehe Seite 43, dreifach negativer Brustkrebs: siehe Seite 44).



### Hinweis

Die Expertengruppe der Leitlinie rät von Untersuchungen ab, die hier nicht aufgeführt sind, insbesondere wenn Sie diese selbst zahlen müssen und sie sehr teuer sind. Fragen Sie bei Bedarf Ihr Behandlungsteam.

## Übersicht: Untersuchungen bei Brustkrebs

### Untersuchungen bei Brustkrebs

Verdacht auf Brustkrebs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausführliche ärztliche Befragung (Anamnese)</li> <li>• Körperliche Untersuchung</li> <li>• Bei Frauen ab 40 Jahren Mammographie</li> <li>• Bei Frauen unter 40 Jahren Ultraschall der Brust</li> <li>• Bei unklarem Ergebnis ergänzende Untersuchungen wie Mammographie, Ultraschall oder MRT</li> </ul>
Zur Sicherung des Befundes und zum Bestimmen von Tumoreigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewebeprobe(n) (Biopsie)</li> </ul>
Nach der Diagnose Brustkrebs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mammographie beidseits</li> <li>• Nur in Ausnahmefällen: MRT mit Kontrastmittel</li> </ul>
Beurteilen der Ausbreitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine weiteren Untersuchungen bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brustkrebs im UICC-Stadium I</li> <li>• Brustkrebs im UICC-Stadium II ohne erhöhtes Risiko für Metastasen</li> </ul> </li> <li>• CT von Brust- und Bauchraum und Knochenszintigraphie bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brustkrebs mit klinischem Verdacht auf Metastasen</li> <li>• Brustkrebs ab dem UICC-Stadium III</li> <li>• Brustkrebs im UICC-Stadium II mit erhöhtem Risiko für Metastasen</li> </ul> </li> <li>• Bevorstehender Chemotherapie oder Behandlung mit Antikörpern</li> </ul>



Brustkrebs ist kein Notfall. Entscheiden Sie über die weitere Behandlung erst, wenn Sie alle Ergebnisse der Untersuchungen erfahren und verstanden haben. Handeln Sie keinesfalls unter Druck und Angst. Nehmen Sie sich Zeit und ziehen Sie, wenn es Ihnen hilft, Partner, Vertraute oder Freunde zu Rate.

## 6. Die Behandlung planen

**Nach Abschluss der Untersuchungen kann Ihr Behandlungsteam Ihre Erkrankung genau beschreiben, in verschiedene Stadien einteilen und Ihren Krankheitsverlauf abschätzen. Das ist wichtig, um die passende Behandlung zu wählen. Zudem erfahren Sie in diesem Kapitel, wer alles an der Behandlung beteiligt ist und dass Sie vielleicht auch im Rahmen einer klinischen Studie behandelt werden können.**

### Nach der Diagnose Brustkrebs – wer kann alles helfen?

#### Aufklärung und Information

Wichtig für Sie zu wissen: Brustkrebs ist kein Notfall. Sie haben stets genug Zeit, sich gut zu informieren und nachzufragen.

Um über das weitere Vorgehen gemeinsam entscheiden zu können, *soll* Ihr Behandlungsteam Sie gut über die Erkrankung aufklären. Dazu brauchen Sie auch ausführliche und verständliche Informationsmaterialien. Diese *sollte* Ihnen das Behandlungsteam aushändigen. Wie weit Sie in die Behandlungsentscheidungen einbezogen werden möchten, bestimmen Sie selbst.

Es ist wichtig, dass Ihre Ärztin im Gespräch auf Ihre persönlichen Bedürfnisse, Ziele, Ängste und Sorgen eingeht und diese dann bei anstehenden Entscheidungen mit berücksichtigt. Dafür brauchen Sie vielleicht auch mehrere Gespräche. Selbstverständlich können Sie auch Vertrauenspersonen in die Gespräche einbeziehen.

Ihr Behandlungsteam erfasst frühzeitig Ihre psychosozialen Belastungen. Denn bei psychischen, sexuellen oder partnerschaftlichen Problemen können Sie zu jedem Zeitpunkt psychoonkologische Unterstützung bekommen (siehe Kapitel „Beratung suchen – Hilfe annehmen“ ab Seite 162). Auch eine Selbsthilfegruppe können Sie bei Bedarf frühzeitig kontaktieren.





ren. Kontaktdaten zu Beratungsangeboten, Anlaufstellen und weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel „Adressen und Anlaufstellen“ ab Seite 182. Oder Sie fragen Ihr Behandlungsteam.



Wie Sie gute und verlässliche Informationen im Internet finden können, erfahren Sie im Kapitel „Unterstützungs- und Informationsbedarf“ ab Seite 19.



Wichtig ist auch, dass Sie Ihre Rechte kennen und wahrnehmen. Im Jahr 2013 hat die Bundesregierung das Patientenrechtegesetz verabschiedet. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel „Ihr gutes Recht“ ab Seite 169.

### Wer an der Behandlung beteiligt ist

Wenn die Diagnose sicher feststeht, kommt es darauf an, dass die Erkrankung nach den besten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt wird. Dazu ist es wichtig, dass mehrere Spezialisten verschiedener Fachgebiete und Berufsgruppen zusammenarbeiten.

An der Brustkrebs-Behandlung sind abhängig von der Diagnose verschiedene Fachleute beteiligt.

Meist aus den Gebieten:

- Gynäkologie;
- Allgemeinmedizin;
- Radiologie;
- Pathologie;
- Strahlentherapie;
- Radioonkologie;
- Psychoonkologie;
- Rehabilitationsmedizin;
- Palliativmedizin;
- Physiotherapie;
- Pflege.

Sie werden sowohl ambulant in Arztpraxen als auch stationär im Krankenhaus betreut – und zwar von den vorbereitenden Untersuchungen über die Behandlung bis hin zu den Jahren der Nachsorge.

Nach Meinung der Expertengruppe *sollen* Sie zur Behandlung in ein zertifiziertes Brustzentrum gehen. Hier arbeiten Ärztinnen verschiedener Fachrichtungen und andere Spezialisten eng zusammen. Das Besondere ist, dass dieses fachübergreifende Team Ihren persönlichen Behandlungsplan in einer Konferenz erstellt. Informationen zu den verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten und den Tumorkonferenzen finden Sie im Kapitel „Die Behandlung wählen“ ab Seite 53.



### Was ist ein zertifiziertes Brustkrebszentrum?

An Brustkrebszentren, die besondere Ansprüche in der Betreuung von Menschen mit Brustkrebs erfüllen, werden verschiedene Qualitätssiegel vergeben. Nur diese Kliniken dürfen den Namen „Zertifiziertes Brustkrebszentrum“ tragen. Beispielsweise prüft die Deutsche Krebsgesellschaft dabei etwa die Operationszahlen der Chirurgen, wie viele Komplikationen auftreten und ob alle mitarbeitenden Personen sich regelmäßig fortbilden. Auch die Ergebnisse von Patientenbefragungen und Befragungen der einweisenden Ärztinnen werden überprüft, ebenso in Stichproben, ob die Behandlung der Betroffenen dem neuesten wissenschaftlichen Stand entspricht.

Weitere Informationen zu zertifizierten Zentren finden Sie im Internet.

[www.krebsgesellschaft.de/deutsche-krebsgesellschaft/zertifizierung.html](http://www.krebsgesellschaft.de/deutsche-krebsgesellschaft/zertifizierung.html)



### Wie finde ich ein zertifiziertes Brustzentrum in meiner Nähe?

Sie können Ihren behandelnden Arzt fragen oder zum Beispiel bei Ihrer Krankenkasse nachfragen. Auch im Internet können Sie nach einem Zentrum in Ihrer Nähe suchen. Zentrumssuche der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. [www.oncomap.de/centers](http://www.oncomap.de/centers)

### Ärztliche Zweitmeinung

Vielleicht sind Sie unsicher, ob eine vorgeschlagene Behandlung für Sie wirklich geeignet ist. Oder Sie fühlen sich nicht gut beraten. Wenn Sie Zweifel haben, sprechen Sie offen mit Ihren behandelnden Ärztinnen. Machen Sie dabei auch auf Ihre Unsicherheiten und Ihre Vorstellungen und Wünsche aufmerksam. Vielleicht hilft es Ihnen, sich auf ein solches Gespräch vorzubereiten, indem Sie sich Fragen aufschreiben und bei vertrauenswürdigen Quellen noch einmal gezielt Informationen suchen.

Lassen sich Ihre Zweifel auch in einem weiteren Gespräch nicht ausräumen oder bleibt das Gefühl, nicht sorgfältig genug beraten worden zu sein, können Sie eine zweite Meinung einholen. Sie haben das Recht dazu. Mehr dazu lesen Sie im Kapitel „Ihr gutes Recht“ ab Seite 169.

### Abschätzen des Krankheitsverlaufs

Um die für Sie passende Behandlung zu finden, muss Ihr Behandlungsteam in etwa abschätzen können, wie die Krankheit bei Ihnen verlaufen wird und welche Vor- und Nachteile Ihnen eine Behandlung möglicherweise bringt. Dazu werden mehrere Einteilungen genutzt.

Bei Brustkrebs sind dies:

- die TNM-Klassifikation und UICC-Stadien;
- das Grading (siehe Seite 42).



Wichtig sind außerdem bestimmte Eigenschaften der Krebszellen, die anhand von Gewebeprobe im Labor festgestellt werden (siehe Seite 42).

### Die TNM-Klassifikation und das Tumorstadium (Staging)

Das Tumorstadium beschreibt, ob und wie weit sich der Krebs örtlich ausgebreitet hat. Es gibt auch an, ob umliegende Lymphknoten oder andere Organe befallen sind.

Hierzu wird die sogenannte TNM-Klassifikation verwendet:

- T beschreibt, wie weit sich der Brustkrebs vor Ort ausgebreitet hat (Primärtumor).
- N beschreibt, ob umliegende Lymphknoten befallen sind.
- M beschreibt, ob Metastasen in anderen Organen gefunden wurden (Fernmetastasen).

Damit lässt sich Brustkrebs wie folgt beschreiben:

TNM	Tumorausbreitung
TX	Primärtumor kann nicht beurteilt werden
T0	Kein Anhalt für einen Tumor
T1	Der Tumor ist höchstens 2 cm groß: <ul style="list-style-type: none"> <li>• T1mi: größter Durchmesser ist höchstens 0,1 cm (Fachbegriff: Mikroinvasion)</li> <li>• T1a: der größte Durchmesser hat mehr als 0,1 cm und höchstens 0,5 cm</li> <li>• T1b: der größte Durchmesser hat mehr als 0,5 cm und höchstens 1 cm</li> <li>• T1c: der größte Durchmesser hat mehr als 1 cm und höchstens 2 cm</li> </ul>
T2	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 2 cm und höchstens 5 cm
T3	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 5 cm
T4	Tumor jeder Größe, wenn die Brustwand oder die Brusthaut befallen ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>• T4a: Tumor hat sich auf die Brustwand ausgebreitet, die Rippen oder die Muskeln zwischen den Rippen sind befallen</li> <li>• T4b: Tumor hat sich auf die Brusthaut ausgebreitet, sie ist angeschwollen, geschwürig verändert oder hat kleine Knötchen gebildet</li> </ul>

TNM	Tumorausbreitung
T4	<ul style="list-style-type: none"> <li>T4c: Tumor hat sich auf die Brustwand und die Brusthaut ausgebreitet</li> <li>T4d: entzündlicher Brustkrebs (Fachbegriff: inflammatorisches Mammakarzinom), die Brusthaut ist verhärtet und bräunlich verfärbt mit rötlichem Rand</li> </ul>
NX	Umliegende Lymphknoten können nicht beurteilt werden
NO	Umliegende Lymphknoten sind nicht befallen
N1	Umliegende Lymphknoten sind befallen: Krebszellen finden sich in den unteren und mittleren Achsellymphknoten auf der Seite der betroffenen Brust
N2	<p>Umliegende Lymphknoten sind befallen: Krebszellen finden sich in den unteren und mittleren Achsellymphknoten der betroffenen Seite, wobei die Lymphknoten miteinander verklebt oder mit benachbartem Gewebe verbunden sind <i>oder</i> es gibt Absiedlungen in Lymphknoten entlang der gleichseitigen inneren Brustarterie, ohne dass Absiedlungen in den Achsellymphknoten erkennbar sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N2a: untere und mittlere Achsellymphknoten sind befallen, wobei die Lymphknoten miteinander verklebt oder mit benachbartem Gewebe verbunden sind</li> <li>N2b: erkennbarer Lymphknotenbefall entlang der inneren Brustarterie, ohne dass Absiedlungen in den Achsellymphknoten erkennbar sind</li> </ul>
N3	<p>Umliegende Lymphknoten sind befallen: Krebszellen finden sich in den oberen Achsellymphknoten der betroffenen Seite, wobei die unteren und mittleren Achsellymphknoten auch befallen sein können <i>oder</i> es gibt Absiedlungen in Lymphknoten entlang der gleichseitigen inneren Brustarterie bei gleichzeitigem Befall der unteren und mittleren Achsellymphknoten <i>oder</i> die Lymphknoten oberhalb des Schlüsselbeins sind befallen, wobei zugleich auch Achsellymphknoten oder Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie befallen sein können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>N3a: obere Achsellymphknoten sind befallen, diese liegen unterhalb des Schlüsselbeins</li> <li>N3b: Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie sind befallen bei gleichzeitigem Befall von Achsellymphknoten</li> <li>N3c: Lymphknoten oberhalb des Schlüsselbeins sind befallen</li> </ul>
M0	Keine Fernmetastasen
M1	Fernmetastasen sind vorhanden

Mithilfe der TNM-Klassifikation lässt sich Brustkrebs in vier UICC-Stadien einteilen. UICC steht für Union Internationale Contre le Cancer. Dabei gilt: Je höher das Tumorstadium, desto ungünstiger ist in der Regel der Krankheitsverlauf – also die Prognose.

UICC-Stadium	TNM-Klassifikation
IA	T1 N0 M0
IB	T0/T1 N1mi* M0
IIA	T0/T1 N1 M0 oder T2 N0 M0
IIB	T2 N1 M0 oder T3 N0 M0
IIIA	T0/T1/T2 N2 M0 oder T3 N1/N2 M0
IIIB	T4 N0/N1/N2 M0
IIIC	T(alle) N3 M0
IV	T(alle) N(alle) M1

\*N1mi: Mikrometastasen in Lymphknoten, die größer als 0,2 mm sind und/oder mehr als 200 Tumorzellen, aber nicht größer als 2 mm

### Wie zuverlässig ist die Einstufung des Tumorstadiums?

Wenn das Tumorstadium anhand von Untersuchungen wie Abtasten und Bildbefunden bestimmt wird, dann spricht man von der „klinischen“ (c) Tumorkategorie, abgekürzt cT, cN und cM. Nach einer Operation untersucht eine Ärztin im Labor das entfernte Gewebe unter dem Mikroskop noch einmal genau. Die so festgestellte Tumorkategorie nennt man auch „pathologisches Tumorstadium“, abgekürzt pT, pN und pM.

Es kommt vor, dass klinische und pathologische Tumorkategorien voneinander abweichen. Es kann also sein, dass sich Ihr Stadium nach der Operation noch einmal verändert. Nicht immer lässt sich aus den Bildbefunden der Untersuchungen genau erkennen, wie stark sich der Krebs ausgebreitet hat.





### Sind kleinste Lymphgefäße befallen?

Es ist ein gutes Zeichen, wenn die umliegenden Lymphknoten nicht befallen sind (Stadium N0). Dann können die Ärzte zusätzlich unter dem Mikroskop prüfen, ob die kleinen Lymphgefäße, die den Krebs direkt umgeben, auch noch frei von Krebszellen sind. Es gibt Hinweise aus Studien, dass Brustkrebs etwas häufiger wiederkommt, wenn sich in diesen kleinsten Lymphgefäßen bereits Krebszellen befinden.

### Verändertes Aussehen der Krebszellen (Grading)

Mithilfe einer Gewebeuntersuchung (vergleiche Seite 28) nehmen die Fachleute das sogenannte Grading vor: Dabei untersuchen sie, wie sehr sich die Krebszellen von normalen Zellen unterscheiden. Je stärker sie abweichen, umso aggressiver wächst der Krebs vermutlich. Man unterscheidet drei Grade: Tumorgewebe vom Typ G1 (low grade, niedrige Wachstumsrate) ist dem Gewebe der Brust noch ähnlich und gilt als weniger aggressiv. Man sagt: gut differenziert oder ausgereift. Grad 2-Gewebe weicht mehr vom normalen Brustgewebe ab (höhere Wachstumsrate). Gewebe von G3-Tumoren (high Grade, hohe Wachstumsrate) ähnelt dagegen dem normalen Gewebe kaum noch oder gar nicht mehr, es ist schlecht differenziert oder undifferenziert. Das heißt, der Krebs wächst vermutlich aggressiv.

Grad	Eigenschaft
G1	Gut differenziert
G2	Mäßig differenziert
G3	Schlecht differenziert oder undifferenziert
GX	Grad der Differenzierung kann nicht bestimmt werden

### Bestimmen von Tumoreigenschaften

Um Ihre Behandlung zu planen, ist neben Ihrem Alter und der Stadieneinteilung des Tumors (Tumorgröße, Lymphknotenbefall, Grading) auch von Bedeutung, wie der Krebs beschaffen ist. Die folgenden Eigenschaften geben darüber Aufschluss, wie Ihr Krebs behandelt werden kann:

- Hormonempfindlichkeit (Fachbegriff: Hormonrezeptorstatus);
- Bilden von HER2-Bindestellen (Fachbegriff: HER2-Status);
- Marker, der Auskunft darüber gibt, wie schnell sich die Krebszellen teilen (Fachbegriff: Ki-67-Proliferationsindex).

### Hormonempfindlichkeit

Oft wächst Brustkrebs verstärkt durch die weiblichen Geschlechtshormone Östrogen und/oder Progesteron. Im Labor kann geprüft werden, ob und wie viele der Krebszellen entsprechende Bindestellen (Rezeptoren) für diese Hormone haben. Sind bei mehr als 10 von 100 Krebszellen solche Rezeptoren nachweisbar, sagen Fachleute: Der Hormonrezeptorstatus ist positiv. Der Krebs ist also hormonempfindlich und wächst hormonabhängig. In dieser Situation lässt sich das Wachstum der Krebszellen bremsen, wenn Medikamente die körpereigenen Hormone ausschalten. Fachleute nennen diese Behandlung Antihormontherapie (siehe Seite 91).

### HER2-Bindestellen

Körperzellen haben bestimmte Bindestellen, sogenannte Rezeptoren. So sitzt zum Beispiel der Humane Epidermale Wachstumsfaktor-Rezeptor Typ 2 (kurz: HER2) auf der Zelloberfläche und leitet Wachstumssignale ins Zellinnere weiter. Damit bewirkt er, dass sich Zellen vermehrt teilen. Dieser Rezeptor kann bei Brustkrebszellen in gesteigerter Menge vorkommen. Wurden im Labor besonders viele HER2-Bindestellen auf der Oberfläche der Krebszellen nachgewiesen, sprechen Fachleute von einem positiven HER2-Status. Dies ist bei etwa 15 von 100 Frauen mit Brustkrebs der Fall. Die Krebserkrankung verläuft dann oft aggressiver.

Diese Tumoreigenschaft kann die Behandlung beeinflussen: Es gibt bestimmte Medikamente, die zielgerichtet auf diesen Rezeptor wirken und nur empfohlen werden, wenn der HER2-Status positiv ist (siehe Kapitel „Zielgerichtete Therapie“ ab Seite 104).



### Dreifach negativer Brustkrebs

Je nachdem, wie die Krebszellen beschaffen sind, gibt es unterschiedliche Eigenschaften. Ist der Brustkrebs nicht für die Hormone Östrogen und Progesteron empfindlich (Hormonrezeptorstatus negativ) und hat er zudem nur wenige HER2-Bindestellen, so spricht man von dreifach negativem Brustkrebs. Der Fachbegriff dafür lautet triple-negatives Mammakarzinom – kurz: TNBC. Für den dreifach negativen Brustkrebs ist typisch, dass er oft schneller und aggressiver wächst. Da hier manche Krebsmedikamente, die sonst bei Brustkrebs häufig zum Einsatz kommen (Antihormontherapie, gegen HER2-gerichtete Arzneimittel), nicht wirken, ist diese Form von Brustkrebs schwieriger zu behandeln. Dreifach negativer Brustkrebs tritt gehäuft bei Frauen mit erblicher Belastung auf (siehe Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 150).



### Ki-67-Proliferationsindex

Ärztinnen prüfen im Labor bei etwa 100 bis 2.000 Krebszellen, wie schnell sich diese teilen und leiten daraus ab, wie schnell oder langsam der Tumor wächst. Fachleute nennen diesen Marker Ki-67-Proliferationsindex. Die Studienlage zur Frage, wie viele Zellen hierfür konkret untersucht werden sollen, ist nicht eindeutig. Die Ergebnisse der Studien stimmen aber darin überein, dass eine Brustkrebserkrankung häufig ungünstiger verläuft, wenn mindestens 25 von 100 Krebszellen sehr schnell wachsen und diesen Marker aufweisen: Man sagt, der Ki-67-Proliferationsindex beträgt über 25 %. Die Expertengruppe spricht dann von einem erhöhten Risiko für die Patientin.

### Luminal A und Luminal B

Fachleute unterteilen hormonempfindlichen Brustkrebs in „Luminal A“ und „Luminal B“.

Luminal A:

- hormonempfindlich;
- HER2-negativ;
- Ki-67 niedrig.

Luminal B:

- hormonempfindlich;
- HER2-negativ;
- Ki-67 hoch.

oder

Luminal B:

- hormonempfindlich;
- HER2-positiv;
- Ki-67 hoch oder niedrig.



Diese Unterscheidung und Abgrenzung zu nicht hormonempfindlichem Brustkrebs und zu dreifach negativem Brustkrebs spielt eine Rolle, weil die Erkrankung anders verläuft und jeweils andere Behandlungen empfohlen werden (siehe Behandlungskapitel ab Seite 67). Bei Luminal A geht man vom günstigsten Krankheitsverlauf aus.

### Eiweiße uPA/PAI-1 im Krebsgewebe

Für Patientinnen mit örtlich begrenztem Brustkrebs ohne Lymphknotenbefall (Stadium N0) besteht die Möglichkeit, testen zu lassen, ob das Krebsgewebe viel oder wenig von dem Eiweiß „uPA = Urokinase-Typ Plasminogen-Aktivator“ und seinem Gegenspieler „PAI-1 = Plasminogen-Aktivator-Inhibitor Typ 1“ enthält. Zu der Frage, ob bei niedrigem uPA/PAI-1-Eiweißgehalt im Krebsgewebe ein Rückfall seltener auftritt, konnte die Leitlinie keine geeigneten Studien finden. Deshalb spricht die Expertengruppe keine Empfehlung dafür oder dagegen aus. Es bleibt unklar, ob man dann auf eine Chemotherapie verzichten kann.

### Was empfiehlt die Leitlinie?

Wenn bei Ihnen erstmalig Brustkrebs festgestellt wurde, *soll* das Behandlungsteam bestimmen, ob der Krebs hormonempfindlich ist und ob viele HER2-Bindestellen auf den Krebszellen vorhanden sind. Dies geschieht vorzugsweise bereits, wenn eine Gewebeprobe aus der Brust entnommen wurde. Nach Meinung der Expertengruppe *kann* zusätzlich der Ki-67-Proliferationsindex gemessen werden.

### Wann kommt ein Multigentest in Frage?

Krebszellen können bestimmte genetische Veränderungen aufweisen. Diese sind nicht erblich, sondern im Laufe des Lebens erworben. Man-



che der veränderten Gene können möglicherweise Aufschluss über den Krankheitsverlauf geben. Um diese zu ermitteln, wurden verschiedene Multigentests entwickelt. Fachleute sprechen auch von Genprofil, Genexpression oder Gensignatur. Ziel dieser Tests ist es, den Verlauf der Erkrankung besser abschätzen zu können. Es geht zum Beispiel um die Frage, wie wahrscheinlich es ist, dass ein Rückfall auftritt.

Je nach Risiko für einen günstigen oder ungünstigen Erkrankungsverlauf kann sich bei Frauen mit operiertem Brustkrebs die anschließende Behandlung unterscheiden. Droht eher ein ungünstiger Verlauf, so schließt sich meist eine Chemotherapie an. Aufgrund von Nebenwirkungen und Spätfolgen sollen Frauen diese Behandlung aber möglichst nur dann erhalten, wenn sie ihnen Vorteile bringt, und nicht, wenn sie auch ohne Chemotherapie mit einem günstigen Erkrankungsverlauf rechnen können.

### Was empfiehlt die Leitlinie?

Um die Behandlung nach der Operation zu planen, *kann* Ihr Behandlungsteam Ihnen einen Multigentest anbieten, wenn die umliegenden Lymphknoten nicht befallen sind (Stadium NO).

Weitere Voraussetzungen dafür sind, dass

- der Brustkrebs hormonempfindlich ist;
- der Brustkrebs HER2-negativ ist;
- auch mittels des Ki-67-Proliferationsindex keine eindeutige Entscheidung für oder gegen eine anschließende Chemotherapie getroffen werden konnte.

Es wurden viele Studien ausgewertet, die untersucht haben, wie zuverlässig und genau ein Multigentest den Erkrankungsverlauf einer Patientin vorhersagen kann. Die Qualität und der Aufbau der Studien waren so unterschiedlich, dass die Ergebnisse nur schwer zu vergleichen waren. Deshalb ist die Studienlage zum Nutzen von Multigentests nicht eindeutig und zum Teil widersprüchlich. Mangels anderer Möglichkeiten kommt

die Leitlinie dennoch zu dem Schluss, dass ein Multigentest herangezogen werden kann, wenn die Entscheidung für oder gegen eine Chemotherapie mit dem herkömmlichen Vorgehen (unter anderem Tumorgroße, Grading, Ki-67) nicht geklärt werden kann.

Wenn ein solcher Multigentest durchgeführt wird, *soll* nach Meinung der Expertengruppe stets nur ein Test erfolgen. Grund dafür ist, dass verschiedene Tests bei derselben Patientin zu unterschiedlichen Einstufungen ihres Risikos kommen können. Es könnte also passieren, dass ein Test dafür spricht, dass eine Patientin eine Chemotherapie bekommt, und der andere Test dagegen.

Für Frauen mit befallenen umliegenden Lymphknoten (N1) spricht die Leitlinie weder eine Empfehlung für noch gegen einen Multigentest aus.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Nutzen und Schaden von Multigentests derzeit unklar sind. Dieses Thema ist zurzeit ein viel erforschtes Gebiet. Die Langzeitergebnisse laufender Studien sind abzuwarten. Aktuell prüft und bewertet die Leitliniengruppe neue Daten. Wenden Sie sich bei offenen Fragen oder Unsicherheiten zum Thema Multigentests an Ihr Behandlungsteam. Fragen Sie bei Bedarf Ihre Krankenkasse, ob sie die Kosten für einen solchen Test übernimmt.

## Lymphknoten

Jedes Organ, so auch die Brustdrüse, bildet eine Zwischengewebeflüssigkeit, die sogenannte Lymphe. Diese wird über Lymphbahnen transportiert und in den Lymphknoten gefiltert. Streut ein Tumor, finden sich die ersten Krebszellen meist in den Lymphknoten, die in unmittelbarer Nähe des Organs liegen. Beim Brustkrebs sind dies die Lymphknoten in der Achselhöhle.

Um beurteilen zu können, ob sich der Krebs bereits auf umliegende Lymphknoten ausgebreitet hat, kann man Proben (Fachbegriff: Biopsie) von verdächtigen Lymphknoten nehmen. Ärzte prüfen dann im Labor,



ob sich darin Krebszellen befinden. Wurden bei Ihnen vor der Operation keine befallenen Lymphknoten gefunden, so überprüft das Behandlungsteam die Lymphknoten in der Achselhöhle stets im Rahmen des operativen Eingriffs. Mehr zur Entfernung und Behandlung von Lymphknoten erfahren Sie ab Seite 72.



## Behandlungsplan

Wenn alle Untersuchungsergebnisse vorliegen, lässt sich Ihr Krebs recht genau beschreiben.

Folgende Fragen kann Ihr Behandlungsteam nun beantworten:

- ob ein Krebsherd gefunden wurde oder mehrere;
- an welcher Stelle sich der Krebs befindet;
- aus welchem Gewebe der Krebs hervorgeht: zum Beispiel Milchgang oder Drüsenläppchen;
- ob der Krebs auf die Brust beschränkt oder in umliegendes Gewebe eingewachsen ist, wie zum Beispiel Muskeln oder Rippen;
- ob sich möglicherweise Krebszellen in umliegende Lymphknoten ausgebreitet haben;
- ob der Krebs in andere Organe gestreut hat;
- ob der Krebs empfindlich für weibliche Hormone ist;
- ob der Krebs HER2-Bindestellen bildet;
- wie aggressiv der Krebs vermutlich ist.

Auch Ihr allgemeiner körperlicher Zustand und Ihre Vorerkrankungen werden berücksichtigt. All diese Angaben sind wichtig, damit Sie gemeinsam mit Ihren Ärzten die Behandlung planen können. Das bedeutet: abschätzen, wie Ihre Krankheit verlaufen wird, welche Eingriffe bei Ihnen Vorteile versprechen und welche Maßnahmen unnötig – auch unnötig belastend – sind.

Unsere Fragensammlungen und der Fragebogen können Ihnen als Gesprächsleitfaden dienen, der Sie bei der Behandlungsentscheidung unterstützen kann.

## Gesprächsleitfaden für die Behandlung von Brustkrebs

1. Ihr Lebensalter: \_\_\_\_\_ Jahre
2. Wie lautet Ihre genaue Diagnose?  
  
\_\_\_\_\_
3. Welches Tumorstadium liegt bei Ihnen vor? Nutzen Sie auch die Checkliste.  
  
\_\_\_\_\_

Checkliste Tumorstadium (TNM-Klassifikation) und Grading

	Beschreibung		Angaben vor OP	Angaben nach OP
T: Tumor	Tx	Eine Beurteilung ist nicht möglich		
	T1	Der Tumor ist höchstens 2 cm groß		
	T2	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 2 cm und höchstens 5 cm		
	T3	Der größte Durchmesser des Tumors beträgt mehr als 5 cm		
	T4	Tumor jeder Größe, wenn die Brustwand oder die Brusthaut befallen ist		
N: Lymphknoten	Nx	Eine Beurteilung ist nicht möglich		
	N0	Keine Lymphknoten befallen		
	N1	Die unteren und mittleren Achsellymphknoten sind befallen		
	N2	Wie N1, aber miteinander verklebt oder mit benachbartem Gewebe verbunden <i>oder</i> erkennbare Absiedlungen in Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie		





	Beschreibung		Angaben vor OP	Angaben nach OP
N: Lymphknoten	N3	Die oberen Achsellymphknoten sind befallen <i>oder</i> erkennbare Absiedlungen in Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie bei gleichzeitigem Befall der unteren und mittleren Achsellymphknoten <i>oder</i> die Lymphknoten oberhalb des Schlüsselbeins sind befallen		
M: Fernmetastasen	Mx	Eine Beurteilung ist nicht möglich		
	M0	Keine Fernmetastasen nachweisbar		
	M1	Fernmetastasen nachweisbar		
G: Grading	G1	Wenig aggressiv wachsend		
	G2	Aggressiv wachsend		
	G3	Sehr aggressiv wachsend		

4. Welche Tumoreigenschaften liegen vor? Nutzen Sie auch die Checkliste.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

Eigenschaften des Brustkrebses	Beschreibung	Angaben
Hormonempfindlichkeit = Hormonrezeptorstatus	Brustkrebs reagiert empfindlich auf Östrogene = Östrogenrezeptor positiv	
	Brustkrebs reagiert empfindlich auf Progesteron = Progesteronrezeptor positiv	
	Brustkrebs reagiert nicht auf Östrogene = Östrogenrezeptor negativ	
	Brustkrebs reagiert nicht auf Progesteron = Progesteronrezeptor negativ	
Bilden von HER2-Bindestellen = HER2-Status	Positiv	
	Negativ	
Marker, der angibt, wie schnell sich die Krebszellen teilen = Ki-67-Proliferationsindex	Ki-67 über 25 %	
	Ki-67 unter 25 %	

Unterteilen des Brustkrebses anhand der Eigenschaften		Angaben
Hormonempfindlicher Brustkrebs	Luminal A = HER2-negativ und Ki-67 niedrig	
	Luminal B = HER2-negativ und Ki-67 hoch <i>oder</i> HER2-positiv und Ki-67 hoch oder niedrig	
HER2-positiver Brustkrebs = der Krebs ist HER2-positiv und nicht hormonempfindlich		
Dreifach negativer Brustkrebs = der Krebs ist HER2-negativ und nicht hormonempfindlich		

5. Haben Sie weitere Erkrankungen? Nehmen Sie regelmäßig Medikamente ein?

---



---



---



---



---

6. Befinden Sie sich vor, in oder nach den Wechseljahren?

---



---

7. Ihre ärztliche Behandlungsempfehlung

Behandlung	Nutzen	Risiken

8. Was ist Ihnen bei der Behandlung besonders wichtig?

- Brustkrebs vollständig entfernen       Einen Krankheitsrückfall vermeiden  
 Das Fortschreiten der Erkrankung verzögern       Die Brust erhalten  
 Lebensqualität möglichst gut erhalten       Wenig Nebenwirkungen  
 Brustkrebs möglichst schonend behandeln       \_\_\_\_\_

9. Ihre gemeinsame Behandlungsentscheidung:

---



---



---

Fragen Sie nach, bis Sie wirklich alle Ergebnisse verstanden haben. Im Kasten haben wir für Sie einige Fragen formuliert. Denn davon hängt die wichtigste Entscheidung ab, die Sie nach Beratung mit Ihrer Ärztin treffen müssen: die der passenden und angemessenen Behandlung.



### Mögliche Fragen vor Beginn einer Behandlung

- Haben wir alle wichtigen Untersuchungsergebnisse beisammen?
- In welchem Stadium befindet sich meine Erkrankung?
- Kann der Krebs voraussichtlich vollständig entfernt werden?
- Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?
- Welche Behandlungen kommen für mich in Frage und warum?
- Welche Vor- und Nachteile haben sie?
- Welche Auswirkungen hat die Behandlung auf meinen Alltag?
- Wie viel Zeit habe ich, eine Behandlungsentscheidung zu treffen?
- Wie geht es nach der Behandlung/dem Aufenthalt im Krankenhaus weiter?
- Wo kann ich nach der Behandlung Unterstützung und Hilfe erhalten?
- Wobei können Angehörige und Freunde mich vielleicht unterstützen?

### Die Behandlung wählen

Um örtlich begrenzten Brustkrebs zu behandeln, kommen die drei klassischen Säulen der Krebstherapie in Frage: Operation, Bestrahlung und Krebsmedikamente. Sie kommen einzeln oder kombiniert zum Einsatz.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen einer Behandlung mit dem Ziel, den Krebs zu entfernen und zu heilen (kurative Behandlung), und einer Behandlung mit dem Ziel, Beschwerden zu lindern, das Leben zu verlängern und die Lebensqualität möglichst zu erhalten (palliative Behandlung). Ausführliche Informationen zur palliativen Behandlung bei Brustkrebs finden Sie in der Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“.

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs)



Im Folgenden stellen wir Ihnen erst alle Behandlungsmöglichkeiten bei örtlich begrenztem Brustkrebs vor. Welche Empfehlungen die Experten-Gruppe im Einzelnen ausspricht, erfahren Sie ab Seite 67.



Wenn Brustkrebs noch nicht in entfernte Lymphknoten oder Organe gestreut hat, ist eine Heilung möglich. Dann empfiehlt die Leitlinie, den Krebs vollständig zu entfernen. Es gibt zwei Wege, zu operieren (siehe Seite 67): die brusterhaltende Operation oder die Entfernung der gesamten Brust (Fachbegriff: Mastektomie). Zudem prüft das Behandlungsteam, ob und wie stark die umliegenden Lymphknoten der gleichseitigen Achselhöhle vom Krebs befallen sind. Je nach Situation kann keine weitere Behandlung der Lymphknoten erforderlich sein oder aber es schließt sich eine Operation oder Bestrahlung der Achselhöhle an (siehe Seite 72).



Maßnahmen, die eine heilende Behandlung nach der Operation begleiten, zum Beispiel eine Bestrahlung und/oder Krebsmedikamente, bezeichnen Fachleute als adjuvante Therapie. Sie verbessert manchmal den Krankheitsverlauf.



Es stehen verschiedene Krebsmedikamente zur Verfügung: Mittel zur Antihormontherapie, die klassischen Chemotherapie-Medikamente (Fachbegriff: Zytostatika) und zielgerichtete Arzneimittel wie Antikörper (siehe Kapitel „Krebsmedikamente“ ab Seite 90). Um entscheiden zu können, ob und, wenn ja, welche Weiterbehandlung nach der Operation am besten geeignet ist, werden viele wichtige Faktoren berücksichtigt: Tumorgröße, befallene Lymphknoten, Grading, Hormonempfindlichkeit, HER2-Bindestellen, Wechseljahre und Alter.

Eine begleitende Behandlung, die bereits vor dem eigentlichen Eingriff durchgeführt wird, heißt in der Fachsprache neoadjuvante Therapie, zum Beispiel eine Chemotherapie vor einer Operation. Ziel dieser Behandlung kann unter anderem sein, den Krebs so zu verkleinern, dass er besser operiert werden kann.



### Mögliche Fragen vor einer Operation

- Wie viel Bedenkzeit habe ich?
- Welche Art von Operation ist bei mir möglich?
- Kann der Krebs voraussichtlich vollständig entfernt werden?
- Wie wird die Operation ablaufen?
- Welche Komplikationen können während und nach der Operation eintreten?
- Welche Möglichkeiten gibt es, nach einer Brustentfernung die Brust wiederaufzubauen?
- Welche Auswirkungen hat die Operation auf meinen Alltag?
- Welche kosmetischen Möglichkeiten gibt es, damit ich mich wieder schön fühle?
- Wann kann ich wieder Sport treiben?
- Kann ich später wieder arbeiten?
- Wie geht es nach der Operation weiter (Dauer des Krankenhausaufenthalts, Rehabilitation, Nachsorge)?
- Wo kann ich nach der Operation Unterstützung und Hilfe erhalten?
- Wer kann mir helfen, wenn ich Probleme mit den Folgen der Operation habe?
- Gibt es andere Behandlungsmöglichkeiten als eine Operation?
- Was passiert, wenn ich mich nicht operieren lasse?





### Mögliche Fragen vor einer Bestrahlung oder vor dem Einsatz von Krebsmedikamenten

- Sollte ich zusätzlich zur Operation weitere Behandlungen wie Chemotherapie oder Bestrahlung erhalten? Welche Vor- und Nachteile hätten diese?
- Wann ist es sinnvoll, eine Chemotherapie durchzuführen: vor oder nach der Operation?
- Wie läuft die Chemotherapie/Strahlentherapie ab? Muss ich dafür ins Krankenhaus? Wie lange?
- Wie oft und wie lange muss ich die Medikamente bekommen?
- Welche Wirkstoffe empfehlen Sie mir? Warum?
- Was machen wir, wenn ich die Behandlung nicht vertrage? Kann man auf andere Medikamente oder Verfahren ausweichen?
- Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?
- Wenn Nebenwirkungen auftreten: Welche Mittel kann ich zu Hause selbst anwenden? Wann sollte ich zum Arzt gehen?
- Mit welchen Langzeitfolgen muss ich rechnen?
- Wie wird sich die Behandlung auf meinen Alltag auswirken?
- Was muss ich bei meiner Ernährung beachten?
- Gibt es eine Studie, an der ich teilnehmen könnte?
- Wobei können Angehörige und Freunde mich unterstützen?
- Was passiert, wenn ich eine begleitende Behandlung ablehne?

Es kann auch vorkommen, dass die Expertengruppe Medikamente und Maßnahmen empfiehlt, die in Deutschland bislang nicht für Patientinnen mit Brustkrebs zugelassen sind. Der Fachbegriff hierfür lautet Off-Label-Use.



### Off-Label-Use

Der Nutzen eines Medikaments muss für jedes einzelne Krankheitsbild in hochwertigen Studien belegt sein. Erst dann darf diese Krankheit damit behandelt werden. Das schreibt das sogenannte Zulassungsverfahren vor. Da diese Studien sehr teuer und aufwändig sind, reichen Hersteller die geforderten Studien häufig nur für ein bestimmtes Krankheitsbild ein, obwohl das Medikament auch bei anderen Krankheiten wirksam sein kann. Einige Wirkstoffe, die in der Leitlinie beschrieben oder empfohlen werden, sind in Deutschland bislang nicht für die Behandlung von Brustkrebs zugelassen. Dies wird als Off-Label-Use bezeichnet. Manchmal liegen schon Studien vor, aber die Zulassung ist noch nicht erteilt.

Wenn es gute Hinweise auf eine Wirksamkeit in Ihrer Krankheitssituation gibt und keine andere gleich gute Behandlung zur Verfügung steht, kann ein Off-Label-Medikament sinnvoll sein. Einige dieser Medikamente sind bereits für andere Erkrankungen erprobt und in ihrer Wirksamkeit belegt. Es ist ratsam, dass Sie sich nach möglichen Nebenwirkungen erkundigen. Wenn das Medikament sehr teuer ist, sollten Sie die Kostenübernahme rechtzeitig mit der Krankenkasse klären. Mehr zum Off-Label-Use können Sie unter anderem beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) erfahren. <https://www.g-ba.de/institution/themenschwerpunkte/arzneimittel/off-label-use/>

Manchmal werden Patientinnen mit Brustkrebs auch Verfahren oder Mittel angeboten, deren Wirksamkeit nicht erwiesen oder unklar ist. Die Expertengruppe spricht dazu keine Empfehlung aus beziehungsweise rät sie von unwirksamen Verfahren oder Arzneimitteln sogar ab.



## Welche Behandlung ist für Sie am besten?

Jede Patientin bringt eine andere Geschichte mit, und Brustkrebs ist nicht gleich Brustkrebs. Welche Behandlung für Sie am besten geeignet ist, hängt von Ihrer persönlichen Situation sowie Art, Größe und Eigenschaften des Krebses ab. Ihre Behandlung wird speziell auf Sie zugeschnitten und geplant. Ihr Behandlungsteam bespricht und berät dies ausführlich in einer Tumorkonferenz.



### Die Tumorkonferenz

In Krankenhäusern, die auf die Behandlung von Krebs spezialisiert sind, gibt es sogenannte Tumorkonferenzen. Dort kommen regelmäßig Fachärzte aller beteiligten Fachrichtungen zusammen und beraten für jede Patientin gemeinsam und ausführlich das weitere Vorgehen. In einer solchen Tumorkonferenz soll das Behandlungsteam das in Ihrem Fall beste Vorgehen besprechen und dabei alle vorliegenden Untersuchungsergebnisse, mögliche weitere Erkrankungen sowie Ihren körperlichen Zustand berücksichtigen. Besprechen Sie mit Ihren Ärztinnen die in der Tumorkonferenz empfohlene Behandlung ausführlich. Die endgültige Entscheidung, ob Sie einen Behandlungsvorschlag annehmen, liegt bei Ihnen.

Es ist wichtig, dass Sie sich ausführlich ärztlich erklären lassen, mit welchen Maßnahmen Sie Ihre persönlichen Behandlungsziele am ehesten erreichen und was Sie von den einzelnen Behandlungen in etwa erwarten können. Lassen Sie sich Vor- und Nachteile genau erläutern. Sie selbst wissen am besten, was Ihnen besonders wichtig ist, wie Ihre Wünsche aussehen und was Sie sich für die Zukunft vorstellen. Auch der Kontakt mit anderen Betroffenen in einer Selbsthilfegruppe kann Ihre persönliche Entscheidung unterstützen (siehe Seite 168).



### Lebensqualität – was ist das?

Der Wert einer Krebsbehandlung bemisst sich nicht nur daran, ob das Leben verlängert werden kann. Wichtig ist auch, ob die Behandlung die Lebensqualität verbessern oder bestmöglich erhalten kann. Für viele Menschen mit Krebs bedeutet Lebensqualität, ohne größere Beschwerden oder Einschränkungen leben zu können. Für viele gehört auch dazu, den Alltag selbstständig zu meistern, soziale Beziehungen weiter zu pflegen und mit unangenehmen Gefühlen wie Angst und Traurigkeit gut umgehen zu können. Vielleicht gehört auch das veränderte Aussehen dazu.

Der Begriff Lebensqualität ist also sehr vielschichtig. Er umfasst unterschiedliche Bereiche des körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens. Jeder Mensch setzt dabei etwas andere Schwerpunkte, was für sein Leben wichtig ist und was ihn zufrieden macht. Was Lebensqualität für Sie bedeutet, welche Behandlungsziele für Sie wichtig sind und welche Belastungen Sie durch die Therapie auf sich nehmen wollen, wissen nur Sie allein. Denn das hängt von Ihren persönlichen Bedürfnissen und Ihrer Lebenssituation ab. Deshalb ist es wichtig, dass Sie mit Ihrem Behandlungsteam darüber reden. So kann es Sie zum Beispiel besser zu den verschiedenen Behandlungs- und Unterstützungsmöglichkeiten beraten.



### Für wen ist eine Chemotherapie geeignet?

Eine Chemotherapie kommt vor allem in Frage, wenn das Risiko für einen Rückfall erhöht ist. Wünschenswert wäre es, vorhersagen zu können, wem sie nützt und wem nicht. Aber niemand kann absehen, wie die Chemotherapie bei Ihnen wirkt, ob Sie dadurch länger leben, ob Nebenwirkungen bei Ihnen auftreten – und wenn ja, welche. Welchen Nutzen eine Chemotherapie bei Brustkrebspatientinnen in Studien gezeigt hat, lesen Sie ab Seite 97. Sie können jederzeit entscheiden, ob Sie eine Behandlung beenden möchten, wenn Sie diese nicht gut vertragen oder von ihrem Nutzen nicht überzeugt sind.

In einer Tumorkonferenz besprechen die Ärzte, ob Ihnen eine Chemotherapie empfohlen werden sollte und, wenn ja, zu welchem Zeitpunkt. In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht, in welchen Erkrankungssituationen üblicherweise zu einer Chemotherapie geraten wird und in welchen eher nicht. Im Einzelfall kann die Empfehlung aber hiervon abweichen. Erhalten Sie eine Chemotherapie, so besteht diese meist aus verschiedenen Wirkstoffen (mehr dazu ab Seite 98).

Erkrankungssituation	Chemotherapie empfohlen?
Luminal A-Brustkrebs (hormonempfindlich, HER2-negativ, Ki-67 niedrig), sofern die unteren Punkte nicht zutreffen	Nein
Alter unter 35 Jahren	Ja
Lymphknoten sind befallen	Ja
HER2-positiver Brustkrebs	Ja
Nicht hormonempfindlicher Brustkrebs beziehungsweise wenn eine Behandlung mit Antihormonen wahrscheinlich nicht wirkt	Ja
Dreifach negativer Brustkrebs	Ja
Luminal B-Brustkrebs mit hohem Rückfallrisiko, zum Beispiel Grading G3 oder hoher Ki-67-Proliferationsindex	Ja
Brustkrebs mit Grading G3: wächst sehr aggressiv und die Krebszellen ähneln dem normalen Gewebe kaum oder gar nicht mehr	Ja
Entzündlicher (inflammatorischer) Brustkrebs, der mit geröteter Haut und weiteren Entzündungszeichen einhergeht	Ja



## Wegweiser durch die Behandlung

### Brustkrebs im frühen Stadium (örtlich begrenzt)

#### Brusterhaltende Operation

- Bei unauffälligen Lymphknoten vor der Operation: Entnahme von Wächterlymphknoten
- Bei auffälligen oder befallenen Lymphknoten vor der Operation: operative Entfernung von mehr als 10 Achsellymphknoten und/oder Bestrahlung der Achsellymphknoten

- Anschließende Bestrahlung der operierten Brust
- Zusätzliche Bestrahlung ist möglich: Lymphknoten an Brust- und Schlüsselbein, Lymphknoten in der Achselhöhle

Unterschiedliche Medikamente verringern bei manchen Frauen das Rückfallrisiko: Chemotherapie, Antihormone oder Antikörper.

Sie können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.

- Antihormonbehandlung über mindestens 5 Jahre bei hormonempfindlichem Brustkrebs
- Chemotherapie vor oder nach der Operation, zum Beispiel wenn Antihormone nicht wirken, der Krebs aggressiv wächst, befallene Lymphknoten vorliegen oder Frauen jünger als 35 Jahre sind
- Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab über 1 Jahr bei HER2-positivem Brustkrebs

Unterstützende Behandlung: Verhaltensänderungen zu einer gesunden Lebensweise, knochenschützende Medikamente sowie Maßnahmen, um zum Beispiel Schmerzen, Erschöpfung, Behandlungs- und Tumorfolgen zu behandeln. Zu jedem Zeitpunkt können Sie psychoonkologische Betreuung erhalten.

### Brustkrebs im frühen Stadium (örtlich begrenzt)

#### Brustentfernung (Mastektomie)

- Bei unauffälligen Lymphknoten vor der Operation: Entnahme von Wächterlymphknoten
- Bei auffälligen oder befallenen Lymphknoten vor der Operation: operative Entfernung von mehr als 10 Achsellymphknoten und/oder Bestrahlung der Achsellymphknoten

- Anschließende Bestrahlung der Brustwand nur bei erhöhtem Risiko für einen Rückfall
- Zusätzliche Bestrahlung ist möglich: Lymphknoten an Brust- und Schlüsselbein, Lymphknoten in der Achselhöhle

Unterschiedliche Medikamente verringern bei manchen Frauen das Rückfallrisiko: Chemotherapie, Antihormone oder Antikörper.

Sie können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.

- Antihormonbehandlung über mindestens 5 Jahre bei hormonempfindlichem Brustkrebs
- Chemotherapie vor oder nach der Operation, zum Beispiel wenn Antihormone nicht wirken, der Krebs aggressiv wächst, befallene Lymphknoten vorliegen oder Frauen jünger als 35 Jahre sind
- Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab über 1 Jahr bei HER2-positivem Brustkrebs

Unterstützende Behandlung: Verhaltensänderungen zu einer gesunden Lebensweise, knochenschützende Medikamente sowie Maßnahmen, um zum Beispiel Schmerzen, Erschöpfung, Behandlungs- und Tumorfolgen zu behandeln. Zu jedem Zeitpunkt können Sie psychoonkologische Betreuung erhalten.



## Ein Wort zu klinischen Studien

Klinische Studien sind wichtig: Sie helfen, die Versorgung zu verbessern. Wer daran teilnimmt, trägt dazu bei, dass Menschen besser behandelt werden können.

Klinische Studien werden aus verschiedenen Gründen durchgeführt:

- Sie prüfen, wie wirksam, verträglich und sicher eine neue Behandlung ist.
- Sie vergleichen verschiedene Behandlungsmöglichkeiten miteinander. Denn oft ist nicht klar, welche der verfügbaren Therapien die beste ist.
- Manchmal geht es auch darum, bewährte Behandlungen durch kleine Anpassungen weiter zu verbessern, so dass zum Beispiel weniger Nebenwirkungen auftreten.
- Nicht nur Behandlungen können miteinander verglichen werden, sondern auch Untersuchungsmethoden.



### Wo sind klinische Studien zu Brustkrebs zu finden?

Im Internetportal „Klinische Studien im Netz“ der Deutschen Gesellschaft für Senologie finden Sie einen Studiennavigator für Brustkrebs. Hier können Sie passend zu Ihrer Diagnose und Ihrem Tumorstadium nach vorhandenen Studien suchen, das Ihnen am nächsten gelegene Studienzentrum finden und sich mit den Verantwortlichen in Verbindung setzen. Ihre Ärztin wird Sie vermutlich auch darauf ansprechen, wenn es eine geeignete Studie für Sie gibt. [www.brustkrebs-studien.de](http://www.brustkrebs-studien.de)

### Soll ich an einer klinischen Studie teilnehmen?

Ob es eine geeignete Studie gibt und ob die Teilnahme daran für Sie sinnvoll ist, müssen Sie nach Rücksprache mit Ihrem Behandlungsteam entscheiden. Wenn Sie sich zur Teilnahme entschließen, haben Sie Zugang zu neuen Behandlungsverfahren und helfen beim Entwickeln wirksamer Therapien mit. Das heißt aber auch, dass Sie sich stärker an

Ihrer Behandlung beteiligen müssen, zum Beispiel indem Sie zusätzliche Untersuchungstermine wahrnehmen.

Bei einer Behandlung im Rahmen einer klinischen Studie können unter Umständen Nebenwirkungen auftreten, die noch nicht bekannt sind. Auch kann es sein, dass die neue Behandlung weniger wirksam ist als die bewährte. Lassen Sie sich deshalb genau aufklären. Fragen Sie Ihren Arzt, wenn Sie mehr über Studien wissen möchten, die in Ihrem Fall geeignet wären.

Die Teilnahme an einer klinischen Studie ist immer freiwillig. Und Sie können Ihre Einwilligung auch jederzeit zurückziehen und eine Studie wieder verlassen. Es entsteht daraus für Sie kein Nachteil für die weitere Behandlung.

### Woran erkenne ich eine gute klinische Studie?

Eine gute Studie ist sorgfältig geplant, und ihre Ergebnisse werden veröffentlicht. Auch wenn das banal klingt: Es kommt häufig vor, dass Studienergebnisse nicht veröffentlicht werden. Zum Beispiel, weil sich ein Medikament als nicht wirksam erwiesen hat. Untersuchungen belegen, dass etwa die Hälfte aller Studien wegen unliebsamer Ergebnisse nicht veröffentlicht wird. Dadurch enthalten die Forschergruppen Ärztinnen und Patienten wichtiges Wissen vor, denn die Wirkung von Behandlungen lässt sich so nicht richtig einschätzen. Wenn eine Studie bereits vor ihrem Start in ein öffentliches Studienregister eingetragen wird, kann man später besser überprüfen, ob sie auch veröffentlicht wurde. Ein solches zentrales Studienregister gibt es in Deutschland. [www.germanctr.de](http://www.germanctr.de) Ein internationales Studienregister ist: <https://clinicaltrials.gov>

Bevor Sie sich zur Teilnahme an einer Studie entschließen, lassen Sie sich zeigen, dass die Studie in einem solchen Register geführt wird. Und lassen Sie sich schriftlich geben, dass die Ergebnisse veröffentlicht werden.



Weitere Hinweise auf die Qualität einer Studie sind:

- wenn eine umfassende Patientenaufklärung erfolgt;
- wenn die Studie durch die Ethikkommission geprüft wurde;
- wenn mehrere Einrichtungen an der Studie beteiligt sind (multi-zentrisch);
- wenn es ein ausführliches, öffentlich einsehbares Studienprotokoll gibt, in dem die Ziele und Annahmen der Studie genau formuliert und begründet sind;
- wenn die Behandlungsergebnisse, die untersucht werden, angemessen und für Patientinnen bedeutsam sind. Studien sollten vor allem prüfen, ob sich die Behandlung positiv auf das Überleben und die Lebensqualität auswirkt.

Worauf Sie bei einer Teilnahme außerdem achten sollten, erfahren Sie in der Kurzinformation „Soll ich an einer klinischen Studie teilnehmen?“ der Bundesärztekammer und der Kassenärztlichen Bundesvereinigung. <https://www.patienten-information.de>

## 7. Wie kann örtlich begrenzter Brustkrebs behandelt werden?

**Bei Brustkrebs im frühen Stadium ist das Ziel der Behandlung, den Krebs vollständig zu beseitigen. Dazu kommen mehrere Verfahren zum Einsatz: Operation, Bestrahlung und Medikamente gegen den Krebs. In diesem Kapitel stellen wir Ihnen die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten mit Nutzen und Risiken vor.**



### Hinweis: Neue Behandlungsverfahren

In der Patientinnenleitlinie finden Sie alle Behandlungsverfahren, die in der aktuellen Leitlinie genannt werden. Aber die Forschung geht weiter. Immer wieder werden neue Behandlungsverfahren, beispielsweise auch Wirkstoffe, getestet. Wenn sie sich nach kritischer Bewertung aller vorhandenen Daten als wirksam erwiesen haben, nimmt das Expertenteam beispielsweise neue Medikamente in die Leitlinie auf. Danach wird diese Patientinnenleitlinie aktualisiert. Aufgrund dieses Vorgehens kann es sein, dass bereits neuere Behandlungen verfügbar sind, diese aber noch nicht in der Patientinnenleitlinie beschrieben sind.

### Die Operation: den Brustkrebs vollständig entfernen

Es gibt zwei Wege zu operieren: die brusterhaltende Operation oder die Entfernung der gesamten Brust (Fachbegriff: Mastektomie). Beide Operationen haben das gleiche Ziel: den Brustkrebs vollständig zu entfernen. Heutzutage finden überwiegend brusterhaltende Operationen statt.

Diese vollständige Entfernung nennen Fachleute R0-Resektion, das bedeutet: Bei der anschließenden mikroskopischen Untersuchung des entfernten Gewebes ist der Randbereich (Schnitttrand) frei von Krebs-



zellen. Ein Mindestabstand wird dabei nicht gefordert. Also auch wenn am Schnitttrand nur gerade so gesundes Gewebe nachweisbar ist, ist kein erneuter Eingriff notwendig. Ist aber ein Resttumor im Körper verblieben, so sprechen Fachleute von einer R1- oder R2-Resektion. Internationale Leitlinien beschreiben, dass ein freier Schnitttrand für den weiteren Krankheitsverlauf entscheidend ist. Nur wenn der Krebs vollständig entfernt wurde, ist das Risiko für einen Rückfall gering. Grundlage für die Behandlung von örtlich begrenztem Brustkrebs ist also, dass der Krebs komplett entfernt wird.

Vor der Operation erhalten Sie eine Vollnarkose. Der Eingriff dauert mehrere Stunden. Normalerweise wird das Wundsekret über dünne Schläuche (Drainagen) ausgeleitet. Diese Schläuche werden nach wenigen Tagen entfernt. Sie bleiben etwa drei bis sieben Tage im Krankenhaus.



### Praktische Tipps

- Bringen Sie einen gut sitzenden BH mit in die Klinik. Es sollte kein Bügel-BH sein, sondern zum Beispiel ein Sport-BH.
- Damit Sie durch die Schläuche nicht so sehr eingeschränkt sind, ist es sinnvoll, eine geeignete Tragetasche mit in die Klinik zu bringen. Darin können Sie die Flaschen mit dem Wundsekret verstauen. So können Sie sich auf der Station besser bewegen.

### Die brusterhaltende Operation

Das Operationsteam entfernt den bösartigen Tumor aus der Brust. Dabei entnimmt es auch Brustgewebe, das den Krebs rundherum umgibt. Dieser Rand kann mehrere Millimeter dick sein. Im Labor wird untersucht, ob dieser Rand groß genug war, um den Krebs komplett entfernt zu haben (siehe Seite 67: R0-Resektion). Sind unter dem Mikroskop Krebszellen in dem Randgewebe zu erkennen, so findet erneut eine Operation statt.



Die Brust selbst bleibt bei diesem Eingriff meist so weit erhalten, dass sie der gesunden Brust ähnelt und natürlich aussieht. Eine kleine Narbe bleibt. Es kann vorkommen, dass so viel Brustgewebe entfernt werden muss, dass die operierte Brust sichtbar kleiner ist als die andere. Dann gibt es die Möglichkeit, die Brust später wieder operativ aufbauen zu lassen. Sie können auch spezielle Hilfsmittel nutzen (siehe Unterkapitel „Verändertes Körperbild“ auf Seite 173).

### Die Brustentfernung (Mastektomie)

Bei einer Abnahme der Brust werden das gesamte Brustdrüsengewebe, die Haut, die Brustwarze mit Warzenvorhof sowie das Bindegewebe des Brustmuskels entfernt. Nur der darunterliegende Brustmuskel bleibt erhalten.

Heutzutage gibt es auch hautsparende Operationstechniken, bei denen Brustwarze und Warzenvorhof erhalten bleiben können. Es gibt Hinweise aus Studien, dass hautsparende Verfahren einer Brustentfernung nicht häufiger zu Rückfällen führen. Daher *kann* Ihr Behandlungsteam die Brustentfernung auch hautsparend durchführen, wenn der Schnitttrand frei von Krebszellen ist.

Nach dem Eingriff verläuft quer über die Brustwand eine Narbe. Die meisten Frauen leben nach einer Brustentfernung mit einer flachen Seite ihres Brustkorbes. Viele von ihnen nutzen eine Prothese oder andere Hilfsmittel, um die fehlende Brust auszugleichen (siehe Unterkapitel „Verändertes Körperbild“ auf Seite 173).



Sie können die entfernte Brust sofort oder später wiederaufbauen lassen, aber auch ganz darauf verzichten. Entscheiden Sie sich für einen Wiederaufbau, so geschieht dieser mittels Eigengewebe und/oder Implantaten. Welches Verfahren in Frage kommt, hängt neben Ihren persönlichen Vorstellungen auch von den körperlichen Gegebenheiten ab. Außerdem spielt eine Rolle, ob die Brust zuvor bestrahlt wurde oder eine





Bestrahlung geplant ist. Bestrahltes Gewebe ist nur noch eingeschränkt dehnbar und lässt sich schlecht formen.

Ob eine Brust wiederaufgebaut wird oder nicht, scheint laut gefundener Literatur den Krankheitsverlauf nicht zu beeinflussen. Ebenso können Rückfälle vermutlich genauso gut erkannt werden. Um sich zu entscheiden, kann es für Sie hilfreich sein, sich mit anderen Betroffenen auszutauschen, zum Beispiel in Selbsthilfeorganisationen.

Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keine Hinweise darauf, dass eine zusätzliche Entfernung der anderen Brust bei Patientinnen ohne erbliche Belastung für Brustkrebs das Überleben verbessert. Deshalb *sollten* diese Patientinnen *keine* vorbeugende Brustentfernung erhalten. Siehe auch Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ ab Seite 150.



### Was empfiehlt die Leitlinie?

Nach Meinung der Expertengruppe *sollen* Sie über die beiden Operationsoptionen aufgeklärt werden – unabhängig davon, ob Sie zuvor eine begleitende Behandlung mit Krebsmedikamenten erhalten hatten oder nicht.

Aussagekräftige Studien zeigen, dass Frauen mit brusterhaltender Operation und anschließender Bestrahlung der gesamten Brust genauso lange leben wie Frauen mit entfernter Brust ohne Bestrahlung. Die Entscheidung für oder gegen eine brusterhaltende Operation hängt deshalb vor allem von Ihren persönlichen Bedürfnissen und Zielen ab. Die Vor- und Nachteile der beiden Verfahren finden Sie in der Tabelle auf Seite 71 übersichtlich dargestellt.



### Brusterhaltende Operation

Für die meisten Patientinnen ist eine brusterhaltende Operation möglich. Befinden sich mehrere Krebsherde innerhalb einer Brust, so prüft das Behandlungsteam, ob eine brusterhaltende Operation noch in Frage

kommt. Einige Studien weisen darauf hin, dass es in dieser Situation nicht häufiger zu Rückfällen kommt, wenn brusterhaltend operiert wird. Daher *kann* man Ihnen im Einzelfall auch bei mehreren Krebsherden eine brusterhaltende Operation anbieten.

### Brustentfernung (Mastektomie)

In den folgenden Situationen *soll* Ihr Behandlungsteam Ihnen eine Brustentfernung anbieten:

- Brustkrebs, der mittels brusterhaltender Operation nicht vollständig entfernt werden konnte;
- entzündlicher (inflammatorischer) Brustkrebs, der mit geröteter Haut und weiteren Entzündungszeichen einhergeht;
- wenn Ihre Brust nach brusterhaltender Operation eigentlich bestrahlt werden sollte, dies aber nicht möglich ist;
- wenn Sie über Vor- und Nachteile aufgeklärt sind und Sie eine Brustentfernung wünschen.

### Vergleich von brusterhaltender Operation und Brustentfernung

	Brusterhaltende Operation	Brustentfernung (Mastektomie)
Sind die Behandlungen gleichwertig (Rückfall, Überleben)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, wenn bei brusterhaltender Operation die Brust zusätzlich bestrahlt wird</li> </ul>	
Was sind die Folgen der Operation?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Operationswunde ist eher klein</li> <li>• Konnte der Krebs nicht vollständig entfernt werden, ist eine erneute Operation notwendig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es entsteht eine größere Operationswunde, so dass die Schmerzen möglicherweise größer sind</li> </ul>
Folgt danach immer eine Bestrahlung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, immer</li> <li>• Sie dauert etwa fünf bis sechs Wochen</li> <li>• Auch die Bestrahlung hat Nebenwirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nein, nur in Ausnahmen</li> <li>• Die Nebenwirkungen der Bestrahlung entfallen hier</li> </ul>

	Brusterhaltende Operation	Brustentfernung (Mastektomie)
Ist ein Wiederaufbau der Brust möglich?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, ist aber meist nicht nötig</li> <li>• Wenn doch, so geschieht dies noch in derselben Operation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja, noch in derselben Operation oder auch später</li> <li>• Zum Wiederaufbau einer Brust mit Eigengewebe und/oder Implantaten können mehrere operative Eingriffe nötig sein</li> <li>• Auch diese sind mit Nebenwirkungen verbunden</li> <li>• Ein Wiederaufbau ist erschwert, wenn die Brust zuvor bereits bestrahlt wurde</li> </ul>
Was kann der Eingriff möglicherweise psychisch bei einer Frau auslösen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist möglich, dass die Angst bleibt, dass doch noch Krebs in der Brust ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist möglich, dass die Betroffene unter dem Verlust der Brust leidet</li> <li>• Auch Auswirkungen auf das Sexualleben können vorkommen</li> </ul>

### Entfernen von Lymphknoten

Bei der Operation prüft das Team auch, ob sich Krebszellen in den Lymphknoten befinden, die sich von dort aus im Körper ausbreiten und Metastasen bilden könnten. Die weitere Behandlung richtet sich danach, ob die Lymphknoten befallen sind oder nicht.

Meist reicht es aus, zunächst nur die sogenannten Wächterlymphknoten zu entnehmen. Das sind die Lymphknoten, die sich in unmittelbarer Nähe des Krebses befinden. Dieses Vorgehen kommt aber nur in Frage, wenn die Lymphknoten in den vorangegangenen Untersuchungen alle unauffällig waren. Der Vorteil ist, dass nicht unnötig viele Lymphknoten entfernt werden und so das Gewebe geschont wird (siehe Seite 75).

Sobald in auffälligen Lymphknotenproben Krebszellen gefunden wurden, gilt das Wächterlymphknoten-Vorgehen nicht mehr als sicher.

Sind die Wächterlymphknoten vom Krebs befallen, so kann das Operationsteam noch während des Eingriffs oder in einer zweiten Operation zusätzlich ausreichend weitere Lymphknoten dieser Achselhöhle entfernen. Zusätzlich oder stattdessen kann sich auch eine Bestrahlung der Achselhöhle anschließen.

Manchmal ist schon vor der Operation klar, dass die Lymphknoten der Achselhöhle behandelt werden müssen: zum Beispiel, wenn in einer Probe (Biopsie) Krebszellen gefunden wurden (siehe Seite 47). Dann kommt eine operative Entfernung (Fachbegriff: Axilladissektion) oder eine Bestrahlung der Achsellymphknoten in Frage. Bei einer Axilladissektion entnimmt das Behandlungsteam einen Großteil der Achsellymphknoten der betroffenen Seite.

### Was empfiehlt die Leitlinie? – Wächterlymphknoten

Sind die umliegenden Lymphknoten nach dem ärztlichen Abtasten und den bildgebenden Untersuchungen unauffällig, so *soll* das Behandlungsteam zunächst nur die Wächterlymphknoten entnehmen und untersuchen. Hochwertige Studien zeigen, dass nicht befallene Wächterlymphknoten für einen günstigen Krankheitsverlauf sprechen. Sind die Wächterlymphknoten vom Krebs befallen, gehen Fachleute von einem erhöhten Rückfallrisiko aus. Dann schließt sich der Operation meist eine Chemotherapie an (siehe Seite 97).

Befinden sich in den Wächterlymphknoten nur sogenannte Mikrometastasen, die zwischen 0,2 und 2 mm groß sind, so *sollte* sich *keine* weitere Behandlung anschließen, die gesondert auf die Lymphabflussgebiete zielt. Es gibt Hinweise aus Studien, dass eine weitere Behandlung in dieser Situation keinen Vorteil bringt. Gleichzeitig kommt es häufiger zu Komplikationen wie Lymphstau oder Lymphödem (siehe Seite 76).



Erhalten Sie vor der Operation Krebsmedikamente, so *sollte* die Entnahme der Wächterlymphknoten erst nach Ende dieser Behandlung stattfinden. Voraussetzung hierfür ist aber, dass die Lymphknoten in den vorangegangenen Untersuchungen alle unauffällig waren. Der Vorteil dieses Vorgehens ist, dass ein operativer Eingriff vermieden wird und die Krebsmedikamente möglicherweise nicht entdeckte Krebszellen in den Lymphknoten vernichten. Auf diese Weise sind seltener Folgebehandlungen der Lymphknoten erforderlich.

### Was empfiehlt die Leitlinie? – Mehrere Achsellymphknoten (Axilladissektion)

Bei einer Brustentfernung *sollte* Ihr Behandlungsteam zusätzlich die Lymphknoten der gleichseitigen Achselhöhle entfernen oder diese bestrahlen, sofern die Wächterlymphknoten von Krebszellen befallen sind.

Auch wenn Sie brusterhaltend operiert werden, Ihr Tumor aber größer als 5 cm ist oder mehr als zwei Wächterlymphknoten von Krebszellen befallen sind, *sollte* Ihr Behandlungsteam zusätzlich die Lymphknoten der gleichseitigen Achselhöhle entfernen oder diese bestrahlen (siehe Kapitel „Bestrahlung der Lymphabflusswege“ ab Seite 81).

Das bedeutet andererseits: Ihr Behandlungsteam *sollte* darauf verzichten, die Lymphknoten der gleichseitigen Achselhöhle zu entfernen, wenn alle folgenden Punkte zutreffen:

- Sie werden brusterhaltend operiert.
- Ihr Tumor ist kleiner als 5 cm (Stadium T1 oder T2, siehe Seite 39).
- Die Lymphknoten waren in den Untersuchungen vor der Operation alle unauffällig (Stadium N0, siehe Seite 40).
- Nur ein oder zwei Wächterlymphknoten sind von Krebszellen befallen.
- Sie erhalten anschließend eine Bestrahlung der gesamten betroffenen Brust (Fachbegriff: Tangentialbestrahlung).

Eine Studie hat an fast 1.000 Patientinnen mit ein bis zwei befallenen Wächterlymphknoten geprüft, ob in dieser Situation die alleinige Entfernung der Wächterlymphknoten Nachteile bringt im Vergleich zu einer Axilladissektion. Nach zehn Jahren zeigte sich, dass in beiden Gruppen vergleichbar viele Frauen ohne einen Rückfall überlebten. Die Studie hat allerdings einige Schwächen, deshalb ist unklar, wie zuverlässig sie ist. Da eine Axilladissektion andererseits mit mehr Komplikationen verbunden ist, hält die Leitliniengruppe es für vertretbar, unter den oben genannten Bedingungen auf eine Entfernung weiterer Achsellymphknoten zu verzichten. Alternativ kann man Ihnen in dieser Situation als Ersatz anbieten, die betroffene Achselhöhle zu bestrahlen (mehr dazu im Kapitel „Bestrahlung der Lymphabflusswege“ ab Seite 81).

Sobald in auffälligen Lymphknotenproben (Biopsie) Krebszellen gefunden wurden, rät die Expertengruppe dazu, mehrere Achsellymphknoten zu entfernen. Auch wenn Sie eine Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten erhalten haben und diese vermeintlich gut gewirkt hat, können die Lymphknoten häufig noch befallen sein. Deshalb empfiehlt die Expertengruppe auch hier, mehrere Achsellymphknoten zu entnehmen.

### Komplikationen und Nebenwirkungen der operativen Eingriffe

Wie nach jeder Operation kann es auch bei der vollständigen Entfernung von Brustkrebs zu Schmerzen, Blutungen, Infektionen oder Wundheilungsstörungen kommen. Zudem können sich Blutgefäße durch Blutgerinnsel verschließen (Thrombosen). Seltener treten Verletzungen von Muskeln, Nerven oder Blutgefäßen auf. Zumeist verheilt die Wunde ungefähr innerhalb von drei Wochen.

Die Haut im operierten Bereich kann für einige Zeit noch spannen. Nach einseitiger Brustentfernung können durch das ungleiche Gewicht Fehlhaltungen auftreten, die wiederum zu verspannten und schmerzhaften Muskeln führen können. Patientinnen haben insbesondere bei einer



großen Brust gute Erfahrungen damit gemacht, eine Prothese in den BH einzulegen.

Langfristige Folgen der Operation können Schmerzen an der Brustwand und Gefühlsstörungen der Haut im Brustbereich sein.



Insbesondere wenn mehrere Lymphknoten der Achselhöhle (Axilladissektion: siehe Seite 74) entfernt werden, kann es passieren, dass der Schulter-Arm-Bereich schlechter beweglich ist oder sich am Arm ein Lymphödem bildet. Werden nur die Wächterlymphknoten (siehe Seite 73) entfernt, entsteht eine kleinere Narbe. Zudem kann die Zwischen-gewebeflüssigkeit (Fachbegriff: Lymphe) besser abfließen, es kommt seltener zu Lymphödemen, und der Schulter-Arm-Bereich bleibt besser beweglich.



### Lymphödem des Arms

Auch Jahre nach der Operation kann sich aufgrund fehlender Lymphgefäße Gewebeflüssigkeit im Arm ansammeln. Der Arm kann dadurch anschwellen und sich entzünden. Durch die Schwellung wird das Gewebe schlechter durchblutet und zudem mit weniger Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Die Haut wird anfällig für Krankheitserreger. Im Laufe der Zeit können sich das Gewebe und die Haut verhärten. Je mehr Lymphknoten entfernt wurden, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Lymphödem entwickelt: Wurden mehrere Achsellymphknoten entfernt, sind etwa 20 bis 30 von 100 Frauen davon betroffen. Wurden bei der Operation nur die Wächterlymphknoten entfernt, tritt es seltener auf. Zur Behandlung des Lymphödems siehe Seite 116.



### Die Bestrahlung

In den meisten Fällen erhalten Frauen mit Brustkrebs eine Bestrahlung ergänzend zu einer Operation. Das nennt man adjuvante Strahlentherapie.

Ziel der Bestrahlung ist es, bösartige Zellen oder Krebsreste, die bei der Operation möglicherweise nicht entfernt wurden, zu zerstören. Damit möchte man verhindern, dass es zu einem Rückfall kommt oder sich Metastasen bilden.



### Wie funktioniert eine Strahlentherapie?

Bei der Strahlentherapie wird energiereiche ionisierende Strahlung direkt auf den Krebs gerichtet. Diese schädigt die Zellkerne so, dass die Krebszellen sich nicht mehr teilen können und absterben. Die Strahlung kann auch auf gesunde Zellen in der Umgebung wirken. Durch moderne Bestrahlungstechniken und durch die Auswahl der Strahlendosis ist es aber heute möglich, die Bestrahlung so zu steuern, dass sie überwiegend Krebszellen angreift. Bei der intensitätsmodulierten Strahlentherapie (kurz: IMRT) zum Beispiel werden die zu bestrahlenden Gebiete klar abgegrenzt und mit unterschiedlichen Dosen bestrahlt. So wird das umliegende Gewebe geschont. Die Höhe der Strahlendosis wird in Gray (Gy) angegeben.



Die Bestrahlung *sollte* innerhalb von acht Wochen nach der Operation beginnen (Ausnahme: Sie erhalten nach der Operation zuerst eine Chemotherapie. Mehr dazu im Kapitel „Bestrahlung und Krebsmedikamente nach der Operation“ ab Seite 87). Sie kommen dafür mehrmals pro Woche in eine Klinik oder eine spezielle Strahlentherapie-Praxis. Eine einzelne Sitzung dauert nur wenige Minuten. Insgesamt läuft die Strahlenbehandlung über ungefähr sechs Wochen.

Wie oft und mit welcher Technik und Dosis Sie bestrahlt werden, ist von Ihrer persönlichen Situation abhängig und wird innerhalb des gesamten Behandlungsteams besprochen. Speziell dafür ausgebildete Strahlentherapeuten planen im Voraus sehr sorgfältig Ihre persönliche Bestrahlung.



### Was empfiehlt die Leitlinie? – Bestrahlung nach brusterhaltender Operation

Wurden Sie brusterhaltend operiert, so *soll* Ihnen Ihr Behandlungsteam eine anschließende Bestrahlung der betroffenen Brust anbieten. Eine Auswertung vieler hochwertiger Studien zeigte, dass auf diese Weise Rückfälle und Todesfälle wirksam verhindert werden können: Von 100 Frauen, die eine ergänzende Bestrahlung erhielten, hatten nach zehn Jahren etwa 19 einen Rückfall. Ohne Bestrahlung waren 35 davon betroffen. Nach 15 Jahren lebten noch 79 von 100 bestrahlten Frauen im Vergleich zu 75 von 100 nicht bestrahlten. Dies ist unabhängig von den persönlichen Risikofaktoren. Diese Auswertung schließt alte und neuere Studien mit ein. Die neueren Daten weisen darauf hin, dass mit modernen Bestrahlungstechniken noch bessere Ergebnisse erreicht werden können. Die Studien geben auch Hinweise darauf, dass jüngere Frauen mehr von einer Bestrahlung profitieren als ältere. Patientinnen mit befallenen Lymphknoten (Stadium N1) scheinen einen größeren Nutzen bezogen auf das Überleben zu haben als solche mit freien Lymphknoten (Stadium N0).

### Bestrahlung der gesamten Brust

Die Bestrahlung der operierten Brust *sollte* in etwa 15 bis 16 Sitzungen über einen Zeitraum von drei bis fünf Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 40 Gray erfolgen. Ansonsten *kann* die operierte Brust auch in etwa 25 bis 28 Sitzungen über einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 50 Gray bestrahlt werden. Der Unterschied dieser beiden Möglichkeiten besteht darin, dass bei geringerer Anzahl der Sitzungen zwar die Einzeldosis höher, aber dafür die Gesamtdosis niedriger ist. Fachleute sprechen von Hypofraktionierung.

Aussagekräftige Studien mit über 7.000 Patientinnen bestätigten, dass die Häufigkeit für Rückfälle und das Risiko für Spätfolgen bei beiden Vorgehensweisen vergleichbar sind. Der Vorteil für weniger Sitzungen liegt vor allem darin, dass nachweislich weniger akute Hautreaktionen

auftreten. Zudem ist die Behandlungsdauer insgesamt verkürzt. Bislang ist die Frage, ob eine noch geringere Anzahl an Sitzungen in noch kürzerer Behandlungszeit ebenfalls möglich ist, nicht geklärt. Derzeit laufen dazu Studien, deren Ergebnisse voraussichtlich im Jahr 2020 vorliegen werden.

### Bestrahlung bestimmter Anteile der Brust

Das Behandlungsteam *soll* Ihnen eine örtlich konzentrierte Zusatzbestrahlung (Boostbestrahlung) anbieten, wenn Sie 50 Jahre alt oder jünger sind. Sind Sie über 50 Jahre alt, so *sollte* Ihnen das Behandlungsteam diese Zusatzbestrahlung nur anbieten, wenn Ihr Risiko für einen Rückfall erhöht ist. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn der größte Durchmesser des Tumors mehr als 2 cm beträgt (T2 oder größer), das Krebsgewebe kaum noch dem normalen Gewebe ähnelt (G3) oder HER2-positiver Brustkrebs beziehungsweise dreifach negativer Brustkrebs vorliegt.

Hochwertige Studien zeigten, dass diese Form der Bestrahlung die Wahrscheinlichkeit für einen Rückfall weiter senken kann: Von 100 Frauen, die so bestrahlt wurden, hatten nach 20 Jahren 12 einen Rückfall im Vergleich zu 16, die „nur“ normal bestrahlt wurden. Dies gilt für alle Patientinnen nach brusterhaltender Operation. Den größten Nutzen haben jüngere Frauen mit einem höheren Risiko für einen Rückfall. Bei älteren Frauen ist die Gefahr für Spätfolgen wie narbige Veränderungen höher, weshalb bei ihnen unter Umständen die Nachteile überwiegen können. Aus diesem Grund ist ein Boost bei Patientinnen über 50 Jahren ohne die oben beschriebenen Risikofaktoren verzichtbar.

Um einen Boost zu verabreichen, kommen verschiedene Verfahren und Techniken zum Einsatz. Diese hochkonzentrierte Bestrahlung kann zum Beispiel als einmalige Gabe bereits während der Operation erfolgen. Bisher gibt es keine Hinweise dafür, dass ein Verfahren gegenüber den anderen eindeutig überlegen ist. Daher empfiehlt es sich, das Verfahren anzuwenden, welches vor Ort verfügbar ist und mit dem die Behandeln-



den die meiste Erfahrung haben. Weltweit untersuchen mehrere Studien den günstigsten Zeitpunkt, die beste Dosierung und Behandlungsdauer der Boostbestrahlung.

Einige wenige, vor allem ältere Patientinnen *können* statt einer Nachbestrahlung der gesamten verbliebenen Brust auch eine sogenannte Teilbrustbestrahlung erhalten, wenn Ihr Risiko für einen Rückfall niedrig ist. Eine Auswertung guter Studien konnte zeigen, dass das Gesamtüberleben für diese ausgewählten Patientinnen nach fünf Jahren vergleichbar ist, egal ob die ganze Brust oder nur die operierte Stelle bestrahlt wurde. Auch bei einer Teilbrustbestrahlung kommen verschiedene Techniken zum Einsatz.

Neben der Bestrahlung durch die Haut (Fachbegriff: perkutane Strahlentherapie) gibt es auch die Möglichkeit, von innen zu bestrahlen. Fachleute sprechen von einer Brachytherapie. Ihr Einsatz ist zum Beispiel möglich, wenn der Krebs nahe an der Brustwand liegt oder wenn im Rahmen einer Studie die Bestrahlung erfolgt (siehe Kapitel „Ein Wort zu klinischen Studien“ Seite 64).



### Was empfiehlt die Leitlinie? – Bestrahlung nach Brustentfernung

In folgenden Situationen *soll* Ihnen das Behandlungsteam eine Bestrahlung der Brustwand anbieten:

- bei Krebs, der die Brustwand und/oder die Brusthaut befallen hat (Stadium T4);
- bei freien Lymphknoten (Stadium N0), freiem Schnittrand (R0) und Krebs, bei dem der größte Durchmesser mehr als 5 cm beträgt (Stadium T3), nur wenn zusätzlich Risikofaktoren vorliegen, zum Beispiel Befall der kleinen, den Krebs umgebenden Lymphgefäße, Alter unter 50 Jahre (vor den Wechseljahren) oder stark verändertes Krebsgewebe (G3);

- bei befallenem Schnittrand (R1 oder R2), wenn mit einer Nachoperation kein freier Schnittrand erreicht werden kann;
- bei mehr als drei befallenen Lymphknoten der Achselhöhle;
- bei einem bis drei befallenen Lymphknoten der Achselhöhle, wenn das Risiko für einen Rückfall erhöht ist, zum Beispiel positiver HER2-Status, dreifach negativer Brustkrebs, negativer Hormonrezeptorstatus oder stark verändertes Krebsgewebe (G3).

Sind ein bis drei Lymphknoten der Achselhöhle befallen und ist das Risiko für einen Rückfall eher gering, *so sollte* das Behandlungsteam Ihnen *keine* Bestrahlung der Brustwand anbieten. Wenn die Situation nicht eindeutig ist, *soll* in einer fachübergreifenden Tumorkonferenz besprochen werden, wie es weiter geht. Die endgültige Entscheidung liegt natürlich bei Ihnen.

Für Patientinnen mit hohem Rückfallrisiko belegen aussagekräftige Studien, dass sich durch eine Bestrahlung der Brustwand das Risiko für einen Rückfall verringert und das Gesamtüberleben verbessert. Das trifft vor allem für Patientinnen zu, bei denen der Krebs sehr groß ist, der Krebs nicht mit freiem Schnittrand entfernt werden konnte oder mehr als drei Lymphknoten der Achselhöhle befallen sind. Ebenfalls besteht ein hohes Risiko, wenn die Patientin unter 50 Jahren beziehungsweise noch vor den Wechseljahren ist.

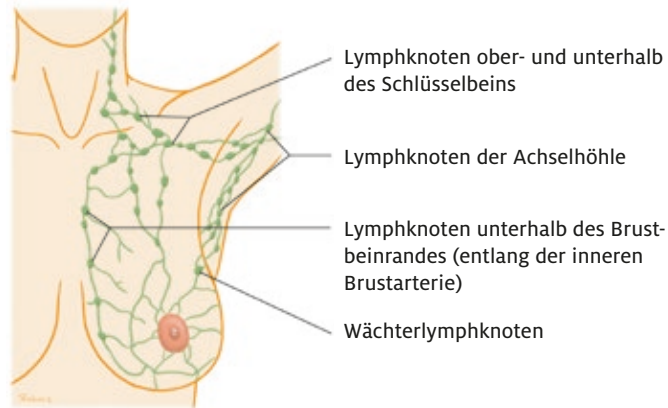
### Was empfiehlt die Leitlinie? – Bestrahlung der Lymphabflusswege

Die Gewebeflüssigkeit (Lymphflüssigkeit) einer Brust fließt in drei Bereiche ab.



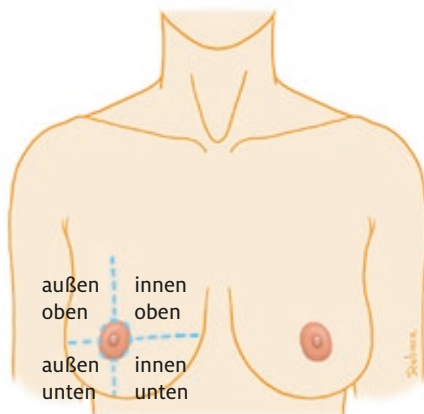
Das sind die Lymphknoten (siehe Abbildung auf der nächsten Seite):

- in der Achselhöhle;
- ober- und unterhalb des Schlüsselbeins;
- unterhalb des Brustbeinrandes (entlang der inneren Brustarterie).



Lymphabflusswege der Brustdrüse

Bei der Bestrahlung der Lymphabflusswege spielt es eine Rolle, in welchem Bereich der Brust sich der Krebs befand. Fachleute unterteilen eine Brust in vier Bereiche, sogenannte Quadranten. Es gibt je zwei äußere und zwei innere Quadranten. Diese unterscheidet man zusätzlich nach außen oben, außen unten, innen oben und innen unten. Des Weiteren gibt es noch den Bereich um die Brustwarze herum.



Quadranten der Brustdrüse

### Lymphknoten an Brust- und Schlüsselbein

Die Leitlinie gibt die folgenden Empfehlungen zur Bestrahlung der umliegenden Lymphknoten an Brust- und Schlüsselbein:

- Sind die Lymphknoten unterhalb des Brustbeinrandes (entlang der inneren Brustarterie) nachweislich vom Krebs befallen, so *sollten* diese bestrahlt werden.
- Bei mehr als drei befallenen Lymphknoten der Achselhöhle *sollen* die Lymphknoten ober- und unterhalb des Schlüsselbeins bestrahlt werden. Zudem *sollte* man Ihnen in dieser Situation eine Bestrahlung der Lymphknoten entlang des Brustbeinrandes anbieten, wenn der Brustkrebs nicht hormonempfindlich ist oder eher aggressiv wächst (Grading 2 oder 3, siehe Seite 42).
- Bei ein bis drei befallenen Achsellymphknoten *sollten* die Lymphknoten rund ums Schlüsselbein und entlang der Brustarterie nur in bestimmten Situationen bestrahlt werden, zum Beispiel bei nicht hormonempfindlichem Krebs im inneren Quadranten.
- Sind die Lymphknoten frei von Krebszellen, *können* Sie eine Bestrahlung der Lymphknoten rund ums Schlüsselbein und entlang der Brustarterie erhalten, wenn die folgenden Punkte alle gemeinsam zutreffen:
  - vor den Wechseljahren;
  - Krebs im inneren Quadranten oder im Bereich der Brustwarze;
  - Grading 2 oder 3;
  - nicht hormonempfindlicher Krebs.

Eine Zusammenschau mehrerer Studien mit mehr als 7.000 Patientinnen hat gezeigt, dass bestimmte Patientinnen länger lebten, wenn ihre Lymphwege bestrahlt wurden. An diesen Studien nahmen vor allem Frauen teil, deren Achsellymphknoten befallen waren, die ein erhöhtes Rückfallrisiko hatten oder deren Krebs in der Nähe vom Brustbein lag (innere Quadranten). Im Mittel lebten nach zehn Jahren 2 bis 3 von 100 Betroffenen mehr als ohne bestrahlte Lymphabflussgebiete. Den größten Vorteil hatten Patientinnen mit nicht hormonempfindlichem Brustkrebs





und mit erhöhtem Risiko für Fernmetastasen. In den ausgewerteten Studien wurden stets die Lymphgebiete ums Schlüsselbein und entlang des Brustbeinrandes gemeinsam bestrahlt.

Ob durch diese zusätzliche Bestrahlung der Lymphwege häufiger Spätfolgen auftreten, ist nicht abschließend zu beurteilen. Die Studien kamen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Es traten häufiger leichte strahlenbedingte Lungenentzündungen auf. Eine Studie berichtete von vermehrten Lymphödemen des Arms. Erhöhte Spätfolgen für das Herz wurden bisher nicht beobachtet. Besteht dennoch die Sorge, dass eine Bestrahlung des Brustbeinrandes das Herz einer Patientin zu sehr belasten könnte, *soll* dies in einer Tumorkonferenz besprochen werden. Durch tiefes Einatmen und Luftanhalten kann die Strahlendosis an Herz und Lungen vermindert werden.



### Was bedeutet „im Durchschnitt“ oder „im Mittel“?

Viele Studien haben untersucht, ob eine Behandlung bei Krebs das Leben verlängern kann. In diesen Studien wird häufig die „durchschnittliche“ oder „mittlere“ Überlebenszeit angegeben. Eine „durchschnittliche“ Verbesserung des Überlebens, zum Beispiel um drei Monate, gibt zwar einen allgemeinen Hinweis darauf, wie wirksam ein Medikament bei einer größeren Gruppe von Patientinnen ist. Das bedeutet aber nicht, dass jede Betroffene mit dieser Behandlung drei Monate länger lebt: Manche Patientinnen haben in den Studien erheblich länger überlebt, andere dafür gar nicht. Wer am meisten von einer solchen Behandlung profitiert und wer nicht, lässt sich nicht voraussagen.

### Lymphknoten in der Achselhöhle

Die Leitlinie gibt die folgenden Empfehlungen zur Bestrahlung der Lymphknoten in der gleichseitigen Achselhöhle:

- Nach einer Brustentfernung *sollte* Ihr Behandlungsteam die Lymph-

knoten der Achselhöhle bestrahlen, sofern diese bei der Operation nicht mit entfernt wurden.

- Auch wenn Sie brusterhaltend operiert wurden, Ihr Tumor aber größer als 5 cm war oder mehr als zwei Wächterlymphknoten von Krebszellen befallen waren, *sollte* Ihr Behandlungsteam die Achsellymphknoten bestrahlen, sofern diese nicht operativ entfernt wurden.
- Sind ein bis zwei Wächterlymphknoten von Krebszellen befallen, so *kann* Ihnen das Behandlungsteam nach brusterhaltender Operation anbieten, die Achsellymphknoten zu bestrahlen, sofern diese nicht anderweitig behandelt wurden. Dies *sollen* mehrere Fachleute gemeinsam in einer Tumorkonferenz besprechen.

Bei jeder Bestrahlung der Brust bekommt auch die gleichseitige Achselhöhle eine gewisse Strahlendosis ab. Wie stark diese mitbestrahlt wird, hängt unter anderem von der Dosis und der Lagerung der Patientin ab. Da in diesen Bereichen mitunter eine Dosis von bis zu 40 Gray erreicht werden kann, beeinflusst dies die Rückfallrate. Ist allerdings das Risiko hoch, dass die Achsellymphknoten befallen sind, so reicht diese automatische Mitbestrahlung nicht aus. Die Expertengruppe empfiehlt dann, die Achsellymphknoten zu entfernen oder mit einer zusätzlichen, noch weiter seitlichen Bestrahlung der Achselhöhle zu behandeln.

In einer gut durchgeführten Studie wurden die Achsellymphknoten von Frauen mit ein bis zwei befallenen Wächterlymphknoten entweder operiert oder bestrahlt. In beiden Gruppen waren die Rückfallrate und das Gesamtüberleben nach fünf und zehn Jahren vergleichbar. Nach der Operation kam es innerhalb von fünf Jahren häufiger zu einem Lymphödem des Arms im Vergleich zur Bestrahlung: bei 23 von 100 Operierten und bei 11 von 100 bestrahlten Patientinnen. Die Expertengruppe konnte so gut wie keine Studien finden, in der eine befallene Achselhöhle gar nicht weiter behandelt wurde. Daher ist bis heute nicht geklärt, wie sich eine Bestrahlung bei ein bis zwei befallenen Wächterlymphknoten auswirkt, wenn auf die operative Entfernung der Lymphknoten verzich-





tet wird. Die Frage, wie ein Rückfall am ehesten verhindert werden kann und zugleich möglichst wenige Spätfolgen auftreten, bleibt offen.

### Bestrahlungstechnik

Die Leitlinie gibt die folgenden Empfehlungen zur Bestrahlungstechnik der umliegenden Lymphknoten:

- Nach Meinung der Expertengruppe *sollten* die Lymphabflusswege nach herkömmlicher Bestrahlungstechnik fünfmal wöchentlich über einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 50 Gray behandelt werden.
- Die Bestrahlung der Lymphabflusswege *kann* nach Expertenmeinung auch in etwa 15 bis 16 Sitzungen über einen Zeitraum von drei bis fünf Wochen mit einer Gesamtdosis von etwa 40 Gray erfolgen (Fachbegriff: Hypofraktionierung).

Für die Hypofraktionierung spricht die Expertengruppe hier nur eine schwache Empfehlung aus. An den vorhandenen Studien nahmen nur wenige Frauen teil, bei denen die Lymphabflussgebiete mitbestrahlt wurden. Die Ergebnisse deuten zwar auch an, dass es nicht häufiger als bei herkömmlicher Bestrahlung zu Spätfolgen kommt, aber man ist sich noch nicht sicher genug. Bisher konnten die betroffenen Frauen nicht länger als zehn Jahre beobachtet werden, so dass keine langzeitigen Aussagen getroffen werden können. Deshalb rät die Expertengruppe Frauen, bei denen die Lymphwege mitbestrahlt werden, eher zu der bisher üblichen Bestrahlung mit 25 bis 28 Sitzungen über einen Zeitraum von fünf bis sechs Wochen. Sie können sich auch erkundigen, ob Sie an einer Studie teilnehmen können, die die beiden Bestrahlungsmöglichkeiten miteinander vergleicht.

Da nur wenige Studien mit sehr kleinen Teilnehmerzahlen die alleinige Bestrahlung der Lymphabflusswege untersuchten, ohne dass die operierte Brust oder Brustwand bestrahlt wurde, trifft die Expertengruppe hierzu keine Aussage.

### Was empfiehlt die Leitlinie? – Bestrahlung und Krebsmedikamente nach der Operation

Ist bei Ihnen nach der Operation sowohl eine Bestrahlung als auch eine Chemotherapie geplant, so *sollen* Sie diese Behandlungen nacheinander und nicht zeitgleich erhalten. Bisher gibt es keine wissenschaftlichen Belege, die zeigen, dass eine Reihenfolge der anderen eindeutig überlegen ist. Es spielt also keine Rolle, ob Sie zuerst die Chemotherapie oder die Bestrahlung erhalten. Ein heute übliches Vorgehen ist, erst über mehrere Wochen mit einer Chemotherapie zu behandeln und nach etwa zwei- bis vierwöchiger Pause mit der Bestrahlung zu beginnen. Wichtig ist allgemein, dass die jeweilige Behandlung so früh wie möglich begonnen und nicht unnötig verzögert wird.

Mit einer Antihormontherapie *können* Sie vor, während oder kurz nach der Strahlentherapie beginnen. Diese Behandlung findet also unabhängig von der Bestrahlung statt. Hochwertige Studien verdeutlichen, dass es für die Patientin nicht nachteilig ist, wenn sie nach der Operation zeitgleich zu einer Bestrahlung Mittel zur Antihormontherapie bekommt.

Sie *können* im selben Zeitraum eine Bestrahlung und eine Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab erhalten. Ist zeitgleich zur Bestrahlung der Lymphknoten entlang der inneren Brustarterie eine Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab geplant, so *soll* dies in einer Tumorkonferenz besprochen werden.

Viele Studien weisen darauf hin, dass sich die Nebenwirkungen durch die gleichzeitigen Behandlungen nicht erhöhen. Auch das Herz wird wahrscheinlich nicht stärker belastet, als wenn nur Trastuzumab gegeben oder nur die linke Brustseite bestrahlt werden würde. Allerdings konnte die Expertengruppe nur sehr wenige Daten zur Bestrahlung des Brustbeinrandes und gleichzeitiger Gabe von Trastuzumab finden, so dass die Ergebnisse für diese Situation unsicher sind.



## Was empfiehlt die Leitlinie? – Bestrahlung nach Vorbehandlung (vor der OP) mit Krebsmedikamenten

Erhalten Sie vor der operativen Brustentfernung Krebsmedikamente (neoadjuvante Behandlung), so *soll* sich die Frage, ob Ihre Brustwand anschließend bestrahlt wird, nach Ihrer Ausgangssituation richten. Es hängt dann davon ab, wie groß der Krebs vor Behandlungsbeginn war und wie viele Achsellymphknoten zu diesem Zeitpunkt befallen waren (siehe „Bestrahlung nach Brustentfernung“ auf Seite 80). Es ist bis heute wissenschaftlich nicht geklärt, welche Bedeutung eine Bestrahlung in dieser Situation hat.

Sind nach der Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten gar keine Krebsherde mehr nachweisbar, so *soll* das Behandlungsteam in einer Tumorkonferenz besprechen, ob und in welchem Maße Sie nach der Brustentfernung eine Bestrahlung erhalten. Die Vermutung liegt nahe, dass hier eine Bestrahlung weniger nötig ist. Zu dieser Frage konnte die Expertengruppe aber keine aussagekräftigen Studien finden.

Bei entzündlichem (inflammatorischem) Brustkrebs und bei Brustkrebs, den man zunächst nicht operativ entfernen kann, *soll* Ihnen das Behandlungsteam das folgende Vorgehen anbieten:

1. Krebsmedikamente (Chemotherapie);
2. Brustentfernung;
3. Bestrahlung.

Die Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten hat sich in diesen Situationen bewährt. Ziel ist es, Größe und Ausbreitung des Krebses so weit wie möglich zu verringern. Die von der Expertengruppe gefundenen Studien reichen nicht aus, um die Frage abschließend zu klären, inwieweit hier Operation und Bestrahlung nötig sind, um Rückfälle zu vermeiden und das Überleben zu verbessern. Die Ergebnisse der verfügbaren Studien sind nicht einheitlich. Mehrere kleine Studien weisen darauf hin, dass bei Patientinnen, die nach der Vorbehandlung entweder nur operiert

oder bestrahlt wurden, häufiger Rückfälle auftraten. Eine andere Studie schlussfolgerte, dass Frauen vergleichbar lange lebten, unabhängig davon, ob sie nur bestrahlt oder operiert und bestrahlt wurden. Mehrere Studien weisen darauf hin, dass die Betroffenen ohne anschließende Bestrahlung kürzer leben. Insbesondere jüngere Frauen unter 35 Jahren und Frauen mit hohem Risiko für einen Rückfall (Stadium T3, befallene Lymphknoten N2/N3, siehe Seite 39) scheinen von diesen beiden Behandlungen gemeinsam zu profitieren.

Hat sich der Krebs durch die Chemotherapie nicht ausreichend genug verkleinert, um operativ entfernt zu werden, *soll* auf die Chemotherapie direkt eine Bestrahlung folgen, gegebenenfalls mit daran anschließender Operation.

Nach einer brusterhaltenden Operation findet im Allgemeinen danach eine Bestrahlung der verbliebenen Brust statt, unabhängig davon, ob und wie wirksam eine Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten war.

Die Expertengruppe spricht keine Empfehlung zur Frage aus, in welchen Situationen die Lymphabflussgebiete bestrahlt werden sollen, wenn eine Vorbehandlung mit Krebsmedikamenten die Krebsherde komplett zurückgedrängt hat. Sie fordert gut durchgeführte Studien, die dies untersuchen.

## Nebenwirkungen und Folgen einer Bestrahlung

Bei den Nebenwirkungen einer Bestrahlung unterscheidet man zwischen Akutfolgen und Spätfolgen: Akutfolgen treten während oder unmittelbar nach der Bestrahlung auf und klingen meist innerhalb weniger Wochen wieder ab. Spätfolgen treten Monate bis Jahre nach der Strahlenbehandlung auf und können bleibend sein.

Welche Beschwerden auftreten können, hängt vor allem davon ab, an welcher Stelle sich der Krebs befindet und welches Gebiet mit welcher Dosis bestrahlt wird.



Bestrahlte Haut kann ähnlich wie bei einem Sonnenbrand reagieren: Sie wird rot, warm, juckt und brennt. Schmerzhaftes Hautreizungen klingen in der Regel wieder ab, Hautflecken bilden sich aber unter Umständen nicht wieder zurück. Jahre später kann es auch zu narbigen Veränderungen kommen. Das Bindegewebe verhärtet sich; die entsprechenden Körperstellen sind weniger beweglich. Fachleute bezeichnen dies als Strahlenfibrose. Sie bleibt dauerhaft bestehen.

Durch moderne Bestrahlungstechniken sind die Risiken einer Strahlentherapie heutzutage gering. Es kommt seltener zu Hautreaktionen, und auch Herz und Lunge werden dadurch gut geschont. Bei weniger als 1 von 100 bestrahlten Patientinnen treten Beschwerden aufgrund einer strahlungsbedingten Lungenentzündung auf.

Grundsätzlich kann eine Bestrahlung langfristig das Risiko erhöhen, einen zweiten Tumor zu bekommen. Neue Daten aus Krebsregistern haben aber ergeben, dass weniger als 10 von 100 aufgetretenen Zweitumoren als Folge der Bestrahlung entstehen.

Im Rahmen der Nachsorge wird speziell auf mögliche Anzeichen für dauerhafte Schädigungen oder Zweittumore geachtet. Auch hier gibt es Behandlungsmöglichkeiten – genaue Informationen finden Sie ab Seite 137. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, was für Sie hilfreich sein könnte.



## Krebsmedikamente

Krebsmedikamente sollen den Krebs im Wachstum behindern. Bei örtlich begrenztem Brustkrebs können sie zum Einsatz kommen, um den Erfolg der Operation zu unterstützen. Dazu zählen die Antihormontherapie, die Chemotherapie und die zielgerichtete Therapie mit Antikörpern. Diese Behandlungen können einzeln oder kombiniert zum Einsatz kommen.



## Antihormonbehandlung

Wächst der Brustkrebs hormonabhängig (siehe Seite 42), kann man das Wachstum der Krebszellen bremsen, indem man die körpereigenen Hormone durch bestimmte Medikamente ausschaltet. Dies ist der Ansatzpunkt der Antihormontherapie. Fachleute sprechen auch von einer endokrinen Therapie.

Ein spezieller Test zeigt an, ob Antihormone wirken. Als Wirkstoffe stehen bei Brustkrebs im frühen Stadium Tamoxifen und sogenannte Aromatasehemmer zur Verfügung. Welches Mittel in Frage kommt, hängt davon ab, ob Ihre Eierstöcke noch Geschlechtshormone bilden, Sie sich also noch vor den Wechseljahren befinden, oder ob dies nicht mehr der Fall ist. „Nach den Wechseljahren“ bedeutet, dass die Monatsblutung länger als ein Jahr ausgeblieben ist.

Vor den Wechseljahren ist die Antihormontherapie mit Tamoxifen üblich. Die Eierstöcke bilden dann den Hauptanteil der Geschlechtshormone. Das Anti-Östrogen Tamoxifen blockiert die Bindestellen der weiblichen Hormone auf den Zellen – auch auf den Krebszellen. So sorgt Tamoxifen dafür, dass diese Hormone nicht mehr wirken können.

Andere Wirkstoffe, sogenannte GnRH-Analoga, können die Funktion der Eierstöcke unterdrücken. Dann können diese keine Hormone mehr bilden. Das kann man auch erreichen, wenn man die Eierstöcke operativ entfernen oder gezielt bestrahlen lässt. Diese Verfahren sind heutzutage allerdings nicht üblich.

Bei Frauen nach den Wechseljahren haben die Eierstöcke ihre Funktion eingestellt. Dennoch bildet der Körper weiterhin geringe Mengen Östrogen, zum Beispiel in Nebennieren, Muskeln, im Fettgewebe und in der Leber. Damit dieses Hormon außerhalb der Eierstöcke gebildet werden kann, ist das Eiweiß Aromatase nötig. Die Arzneimittelgruppe der Aromatasehemmer blockiert dieses Eiweiß. So kann der Körper weniger



weibliche Geschlechtshormone bilden. Aromatasehemmer sind also nur dann wirksam, wenn die Eierstöcke keine weiblichen Hormone bilden.



### Wie läuft eine Antihormonbehandlung ab?

Sie nehmen die Medikamente täglich als Tabletten ein. Diese Antihormonbehandlung dauert mindestens fünf Jahre. Studien berichten, dass etwa die Hälfte der betroffenen Frauen diese Mittel nicht über den gesamten Zeitraum einnimmt. Die Medikamente wirken aber nur zuverlässig, wenn Sie sie regelmäßig einnehmen. Wenn Sie sich also für eine Antihormonbehandlung entscheiden, ist es wichtig, dass Sie diese gewissenhaft bis zum Ende durchführen (siehe auch Kapitel „Nachsorge“ auf Seite 137). Berichten Sie Ihrer Ärztin von Nebenwirkungen, die Sie sehr belasten. Erkundigen Sie sich bei Bedarf auch, welche Verhütungsmittel während einer Antihormonbehandlung geeignet sind und welche nicht.



### Was empfiehlt die Leitlinie?

Ist Ihr Brustkrebs hormonempfindlich, so *soll* Ihnen Ihr Behandlungsteam nach der Operation eine Antihormontherapie anbieten. Erhalten Sie zusätzlich eine Chemotherapie, so *soll* die Behandlung mit Antihormonen erst beginnen, wenn die Chemotherapie beendet ist. Allerdings *kann* die Antihormontherapie zeitgleich mit einer Bestrahlung erfolgen (siehe Kapitel „Bestrahlung und Krebsmedikamente nach der Operation“ auf Seite 87).



In hochwertigen Studien hatten 25 von 100 Frauen mit einer Antihormonbehandlung einen Rückfall nach zehn Jahren. Ohne Antihormone waren es 38 von 100 Frauen. Dieser Vorteil zeigte sich für alle Frauen mit hormonempfindlichem Brustkrebs unabhängig von Alter, Tumorstadium und Vorbehandlung. Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Ergebnisse einer Auswertung mehrerer hochwertiger Studien. Es wurde

unterschieden, ob bei Patientinnen mit hormonempfindlichem Brustkrebs die umliegenden Lymphknoten frei oder befallen waren. Verschiedene Behandlungsmöglichkeiten wurden miteinander verglichen.

Krankheits-situation: Frauen mit hormonemp- findlichem Brustkrebs	Rückfall innerhalb von 10 Jahren ohne Tamoxi- fen und ohne Chemothe- rapie	Rückfall innerhalb von 10 Jahren mit Chemothera- pie allein	Rückfall innerhalb von 10 Jahren mit Tamoxifen allein	Rückfall innerhalb von 10 Jahren mit Tamoxifen und mit Che- motherapie
Freie Lymphknoten	Etwa 35 von 100	Etwa 25 von 100	Etwa 19 von 100	Etwa 18 von 100
Befallene Lymphknoten	Etwa 57 von 100	Etwa 48 von 100	Etwa 42 von 100	Etwa 36 von 100

Einige Studien weisen darauf hin, dass eine Antihormonbehandlung das Leben verlängern kann, selbst wenn diese erst bis zu fünf Jahre später begonnen wurde. Kann die Behandlung mit Antihormonen nicht direkt im Anschluss an die Operation beziehungsweise Chemotherapie stattfinden, so scheint es besser zu sein, später damit zu beginnen als ganz darauf zu verzichten. Auch bei schweren Nebenwirkungen ist eine Behandlungspause vermutlich besser als ein Abbruch.

### Leitlinienempfehlungen für Patientinnen vor den Wechseljahren

Ihr Behandlungsteam *soll* Ihnen eine Antihormonbehandlung mit Tamoxifen anbieten. Diese *soll* mindestens fünf Jahre andauern. Nach den ersten fünf Jahren *soll* Ihr Behandlungsteam prüfen, ob Sie noch weitere fünf Jahre eine Antihormonbehandlung erhalten. Dabei *soll* es Ihre Wünsche, Ihr Rückfallrisiko, bestehende Nebenwirkungen und einen möglichen Beginn der Wechseljahre berücksichtigen.



Verlässliche Studien weisen darauf hin, dass es seltener zu Rückfällen kommt und die Patientinnen länger leben, wenn die Einnahme von Tamoxifen von fünf auf zehn Jahre verlängert wird: Bei 100 Frauen wurden nach zehn Jahren zwei Rückfälle zusätzlich verhindert: 17 Rückfälle nach zehn Jahren Einnahme im Vergleich zu 19 Rückfällen nach fünf Jahren Einnahme. Allerdings trat bei 3 statt bei 1 von 100 Frauen Gebärmutterkrebs auf. Zudem wurden auch häufiger Gefäßverschlüsse in der Lunge (Fachbegriff: Lungenembolie) beobachtet. Die Expertengruppe geht davon aus, dass es deshalb ausreicht, bei geringem Rückfallrisiko Tamoxifen kürzer einzunehmen. Je höher das Rückfallrisiko, desto länger sollte die Einnahme von Tamoxifen sein.

Wenn Sie kein Tamoxifen erhalten können oder wollen, *kann* bei Ihnen stattdessen eine alleinige Unterdrückung der Eierstöcke in Betracht kommen, etwa durch GnRH-Analoga.

Die Expertengruppe geht davon aus, dass die Gabe von GnRH-Analoga zur Ausschaltung der Eierstöcke ähnlich wirksam ist wie die alleinige Gabe von Tamoxifen. Allerdings berichten Studien, dass es häufiger zu Nebenwirkungen wie Hitzewallungen oder trockener Scheide kam und deshalb die Behandlung öfter vorzeitig abgebrochen wurde. Deshalb bevorzugen Fachleute die Behandlung mit dem Antihormon Tamoxifen.

Erhalten Sie nach der Chemotherapie eine Dauerbehandlung mit Tamoxifen, so *soll* Ihr Behandlungsteam die zusätzliche Unterdrückung der Eierstöcke nur in Erwägung ziehen, wenn Ihr Risiko für einen Rückfall hoch ist. Das ist zum Beispiel der Fall, wenn Sie jünger als 35 Jahre sind, ein Grading G3 vorliegt oder Lymphknoten befallen sind. Bei hohem Rückfallrisiko *können* Sie nach Meinung der Expertengruppe auch einen Aromatasehemmer nach der Chemotherapie erhalten. Wenn Sie einen Aromatasehemmer einnehmen, *soll* die Funktion der Eierstöcke stets ausgeschaltet werden.

Fachleute nehmen an, dass sich durch die doppelte Hormonunterdrückung das Rückfallrisiko senken lässt. Gleichzeitig können aber mehr Nebenwirkungen auftreten. Mehrere Studien haben untersucht, ob es für Betroffene vorteilhaft ist, wenn zusätzlich zur Antihormonbehandlung die Funktion ihrer Eierstöcke unterdrückt wird. Die Ergebnisse zeigten dies nur für junge Frauen unter 35 Jahren, die aufgrund eines hohen Rückfallrisikos eine Chemotherapie erhielten. Bei Ausschaltung der Eierstöcke zusammen mit einem Aromatasehemmer traten im Vergleich zur Kombinationsbehandlung mit Tamoxifen vermehrt Nebenwirkungen und Todesfälle auf. Die Autoren der Studien halten die Daten für nicht aussagekräftig genug, um den zusätzlichen Einsatz von Aromatasehemmern bei Frauen vor den Wechseljahren generell zu empfehlen.

### Leitlinienempfehlungen für Patientinnen nach den Wechseljahren

Ihr Behandlungsteam *sollte* Ihnen eine Antihormonbehandlung mit einem Aromatasehemmer anbieten. In der Regel dauert diese Behandlung fünf Jahre.

Mehrere Studien haben Frauen nach den Wechseljahren beobachtet, die über fünf Jahre entweder einen Aromatasehemmer oder Tamoxifen oder beide Arzneimittel im Wechsel genommen haben. Im Vergleich zur alleinigen Tamoxifen-Einnahme war bei Erhalt eines Aromatasehemmer die Zeit, bis ein Rückfall auftrat, länger. Es ergaben sich auch Hinweise, dass diese Frauen im Mittel länger lebten.

Nach Meinung der Expertengruppe *kann* bei Frauen nach den Wechseljahren eine Antihormonbehandlung mit einem Aromatasehemmer als erste Behandlung in Betracht kommen, wenn eine Operation oder einer Chemotherapie nicht möglich oder nicht gewünscht sind. Gute Studien, die dieses Vorgehen untersucht haben, konnte die Expertengruppe nicht finden. Laut der Leitlinie handelt es sich hierbei nicht um ein gängiges Vorgehen bei hormonempfindlichem Brustkrebs.



### Nebenwirkungen und Folgen einer Antihormonbehandlung

In der Regel ist die Antihormontherapie besser verträglich und mit weniger Nebenwirkungen verbunden als eine Chemotherapie.



Die Behandlung unterdrückt aber die Wirkung oder Bildung der weiblichen Geschlechtshormone. Dadurch können die typischen Wechseljahresbeschwerden auftreten oder sich verstärken (siehe auch Seite 139). Dazu gehören unter anderem Hitzewallungen, Stimmungsschwankungen, Schlafstörungen, Scheidentrockenheit und Gewichtszunahme. Diese Beschwerden können sich auch auf das Sexualleben auswirken. Aufgrund des Östrogenmangels ist das Risiko für Knochenschwund (Osteoporose) erhöht. Wie stark diese Beschwerden sind, ist von Frau zu Frau unterschiedlich.

Typische Nebenwirkungen sind:

- Tamoxifen: Scheidenausfluss, Scheidenjucken, Veränderungen des monatlichen Zyklus bis hin zum Ausbleiben der Regelblutung, Hitzewallungen, Erschöpfung, Übelkeit, Hautausschlag, Gefäßverschlüsse und gutartige Wucherungen der Gebärmutter Schleimhaut, die regelmäßig ärztlich kontrolliert werden sollten;
- Aromatasehemmer: Gelenkschmerzen, Osteoporose, erhöhtes Risiko für Knochenbrüche, Hitzewallungen, verstärktes Schwitzen, trockene Schleimhäute, Haarausfall, Hautausschlag, Übelkeit, Verstopfung, Müdigkeit, Gewichtszunahme und erhöhte Cholesterinwerte im Blut;
- GnRH-Analoga: Hitzewallungen, Schweißausbrüche, trockene Scheide, Kopfschmerzen, Erschöpfung, Stimmungsveränderungen, Depression und schlechtere Gedächtnisleistung.

Nicht nur Medikamente können diese Beschwerden auslösen. Auch wenn bei Frauen vor der Menopause beide Eierstöcke entfernt werden, kommen sie vorzeitig und sehr abrupt in die Wechseljahre. Das bedeutet, die Monatsblutung bleibt aus, und sie sind unfruchtbar.



Viele dieser Beschwerden sind behandelbar (siehe Kapitel „Unterstützende Behandlung“ ab Seite 108 und Kapitel „Verhaltensänderungen zu einer gesunden Lebensweise“ ab Seite 126). Wenn Sie aufgrund schwererer Nebenwirkungen überlegen, die Behandlung abzubrechen, hat Ihr Arzt die Möglichkeit, den Wirkstoff zu wechseln. Sie erhalten dann zum Beispiel statt eines Aromatasehemmers das Antihormon Tamoxifen oder umgekehrt. Ebenso ist es möglich, dass Sie einen anderen Aromatasehemmer verordnet bekommen. Sprechen Sie deshalb mit Ihrer Ärztin, wenn Nebenwirkungen auftreten, die Sie stark beeinträchtigen.

Eine Antihormonbehandlung kann die Blutgerinnung beeinflussen. Nach fünfjähriger Einnahme von Tamoxifen kommt es häufiger zu einem Gefäßverschluss als bei Einnahme eines Aromatasehemmers über fünf Jahre: Statt 2 von 100 sind ungefähr 4 von 100 Frauen betroffen. Einen Gefäßverschluss in den Beinvenen nennen Fachleute Thrombose. Löst sich das Gerinnsel ab, kann es zu einem bedrohlichen Gefäßverschluss in der Lunge kommen. Der Fachbegriff lautet Embolie. Wenn Sie an einer Blutgerinnungsstörung leiden oder früher bereits eine Thrombose hatten, machen Sie Ihren Arzt vor Beginn der Behandlung darauf aufmerksam!

### Chemotherapie

Nicht immer gelingt es, durch die Operation alle Krebszellen zu entfernen. Eine Chemotherapie kann gegen die verbliebenen Krebszellen wirken und so verhindern, dass der Krebs weiterwächst (adjuvante Chemotherapie).

Eine Chemotherapie ist aber auch vor der Operation möglich. Ziel dieser Behandlung ist es unter anderem, den Krebs so zu verkleinern, dass er sich besser operieren lässt (neoadjuvante Chemotherapie). Das kann die Chance erhöhen, den Krebs vollständig zu entfernen.



### Wie läuft eine Chemotherapie ab?

In der Chemotherapie werden Medikamente eingesetzt, welche die Zellteilung behindern. Diese Mittel nennt man Zytostatika. Diese bekommen Sie als Infusion, also über einen Tropf. Manche Wirkstoffe kann man auch als Tablette einnehmen. Eine Chemotherapie besteht aus mehreren „Zyklen“, das bedeutet: Sie erhalten die Medikamente wiederholt in ganz bestimmten Abständen. Dazwischen gibt es Pausen, in denen der Körper sich wieder erholen und die Medikamente abbauen kann. Wie lange eine Chemotherapie dauert, ist je nach Art und Anzahl der eingesetzten Wirkstoffe unterschiedlich.

Bei Patientinnen mit Brustkrebs können verschiedene Wirkstoffgruppen zum Einsatz kommen:

- **Taxane:** Eine Gruppe von Chemotherapie-Medikamenten, die ursprünglich aus der Rinde der pazifischen Eibe (lateinisch: *Taxus brevifolia*) gewonnen wurden. Heute werden die Wirkstoffe halbkünstlich hergestellt. Sie behindern einen Vorgang bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können. Beispiele: Docetaxel und Paclitaxel.
- **Anthrazykline:** Krebsmedikamente, die das Tumorwachstum hemmen. Sie bewirken Brüche in den Erbanlagen, so dass sich die Zellen nicht mehr teilen können. Allerdings sind sie nicht nur in der Phase der Zellteilung wirksam. Dadurch ist das Risiko für Nebenwirkungen bei diesen Zytostatika vergleichsweise hoch. Beispiele: Doxorubicin und Epirubicin.
- **Platinsalze:** Sehr wirksame Mittel mit einem Platinanteil. Chemische Verbindungen dieses Edelmetalls binden sich an die Erbmasse der Krebszellen und hemmen zusätzlich die Eiweiße, die dadurch ausgelöste Schäden reparieren könnten. Diese Medikamente haben jedoch vergleichsweise starke Nebenwirkungen, vor allem Übelkeit und Erbrechen. Beispiele: Cisplatin und Carboplatin.

### Chemotherapie bei Brustkrebs – alle in der Patientinnenleitlinie erwähnten Wirkstoffe

Zytostatikum	Wirkweise	Typische Nebenwirkungen
Capecitabin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substanz, die im Körper zu 5-Fluorouracil (5-FU) abgebaut wird</li> <li>• Wirkweise ist deshalb mit 5-FU vergleichbar</li> <li>• Wird als Tablette eingenommen</li> <li>• Kann angenehmer sein, weil so eine Dauerinfusion vermieden wird</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufig: Hautreaktionen/ Hand-Fuß-Syndrom</li> <li>• Selten: Veränderungen des Blutbildes, Übelkeit, Erbrechen, Entzündungen der Mundschleimhaut, Durchfall, Störungen der Herzfunktion</li> <li>• Sehr selten: Haarausfall</li> </ul>
Carboplatin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platinhaltiger Wirkstoff</li> <li>• Stört den Aufbau der Erbinformation</li> <li>• Macht die Zellen dadurch teilungsunfähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Bauchschmerzen, Nervenschädigungen, leichte Veränderungen des Blutbildes</li> <li>• Selten: Nierenschädigungen</li> </ul>
Cisplatin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platinhaltiger Wirkstoff</li> <li>• Stört den Aufbau der Erbinformation</li> <li>• Macht die Zellen dadurch teilungsunfähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr häufig: Beeinträchtigungen der Nierenfunktion, Nerven- und Hörschädigungen, Übelkeit, Erbrechen</li> <li>• Häufig: Veränderungen des Blutbildes, Appetitlosigkeit,</li> <li>• Selten: Haarausfall, Entzündung der Mundschleimhaut, Fieber</li> <li>• Sehr selten: Haut- und Nagelreaktionen, Leberfunktionsstörungen</li> </ul>
Cyclophosphamid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stört den Aufbau der Erbinformation (führt zu Strangbrüchen in der Erbmasse)</li> <li>• Macht vor allem schnell wachsende Zellen wie Krebszellen dadurch teilungsunfähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr häufig: Blutarmut, Mangel an allen Blutzellen, vermehrte Infekte, Fieber, Blasenentzündung zum Teil mit Blut im Urin;</li> <li>• Häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, Mundschleimhautentzündung, Haarausfall, Leberfunktionsstörungen, Schwäche, Müdigkeit, Unwohlsein</li> <li>• Selten: Unfruchtbarkeit (Ausbleiben der Regelblutung/Fehlen von Spermien)</li> </ul>



Zytostatikum	Wirkweise	Typische Nebenwirkungen
Docetaxel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gehört zu den Taxanen</li> <li>Behindert einen Mechanismus bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr häufig: Nervenschädigungen/Störungen der Sensibilität, Veränderungen des Blutbildes, Leberfunktionsstörungen, Haut- und Nagelreaktionen, Haarausfall, Wassereinlagerung (Ödeme), Überempfindlichkeitsreaktionen (Ausschläge, Juckreiz, Fieber), Müdigkeit, Übelkeit, Erbrechen</li> </ul>
Doxorubicin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gehört zu den Anthrazyklinen</li> <li>Bewirkt Brüche in den Erbanlagen, so dass sich die Zellen nicht mehr teilen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Veränderungen des Blutbildes, Fieber und Blutvergiftung, Haarausfall, Herzschäden, Schleimhautschädigung</li> <li>Selten: Hautreaktionen, allergische Reaktionen</li> </ul>
Epirubicin	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gehört zu den Anthrazyklinen</li> <li>Schädigt direkt die Erbinformation und zerstört damit die Zelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr häufig: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Veränderungen des Blutbildes, Allergie, Fieber, Haarausfall, Hautreaktionen</li> <li>Häufig: Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Schleimhautschädigung</li> <li>Selten: Herzschäden</li> </ul>
Paclitaxel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gehört zu den Taxanen</li> <li>Behindert einen Mechanismus bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sehr häufig: Veränderungen des Blutbildes, Müdigkeit, Nervenschädigungen, Infektionen wie Lungenentzündung, Haarausfall, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Entzündungen der Mundschleimhaut, Muskel- und Gliederschmerzen, Haut- und Nagelreaktionen</li> <li>Häufig: erhöhte Leberwerte, Wassereinlagerung (Ödeme)</li> </ul>

### Was empfiehlt die Leitlinie?

Ist bei Ihnen eine Chemotherapie geplant, so *kann* diese vor oder nach der Operation stattfinden. Viele hochwertige Studien haben gezeigt, dass eine Chemotherapie vor einer Operation genauso wirksam ist wie danach.

Eine Chemotherapie vor der Operation kann den Krebs verkleinern und dazu führen, dass eine brusterhaltende Operation möglich ist. Ein weiterer Vorteil der neoadjuvanten Behandlung ist, dass man frühzeitig sieht, wie gut oder schlecht der Krebs auf die Medikamente reagiert. Dies lässt auch Rückschlüsse auf die biologischen Eigenschaften des Krebses zu. Besonders günstig ist es, wenn sich nicht hormonempfindlicher Brustkrebs (Hormonrezeptorstatus negativ) durch die Medikamente komplett zurückbildet. Dann gehen Fachleute von einem langfristigen Überleben aus.

Ihr Behandlungsteam *sollte* Ihnen in folgenden Situationen zusätzlich zur Operation eine Chemotherapie anbieten:

- bei HER2-positivem Brustkrebs (siehe Seite 43);
- bei dreifach negativem Brustkrebs (siehe Seite 44);
- bei Luminal B-Brustkrebs (siehe Seite 45) mit hohem Rückfallrisiko, zum Beispiel Grading G3, junges Erkrankungsalter (unter 35 Jahren) oder befallene Lymphknoten.

Die Chemotherapie *soll* 18 bis 24 Wochen dauern. Als Wirkstoffe *sollte* sie ein Taxan und ein Anthrazyklin enthalten. Alternativ *können* Sie auch Docetaxel und Cyclophosphamid über 6 Behandlungszyklen erhalten. Diese Chemotherapie ohne ein Anthrazyklin kommt aber nur in Frage, wenn das Rückfallrisiko eher gering ist. Sie *können* die verschiedenen Wirkstoffe zeitgleich oder auch zeitlich versetzt erhalten.

Nach Meinung der Expertengruppe erhöhen Platinsalze bei dreifach negativem Brustkrebs die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Krebs komplett zurückbildet. Allerdings sind diese Medikamente auch schädlicher für den Körper, und es ist nach der aktuellen Studienlage nicht abschließend geklärt, ob die Betroffenen länger leben.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse einer Auswertung mehrerer hochwertiger Studien. Es wurden Patientinnen verglichen, die entweder





eine Chemotherapie mit mehreren Wirkstoffen oder ein Scheinmedikament erhielten.

Krankheitssituation	Rückfall innerhalb von 5 Jahren mit Chemotherapie	Rückfall innerhalb von 5 Jahren ohne Chemotherapie
Frauen unter 50 Jahren mit freien Lymphknoten	Etwa 18 von 100	Etwa 27 von 100
Frauen unter 50 Jahren mit befallenen Lymphknoten	Etwa 41 von 100	Etwa 55 von 100
Frauen zwischen 50 und 69 Jahren mit freien Lymphknoten	Etwa 14 von 100	Etwa 20 von 100
Frauen zwischen 50 und 69 Jahren mit befallenen Lymphknoten	Etwa 37 von 100	Etwa 43 von 100

Nach einer Beobachtungszeit von **15 Jahren** lässt sich zusammenfassend sagen: Ohne Chemotherapie hatten etwa 54 von 100 Frauen unter 50 Jahren einen Rückfall. Mit Chemotherapie waren es etwa 41 von 100. Von den 50- bis 69-jährigen hatten etwa 58 von 100 Frauen ohne Chemotherapie einen Rückfall. Mit Chemotherapie waren es etwa 53 von 100. Das heißt, es wurden ungefähr 13 von 100 jüngeren Frauen und ungefähr 5 von 100 der 50- bis 69-jährigen vor einem Rückfall bewahrt. Auch das Risiko zu sterben verringerte sich. Den größten Nutzen dieser Behandlung hatten Frauen unter 50 Jahren.

#### Leitlinienempfehlungen – Chemotherapie vor der Operation

Laut der Leitlinie gibt es Situationen, in denen eine Chemotherapie vor der Operation bevorzugt zum Einsatz kommt: bei Brustkrebs, der vorerst nicht operativ zu entfernen ist, oder bei entzündlichem Brustkrebs im Rahmen eines umfangreichen Behandlungsplans.

Auch die neoadjuvante Chemotherapie *sollte* nach Expertenmeinung ein Taxan und ein Anthrazyklin enthalten und 18 bis 24 Wochen dauern. Wurde die Chemotherapie vor der Operation bei Ihnen wie verordnet

mit der richtigen Dosierung und Dauer durchgeführt, so empfiehlt die Leitlinie keine zusätzliche Chemotherapie nach der Operation. Es ist derzeit unklar, ob eine zweite Chemotherapie mehr nutzt als schadet. Die Expertengruppe ist der Meinung, dass dies nur im Rahmen von Studien geprüft werden *sollte* (siehe Kapitel „Ein Wort zu klinischen Studien“ Seite 64).



#### Nebenwirkungen und Folgen einer Chemotherapie

Eine Chemotherapie greift in viele Vorgänge im Körper ein. Auch wenn die Behandlung dabei so individuell und schonend wie möglich gestaltet wird, kann sie verschiedene, teils erhebliche Nebenwirkungen verursachen. Das kann körperlich und seelisch belastend sein. Welche Nebenwirkungen im Einzelnen auftreten und wie stark sie sind, hängt unter anderem von den verwendeten Medikamenten und der Dosierung ab.

Eine Chemotherapie wirkt besonders auf Zellen, die sich schnell teilen, etwa auf die Krebszellen, aber auch auf andere sich schnell teilende Körperzellen wie Darm-, Haar- oder blutbildende Zellen im Knochenmark. Nebenwirkungen einer Chemotherapie können sein: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Haarausfall, Infektionen, Erschöpfung, Schädigung des Knochenmarks, der Leber, der Nieren, der Nerven und des Gehörs.

Welche Nebenwirkungen die einzelnen Wirkstoffe hervorrufen können und wie häufig sie sind, erfahren Sie in der Tabelle „Chemotherapie bei Brustkrebs – alle in der Patientinnenleitlinie erwähnten Wirkstoffe“ auf Seite 99. Praktische Tipps bei Haarausfall finden Sie im Unterkapitel „Kopfbedeckungen und Perücken“ auf Seite 174.



Einige Nebenwirkungen lassen sich durch vorbeugende Maßnahmen vermeiden oder verringern, zum Beispiel Übelkeit (mehr dazu ab Seite 108). Es ist auch wichtig, dass Sie Ihr Behandlungsteam informieren, wenn Sie Veränderungen oder Beeinträchtigungen während der Therapie spüren. Gegen manche Beschwerden gibt es eine gezielte Behandlung, wenn sie



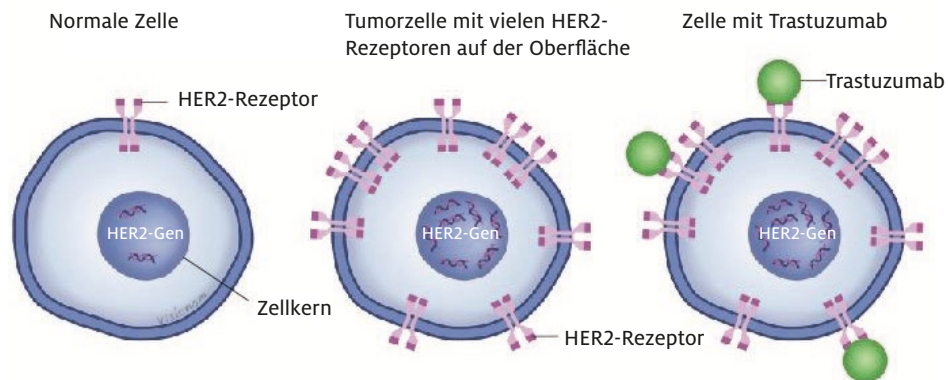


aufgetreten sind, bei anderen muss die Dosis der Chemotherapie verringert werden.

### Zielgerichtete Therapie

Dieser Begriff fasst eine Reihe neuartiger Therapien zusammen, die sich gegen ganz spezielle Eigenschaften von Krebszellen oder Zellen in deren Umgebung richten. Dabei kommen sogenannte Antikörper oder andere zielgerichtete Arzneimittel zum Einsatz. Eine zielgerichtete Therapie kann mit einer klassischen Chemotherapie kombiniert werden. Fachleute sprechen dann auch von einer Chemoimmuntherapie. Die Behandlung mit diesen Mitteln wird unterstützend zu einer Chemotherapie begonnen und dann als Einzelbehandlung fortgesetzt.

Bei örtlich begrenztem Brustkrebs kann eine Antikörperbehandlung bei positivem HER-Status in Frage kommen. HER2-positiver Brustkrebs hat viele Bindestellen für Wachstumsfaktoren, wodurch sich die Krebszellen schneller vermehren. Die Erkrankung hat dann oft einen ungünstigeren und aggressiveren Verlauf (siehe Kapitel „Bilden von HER2 – Bindestellen“ auf Seite 43). Künstlich hergestellte Antikörper können die HER2-Bindestellen blockieren und damit den Wachstumsreiz hemmen. Zu diesen Antikörpern gehören Trastuzumab und Pertuzumab.



Zelle und HER2-Rezeptoren



### Wie läuft eine Antikörpertherapie ab?

Voraussetzung für eine Antikörpertherapie ist ein Labornachweis darüber, dass ein HER2-positiver Brustkrebs vorliegt. Sie bekommen das Medikament entweder einmal pro Woche oder alle drei Wochen in eine Vene oder ins Fettgewebe gespritzt. Die Behandlung dauert insgesamt ein Jahr.

### Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei HER2-positivem Brustkrebs mit einer Größe von mindestens 1 cm soll Ihnen das Behandlungsteam zusätzlich zur Chemotherapie eine Antikörpertherapie mit Trastuzumab anbieten. Dabei *sollen* Sie vor oder nach der Operation zunächst ein Anthrazyklin erhalten und anschließend ein Taxan (siehe Kapitel „Chemotherapie“ ab Seite 97). Trastuzumab *sollten* Sie möglichst zeitgleich mit dem Taxan bekommen. Die Behandlung mit Trastuzumab *soll* insgesamt über ein Jahr andauern.



Mehrere gute Studien haben gezeigt, dass durch die zusätzliche Gabe des Antikörpers Trastuzumab sowohl das Rückfallrisiko als auch die Gefahr zu sterben verringert wird:

- Etwa 355 von 1.000 Frauen mit Chemotherapie hatten einen Rückfall. Erhielten sie zusätzlich den Antikörper, waren es 260 von 1.000 – durch Trastuzumab wurden also 95 von 1.000 Frauen vor einem Rückfall bewahrt.
- Wenn man 1.000 Patientinnen mit Chemotherapie ohne Trastuzumab behandelt, überleben ungefähr 900 und etwa 5 haben Nebenwirkungen am Herzen.
- Wenn man 1.000 Patientinnen mit Chemotherapie und Trastuzumab behandelt, überleben ungefähr 933 – also 33 mehr als ohne den Antikörper Trastuzumab. Etwa 26 von 1.000 Patientinnen haben dann Nebenwirkungen am Herzen – also 21 mehr als ohne den Antikörper Trastuzumab.



Zudem weisen die Studien darauf hin, dass die zeitgleiche Behandlung mit Taxanen und Trastuzumab wahrscheinlich wirksamer ist, als wenn diese Mittel nacheinander gegeben werden.

Besteht ein hohes Risiko, dass der HER2-positive Brustkrebs wieder zurückkommt, zum Beispiel bei befallenen Lymphknoten oder einer Tumorgöße über 2 cm, so *sollte* eine neoadjuvante Behandlung nach Expertenmeinung zusätzlich durch den Antikörper Pertuzumab ergänzt werden. Eine Studie weist darauf hin, dass sich der Krebs vor einer geplanten Operation durch die zeitgleiche Gabe von Taxanen mit Trastuzumab und Pertuzumab häufiger in höherem Maße verkleinert. Zwischen den Frauen, die nur den Antikörper Trastuzumab beziehungsweise beide Antikörper erhielten, gab es keine Unterschiede bezogen auf die Häufigkeit brusterhaltender Operationen, Rückfälle und Nebenwirkungen. Frauen, die beide Antikörper gemeinsam erhielten, brachen die Behandlung aber häufiger ab. Nach der Operation erhalten betroffene Frauen weiterhin Trastuzumab.

Auch wenn Ihr HER2-positiver Brustkrebs sehr klein ist (nicht größer als 5 mm), *sollten* Sie nach Expertenmeinung eine Antikörpertherapie mit Trastuzumab angeboten bekommen, sofern Sie auch eine Chemotherapie erhalten. Dann *kann* für Sie nach Meinung der Expertengruppe statt einer Chemotherapie mit einem Anthrazyklin auch eine Chemotherapie mit den Wirkstoffen Docetaxel und Carboplatin in Frage kommen. Diese Behandlung erhalten Sie nach der Operation über sechs Zyklen alle drei Wochen. Sie ist weniger belastend für das Herz. Die Ergebnisse verlässlicher Studien beziehen sich meist auf Tumoren ab einer Größe von 1 cm, so dass die Datenlage für kleinere Tumore nicht endgültig geklärt ist. Die Expertengruppe geht aber davon aus, dass eine zusätzliche Antikörpertherapie auch für Frauen mit kleinen HER2-positiven Tumoren vorteilhaft ist, insbesondere wenn der Brustkrebs nicht hormonempfindlich ist, aggressiv wächst (Grading G3) oder Lymphgefäße befallen sind.

### Nebenwirkungen und Folgen einer Antikörpertherapie

Während der Infusion mit einem HER2-Antikörper können Schüttelfrost, Fieber und grippeähnliche Beschwerden auftreten.

Sehr häufige Nebenwirkungen sind unter anderem Infektionen, Durchfall, Verstopfung, saures Aufstoßen (Sodbrennen), Übelkeit, Erbrechen, Schwächegefühl, Schlaflosigkeit, Muskel- und Gelenkschmerzen, laufende Nase, Geschmacksveränderungen und Blutarmut (Fachbegriff: Anämie).

Behandlungen mit Antikörpern und auch bestimmte Chemotherapien können die Herzmuskelzellen schädigen. Ein höheres Risiko besteht bei älteren Frauen, Frauen mit starkem Übergewicht, bestehender Herzmuskelschwäche, Bluthochdruck, Diabetes mellitus, Frauen nach einer Herzmuskelentzündung oder einem Herzinfarkt.

Ihr Behandlungsteam kann Ihre Herzfunktion vor und während der Behandlung überwachen, zum Beispiel mit regelmäßigen Ultraschalluntersuchungen. Entdeckt es dabei eine verschlechterte Herzmuskelfunktion, können Sie zum Beispiel ein anderes Medikament erhalten.



Ein erhöhtes Risiko für Herzschäden unter Trastuzumab und Pertuzumab haben Frauen, die mit Anthrazyklinen (siehe Seite 98) behandelt wurden. Da sich bei zeitgleichem Einsatz dieser Mittel das Risiko für Herzschäden erhöht, rät die Expertengruppe davon ab.

Es ist wichtig, dass Sie Ihr Behandlungsteam sofort informieren, wenn Sie Veränderungen oder Beeinträchtigungen während der Therapie spüren.

## 8. Unterstützende Behandlung

**Die Krebserkrankung und die Behandlung beanspruchen Ihren ganzen Körper stark. Eine gute Behandlung richtet sich daher nicht nur gegen den Krebs selbst, sondern lindert auch deren Nebenwirkungen. Gerade Beschwerden infolge von Krebsmedikamenten oder einer Bestrahlung lassen sich oft schon vorbeugend behandeln. Diese unterstützenden Maßnahmen bezeichnen Fachleute als supportive Therapie. Sie ist ein wichtiger begleitender Baustein Ihrer Krebstherapie.**

### Nebenwirkungen und Therapiefolgen behandeln

Operation, Medikamente und Bestrahlung greifen stark in Vorgänge im Körper ein. Auch wenn die Behandlung dabei so schonend wie möglich gestaltet wird, verursacht sie verschiedene, teils erhebliche Nebenwirkungen. Einige lassen sich schon vorbeugend behandeln. Welche Nebenwirkungen im Einzelnen auftreten und wie stark sie sind, hängt unter anderem von den Medikamenten und der Dosierung ab.

Viele Nebenwirkungen treten unmittelbar während der Behandlung auf und klingen danach wieder ab. Andere bleiben als Spätfolgen nach abgeschlossener Behandlung bestehen. In jedem Fall ist es wichtig, dass Sie Ihren Arzt informieren, wenn Sie Veränderungen oder Beeinträchtigungen spüren.



Wie stark die Nebenwirkungen Sie beeinträchtigen, hängt auch von Ihren persönlichen Einstellungen, Empfindungen und Befürchtungen ab. In der Regel können Sie mit Beschwerden besser umgehen, wenn Sie wissen, was eine Behandlung möglicherweise an Belastungen mit sich bringt und wie diesen begegnet werden kann.

Folgende Maßnahmen können Sie zum Beispiel bei der Therapie und im Umgang mit Nebenwirkungen unterstützen.

- Entspannungsübungen;
- Bewegungstherapien;
- ausreichende Flüssigkeitsaufnahme.

Ihr Behandlungsteam lindert auch Begleiterscheinungen der Krankheit, zum Beispiel Schmerzen und Erschöpfung (Fatigue) sowie Nebenwirkungen der Krebsbehandlung. Diese unterstützende Behandlung wird auch als supportive Therapie bezeichnet.



### Patientenleitlinie „Supportive Therapie“

Umfangreiche Informationen zur Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung erhalten Sie in der Leitlinie „Supportive Therapie bei onkologischen PatientenInnen“ und der dazugehörigen Patientenleitlinie „Supportive Therapie: Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung“

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

### Übelkeit und Erbrechen

Krebsmedikamente oder Bestrahlung verursachen häufig Übelkeit und Erbrechen. Das ist nicht nur unangenehm, sondern schwächt den gesamten Körper. Es ist leichter, die Krebsbehandlung durchzuhalten, wenn es Ihnen gut geht. Sie haben dann mehr Kraft und Energie.

Es gibt Medikamente, die Übelkeit und Erbrechen wirksam verhindern oder verringern. Fachleute sprechen von Antiemetika. Sie können diese Arzneimittel als Tablette oder Infusion erhalten. Sie wirken am besten, wenn Sie sie schon vor der Behandlung bekommen. Es ist nicht sinnvoll,



erst abzuwarten, ob Ihnen übel wird oder nicht. Es kann auch ratsam sein, dass Sie sich im Vorhinein Rezepte für zu Hause mitgeben lassen. Ein hohes Risiko für Übelkeit und Erbrechen besteht bei den folgenden Wirkstoffen, die zur Behandlung von Brustkrebs zum Einsatz kommen können:

- Anthrazyklin kombiniert mit Cyclophosphamid;
- Cyclophosphamid;
- Cisplatin.

Das Risiko für Übelkeit und Erbrechen bei einer Bestrahlung der Brust oder der Brustwand wird von Fachleuten als sehr gering eingeschätzt. Deshalb empfiehlt die Expertengruppe in dieser Situation keine routinemäßige Gabe von Antiemetika.

Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, wie hoch es Ihr persönliches Risiko einschätzt, Übelkeit zu entwickeln, und welche Behandlungen für Sie in Frage kommen. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“.

Unterstützend zur vorbeugenden Behandlung mit Medikamenten helfen einigen Betroffenen auch Akupunktur, Akupressur, Entspannungstechniken und Massagen. Ein Ersatz für eine Behandlung mit Antiemetika sind sie aber nicht.

### **Mangel an weißen Blutzellen (Neutropenie) und Infektionen**

Bestimmte weiße Blutzellen, die sogenannten neutrophilen Granulozyten, spielen bei der Abwehr von Krankheitserregern eine entscheidende Rolle. Infolge einer Behandlung mit Krebsmedikamenten kann die Anzahl der weißen Blutzellen abnehmen. Der Fachausdruck dafür ist Neutropenie. Sie schwächt das körpereigene Abwehrsystem vorübergehend. Normalerweise spüren Betroffene davon zunächst nichts. Ob und wie stark dies auftritt, ist von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich. Das hängt auch von der durchgeführten Behandlung ab.

Bei geschwächtem Abwehrsystem können Krankheitserreger leichter in den Körper eindringen und sich ausbreiten (Fachbegriff: Infektion). Ein Mangel der weißen Blutzellen kann vor allem dann gefährlich werden, wenn er mit Fieber einhergeht. Im schlimmsten Fall kann es zu einer Blutvergiftung (Fachbegriff: Sepsis) kommen. Fieber sollten Sie umgehend, jederzeit, also auch nachts oder am Wochenende, Ihrer Ärztin melden!

Im Zeitraum nach einer Chemotherapie sind daher regelmäßige Blutkontrollen wichtig. Sind die Blutwerte stark abgesunken, sollte man Infektionen vorbeugen. Besteht ein erhöhtes Risiko, dass die Chemotherapie eine Neutropenie mit Fieber verursacht, kann ein Granulozyten-Wachstumsfaktor (kurz: G-CSF) die Blutbildung anregen. Zur Vorbeugung *sollen* Sie langwirksame G-CSF frühestens 24 Stunden und nicht später als drei Tage nach Abschluss der Chemotherapie erhalten. Wenn in seltenen Fällen die Vorsichtsmaßnahmen nicht ausreichen und eine hohe Infektionsgefahr besteht, dann können Sie vorsorglich Antibiotika erhalten.

Infolge einer Neutropenie kann es notwendig sein, die Chemotherapie niedriger zu dosieren oder die Abstände zwischen den einzelnen Chemotherapie-Zyklen zu ändern. Das kann den Erfolg der Krebsbehandlung beeinflussen. Aus diesem Grund kann es manchmal günstiger sein, einem Mangel an weißen Blutzellen vorzubeugen.

Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, wie hoch es Ihr persönliches Risiko für eine Neutropenie einschätzt und welche vorbeugenden Möglichkeiten für Sie in Frage kommen. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“.

### **Blutarmut (Anämie)**

Sind die roten Blutzellen vermindert, spricht man von einer Blutarmut. Der Fachbegriff lautet Anämie. Dadurch bekommt der Körper weniger Sauerstoff. Das kann sich auf unterschiedliche Art bemerkbar machen.



Betroffene sind oft müde, erschöpft, niedergeschlagen und weniger leistungsfähig. Wenn man sich körperlich anstrengt, kann man schneller außer Atem kommen. Manchen Menschen fällt es schwer, sich zu konzentrieren. Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachtsanfälle, Ohrensausen oder Herzrasen können ebenfalls auftreten. Außerdem sind niedriger Blutdruck oder blasse Haut typisch.

Ursache für eine Blutarmut kann die Krebserkrankung an sich sein. Fachleute sprechen dann von einer Tumoranämie. Der Tumor beeinflusst das Abwehrsystem des Körpers. Dadurch stört er unter anderem die Bildung der Blutzellen im Knochenmark.

Außerdem kann eine Chemotherapie oder eine Bestrahlung Blutarmut hervorrufen: Das betrifft etwa drei Viertel der Patientinnen. Bei einer alleinigen Strahlentherapie tritt eine Blutarmut bei etwa 35 von 100 Frauen mit Brustkrebs auf.

Eine Blutarmut muss nicht immer behandelt werden. Nur wenn Sie unter Beschwerden leiden, ist eine Behandlung angezeigt.

Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- blutbildende Mittel (Erythropoese-stimulierende Wirkstoffe, kurz: ESA);
- blutbildende Mittel zusammen mit Eisen;
- Blutübertragung (Fachbegriff: Bluttransfusion).

Welche dieser Behandlungen für Sie in Frage kommt, hängt davon ab, wie stark Ihre Beschwerden sind. Ausführliche Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“.

### **Nervenschäden (Neuropathie)**

Einige Chemotherapie-Medikamente können vorübergehend, teils auch dauerhaft, die Nerven schädigen. Diese können dann Reize nicht mehr

richtig übertragen: Ihre Funktion ist gestört. Der Fachaussdruck dafür ist Neuropathie. Besonders Platinsalze und Taxane können zu Nervenschäden führen.

Die Beschwerden beginnen normalerweise zuerst an den Händen oder Füßen, später können sie sich auch an den Armen und Beinen bemerkbar machen. So können normale Berührungen für Betroffene unangenehm oder schmerzhaft sein. Es gibt aber auch Menschen, die Druck, Berührung, Schmerzen, Vibrationen und Temperatur häufig nur noch sehr schwach, manchmal überhaupt nicht mehr wahrnehmen. Manche haben auch Taubheitsgefühle und Missempfindungen wie Kribbeln oder „Ameisenlaufen“. Probleme mit den Muskeln und feinen Bewegungsabläufen können ebenfalls auftreten.

Die Beschwerden sind oft vorübergehend, wenn Ihr Behandlungsteam sofort etwas dagegen unternimmt. Wenden Sie sich bei Taubheitsgefühl, Brennen, Kribbeln oder Schmerzen sofort an Ihren Arzt. Dann muss die Chemotherapie angepasst oder unter Umständen abgesetzt werden. Meist bilden sich die Beschwerden innerhalb einiger Monate von selbst zurück.

Ein höheres Risiko für eine Neuropathie besteht unter anderem für krebserkrankte Menschen:

- höheren Alters;
- mit anderen Erkrankungen wie Diabetes oder Nierenschwäche;
- die häufig Alkohol trinken;
- die Platinsalze und Taxane gemeinsam erhalten.

Wie häufig durch die Chemotherapie verursachte Nervenschäden sind, lässt sich nicht genau sagen. Das hängt vor allem davon ab, welchen Wirkstoff Sie erhalten. Auch die Dosis und die Dauer der Chemotherapie spielen eine Rolle. Aus Studien geht hervor, dass Paclitaxel häufiger die Nerven schädigt als Docetaxel. Außerdem gibt es Hinweise, dass Ner-



venschäden bei wöchentlichem Erhalt von Paclitaxel seltener auftreten, als wenn man alle drei Wochen Paclitaxel bekommt. Dafür haben sich in den Studien die Beschwerden nach der Behandlung mit Paclitaxel schneller zurück gebildet als nach Behandlung mit Docetaxel: im Mittel nach ungefähr 21 Tagen statt nach 41 Tagen.

Nach Ende der Chemotherapie gehen die Beschwerden bei etwa 8 von 10 Betroffenen von selbst wieder weg. Bei etwa 2 von 10 Betroffenen bestehen die Beschwerden jedoch langfristig und können sich möglicherweise sogar noch verschlechtern. Es kann sechs bis acht Monate dauern, bis eine Besserung eintritt.

#### **Leitlinienempfehlungen zum Erkennen von Nervenschäden**

Um Nervenschäden rechtzeitig zu erkennen, *soll* Ihr Behandlungsteam Sie nach Meinung der Expertengruppe bereits vor Beginn Ihrer Chemotherapie und vor jedem weiteren Zyklus danach fragen und untersuchen. Um herauszufinden, wie stark Ihre Nerven geschädigt wurden, misst das Team zum Beispiel Ihre Nervenleitgeschwindigkeit.

#### **Leitlinienempfehlungen zum Vorbeugen von Nervenschäden**

Ob regelmäßige Bewegungsübungen der Zehen und Finger helfen können, Nervenschäden vorzubeugen, dazu hat die Expertengruppe keine Studien gefunden. Sie rät aber trotzdem dazu. Denn auch wenn der Nutzen unklar ist, gehen die Fachleute davon aus, dass die Übungen zumindest nicht schaden.

Nach Meinung der Expertengruppe *soll* das Nahrungsergänzungsmittel Acetyl-L-Carnitin *nicht* zum Vorbeugen von Nervenschäden durch Taxane zum Einsatz kommen. Eine gut durchgeführte Studie konnte keine nervenschützende Wirkung feststellen. Zudem zeigte sich nach 24 Wochen Behandlung mit Taxanen bei der Gruppe, die zusätzlich Acetyl-L-Carnitin erhielt, sogar eine Verschlimmerung der Beschwerden. Demnach scheint hier die Gefahr eines Schadens größer als ein möglicher Nutzen.

Nach Expertenmeinung reichen die vorliegenden Daten nicht aus, um beurteilen zu können, ob Vitamin E oder Omega-3-Fettsäuren Brustkrebspatientinnen, die Taxane erhalten, vor Nervenschäden schützen können. Aus diesem Grund spricht die Expertengruppe hierzu keine Empfehlung aus.

#### **Leitlinienempfehlungen zum Behandeln von Nervenschäden**

Ihr Behandlungsteam *sollte* Ihnen bei durch die Chemotherapie verursachten Nervenschäden eine Bewegungstherapie anbieten. Eine Bewegungstherapie umfasst Verfahren, die das Zusammenspiel von Nerven, Muskeln und Gelenken verbessern sollen. Dazu gehören beispielsweise Übungen, mit denen man das Gleichgewicht, feine Bewegungen, den Tastsinn oder die Koordination trainieren kann.

Die verschiedenen Verfahren wurden bislang kaum bei durch Chemotherapie verursachten Nervenschäden untersucht. Die Empfehlung beruht auf Expertenerfahrung und auf Studien an Menschen mit Nervenschäden durch andere Erkrankungen wie zum Beispiel Diabetes. Aus diesen Arbeiten gibt es Hinweise auf einen Nutzen vor allem für Verfahren, die das Gleichgewicht trainieren. Man geht davon aus, dass eine Bewegungstherapie risikoarm ist und auch gegen andere Nebenwirkungen der Krebsbehandlung hilft.

Bei Beschwerden durch Nervenschäden wird oft Ergotherapie eingesetzt. Ob sie diese Folgen der Chemotherapie lindern kann, ist derzeit unklar. Für die Magnetfeldtherapie, Akupunktur und Elektrostimulation lassen erste Studienergebnisse vermuten, dass sie wirksam sein könnten.

Je nach Art und Schwere Ihrer Beschwerden stehen unterschiedliche Medikamente zur Verfügung wie etwa Schmerzmittel oder Mittel, die sonst bei Depression eingesetzt werden. Gegen die Schmerzen kann manchmal der Wirkstoff Duloxetine helfen. Ausführliche Informationen





zu den verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“.



### Bitte beachten!

Sind Ihre Nerven geschädigt, kann es passieren, dass Sie Kälte, Wärme oder Schmerzen kaum oder gar nicht mehr wahrnehmen. Dann merken Sie zum Beispiel nicht, wenn Sie sich verbrennen oder verletzen. Ausführliche Tipps, wie Sie Ihre Hände und Füße am besten vor solchen Gefahren schützen können, finden Sie in der Patientenleitlinie „Supportive Therapie“. [www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

### Lymphödem behandeln

Durch das Entfernen von Lymphknoten in der Achselhöhle fließt bei vielen Betroffenen die Zwischengewebeflüssigkeit (Lymph) nicht mehr richtig ab. Der betroffene Arm kann anschwellen oder lässt sich nicht mehr normal bewegen. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihre Ärztin. Es kann sich um ein Lymphödem handeln.

Nachdem andere Ursachen für eine Schwellung ausgeschlossen wurden, zum Beispiel eine Thrombose, *sollten* Sie eine Behandlung des Lymphödems erhalten. Diese umfasst Hautpflege, manuelle Lymphdrainage, Bewegungstherapie und Kompression. Die Lymphdrainage ist eine spezielle Form der Massage, wodurch angestaute Gewebeflüssigkeit besser abfließen kann. Zur Kompression bekommen Sie zum Beispiel elastische Wickelungen mit Bandagen oder Kinesio-Tapes. Fachpersonal *sollte* Sie in ein betreutes Krafttraining einführen, welches langsam die Muskeln aufbaut. Wurden die Maßnahmen wie etwa die Lymphdrainage vorbeugend eingesetzt, erwiesen sie sich in Studien nicht als wirksam. Daher erhalten Sie diese Behandlungen erst, wenn tatsächlich ein Lymphödem vorliegt.

### Erschöpfung (Fatigue)

Fatigue ist eine über das übliche Maß hinausgehende Erschöpfung und dauerhafte Müdigkeit, die auch nach Ruhephasen und Schlaf anhält. Sie wird durch die Krebserkrankung selbst ausgelöst oder durch die Behandlung. Neben starker Müdigkeit gehören auch Lustlosigkeit, Schwäche und mangelnde Belastbarkeit zu den Anzeichen. Fatigue kann zu erheblichen Einschränkungen im sozialen Leben führen: Betroffene können zu müde sein, um Zeit mit Freunden und Angehörigen zu verbringen. Das belastet manche Beziehungen. Wenn eine Behandlung akut Fatigue auslöst, können die Krankheitszeichen nach dem Ende der Therapie wieder abklingen.

Mehrere aussagekräftige Studien haben gezeigt, dass Bewegung wirksam gegen Fatigue ist. Viele Betroffene können ihren Alltag so leichter bewältigen. Körperliche Bewegung kann auch Angst, depressive Verstimmung und Schlafstörungen mildern und die körperliche Leistungsfähigkeit verbessern. Einige Studien berichteten, dass Entspannungsverfahren wie zum Beispiel Yoga die Fatigue geringfügig verbesserten.

Ihr Behandlungsteam *sollte* Ihnen bei Fatigue zu einem regelmäßigen Bewegungstraining raten, das Kraft und Ausdauer beinhaltet. Wie genau so ein Sportprogramm aussehen sollte, ist nicht eindeutig zu beantworten. In den meisten Studien fand das Training zwei- bis dreimal pro Woche statt und ging über acht bis zwölf Wochen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Bewegung fördern“ auf Seite 126. Ein regelmäßiges Bewegungstraining gehört auch zu einer Rehabilitation (siehe Seite 134).



### Zum Weiterlesen: „Fatigue bei Krebs“

Die Broschüre „Fatigue bei Krebs – Die blauen Ratgeber 51“ der Deutschen Krebshilfe informiert umfassend über die Tumorererschöpfung. Sie finden Informationen, wie sich Fatigue äußert und was Sie dagegen tun können. Sie können die Broschüre kostenlos im Internet herunterladen oder bestellen. [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)





## Wie Sie Ihre Knochen schützen können

Bestimmte Medikamente in der Krebsbehandlung erhöhen das Risiko für Knochenschwund (Osteoporose). Das heißt, die Knochendichte nimmt ab, die Knochen sind weniger fest und können leichter brechen.

Dies gilt insbesondere für Patientinnen, die

- Medikamente erhalten, die die weiblichen Geschlechtshormone unterdrücken, wie zum Beispiel Aromatasehemmer, Tamoxifen oder GnRH-Analoga;
- durch Entfernen oder gezieltes Bestrahlen beider Eierstöcke vorzeitig und abrupt in die Wechseljahre versetzt werden.

Am stärksten nimmt die Knochendichte ab, wenn Frauen vor den Wechseljahren bei hormonempfindlichem Brustkrebs unter Ausschaltung der Eierstockfunktionen Aromatasehemmer erhalten. Studien berichten auch, dass Frauen nach den Wechseljahren, die einen Aromatasehemmer erhalten, häufiger Osteoporose und Knochenbrüche bekommen als solche, die das Antihormon Tamoxifen nehmen. Einige Wirkstoffe der Chemotherapie können ebenfalls die Knochen angreifen.

Zusätzlich ist entscheidend, wie bei jeder einzelnen das persönliche Risiko für Osteoporose vor Beginn der Krebsbehandlung war.

Folgende Umstände können allgemein zu Knochenschwund beitragen:

- höheres Lebensalter;
- Rauchen;
- längerfristige Einnahme kortisonhaltiger Medikamente;
- Untergewicht;
- längerfristige eingeschränkte Beweglichkeit oder Bettlägerigkeit;
- Mangel an Kalzium und Vitamin D;
- leibliche Verwandte, die Osteoporose haben.

Ob Sie während der Krebsbehandlung bestimmte Mittel gegen Osteoporose benötigen, hängt also unter anderem ab von Ihrem Alter, der Dichte Ihrer Knochen, Vorerkrankungen und den einzelnen Krebsmedikamenten, die Sie erhalten.

## Was empfiehlt die Leitlinie?

### Messen der Knochendichte

Wenn Ihr Risiko für Knochenverlust erhöht ist (siehe vorherigen Abschnitt), *sollte* Ihr Behandlungsteam Ihnen nach Expertenmeinung anbieten, die Knochendichte zu messen. Besonders wenn Sie Antihormone erhalten, *sollten* Ihre Ärzte Ihnen dies empfehlen. Je nach Ergebnis *sollte* die Messung der Knochendichte regelmäßig wiederholt werden. Sofern Sie Medikamente einnehmen, die die Knochen schützen, ist dies nicht mehr nötig.

### Medikamente zum Knochenschutz

Insbesondere wenn Sie Aromatasehemmer einnehmen, kann eine zusätzliche Zufuhr von Vitamin D3 und Kalzium günstig sein, um einer Osteoporose vorzubeugen.

Neben den allgemeinen Empfehlungen *können* nach Meinung der Expertengruppe Bisphosphonate oder Denosumab als knochenschützende Medikamente zum Einsatz kommen, um einem Knochenabbau vorzubeugen. Dies gilt insbesondere für Frauen, die eine Antihormonbehandlung erhalten und deren Knochendichte gering ist. Eine Studie hat Brustkrebspatientinnen beobachtet, die nach den Wechseljahren einen Aromatasehemmer einnahmen. Es zeigte sich, dass 5 von 100 Frauen mit Denosumab Knochenbrüche erlitten, verglichen mit 10 von 100 mit einem Scheinmedikament. Derzeit konnte dies für Bisphosphonate nicht eindeutig nachgewiesen werden.



Wenn Sie ein knochenschützendes Medikament bekommen, *sollten* Sie dies nach Expertenmeinung während der gesamten Dauer der Antihormonbehandlung einnehmen.

Unter beiden Medikamenten besteht die Gefahr, dass das Kalzium im Blut zu stark absinkt. Dieser Kalziummangel kann lebensbedrohlich werden. Daher prüft Ihre Ärztin regelmäßig Ihren Kalziumwert im Blut. Während der Behandlung ist es wichtig, dass Sie ausreichend Kalzium mit der Nahrung aufnehmen. Als Nebenwirkung können bei beiden Mitteln Schäden am Kieferknochen auftreten, sogenannte Kieferosteonekrosen. Deshalb ist hier eine gute zahnärztliche Betreuung besonders wichtig. Die Expertengruppe empfiehlt Ihnen, dass Sie sich zahnärztlich untersuchen lassen, bevor Sie mit der Einnahme eines dieser Medikamente beginnen.

Die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) hat in einem Informationsblatt vor behandlungsbedingten Todesfällen unter Denosumab gewarnt. Zudem traten nach Absetzen von Denosumab vermehrt Wirbelkörperbrüche auf.

Auch weibliche Geschlechtshormone können den Knochenabbau hemmen. Sie erhöhen aber bei Patientinnen mit Brustkrebs, insbesondere bei hormonempfindlichem Brustkrebs, möglicherweise die Gefahr für Rückfälle. Deshalb *sollten* Sie *keine* Behandlung mit dem Hormon Östrogen bekommen, um Ihre Knochen zu schützen.

## Komplementäre und alternative Verfahren

Häufig überlegen Patientinnen, ob sie zusätzlich zu den üblichen und ärztlich empfohlenen Untersuchungs- und Behandlungsverfahren etwas tun können. Zum Beispiel, ob Naturheilkunde, Nahrungsergänzungsmittel oder Homöopathie sinnvolle Ergänzungen wären. Gleichbedeutend werden häufig folgende Begriffe verwendet: „pflanzliche“, „sanfte“, „natürliche“ oder „alternative“ Medizin. Eine einheitliche Definition für

diese Verfahren gibt es nicht. Gemein ist allen „Alternativen“ jedoch, dass diese häufig nicht oder nicht ausreichend in hochwertigen Studien geprüft wurden: Ein Wirksamkeitsnachweis fehlt. Gefährlich wird es dann, wenn alternative Verfahren die übliche Behandlung stören oder sogar schaden. Oder wenn sie anstelle der empfohlenen Methoden eingesetzt werden.

Grundsätzlich ist wichtig, dass Sie alle Verfahren, die Sie selbst oder auf Anraten anderer anwenden oder anwenden möchten, mit Ihrem Arzt besprechen – auch auf die „Gefahr“ hin, dass er davon abrät. Er *sollte* Sie auch gezielt danach fragen. Denken Sie ebenfalls an nicht verordnete Mittel, die Sie einnehmen und die Sie ohne Rezept in der Apotheke oder Drogerie erhalten. Auch diese können Nebenwirkungen haben. Verschiedene Wirkstoffe, auch Lebensmittel, können sich gegenseitig beeinflussen, die Wirkung von Medikamenten kann abgeschwächt oder gesteigert sein.

Vor allem: Verzichten Sie wegen einer alternativen Behandlung nicht auf die in Ihrer Situation nachgewiesenen wirksamen Untersuchungs- und Behandlungsverfahren. Wenn Sie Zweifel am Nutzen einer Maßnahme haben, sprechen Sie Ihre Ärztin direkt an. Nur gemeinsam können Sie eine Behandlung erfolgreich durchführen. Wichtig ist, Sie vor unseriösen Heilangeboten zu schützen und Nebenwirkungen durch alternative Methoden zu vermeiden.

## Was ist komplementäre Krebsmedizin?

„Complementum“ ist lateinisch und bedeutet „Ergänzung“. Komplementäre Behandlungsverfahren entstammen zum Beispiel der Naturheilkunde oder der traditionellen chinesischen Medizin. Sie können unter bestimmten Voraussetzungen ergänzend zur üblichen medizinischen Behandlung eingesetzt werden.



Komplementärmedizinische Verfahren geben manchen Patientinnen das gute Gefühl, dass sie selbst eine aktive Rolle spielen und so zum Heilungserfolg beitragen können. Das kann sich positiv auf die Lebensqualität und das Einhalten der Behandlungsvorgaben auswirken. Ein Beispiel hierfür ist die Meditation. Auch Entspannungsverfahren und Wirkstoffe gehören dazu. Diese Verfahren können das seelische Wohlbefinden fördern, Stress reduzieren und die Lebensqualität verbessern.

#### **Leitlinienempfehlungen zu diagnostischen Verfahren**

Komplementäre und alternative Untersuchungsverfahren wie etwa Irisdiagnostik, Dunkelfeldmikroskopie oder Bioresonanz *sollen nicht* empfohlen werden. Für die Wirksamkeit dieser Verfahren hat die Expertengruppe keine wissenschaftlichen Belege finden können.

#### **Leitlinienempfehlungen zu Nahrungsergänzungsmitteln**

Wurde bei Ihnen ein bestimmter Nährstoffmangel festgestellt, so *soll* Ihr Behandlungsteam nach Expertenmeinung diesen mit Nahrungsergänzungsmitteln ausgleichen.

Die Expertengruppe rät außerhalb von klinischen Studien von der künstlichen Vitamin E-Zufuhr ab, da sie keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit finden konnte. In der Regel brauchen Sie keine Nahrungsergänzungsmittel.

Ob Sie während der Krebsbehandlung Vitamin D3 zum Vorbeugen von Osteoporose benötigen, hängt unter anderem ab von Alter, Knochendichte, Vorerkrankungen und den einzelnen Krebsmedikamenten, die Sie erhalten (siehe Seite 118). Fachleute für Ernährungsberatung können Ihnen hierzu viele Fragen beantworten. Mehr Informationen erhalten Sie unter anderem auch bei der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. [www.dge.de](http://www.dge.de) und beim DVO Dachverband Osteologie e. V.

[www.dv-osteologie.org](http://www.dv-osteologie.org)

Mittel mit Soja *sollten nicht* zum Einsatz kommen, um Hitzewallungen zu behandeln. Drei gut durchgeführte Studien mit insgesamt geringer Teilnehmeranzahl zeigten, dass Sojaprodukte nicht halfen, die Beschwerden zu verringern. Zudem können diese Mittel Phytoöstrogene enthalten, was besonders bei hormonempfindlichem Brustkrebs nachteilig sein kann.

#### **Leitlinienempfehlungen zur Misteltherapie**

Vorhandene Daten deuten darauf hin, dass die Misteltherapie Ihnen keine Vorteile bringt: Einen Einfluss auf das Überleben konnten gute Studien nicht nachweisen. Ob sich die Lebensqualität durch eine Misteltherapie verbessert, ist unklar. Die meisten Studien dazu waren von unzureichender Qualität.

#### **Leitlinienempfehlungen zu homöopathischen Mitteln**

Die Expertengruppe konnte keine aussagekräftigen Studien zu homöopathischen Mitteln bei Brustkrebspatientinnen finden. Ein Wirksamkeitsnachweis fehlt.

#### **Leitlinienempfehlungen zu Traditioneller Chinesischer Medizin**

Qualitativ schlechte Studien liefern erste Hinweise, dass hohe Mengen grüner Tee möglicherweise das Risiko, einen Rückfall zu bekommen, verringern können. Schwere Nebenwirkungen oder unerwünschte Reaktionen mit anderen Mitteln sind nicht bekannt. Bei hohen Mengen an grünem Tee können aber ähnliche Nebenwirkungen auftreten, wie wenn Sie viel Kaffee trinken. Da keine hochwertigen Studien zu grünem Tee gefunden wurden, liegen keine aussagekräftigen Ergebnisse vor. Die Leitlinie spricht deshalb keine Empfehlung aus.

Die Leitlinie weist darauf hin, dass einige Mittel aus China verunreinigt sein können, zum Beispiel mit Schwermetallen oder Pestiziden. Manche Mittel enthalten auch Phytoöstrogene, was besonders bei hormonempfindlichem Brustkrebs nachteilig sein kann.





### Leitlinienempfehlungen zu Entspannungsverfahren

Wenn Sie Schlafstörungen haben, *können* für Sie nach Expertenmeinung Stress-Management-Techniken in Betracht kommen. Studien, an denen nur wenige Menschen teilnahmen, berichteten von weniger Müdigkeit und verbessertem Schlaf. Allerdings hielt dies nur für kurze Zeit und nicht langfristig an.

Bei Fragen zu weiteren Entspannungsverfahren wie etwa Yoga oder Meditation verweist die Leitlinie auf die Patientenleitlinie „Psychoonkologie“ (Unterkapitel „Entspannungsverfahren und imaginative Verfahren“). [www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien) oder [www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek](http://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek)



### Hinweis zu komplementären Verfahren

Eine ausführliche Übersicht der am häufigsten von Brustkrebspatientinnen eingesetzten komplementären Verfahren, zum Beispiel Homöopathie, Akupunktur, Vitamin-Zufuhr oder Omega-3-Fettsäuren, mit ihren Neben- und Wechselwirkungen finden Sie in der S3-Leitlinie (Tabelle 19). [www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/mammakarzinom](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/mammakarzinom)

### Was ist alternative Krebsmedizin?

Es gibt auch sogenannte alternative Methoden, die anstelle von wissenschaftlich geprüften und im Nutzen belegten Methoden und Arzneimitteln angeboten werden. Meist gehen diese Angebote mit Heilversprechen einher, die nicht wissenschaftlich belegt sind. Wegen des nicht erwiesenen Nutzens und teilweise erheblicher Risiken *sollen* Sie nach Meinung der Expertengruppe *keine* Behandlungen anwenden, die anstelle der geprüften, leitliniengerechten Verfahren angeboten werden. Seien Sie vorsichtig, wenn Ihnen jemand Heilung verspricht oder Wirkung ohne Nebenwirkung, wenn er von einer geprüften und in dieser Leitlinie

empfohlenen Methode aktiv abrät oder viel Geld von Ihnen verlangt. Krankenkassen übernehmen solche Kosten nicht.



### Hinweise, woran Sie unseriöse Angebote erkennen können:

- Der Anbieter verspricht Ihnen die Heilung Ihrer Krebserkrankung, auch wenn alle anderen Behandlungsformen Sie bisher nicht heilen konnten.
- Der Anbieter möchte nicht, dass Sie eine zweite Meinung zu seiner Behandlungsmethode einholen.
- Die Behandlung hat angeblich keine Risiken oder Nebenwirkungen.
- Die Behandlung des Anbieters ist angeblich nicht wirksam, wenn gleichzeitig „schulmedizinische“ Behandlungen durchgeführt werden.
- Ihnen werden Mittel, zum Beispiel Nahrungsergänzungsmittel, angeboten, die in Deutschland nicht zugelassen sind.
- Sie sollen hohe Summen im Voraus bezahlen oder bar ohne Rechnung.



### Zum Weiterlesen: Alternative Methoden – was ist das?

Auf den Internetseiten des Deutschen Krebsinformationszentrums (DKFZ), dem Krebsinformationsdienst, finden Sie wissenschaftlich geprüfte Informationen zu komplementären und alternativen Methoden und auch ein Informationsblatt. [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)

## 9. Verhaltensänderungen zu einer gesunden Lebensweise

**Ein gesunder Lebensstil kann dazu beitragen, die Folgen der Erkrankung zu lindern und den Erfolg der Behandlung zu unterstützen. Dazu gehören: ausreichend körperlich aktiv zu sein, sich ausgewogen zu ernähren, auf das Körpergewicht zu achten und nicht zu rauchen.**

### Bewegung fördern

Begleitend zur Ihrer Krebsbehandlung *sollen* Sie so gut wie möglich körperlich aktiv bleiben und sich viel bewegen. Aus zahlreichen Studien gibt es Hinweise, dass Patientinnen, die sich regelmäßig sportlich betätigen, weniger Schmerzen haben und länger leben. Körperliche Bewegung hilft auch gut gegen Erschöpfung (Fachbegriff: Fatigue, siehe Seite 117). Des Weiteren tut die Bewegung auch Ihrem Herz, Ihren Gefäßen und Knochen gut.

Nachdem Sie die Diagnose Brustkrebs erhalten haben, ist es hilfreich, wenn Sie so früh wie möglich wieder Ihre Alltagsaktivitäten aufnehmen. Sie können Ihre körperliche Aktivität im Alltag zum Beispiel steigern, indem Sie Treppen statt Aufzüge nutzen, im Garten arbeiten und kürzere Strecken zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegen.

Zusätzlich ist für Sie ein Bewegungstraining mit 150 Minuten pro Woche gemäßiger oder 75 Minuten pro Woche anstrengender körperlicher Aktivität empfehlenswert. Wichtig ist, dass das Training an Ihre Kräfte angepasst ist. Sie können mit Ihrem Behandlungsteam absprechen, wie intensiv die körperliche Aktivität sein sollte und in welchen Schritten Sie das Training steigern können (siehe auch Seite 178).

Insbesondere wenn Sie Krebsmedikamente erhalten, etwa eine Chemotherapie oder eine Antihormonbehandlung, *sollte* Ihnen Ihr Behand-

lungsteam im Rahmen der Bewegungstherapie ein Krafttraining anbieten. Dieses sollte an mindestens zwei Tagen pro Woche stattfinden.

### Ernährung umstellen

So gut und so ausreichend wie möglich zu essen, ist wichtig für Ihr Wohlbefinden und kann auch dazu beitragen, dass Sie die Krebsbehandlung gut überstehen. Nach Meinung der Expertengruppe *sollten* Sie sich daher ausgewogen und abwechslungsreich ernähren. Auch während einer medikamentösen Behandlung ist das die empfohlene Kost. Eine Ernährungsberatung kann Sie dabei unterstützen. Sie lernen dabei auch, wie Sie eine Mangelernährung vermeiden können. Ihr Behandlungsteam überprüft Ihren Ernährungszustand regelmäßig. Ein Nutzen von „Krebsdiäten“ oder für die zusätzliche Einnahme von Spurenelementen oder Vitaminen ist nicht belegt.

Es ist empfehlenswert, so oft wie möglich frisches Obst, Gemüse und Lebensmittel zu essen, die wenig gesättigte Fette enthalten und die reich an Ballaststoffen sind, zum Beispiel Vollkorngetreideprodukte und Hülsenfrüchte. Aus Studien geht hervor, dass eine Mittelmeerkost mit regelmäßigem Verzehr von Olivenöl und Nüssen möglicherweise das Brustkrebsrisiko senkt. Günstig ist also, pflanzliche Fette und Öle zu bevorzugen, zum Beispiel Raps- oder Olivenöl, Nüsse und Samen. Viele Informationen zu einer ausgewogenen Mischkost erhalten Sie unter anderem bei der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. [www.dge.de](http://www.dge.de)

Studien lassen vermuten, dass eine fett- und zuckerreiche Kost das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, etwas erhöht. Deshalb raten Fachleute, fettreiche und sehr süße Speisen eher selten und nur in kleinen Mengen zu verzehren. Dazu gehören zum Beispiel fettes Fleisch, fette Fertigprodukte, Sahne, fette Süß- und Backwaren, aber auch zuckerhaltige Getränke wie Fruchtsäfte oder Limonaden. Auch ungesüßte Fruchtsäfte enthalten viel Fruchtzucker. Mineralwasser und ungesüßte Tees können Sie reichlich trinken.



## Gewicht halten/gesundes Körpergewicht erreichen

Genießen Sie gesunde Speisen, und essen Sie abwechslungsreich und kaloriengerecht. Wenn Sie stark übergewichtig sind (siehe Wörterbuch: „Body-Mass-Index (BMI)“): Ein erhöhtes Körpergewicht geht mit einer verkürzten Lebenserwartung einher. Stark übergewichtige Frauen sind häufiger von Brustkrebs betroffen und haben häufiger einen ungünstigen Krankheitsverlauf. Wenn Sie die Kraft und den Wunsch haben, etwas für sich zu tun, um die Behandlung zu unterstützen, dann ist es empfehlenswert, auf Ihr Gewicht zu achten. Neben einer bewussten Ernährung ist viel Bewegung dabei sehr hilfreich (siehe „Bewegung fördern“ auf Seite 126). Wenn Sie Gewicht abnehmen, kann es sich außerdem günstig auf Ihren Blutdruck, Ihren Blutzucker und Ihre Blutfette auswirken.



## Alkohol in Maßen

Trinken Sie am besten nur wenig Alkohol – nicht mehr als ein bis zwei kleine Gläser pro Tag. Dies ist natürlich abhängig vom jeweiligen Alkoholgehalt des Getränks. Die Expertengruppe rät Ihnen, 10 g pro Tag nicht zu überschreiten. Insbesondere bei Frauen mit hormonempfindlichem Brustkrebs scheint die tägliche Aufnahme von mehr als 12 g Alkohol häufiger mit Rückfällen einherzugehen. Bedenken Sie auch, dass Alkohol viele Kalorien enthält.

## Rauchen aufgeben

Eine Auswertung zahlreicher Beobachtungsstudien weist darauf hin, dass Patientinnen, die rauchen, ein höheres Risiko haben, am Brustkrebs zu sterben. Werden Sie im Brustbereich bestrahlt, so erhöht sich durch Rauchen zudem auch das Risiko für Lungenkrebs. Ihr Behandlungsteam soll Ihnen deshalb raten, komplett auf Tabak zu verzichten und auch jedes Passivrauchen zu vermeiden. Dies ist auch für Herz und Gefäße gut. Lassen Sie sich hierbei unterstützen. Es gibt verschiedene Angebote zur Tabakentwöhnung wie persönliche oder telefonische Beratungen. Eine Anlaufstelle kann die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklä-

rung (BZgA) sein: [www.rauchfrei-info.de](http://www.rauchfrei-info.de) und Telefon 0800 8313131. Bei Bedarf kann Ihnen der Arzt auch eine verhaltenstherapeutische Einzel- oder Gruppenbehandlung oder bestimmte Medikamente anbieten.



### Lebensstil – eine persönliche Sache

Die meisten Menschen wissen theoretisch, dass ein ausgewogener Lebensstil gesund halten kann. Aber einen noch nicht ausgewogenen Lebensstil zu ändern, fällt nicht jedem leicht. Menschen sind unterschiedlich veranlagt. Nicht jeder ist konsequent, nicht jeder erreicht die selbst oder ärztlich gesteckten Ziele. Manche Menschen leiden darunter, dass sie es trotz vieler Versuche nicht schaffen, abzunehmen, sich mehr zu bewegen oder weniger zu trinken. Und sie fühlen sich von anderen deshalb herabgesetzt und nicht respektiert. Das kann zu einer seelischen Belastung werden. Doch das ist nicht das Ziel von Empfehlungen zum Lebensstil. Wie bei allen medizinischen Empfehlungen gilt auch hier: Wie Sie sich letztlich entscheiden, hängt auch von Ihren persönlichen Zielen, Lebensumständen und Wertvorstellungen ab.



## 10. Rehabilitation – der Weg zurück in den Alltag

Eine Rehabilitation kann Sie bei Bedarf unterstützen, die verschiedenen Folgen von Krankheit und Behandlung zu bewältigen. So kommen Sie körperlich und seelisch wieder auf die Beine. Sie soll Ihnen die Rückkehr in den Alltag, in Ihre Familie, in Ihr Berufsleben und in die Gesellschaft erleichtern. Eine Rehabilitation ist sowohl ambulant als auch stationär möglich.

### Was ist Rehabilitation?

Bei einer Rehabilitation (Anschlussrehabilitation, kurz: AHB) geht es letztlich darum, dass Sie ihr gewohntes Leben bei guter Lebensqualität wiederaufnehmen können.

Nach Meinung der Expertengruppe soll Ihr Behandlungsteam Sie darüber informieren, dass Sie im Anschluss der Krebsbehandlung eine ambulante oder stationäre Rehabilitation erhalten können.

Bei der Rehabilitation arbeiten Fachleute aus verschiedenen Gebieten zusammen, zum Beispiel Medizin, Krankenpflege, Psychologie, Soziale Arbeit, Physio-, Ergo- und Sporttherapie. Sie erhalten verschiedene Angebote wie beispielsweise Bewegungstherapie, Erlernen von Entspannungstechniken, Sozialberatung, Gespräche sowie Schulungen zum Umgang mit der Krankheit sowie Ernährungsberatung.

Alle gesetzlichen Bestimmungen zur Rehabilitation sind in Deutschland im Sozialgesetzbuch V (SGB V: Krankenversicherung) und Sozialgesetzbuch VI (SGB VI: Rentenversicherung) festgeschrieben.



### Gut zu wissen: Rehabilitation

Verordnung:

Informationen und Hinweise zur Verordnung von Reha-Leistungen bei der Rentenversicherung finden Sie im Internet.

[www.deutsche-rentenversicherung-bund.de](http://www.deutsche-rentenversicherung-bund.de)

Reha-Servicestellen:

Unterstützung bei der Auswahl des Trägers und der Stellung der Anträge erhalten Sie auch bei sogenannten Reha-Servicestellen. Reha-Servicestellen gibt es in allen Bundesländern. Die Adressen finden Sie im Internet. [www.reha-servicestellen.de](http://www.reha-servicestellen.de)

### Kann ich eine Rehabilitation bekommen?

In folgenden Situationen haben Sie Anspruch auf eine Rehabilitation:

- bei Brustkrebs (Ersterkrankung oder Rückfall);
- bei nachgewiesener erblicher Belastung (= BRCA 1/BRCA 2-Mutations-trägerin, siehe Seite 150) nach einer vorbeugenden Entfernung beider Brüste und/oder beider Eierstöcke.



### Brauche ich eine Rehabilitation?

Wenn Sie in der folgenden Checkliste eine der Fragen mit „Ja“ ankreuzen, besprechen Sie mit Ihrer betreuenden Ärztin, ob eine Rehabilitation für Sie in Frage kommt.

Checkliste: Brauche ich eine Rehabilitation?	Ja	Nein
Ich fühle mich durch die Tumorerkrankung und/oder Therapie körperlich eingeschränkt		
Ich fühle mich durch die Tumorerkrankung und/oder Therapie psychisch belastet		
Ich lebe alleine bzw. erhalte durch Freunde und Verwandte nicht die notwendige Unterstützung		



Checkliste: Brauche ich eine Rehabilitation?	Ja	Nein
Ich glaube, meinen Beruf nicht mehr oder nur mit Schwierigkeiten ausüben zu können		
Meine berufliche Tätigkeit ist nach Einschätzung meines Arztes gefährdet		
Ich bin länger als sechs Monate arbeitsunfähig		

### Wie beantrage ich eine Rehabilitation?

Den Antrag für eine Rehabilitation nach Ihrer Krebserkrankung stellen Sie in der Regel bei der gesetzlichen Kranken- oder Rentenversicherung. Die Sozialdienste im Krankenhaus oder auch Krebsberatungsstellen unterstützen Sie dabei. Eine Anschlussrehabilitation findet dann statt, wenn die Erstbehandlung abgeschlossen ist, schließt sich aber möglichst direkt an den Aufenthalt im Krankenhaus an. Sie beginnt innerhalb von 14 Tagen, nachdem Sie aus dem Krankenhaus entlassen wurden beziehungsweise nachdem Sie Ihre letzte Bestrahlung oder Ihren letzten Chemotherapie-Tag hatten. Langzeitbehandlungen mit Medikamenten wie Antihormone, Antikörper oder Bisphosphonate/Denosumab können auch während der Rehabilitation fortgesetzt werden.

Fragen Sie ruhig nach, wenn sich die Antragsbearbeitung lange hinzieht. Sollten Sie eine Ablehnung erhalten, dann hat ein Widerspruch oft Erfolg. Nehmen Sie dafür bei Bedarf die Beratung von Sozialdiensten, Krebsberatungsstellen und weiteren Fachberatungsstellen wie Integrationsfachdienste in Anspruch. Informieren Sie sich über Ihre Leistungsansprüche auch bei Ihrer Krankenkasse.

Innerhalb des ersten Jahres nach der Diagnose haben Sie auch noch die Möglichkeit, über Ihren niedergelassenen betreuenden Arzt eine Rehabilitation zu beantragen.

Bei fortbestehenden Beschwerden können Sie innerhalb eines Jahres nach der Krebsbehandlung einen erneuten Antrag stellen.

### Stationäre oder ambulante Rehabilitation?

Eine Rehabilitation ist ambulant oder stationär möglich. Stationär bedeutet, dass Sie in eine spezielle Rehabilitationsklinik eingewiesen werden und dort über einen längeren Zeitraum bleiben – in der Regel drei Wochen. Bei einer ambulanten Rehabilitation suchen Sie von zu Hause aus bestimmte Einrichtungen zur Behandlung auf, gehen im Anschluss an jeden einzelnen Termin aber wieder nach Hause.

Ob Sie besser eine ambulante oder stationäre Rehabilitation in Anspruch nehmen, hängt davon ab:

- was Sie sich wünschen und was Sie zu dem Zeitpunkt eher brauchen (lieber „raus aus dem Alltag“ oder lieber in vertrauter Umgebung bleiben?);
- wie es Ihnen nach dem Krankenhausaufenthalt geht;
- wie gut Sie eine ambulante Rehabilitationseinrichtung in Ihrer Nähe erreichen können.

Bereits während des stationären Aufenthaltes sollten Sie sich gut über die Leistungen in unserem Sozialsystem informieren. Hierzu gehören neben der Rehabilitation noch weitere Leistungen, die insbesondere mit finanziellen Vergünstigungen einhergehen. Hierzu zählen zum Beispiel Anspruch auf einen Schwerbehindertenausweis, Vergünstigungen bei öffentlichen Transportmitteln, Sportvereinen oder Steuerentlastungen. Welche Leistungen Sie in Anspruch nehmen möchten, entscheiden Sie selbst. Ausführliche Informationen dazu finden Sie im Kapitel „Welche Sozialleistungen gibt es?“ auf Seite 165.



### Soziale Rehabilitation: Zurück in den Beruf?

Bei Fragen zur Rückkehr ins Berufsleben können Sie sich auch an das Mitarbeiterteam der Reha-Einrichtung und an den Sozialdienst wenden (siehe Kapitel „Sozialrechtliche Unterstützung“ ab Seite 164). Hier ist wichtig, dass Sie Ihre Rechte, Ihre Möglichkeiten, eventuelle Nachteile und Folgen kennen, bevor Sie Entscheidungen treffen. Beim beruflichen







Wiedereinstieg werden mögliche Änderungen im Leistungsvermögen berücksichtigt.

Nach längerer Arbeitsunfähigkeit bietet die stufenweise Wiedereingliederung Ihnen die Möglichkeit, sich schrittweise wieder an ein normales Arbeitspensum zu gewöhnen. In welchem Zeitraum dies geschieht, hängt von Ihrer persönlichen Situation ab. Üblicherweise steigert sich die Arbeitsleistung innerhalb von vier Wochen bis sechs Monaten von anfangs zwei bis vier Stunden über sechs Stunden wieder auf die volle Arbeitszeit.

### Bewegungstraining und Physiotherapie

Auch im Rahmen der Rehabilitation spielen Sport und Bewegung für Krebspatientinnen eine wichtige Rolle. Beschwerden infolge der Behandlung wie die stete Müdigkeit und Erschöpfung (Fatigue) können durch Sport erträglicher werden (siehe Seite 117). Möglicherweise fällt es Ihnen zunächst schwer, mit Sport oder Bewegung zu beginnen. Ist die schwierige Anfangsphase aber überwunden, berichten viele von einer Abnahme ihrer Beschwerden und einer Verbesserung der eigenen Belastbarkeit und Lebensqualität. Eine Mischung aus mäßigem Kraft- und Ausdauertraining kann hilfreich sein. Mehr dazu finden Sie in den Kapiteln „Bewegung fördern“ auf Seite 126 und „Körperliche Bewegung und Sport“ auf Seite 178.

Nach der Brustkrebsoperation *sollen* Sie frühzeitig Physiotherapie erhalten, damit Ihr Arm und Ihre Schulter kräftig und beweglich bleiben. Hochwertige Studien zeigen, dass aktive Bewegung Schmerzen im Schulter-Arm-Bereich lindert und die Beweglichkeit verbessert.

### Rehabilitation nach Chemotherapie

Eine Chemotherapie kann belastende Nebenwirkungen haben, die auch nach Therapieende andauern können. Auch hier zielt die Reha darauf ab, Ihre Beschwerden infolge der Chemotherapie zu lindern und sie körper-

lich und seelisch zu stärken. Sie sollten ausreichend bei Kräften sein, damit Sie von der Rehabilitation einen Nutzen haben.

Wenn Sie durch Chemotherapie-Wirkstoffe wie Platinsalze oder Taxane Empfindungsstörungen oder Schmerzen an Händen und Füßen haben, können Sie im Kapitel „Nervenschäden (Neuropathie)“ auf Seite 112 nachlesen, welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt.

### Wirken sich die Krebsmedikamente auf das Gedächtnis aus?

Manchmal beeinträchtigt die Krebsbehandlung das Gedächtnis. Die Fachleute sprechen von kognitiven Defiziten.

Hierzu gehören Störungen:

- der Aufmerksamkeit;
- der Konzentration;
- des Denkens;
- des Erinnerns und Merkens (meist Kurzzeitgedächtnis);
- des Lernens;
- des Ausführens von umfangreichen Aufgaben.

Ihr Behandlungsteam *sollte* Sie nach diesen Gedächtnisleistungen befragen und gegebenenfalls weitere Untersuchungen veranlassen. In der Rehabilitation können Ihnen computergestützte Trainingsprogramme kombiniert mit Verhaltenstherapie, Bewegungstherapie und Yoga angeboten werden. Studien unterschiedlicher Qualität liefern Hinweise, dass diese Verfahren bei Brustkrebspatientinnen die Konzentration und das Gedächtnis verbessern können. Laut der Leitlinie stehen hierfür derzeit keine wirksamen Medikamente zur Verfügung.



## Unterstützung bei seelischen Belastungen

Viele Krebspatientinnen fühlen sich zeitweise oder länger niedergeschlagen und traurig, manchmal sogar verzweifelt. Außerdem kann eine Krebserkrankung Angst auslösen. Als besonders belastend empfinden Betroffene häufig die Zeit nach dem Ende der aktiven Krebsbehandlung und dem Hoffen darauf, dass der Behandlungserfolg sich dauerhaft einstellt. Existenzielle und soziale Sorgen, Gefühle wie Wut, Scham, Ärger, Hilf- und Hoffnungslosigkeit treten häufig auf.

Psychosoziale Angebote können seelische Belastungen verringern und einen positiven Einfluss unter anderem auf Angst, Depressionen, Hilflosigkeit, Schmerzen, berufliche Beeinträchtigung, körperliche und soziale Aktivitäten haben.

Der Aufenthalt in einer Rehabilitationseinrichtung ist eine gute Möglichkeit, um psychosoziale Angebote wahrzunehmen, zum Beispiel:

- Austausch mit Mitpatientinnen;
- psychologische Einzel- oder Paargespräche;
- Gruppengespräche;
- Verfahren zur körperlichen und seelischen Entspannung wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson;
- Seminare mit Hinweisen zur Lebensführung nach Brustkrebstherapie;
- medizinische Beratung, insbesondere zum Verlauf der Erkrankung.

Es ist gut, wenn Sie sich so früh wie möglich Hilfe suchen. Trauen Sie sich, Ihre Ängste und Sorgen Ihrem Behandlungsteam mitzuteilen (siehe auch Seite 162). Man wird Sie verstehen und gemeinsam mit Ihnen eine passende Behandlung finden. Hilfreich ist auch der Kontakt zu anderen Betroffenen in Selbsthilfegruppen (mehr dazu auf Seite 168).

## 11. Nachsorge – Wie geht es nach der Behandlung weiter?

**Wenn Ihre Behandlung zunächst abgeschlossen ist, werden Sie durch Ihre Ärztin weiterhin betreut. Das nennt man Nachsorge. Dabei geht es vor allem darum, Sie bei Behandlungsfolgen zu unterstützen und rechtzeitig einen Krankheitsrückfall oder Krebs in der anderen Brust zu erkennen und zu behandeln.**

Neben einem ausführlichen Gespräch gehören zu einer Nachsorgeuntersuchung eine körperliche Untersuchung, ärztliche Beratung und bildgebende Verfahren. Bei Bedarf werden Sie auch hier von einem Team bestehend aus mehreren Fachleuten betreut.



Sollten Sie eine Antihormonbehandlung erhalten, dauert diese meist fünf Jahre (siehe Seite 91). Sie kann nur gut wirken, wenn Sie die Medikamente täglich über diesen langen Zeitraum einnehmen. Es ist empfehlenswert, dass Sie sich rechtzeitig Ihre Folgezepte holen und die Kontrolltermine einhalten. Sprechen Sie offen mit Ihrem Arzt, wenn Sie mit der Behandlung nicht zufrieden sind oder bei Ihnen Nebenwirkungen auftreten.



Wenn Sie Rat oder Unterstützung brauchen, können die Angebote der Selbsthilfe hilfreich sein (siehe Seite 168). Auch im Rahmen der Nachsorge empfiehlt Ihnen die Expertengruppe, sich mindestens zwei- bis dreimal pro Woche sportlich zu betätigen. Mehr dazu finden Sie in den Kapiteln „Bewegung fördern“ auf Seite 126 und „Körperliche Bewegung und Sport“ auf Seite 178.



### Regelmäßige Kontrolle

Bei etwa bis zu 80 von 100 Frauen kommt der Krebs nicht wieder. Hierbei entscheidend sind vor allem die biologischen Eigenschaften des Krebses.



Da die meisten Rückfälle in den ersten Jahren nach der Ersterkrankung vorkommen, empfiehlt die Leitlinie hier enge Kontrollabstände (siehe folgende Tabelle). Nach Meinung der Expertengruppe *sollte* Ihr Behandlungsteam Ihnen in den ersten drei Jahren nach der Behandlung alle drei Monate eine Nachuntersuchung anbieten und im vierten bis fünften Jahr alle sechs Monate. Anschließend folgen in der Regel jährliche Kontrollen. Bildgebende Untersuchungen der operierten Brust beziehungsweise der Brustwand empfiehlt die Expertengruppe jährlich. Bei starken narbigen Veränderungen der Brustwand können in den ersten drei Jahren auch häufigere Kontrollen nötig sein. Da eine Frau mit Brustkrebs ein erhöhtes Risiko für Krebs in der anderen Brust hat, *sollte* auch die nicht betroffene Brust einmal im Jahr mit Mammographie und Ultraschall untersucht werden. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam nach einem Nachsorgepass. Dort kann alles genau notiert werden.

Andere bildgebende Untersuchungen wie Röntgen der Lunge, Knochenszintigraphie, CT und MRT sowie Blutuntersuchungen gehören nicht zur regelhaften Nachsorge. Nur wenn sich bei Ihnen der Verdacht auf Metastasen ergeben sollte, kommen solche zusätzlichen Untersuchungen in Frage. Aussagekräftige Studien haben gezeigt, dass die Suche nach Metastasen Patientinnen ohne Beschwerden oder Hinweisen darauf keinen Überlebensvorteil bringt. Daher wird sie nicht empfohlen.

### Empfohlene Untersuchungen und Zeitabstände in der Nachsorge

Untersuchungen, die laut Expertenmeinung erfolgen <i>sollten</i>	Im 1. bis 3. Jahr	Im 4. und 5. Jahr	Ab dem 6. Jahr
Gespräch, Aufklärung, Beratung und körperliche Untersuchung	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Einmal im Jahr
Nach brusterhaltender Operation: Mammographie und Ultraschall der operierten Brust	Mindestens einmal im Jahr	Einmal im Jahr	Einmal im Jahr
Nach Brustentfernung: Ultraschall der Brustwand	Mindestens einmal im Jahr	Einmal im Jahr	Einmal im Jahr

Untersuchungen, die laut Expertenmeinung erfolgen <i>sollten</i>	Im 1. bis 3. Jahr	Im 4. und 5. Jahr	Ab dem 6. Jahr
Mammographie und Ultraschall der nicht betroffenen Brust	Einmal im Jahr	Einmal im Jahr	Einmal im Jahr
Andere bildgebende Verfahren sowie Blutuntersuchungen	Nur bei Verdacht auf einen Rückfall und/oder auf Metastasen		

Die Nachsorge läuft über mindestens zehn Jahre. Zusätzlich zu den empfohlenen Untersuchungen haben Sie die Möglichkeit, an anderen Krebsfrüherkennungsuntersuchungen teilzunehmen, zum Beispiel Zellastrich vom Gebärmutterhals (Pap-Test), Darmkrebs-Screening und Hautkrebs-Screening.

### Wechseljahresbeschwerden



Bei Ihnen können altersbedingt oder durch eine Behandlung mit Anti-hormonen (siehe Seite 91) Wechseljahresbeschwerden auftreten. Dazu gehören typischerweise Hitzewallungen, Stimmungsschwankungen, Schlafstörungen, Scheidentrockenheit, Blutungen aus der Scheide sowie Muskel- und Gelenkschmerzen.

Diese Beschwerden können sich durch eine Behandlung mit Krebsmedikamenten, zum Beispiel auch durch eine Chemotherapie, noch verstärken.

Wie diese Wechseljahresbeschwerden empfunden werden, ist von Frau zu Frau unterschiedlich. Je nach Art der Beschwerden, stehen verschiedene Behandlungen zur Verfügung, um diese zu lindern. Im Allgemeinen ist es möglich, stärkere Wechseljahresbeschwerden mit weiblichen Hormonen (Östrogenen) zu behandeln. Für Frauen mit Brustkrebs, insbesondere mit hormonempfindlichem Krebs, ist dies aber keine geeignete Behandlung. Sie erhöht möglicherweise die Gefahr für Rückfälle. Sollten Sie unter Wechseljahresbeschwerden leiden, fragen Sie Ihre Ärztin nach geeigneten Behandlungsmöglichkeiten.

## 12. Wenn der Brustkrebs wiederkommt

**Wenn nach einer Erstbehandlung der Krebs erneut auftritt, nennt man das Rückfall. Fachleute sprechen von einem Rezidiv. Ein Rückfall kann in der operierten Brust, in der Brustwand, in der darüberliegenden Haut oder in den zugehörigen Lymphabflussgebieten entstehen.**

Fachleute sprechen von einem frühen Rezidiv, wenn der Krebs innerhalb der ersten zwei Jahre wiederkehrt. Von einem späten Rezidiv sprechen sie, wenn die Ersterkrankung mehr als zwei Jahre zurückliegt. Diese haben im Allgemeinen die besseren Heilungsaussichten. Weitere Umstände spielen dabei auch eine Rolle, zum Beispiel ob sich der Rückfall komplett entfernen lässt, Größe und Lage des Krebses, Hormonempfindlichkeit, aggressives Wachstum (Grading) und befallene Lymphknoten. Die zugehörigen Lymphabflussgebiete befinden sich in der Achselhöhle, im Bereich rund ums Schlüsselbein und entlang des Brustbeinrandes. Insgesamt wird mehr als die Hälfte aller Rückfälle mit dem Ziel behandelt, diese zu heilen.



### Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“

Im Verlauf der Untersuchungen und der Behandlung kann sich herausstellen, dass der wiedergekehrte Brustkrebs bereits weiter fortgeschritten ist und möglicherweise mehrere Stellen des Körpers befallen hat (Metastasen). Für diese Situation gibt es eine eigene Patientinnenleitlinie „Metastasierter Brustkrebs“.

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs)

### Wie wird ein Rückfall festgestellt?

Folgende Anzeichen können auf einen Rückfall hindeuten:

- Schmerzen treten im Bereich der operierten Brust, der Brustwand oder in der Achselhöhle auf.

- Neue oder ungewöhnliche Verhärtungen oder Knoten sind in der operierten Brust, im Narbenbereich der Brustwand oder in der Achselhöhle zu tasten.
- Die operierte Brust verändert auf einmal ihre Form oder Größe.
- Die Haut der operierten Brust beziehungsweise der Brustwand zieht sich nach innen, schwillt an oder rötet und schuppt sich.

Wenn Sie solche Zeichen bei sich bemerken, ist es empfehlenswert, dass Sie Ihren Frauenarzt aufsuchen.

### Was empfiehlt die Leitlinie?

Bei den folgenden Empfehlungen richtet sich die Expertengruppe nach dem Vorgehen anderer internationaler Leitlinien.

Zusätzliche, außerhalb der Nachsorge stattfindende Untersuchungen *sollten* Sie nur erhalten, wenn bei Ihnen Beschwerden auftreten oder sich im Rahmen der Nachsorge der Verdacht auf einen Rückfall ergibt. In diesem Fall *solll* Ihr Behandlungsteam genauso vorgehen, wie es zur Erstdiagnose von Brustkrebs empfohlen wird (siehe Kapitel „Wie wird Brustkrebs festgestellt“ ab Seite 21). Die gängigen Verfahren sind Mammographie und Ultraschall. Wenn diese Untersuchungen nicht ausreichen, um den Verdacht auszuräumen beziehungsweise zu bestätigen, *sollten* Sie eine MRT der Brust erhalten. Um die Diagnose zu sichern, *sollen* Laborärztinnen nach Meinung der Expertengruppe ebenso wie bei der Ersterkrankung Gewebeprobe aus verdächtigen Stellen untersuchen und zudem die Eigenschaften des Tumors erneut bestimmen wie etwa Hormonempfindlichkeit und HER2-Bindestellen (siehe auch Kapitel „Bestimmen von Tumoreigenschaften“ ab Seite 42). Dies ist wichtig, um die Behandlung des Rückfalls gut planen zu können.

Wurde bei Ihnen wiedergekehrter Brustkrebs festgestellt, so *solll* Ihr Behandlungsteam folgende bildgebende Untersuchungen durchführen, um zu prüfen, wie weit sich der Krebs ausgebreitet hat: eine Computer-



tomographie (CT) vom Brustraum, Bauch und Becken sowie eine Knochenszintigraphie. Nur wenn diese Untersuchungen nicht ausreichen, *sollte* man Ihnen ergänzend eine PET-CT (siehe Wörterbuch) anbieten, um Metastasen sicher nachzuweisen beziehungsweise auszuschließen.

## Wie wird ein örtlich begrenzter Rückfall behandelt?

Die Expertengruppe ist der Meinung, dass ein fachübergreifendes Team auch die Behandlung Ihres Rückfalls in einer Tumorkonferenz besprechen *soll* (siehe Seite 58). Ob Sie der Empfehlung der Tumorkonferenz folgen, entscheiden Sie selbst. Bei der Wahl der Behandlung spielen Ihr allgemeiner körperlicher Zustand, Ihre persönlichen Ziele, die Art der Erstbehandlung sowie die Ausdehnung des Rückfalls eine Rolle.

Hochwertige Studiendaten zur Behandlung eines Rückfalls bei Brustkrebs konnte die Expertengruppe nicht finden. Deshalb beruhen die folgenden Empfehlungen auf ihrer Erfahrung.

## Die Operation: den wiedergekehrten Brustkrebs vollständig entfernen

Je nachdem, wo und in welchem Umfang der Rückfall auftritt, kommen unterschiedliche Behandlungen in Frage. Wie bei der Erstbehandlung ist auch hier das vorrangige Ziel, den wiedergekehrten Krebs komplett zu entfernen (siehe Seite 67).

### Leitlinienempfehlungen – Rückfall in der operierten Brust

Tritt der Krebs nach brusterhaltender Operation wieder in derselben Brust auf, ist nach Meinung der Expertengruppe eine Brustentfernung am besten geeignet, um einen wiederholten Rückfall zu verhindern.

Bei guten Voraussetzungen *können* Sie auch erneut brusterhaltend operiert werden. Wichtig ist dann zum Beispiel, dass die Haut nicht vom Krebs befallen ist und die Ersterkrankung bereits mehrere Jahre zurück-

liegt. Um einen wiederholten Rückfall möglichst zu verhindern, *sollte* das Behandlungsteam zudem prüfen, ob für Sie anschließend erneut eine Bestrahlung in Frage kommt. Besonders zu empfehlen ist diese, wenn Sie bei der Erstbehandlung nicht bestrahlt wurden.

### Leitlinienempfehlungen – Rückfall in der Brustwand

Ein Rückfall in der Brustwand *soll* erneut operiert werden. Auch hier ist das Ziel, den Krebs möglichst komplett zu entfernen. Diese Operation kann schwierig sein, wenn die Rippen oder die Muskeln zwischen den Rippen befallen sind. In diesen Situationen *sollten* die Behandelnden Fachleute zu Rate ziehen, die auf Operationen am Brustkorb spezialisiert sind. Auch hier kann im Anschluss eine Bestrahlung in Frage kommen, im Besonderen wenn Sie bisher keine hatten.

### Leitlinienempfehlungen – Rückfall in der Achselhöhle

Das Behandlungsteam *sollte* die befallene Achselhöhle erneut operieren und in bestimmten Situationen anschließend bestrahlen. Lässt sich der Krebs nicht operativ entfernen, so ist auch eine Bestrahlung der Achsellymphknoten möglich.

### Einen Rückfall bestrahlen

Allgemeine Empfehlungen zur Bestrahlung von Brustkrebs und grundlegende Informationen zum Ablauf einer Strahlentherapie sowie zu Nebenwirkungen und langfristigen Folgen finden Sie ab Seite 76.

### Was empfiehlt die Leitlinie?

Ihr Arzt *sollte* Ihnen bei einem Rückfall eine Bestrahlung anbieten, wenn Sie bisher noch keine erhalten haben. Dabei gelten die gleichen Empfehlungen zur Strahlentherapie wie bei der Ersterkrankung (siehe Seite 78).

Das Behandlungsteam *sollte* Ihnen ebenfalls eine Bestrahlung anbieten, wenn der Rückfall in der Operation nicht komplett zu entfernen war. Das Team *soll* Ihnen vor allem dazu raten, wenn der wiedergekehrte Krebs in einem Bereich liegt, der bisher nicht bestrahlt wurde.



Wurden Sie bereits bestrahlt, so *soll* das Behandlungsteam in einer gemeinsamen Tumorkonferenz prüfen, ob für Sie eine erneute Bestrahlung – gegebenenfalls mit niedrigerer Dosis – geeignet ist. Das kann zum Beispiel sein, wenn der Krebs aggressiv wächst (Grading G3) oder Lymphgefäße befallen sind. Günstig ist es, wenn Sie nach der ersten Bestrahlung keine schweren Nebenwirkungen hatten und Sie nicht unter strahlenbedingten Spätfolgen leiden.

### Krebsmedikamente bei einem Rückfall

Allgemeine Empfehlungen zum Einsatz der verschiedenen Krebsmedikamente bei Brustkrebs und grundlegende Informationen zum Ablauf von Antihormon-, Chemo- und Antikörpertherapie sowie zu Nebenwirkungen und langfristigen Folgen finden Sie ab Seite 90.



### Was empfiehlt die Leitlinie?

Nachdem der wiedergekehrte Brustkrebs komplett operativ entfernt wurde, *soll* das Behandlungsteam darüber beraten, ob für Sie Krebsmedikamente in Frage kommen.

Bei einem hormonempfindlichen Rückfall kann eine erneute Behandlung mit Antihormonen in Frage kommen. Wenn diese Behandlung bei Ihnen sowieso noch läuft, kann das Behandlungsteam das Medikament wechseln. In einer Studie mit wenigen Teilnehmerinnen hatten Frauen mit einem hormonempfindlichen Rückfall und Antihormonbehandlung für längere Zeit keinen wiederholten Rückfall verglichen mit Patientinnen ohne Antihormonbehandlung. Allerdings lebten diese Frauen nicht länger. Die Studie hat viele Schwächen und ist daher nicht sehr zuverlässig.

In einer weiteren Studie mit wenigen Teilnehmerinnen konnte eine Chemotherapie wiederholte Rückfälle verhindern: Nach fünf Jahren hatten 28 von 100 Frauen mit Chemotherapie erneut einen Rückfall, verglichen mit 44 von 100 ohne Chemotherapie. Der Vorteil zeigte sich deutlicher bei Frauen mit nicht hormonempfindlichem Brustkrebs. Allerdings traten



bei 15 von 100 Patientinnen schwere Nebenwirkungen der Krebsmedikamente auf wie etwa Mangel an weißen Blutzellen (Neutropenie), Neutropenie mit Fieber und Infektionen (siehe Seite 110). Auch diese Studie hat Einschränkungen und ist daher nicht sehr aussagekräftig.



Ist Ihr Rückfall HER2-positiv, so kann eine Behandlung mit dem Antikörper Trastuzumab in Betracht kommen (siehe Seite 104).

## 13. Kinderwunsch nach Brustkrebsbehandlung

**Sie haben eine Brustkrebsbehandlung hinter sich und wünschen sich nun ein Kind. Vielleicht fragen Sie sich, ob Sie noch schwanger werden können und welcher Zeitpunkt dafür am günstigsten ist?**

Das Behandlungsteam *soll* Ihnen *nicht* von einer Schwangerschaft abraten. Frühere Bedenken, dass sich Schwangerschaftshormone ungünstig auswirken könnten – insbesondere nach Behandlung von hormonempfindlichem Brustkrebs – haben sich nicht bestätigt. Zwar liegen dazu derzeit noch keine Ergebnisse hochwertiger Studien vor, aber die verfügbaren Daten weisen darauf hin, dass Frauen, die nach einer Brustkrebsbehandlung Kinder bekommen, mindestens genauso lange leben wie andere Patientinnen auch. Dabei spielte der Abstand zwischen Erkrankung und Schwangerschaft keine Rolle.



Bei hormonempfindlichem Brustkrebs verbessert eine fünfjährige Antihormonbehandlung die Aussicht auf Heilung (siehe Seite 91). Während Sie Antihormone wie Tamoxifen einnehmen, dürfen Sie nicht schwanger werden. Diese Medikamente können zu Fehlbildungen beim ungeborenen Kind führen. Wenn Sie in Absprache mit Ihren Ärztinnen die Antihormonbehandlung aufgrund Ihres Kinderwunsches unterbrechen, *sollen* Sie diese laut Expertenmeinung spätestens zwei Jahre nach Geburt des Kindes fortführen. Gute Studien zu dieser Frage gibt es nicht. Da Tamoxifen die Milchbildung hemmt, ist Stillen während einer Antihormonbehandlung nicht möglich.

Die Expertengruppe ist der Meinung, dass Ihr Behandlungsteam Sie vor Beginn der Krebsbehandlung über die Möglichkeiten, wie Sie fruchtbar bleiben oder später schwanger werden können, beraten *soll*. Es ist hilfreich, wenn Sie dem Team Ihren Kinderwunsch mitteilen. Bestimmte Krebsmedikamente können, je nach Dosis, dazu führen, dass kein mo-



natlicher Eisprung mehr stattfindet und Sie somit unfruchtbar werden. Vor Beginn einer Chemotherapie *können* für Sie GnRH-Analoga (siehe Seite 91) in Frage kommen, um möglicherweise fruchtbar zu bleiben. Diese Medikamente unterdrücken die Funktion der Eierstöcke. Einige Studien deuten darauf hin, dass bei Frauen, die während der Chemotherapie GnRH-Analoga erhielten, anschließend häufiger wieder eine Monatsblutung auftrat. Andere Studien konnten dies allerdings nicht feststellen.

Es gibt weitere Möglichkeiten, trotz Krebsbehandlung schwanger zu werden. Zum Beispiel können Sie sich vor Beginn der Behandlung eigene Eizellen entnehmen und einfrieren lassen oder Sie können sich eine fremde Eizelle einsetzen lassen.



Adressen und Anlaufstellen, auch Kontakte zur Selbsthilfe, finden Sie ab Seite 182.



## 14. Brustkrebs in der Schwangerschaft

**Sie sind schwanger und haben zugleich die Diagnose Brustkrebs erhalten? Wird der Brustkrebs behandelt, haben Sie die gleichen Heilungschancen wie andere Betroffene auch. Im Folgenden stellen wir Ihnen die Besonderheiten und Unterschiede dar, die sich bei der Krebsbehandlung während einer Schwangerschaft ergeben.**



Nach Meinung der Expertengruppe *soll* sich Ihre Behandlung so nah wie möglich nach den Empfehlungen für junge, nicht schwangere Frauen richten. Operation und die Entnahme von Wächterlymphknoten sind auch während der Schwangerschaft möglich (siehe Kapitel „Behandlung“ ab Seite 67).

Durch die zeitgleiche Brustkrebserkrankung brauchen Sie eine intensivere ärztliche Betreuung. Das bedeutet, Sie erhalten auch häufiger frauenärztliche Untersuchungen, zum Beispiel Ultraschall.



Die Expertengruppe ist der Meinung, dass Sie während der Schwangerschaft *keine* Antihormonbehandlung erhalten *sollen*. Die Schwangerschaftshormone sind für das ungeborene Kind überlebenswichtig. Bei hormonempfindlichem Brustkrebs ist es möglich, zu einem späteren Zeitpunkt damit zu beginnen (siehe Seite 91).

Bei HER2-positivem Brustkrebs *sollen* Sie in der Schwangerschaft *keine* Behandlung mit Antikörpern wie etwa Trastuzumab erhalten. Diese Arzneimittel können dem ungeborenen Kind schaden.

Die übliche Chemotherapie mit Anthrazyklinen und Taxanen *kann* ab dem zweiten Schwangerschaftsdrittel beginnen. Mehrere Studien kamen zu dem Schluss, dass Anthrazykline, Cyclophosphamid und Taxane auch bei schwangeren Patientinnen zum Einsatz kommen können. Da die Datenlage zu platinhaltigen Krebsmedikamenten weniger gut ist und diese

leichter in die kindlichen Blutgefäße gelangen können, sollten diese zurückhaltend eingesetzt werden.

Nur in Ausnahmen sollten Sie eine Bestrahlung erhalten. Wenn überhaupt, dann nur in der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Die Strahlenbelastung kann dem ungeborenen Kind schaden. Nach der Geburt des Kindes kann eine Bestrahlung nachgeholt werden.



Wie alle anderen Patientinnen mit Brustkrebs erhalten Sie zusätzlich eine unterstützende Behandlung: siehe Seite 108.



## 15. Brustkrebs mit erblicher Belastung

**Vielleicht fragen Sie sich, ob bei Ihnen erblich bedingter Brustkrebs vorliegen könnte? In diesem Kapitel erfahren Sie, ob und wann ein Gentest für Sie sinnvoll sein kann. Es gibt einiges zu bedenken, bevor Sie sich entscheiden.**

Erbliche Ursachen können vorliegen, wenn in der Familie mehrere nahe Verwandte an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt sind. Etwa jeder fünfte bis zehnte Brustkrebs ist erblich bedingt. Dann sind die Erbanlagen verändert. Bei dieser genetischen Veränderung handelt es sich oft um die Gene mit der Bezeichnung BRCA1 und BRCA2. Der Begriff BRCA stammt aus dem Englischen und setzt sich aus den Anfangsbuchstaben von „breast“ und „cancer“ zusammen. Frauen, die eine Genveränderung (Fachbegriff: Mutation) von BRCA1 oder BRCA2 aufweisen, erkranken häufiger an Brust- und/oder Eierstockkrebs. Wenn sie erkranken, dann auch häufig früher als üblich – also vor dem 50. Lebensjahr.

Mit einem Gentest lässt sich grundsätzlich feststellen, ob bei Ihnen eine Mutation vorliegt. In vielen Fällen wird der Test unauffällig sein. Sie sollten diesen Test aber nicht machen lassen, damit Sie „beruhigt“ sind. Ihnen sollte im Voraus bewusst sein, dass Sie möglicherweise ein beunruhigendes Testergebnis erhalten könnten und Sie lebenslang mit der Angst leben müssen, ein erhöhtes Risiko für weiteren Krebs zu haben. Zu wissen, dass leibliche Verwandte ebenfalls betroffen sein könnten, kann zudem belastend sein. Aus diesen Gründen wird der Gentest erst nach ausführlicher Beratung durchgeführt.

Bestimmte Familienmuster können auf diese genetischen Veränderungen hindeuten. Wenn Sie feststellen möchten, ob bei Ihnen erbliche Faktoren von Bedeutung sein könnten, können Sie die folgende Fragenliste nutzen.

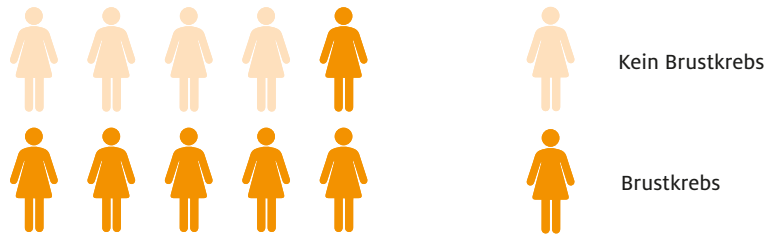
Fragenliste zu erblichen Faktoren	Ja	Nein
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens drei Frauen an Brustkrebs erkrankt?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens zwei Frauen an Brustkrebs erkrankt, davon eine vor dem 51. Lebensjahr?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens eine Frau an Brustkrebs und eine Frau an Eierstockkrebs erkrankt?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens zwei Frauen an Eierstockkrebs erkrankt?		
Ist in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens eine Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt?		
Ist in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens eine Frau mit 35 Jahren oder jünger an Brustkrebs erkrankt?		
Wurde in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens bei einer Frau mit 50 Jahren oder jünger Brustkrebs in beiden Brüsten festgestellt?		
Sind in der Familie entweder mütterlicherseits oder väterlicherseits mindestens ein Mann* an Brustkrebs und eine Frau an Brust- oder Eierstockkrebs erkrankt?		

\*Auch Männer können an Brustkrebs erkranken. Bei ihnen tritt die Erkrankung selten auf.

Wenn Sie eine oder mehrere Fragen mit „Ja“ beantworten, *sollte* Ihr Arzt Ihnen eine genetische Beratung anbieten. Nicht in jedem Fall liegt eine familiäre Belastung vor. Sie werden dort persönlich und ausführlich beraten und können einen Gentest machen lassen, wenn Sie es wünschen. Nehmen Sie sich so viel Bedenkzeit, wie Sie brauchen. Es eilt nicht. In allen Phasen der Beratung und der Diagnostik steht Ihnen bei Bedarf psychologische Unterstützung zur Verfügung.

Etwa 6 von 10 Frauen mit BRCA1- oder BRCA2-Mutation erkranken im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs, etwa 4 von 10 bekommen auch Krebs in der anderen Brust (siehe Abbildungen auf der folgenden Seite). Auch das Risiko, an Eierstockkrebs zu erkranken, ist erhöht.





Erkrankungshäufigkeit bei Frauen mit BRCA1/2-Mutation



Risiko für beidseitigen Brustkrebs bei Brustkrebspatientinnen mit BRCA1- oder BRCA2-Mutation



### Kontakt zur Selbsthilfe

Der Kontakt zu anderen Betroffenen kann hilfreich sein. Sie können sich zum Beispiel ans „BRCA-Netzwerk e. V.“ wenden, wenn Sie Rat oder Unterstützung brauchen. [www.brca-netzwerk.de](http://www.brca-netzwerk.de)  
 Sie erhalten bei der Deutschen Krebshilfe die Broschüre „Familiärer Brust- und Eierstockkrebs – Die blauen Rategber 24“.

### Was empfiehlt die Leitlinie?

#### Frauen mit Brustkrebs und BRCA1- oder BRCA2-Mutation

Für Sie gelten die gleichen Behandlungsempfehlungen wie für Patientinnen ohne erbliche Belastung. Eine Brustentfernung bringt Ihnen im Vergleich zu einer brusterhaltenden Operation mit anschließender Bestrahlung kein verbessertes Überleben (siehe Kapitel „Behandlung“ ab Seite 67).



Weniger verlässliche Studien deuten darauf hin, dass manche Chemotherapie-Medikamente wie Taxane bei Patientinnen mit erblicher Belastung möglicherweise weniger wirksam sind. Es gibt Hinweise, dass hier platinhaltige Krebsmedikamente vorteilhafter sind. Dies wird derzeit in Studien überprüft.

Forscherguppen testen ebenfalls in Studien die sogenannten PARP-Hemmer, die bereits zur Behandlung von Eierstockkrebs zugelassen sind.

### Frauen ohne Brustkrebs mit BRCA1- oder BRCA2-Mutation

Um das Erkrankungsrisikos für erblichen Brustkrebs zu senken, ist das beidseitige Entfernen der Brüste ein sehr wirksames Vorgehen. Mehrere hochwertige Studien bestätigten, dass dieser vorbeugende Eingriff Brustkrebs fast immer verhindert. In einer Studie zum Beispiel bekam keine der 247 Mutationsträgerinnen, die sich vorbeugend beide Brüste entfernen ließen, Brustkrebs. Im Gegensatz dazu trat bei 98 von 1372 Mutationsträgerinnen ohne vorbeugenden Eingriff Brustkrebs auf. Die Beobachtungszeit lag im Mittel bei vier Jahren. Laut Leitlinie reicht die aktuelle Datenlage aber nicht aus, um sicher sagen zu können, ob sich dadurch auch das Überleben der Betroffenen verbessert.

Bei den Mutationsträgerinnen ist auch das Risiko erhöht, an Eierstockkrebs zu erkranken: Etwa 4 von 10 Frauen mit BRCA1-Mutation und etwa 1 bis 2 von 10 Frauen mit BRCA2-Mutation erkranken im Laufe ihres Lebens an Eierstockkrebs. Die einzige wirksame Möglichkeit, dieses Risiko zu senken, ist eine vorbeugende Operation, in der beide Eierstöcke samt Eileiter entfernt werden. Ob dieser Eingriff möglicherweise auch das Risiko senkt, an Brustkrebs zu erkranken, lässt sich nicht eindeutig beurteilen. Es gibt auch widersprüchliche Untersuchungen dazu, ob diese Frauen insgesamt länger leben.

**Bitte beachten!**

Überlegen Sie sich gut, ob Sie zu einem solchen vorbeugenden Eingriff bereit wären, bevor Sie Ihre Erbanlagen untersuchen lassen. Wie jede Operation haben auch diese Eingriffe Nebenwirkungen und langfristige Folgen.

Wenn Sie sich ausführlich über die Vor- und Nachteile eines Gentests informieren möchten, finden Sie weitere Informationen unter anderem hier: Krebsinformationsdienst „Risiko Brustkrebs: Veranlagung, Vererbung, Genetik“: [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de) (siehe auch zweiseitiges Infoblatt: Familiärer Brust- und Eierstockkrebs, Stand: 01/2018)

Umfangreiche Informationen zur Diagnostik und Behandlung von Eierstockkrebs erhalten Sie in der Patientinnenleitlinie „Eierstockkrebs“: [www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien)

## 16. Brustkrebs bei älteren Frauen

**Dieses Kapitel richtet sich an Frauen ab etwa 75 Jahren, die an Brustkrebs erkrankt sind. Hier erfahren Sie, ob und wie sich Ihre Behandlung durch Ihr Alter und weitere möglicherweise vorliegende Erkrankungen verändern kann.**

Mit zunehmendem Lebensalter treten oft mehr gesundheitliche Probleme auf. Möglicherweise haben Sie neben dem Brustkrebs noch weitere Erkrankungen und nehmen deshalb mehrere verschiedene Medikamente ein, zum Beispiel Blutdrucktabletten. Vielleicht sind Sie auch körperlich weniger fit und belastbar. Aus diesen Gründen ist es möglich, dass Sie beispielsweise eine Vollnarkose weniger gut vertragen oder sich Ihre üblichen Medikamente mit den Krebsmedikamenten gegenseitig beeinflussen. Ebenso arbeiten die Nieren älterer Menschen oft langsamer, so dass bestimmte Wirkstoffe länger im Körper bleiben und zu stärkeren Nebenwirkungen führen können. Es gibt auch Hinweise aus Studien, dass eine Chemotherapie, zum Beispiel mit dem Wirkstoff Docetaxel, bei Frauen über 70 Jahren gehäuft zu Gedächtnisschwächen führen kann (siehe auch Seite 135).



Diese Umstände *sollte* Ihr Behandlungsteam nach Expertenmeinung berücksichtigen, wenn es für Sie eine Brustkrebsbehandlung plant. Sind Sie älter als 75 Jahre, so *sollten* Fachleute, die auf die Behandlung älterer Menschen spezialisiert sind, mit in die Planung einbezogen werden. Der Fachbegriff dafür lautet Geriatrisches Assessment. Wichtig ist dies vor allem, wenn Sie eine Operation mit Vollnarkose oder eine Chemotherapie erhalten sollen. Studien weisen darauf hin, dass eine auf diese Situation angepasste Behandlung häufiger bis zum Ende durchgeführt wird und weniger Nebenwirkungen auftreten. Ob die Betroffenen dadurch auch länger leben, weiß man aber nicht.



## Was empfiehlt die Leitlinie?



Zur Operation der Brust und für die Chemotherapie gelten für Sie die gleichen Empfehlungen wie für jüngere Brustkrebspatientinnen. Siehe Kapitel „Die Operation“ ab Seite 67 und „Chemotherapie“ ab Seite 97.

## Hormonempfindlicher Brustkrebs

Wie jüngeren Patientinnen empfiehlt die Expertengruppe auch Ihnen nach der Operation eine Behandlung mit Antihormonen. Wenn Ihr Risiko für einen Rückfall sehr gering ist oder Sie körperlich nicht fit sind, *kann* mitunter darauf verzichtet werden.

Findet keine Operation statt, zum Beispiel weil die Narkose Ihren Körper zu sehr belasten würde oder Sie eine Operation ablehnen, *sollten* Sie bei hormonempfindlichem Brustkrebs als Erstbehandlung eine Antihormontherapie erhalten. Eine Auswertung mehrerer Studien hat die Operation mit dem Antihormon Tamoxifen als Erstbehandlung bei Frauen verglichen, die älter als 70 Jahre waren. Nach zwölf Jahren lebten in beiden Gruppen vergleichbar viele. Allerdings kam es unter Behandlung mit Tamoxifen häufiger zu Rückfällen, und die Frauen berichteten gehäuft von Nebenwirkungen wie Hitzewallungen, Scheidentrockenheit, Schlafstörungen und Übelkeit. Daten zum Vergleich von Operation und Aromatasehemmer konnte die Expertengruppe nicht finden. Welchen Wirkstoff Sie zur Antihormontherapie erhalten, hängt vor allem von den möglichen Nebenwirkungen ab. Unter Aromatasehemmern erhöht sich das Risiko für Knochenbrüche (siehe auch Kapitel „Wie Sie Ihre Knochen schützen können“ auf Seite 118). Tamoxifen führt häufiger zu Gefäßverschlüssen.



## Nicht hormonempfindlicher Brustkrebs

Ist bei Ihnen eine Operation mit Vollnarkose nicht möglich und ist Ihr Brustkrebs nicht hormonempfindlich, *so können* Sie nach Meinung der Expertengruppe eine Operation mit örtlicher Betäubung, eine Bestrahlung als Erstbehandlung oder eine Behandlung erhalten, die sich nicht gegen den Krebs richtet, sondern die Beschwerden lindert.



## HER2-positiver Brustkrebs

Bei HER2-positivem Brustkrebs gelten für Sie die gleichen Empfehlungen wie für jüngere Brustkrebspatientinnen. Siehe Kapitel „Zielgerichtete Behandlung“ ab Seite 104. Bekommen Sie Anthrazykline und anschließend den Antikörper Trastuzumab, so sollte das Behandlungsteam beachten, dass Ihr Risiko für Herzschäden erhöht ist (siehe Seite 107).

Sie *können* stattdessen auch eine Chemotherapie ohne ein Anthrazyklin erhalten, zum Beispiel Carboplatin und Docetaxel oder Docetaxel und Cyclophosphamid. Studien weisen darauf hin, dass diese Wirkstoffkombinationen zusammen mit Trastuzumab ähnlich wirksam sind.


Bei einem Tumor kleiner als 3 cm und freien Lymphknoten *kann* Ihnen das Behandlungsteam auch über zwölf Wochen Paclitaxel kombiniert mit einjähriger Gabe von Trastuzumab anbieten. Diese Wirkstoffkombination scheint bei bestehender Herzerkrankung gut verträglich zu sein.

## 17. Brustkrebs bei Männern

**Auch Männer können an Brustkrebs erkranken, allerdings eher selten. Dieses Kapitel richtet sich speziell an betroffene Männer. Hier erfahren Sie, welche Gemeinsamkeiten, Besonderheiten und Unterschiede es zur Diagnostik und Behandlung von Frauen mit Brustkrebs gibt.**

Brustkrebs tritt bei Männern deutlich seltener auf als bei Frauen. Von 100 Menschen mit Brustkrebs ist nur einer männlich. Deutschlandweit erkranken jedes Jahr etwa 650 Männer daran. Im Mittel sind die Betroffenen 71 Jahre alt. Bei ungefähr 9 von 10 Patienten ist der Brustkrebs hormonempfindlich und geht von den Milchgängen aus.


Da Brustkrebs bei Männern so selten ist, gibt es dazu kaum Studien. Die vorhandenen Daten zu Männern mit Brustkrebs sind nicht sehr verlässlich. Daher richten sich die Empfehlungen für betroffene Männer derzeit überwiegend nach denen für Frauen nach den Wechseljahren. Sie als betroffener Mann können also die vorliegende Patientinnenleitlinie auch für sich nutzen. Im Folgenden stellen wir Ihnen die Besonderheiten und Unterschiede dar.


 Es ist ratsam, dass ein fachübergreifendes Team Sie betreut. Hierfür stehen Ihnen Brustkrebszentren zur Verfügung (siehe Seite 36). Dort arbeiten auch Ärzte aus dem Fachbereich Frauenheilkunde (Gynäkologie), die viel Erfahrung mit der Brustkrebserkrankung haben.

### Was empfiehlt die Leitlinie?


Da zur Behandlung von Männern mit Brustkrebs keine aussagekräftigen Studienergebnisse vorliegen, beruhen die nachfolgenden Empfehlungen alle auf Meinung der Expertengruppe:

### Diagnostik: Brustkrebs feststellen


 Bei Verdacht auf Brustkrebs *soll* Ihre Ärztin Sie ausführlich zu Ihrer Krankengeschichte befragen und körperlich untersuchen. Es *sollen* sowohl ein Röntgen der Brust (Mammographie) als auch ein Ultraschall der Brust und der Lymphabflusswege erfolgen (siehe auch Kapitel „Eingangsuntersuchungen“ bei Frauen auf Seite 23). Der Expertengruppe liegen keine Daten vor, um beurteilen zu können, ob eine Magnetresonanztomographie (MRT) mit Kontrastmittel zum Erkennen von Brustkrebs beim Mann geeignet ist (siehe auch Seite 29).

 Wenn Ihr Behandlungsteam nach den ersten Untersuchungen den Verdacht auf Metastasen hat, *sollen* Sie ebenso wie Frauen bildgebende Untersuchungen von Lunge, Leber und Knochen erhalten. Welche Untersuchungsverfahren hierfür in Frage kommen, erfahren Sie ab Seite 30.

### Genetische Beratung

 Das Behandlungsteam *soll* Ihnen eine genetische Beratung anbieten. Bei Männern kommt eine erbliche Belastung häufiger vor, insbesondere die Genveränderungen BRCA1 und BRCA2 (siehe Kapitel „Brustkrebs mit erblicher Belastung“ auf Seite 150).

### Brustkrebs behandeln

 Das Behandlungsteam *sollte* Ihnen anbieten, an einer klinischen Studie teilzunehmen (siehe Seite 64).

### Operation

Der Brustkrebs *sollte* durch Abnahme der gesamten Brust entfernt werden. Ist der Krebs im Verhältnis zur Größe der Brust sehr klein, so ist auch eine brusterhaltende Operation möglich. Ebenso wie bei Frauen mit Brustkrebs *sollen* Ihnen zunächst nur die sogenannten Wächterlymphknoten entnommen werden, sofern die Lymphknoten in den vorangegangenen Untersuchungen alle unauffällig waren.



### Bestrahlung

In folgenden Situationen *sollen* Ihre Brustwand beziehungsweise Ihre restliche Brustdrüse bestrahlt werden:

- Der Krebs ist größer als 2 cm.
- Die Lymphknoten der Achselhöhle sind befallen.
- Der Brustkrebs ist nicht hormonempfindlich.



Zur Bestrahlung der Lymphabflusswege gelten die gleichen Empfehlungen wie für Frauen (siehe Kapitel „Die Bestrahlung“ ab Seite 76).

### Hormonempfindlicher Brustkrebs

Der männliche Brustkrebs ist meist hormonabhängig. Das Behandlungsteam *soll* Ihnen dann eine Antihormonbehandlung mit Tamoxifen anbieten. In der Regel dauert diese Behandlung fünf Jahre. Bei Männern können ähnliche Nebenwirkungen auftreten wie bei Frauen (siehe Seite 96).



Im Gegensatz zu Frauen nach den Wechseljahren, denen in dieser Situation ein Aromatasehemmer empfohlen wird, spricht die Expertengruppe für Männer hierzu keine Empfehlung aus. Möglicherweise erhöhen Aromatasehemmer bei Männern die Sterblichkeit. Die Daten dazu sind aber nicht sehr aussagekräftig.

### Chemotherapie

Bei Männern mit Brustkrebs *soll* in den gleichen Situationen und nach den gleichen Regeln wie bei Frauen eine Chemotherapie durchgeführt werden (siehe Seite 97).



### Behandlung mit HER2-Antikörpern

Bei Männern mit HER2-positivem Brustkrebs *soll* in den gleichen Situationen und nach den gleichen Regeln wie bei Frauen eine Behandlung mit HER2-Antikörpern durchgeführt werden (siehe Seite 104).



### Nachsorge

Im Rahmen der Nachsorge *sollen* Sie – ebenso wie Frauen – einmal im Jahr bildgebende Untersuchungen (Mammographie, Ultraschall) von beiden Brustdrüsen beziehungsweise der Brustwand erhalten (siehe Kapitel „Nachsorge“ ab Seite 137). Männer haben ein höheres Risiko als Frauen, auch in der anderen Brust Krebs zu bekommen.



### Kontakt zur Selbsthilfe

Der Kontakt zu anderen betroffenen Männern kann hilfreich sein. Sie können sich zum Beispiel ans „Netzwerk Männer mit Brustkrebs e. V.“ wenden, wenn Sie Rat oder Unterstützung brauchen.

[www.brustkrebs-beim-mann.de](http://www.brustkrebs-beim-mann.de)



## 18. Beratung suchen – Hilfe annehmen

**Eine Brustkrebserkrankung kann neben körperlichen auch seelische oder soziale Folgen haben. Dazu können auch Probleme in der Familie sowie berufliche Belastungen gehören, zum Beispiel Berentung oder finanzielle Sorgen. Es gibt viele verschiedene professionelle Unterstützungsangebote, die wir Ihnen hier vorstellen.**

Wenn Sie das Gefühl haben, dass die Erkrankung Ihre Kräfte zu sehr beansprucht, kann es hilfreich sein, sich professionelle Unterstützung zu suchen. Bei seelischen und sozialen Belastungen sowie rechtlichen Fragen infolge der Krebserkrankung stehen Ihnen verschiedene Anlaufstellen zur Verfügung. Während Ihres stationären Aufenthaltes können Sie das Personal der Klinik oder der Rehabilitationseinrichtung ansprechen. Ambulant bieten Ihnen beispielsweise Ihre Ärzte, Psychotherapeutinnen, Krebsberatungsstellen sowie Selbsthilfegruppen Informationen und Unterstützung an.

### Psychosoziale Unterstützung

Fast alle Menschen erleben eine Krebserkrankung als eine schwierige und belastende Situation. Sie fühlen sich in ihrer Lebensqualität erheblich durch körperliche Beschwerden und psychosoziale Probleme eingeschränkt.

Nach Meinung der Expertengruppe *sollten* Sie während des gesamten Krankheitsverlaufs in angemessenen Abständen nach Ihrer Lebensqualität befragt werden (siehe auch Kasten „Lebensqualität – was ist das?“ auf Seite 59), insbesondere wenn sich Ihre Krankheitssituation verändert. In Gesprächen und mittels speziellen Fragebögen kann die Lebensqualität erfasst werden.

Außerdem *soll* Ihr Behandlungsteam nach Expertenmeinung regelmäßig prüfen und erfassen, ob Sie psychoonkologische Unterstützung

benötigen. Auch Ihre Angehörigen sind in die psychoonkologische Betreuung mit einzubeziehen. Eine psychoonkologische Fachkraft sollte fest zu Ihrem Behandlungsteam gehören. Mit dieser Person können Sie verschiedene Themen besprechen, zum Beispiel persönliche Sorgen, Ihre Einstellung zur Krankheit, den Umgang mit sich selbst und anderen, Partnerschaft, Sexualität, Familie oder Beruf. Manchmal genügt es, „einfach nur über die Krankheit zu sprechen“, Ängste und Sorgen loszuwerden.

Bei größerem Unterstützungsbedarf *sollen* die behandelnden Ärzte Ihnen die folgenden Behandlungsmöglichkeiten anbieten:

- Entspannungsverfahren;
- Patientenschulungen oder Patientenseminare, die Ihnen helfen können, die Krebserkrankung besser zu verarbeiten und mit ihr umzugehen;
- psychotherapeutische Verfahren in Form von Einzel-, Gruppen- oder Paarsitzungen.

Hochwertige Studien haben gezeigt, dass die meisten dieser Verfahren bei Betroffenen Ängste und Depressionen lindern und die Lebensqualität sowie das psychische Wohlbefinden verbessern können.

Die Expertengruppe ist der Meinung, dass Ihr Behandlungsteam Sie darüber beraten *soll*, dass Sie auch nach dem Klinikaufenthalt und in der Nachsorge weiterhin psychoonkologisch betreut werden können. Adressen und Anlaufstellen, auch Kontakte zur Selbsthilfe, finden Sie ab Seite 182.



### Patientenleitlinie „Psychoonkologie“

Ausführliche Informationen finden Sie in der Patientenleitlinie „Psychoonkologie – Psychosoziale Unterstützung für Krebspatienten und Angehörige“.

Diese Patientenleitlinie möchte Sie

- darüber informieren, was man unter Psychoonkologie versteht;
- mögliche Folgen und Belastungen einer Krebserkrankung beschreiben;
- über die Untersuchungen und Behandlungsmöglichkeiten bei Belastungen aufklären;
- auf Unterstützungsmöglichkeiten, Einrichtungen, Beratungs- und Hilfsangebote hinweisen;
- darin unterstützen, im Gespräch mit Ihrem Behandlungsteam für Sie hilfreiche Fragen zu stellen;
- auf Tipps zum Umgang mit der Krankheit im Alltag aufmerksam machen.

Die Patientenleitlinie ist im Internet frei verfügbar und kann bei der Deutschen Krebshilfe kostenlos als Broschüre bestellt werden:

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien)

[www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek](http://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek)

## Sozialrechtliche Unterstützung

Eine Krebserkrankung wirft oftmals auch sozialversicherungsrechtliche und existenzielle Fragen auf. Manchmal ist es nicht mehr möglich, in den Beruf zurückzukehren.

Deshalb stellen sich zum Beispiel Fragen wie:

- Wie sichere ich künftig mein Einkommen?
- Welche Hilfen kann ich in Anspruch nehmen?
- Wie sind meine Angehörigen abgesichert?

Ein paar Hilfestellungen geben wir Ihnen in dieser Patientinnenleitlinie. Diese stammen nicht aus der Leitlinie. Die Tipps können aber trotzdem hilfreich sein, da Betroffene ihre eigenen Erfahrungen gesammelt und für Sie aufbereitet haben.

### Anlaufstellen bei sozialrechtlichen Fragestellungen

Wenn Sie zu sozialrechtlichen Themen Fragen haben, stehen Ihnen zum Beispiel Sozialdienste, Krebsberatungsstellen und das INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe als Anlaufstellen zur Verfügung. Es ist wichtig, dass Sie und Ihre Angehörigen jemanden haben, den Sie vertrauensvoll ansprechen können und der Sie unterstützt. Sie können sich auch im Krankenhaus mit dem Wunsch melden, eine Sozialdienstmitarbeiterin zu sprechen. Oder Sie wenden sich nach der Entlassung an eine Krebsberatungsstelle oder eine andere Fachberatung, schildern Ihr Problem und vereinbaren einen Beratungstermin. Erfahrungen mit dem Thema haben zudem Patientenorganisationen. Beratungsstellen gibt es auch bei Ihrer Krankenversicherung, dem zuständigen Rentenversicherungsträger, Sozialverbänden, dem Sozialamt, dem Versorgungsamt oder der Arbeitsagentur. Adressen finden Sie ab Seite 182.



### Welche Sozialleistungen gibt es?

Es gibt eine Vielzahl von Sozialleistungen, die Sie in Anspruch nehmen können. Es handelt sich um Sach- oder Geldleistungen, die Ihnen zumindest eine gewisse materielle Sicherheit geben sollen. Häufige Leistungen sind Krankengeld, Schwerbehindertenausweis und medizinische Rehabilitation. Darüber hinaus gibt es noch einige andere Leistungen. Worauf Sie im Einzelnen Anspruch haben, hängt auch von Ihrer persönlichen Situation ab, zum Beispiel vom Einkommen, von der Dauer und Schwere der Krankheit oder davon, wo Sie versichert sind.

Es gibt außerdem Leistungen, zu denen Sie selbst beitragen müssen. Beispielsweise müssen Sie dafür Sorge tragen, alle Unterlagen vollständig einzureichen, die für die Bewilligung von Leistungen erforderlich sind.



Es kann vorkommen, dass Sie eine Ablehnung aus Ihnen nicht nachvollziehbaren Gründen erhalten oder dass befristete Leistungen auslaufen. In diesen Fällen sollten Sie Ihre Rechte kennen und sich beraten lassen, wenn Sie unsicher sind (siehe Kapitel „Ihr gutes Recht“ ab Seite 169).

Hier ein paar praktische Tipps:

- Wenn Sie bis vor der Erkrankung gearbeitet haben, erhalten Sie zunächst sechs Wochen Lohnfortzahlung. Danach beginnt das Krankengeld, das Sie bei der Krankenkasse beantragen müssen. Die Krankenkasse gewährt das Krankengeld in der Regel für 78 Wochen.
- Möglicherweise steht eine Rückkehr zum Arbeitsplatz in Frage oder wird von außen in Frage gestellt (Frühberentung). Hier ist es wichtig, dass Sie Ihre Rechte, mögliche Nachteile und Folgen kennen, bevor Sie Entscheidungen treffen.
- Wenn Sie zur Arbeit zurückkehren, gibt es die Möglichkeit der stufenweisen Wiedereingliederung. Ihr Arzt legt die Wiedereingliederung in Abstimmung mit Ihnen, Ihrem Arbeitgeber und Ihrer Krankenkasse fest.
- Wenn Sie die Arbeit tatsächlich – auch nach einer Reha und entsprechender Beratung – nicht wiederaufnehmen können, ist zu prüfen, ob Sie eine Rente erhalten können.
- Wenn Sie Sorge haben, ob das Einkommen der Familie zum Lebensunterhalt reicht, sollten Sie sich über sozialrechtliche Leistungen zur Sicherung der Lebensgrundlage informieren, beispielsweise beim Arbeitsamt, Jobcenter oder Sozialamt. Lassen Sie sich dabei unterstützen.
- Der Grad der Behinderung (GdB) gibt an, wie stark jemand aufgrund einer Funktionsbeeinträchtigung (Behinderung) eingeschränkt ist. Das Versorgungsamt legt den GdB fest.
- Bei einer Krebserkrankung erhalten Sie mindestens einen GdB von 50 für die ersten fünf Jahre. Danach wird der GdB erneut überprüft. Ab einem GdB von 50 bekommen Sie einen Schwerbehindertenausweis.

Einen Antrag auf dieses Dokument können Sie direkt bei Ihrem zuständigen Versorgungsamt stellen. Informationen hierzu finden Sie im Internet. [www.integrationsaemter.de](http://www.integrationsaemter.de) Die jeweilige Adresse können Sie beim Bürgeramt der Stadt beziehungsweise der Kommune erfragen.

- Bei einem GdB von 30 oder 40 können Sie eine sogenannte Gleichstellung bei der Agentur für Arbeit beantragen. Sie erhalten dann ähnliche Leistungen wie Schwerbehinderte, etwa einen besonderen Kündigungsschutz. Bei einer Krebserkrankung wird der GdB im Allgemeinen nur für einige Jahre bestimmt. Danach erfolgt meist eine Nachprüfung. Die Behörde kann jederzeit das Vorliegen der Voraussetzungen für die Behinderung erneut prüfen. Getroffene Feststellungen können aufgehoben oder verändert werden, wenn festgestellt wird, dass sich die gesundheitlichen Verhältnisse verbessert (Heilungsbewährung) oder verschlechtert (Verschlechterungsantrag) haben. Auch Sie selbst können jederzeit einen Änderungsantrag stellen.
- Wenn Sie auf Hilfe angewiesen sind, insbesondere bei der Selbstversorgung, dann könnten Leistungen über die Pflegekasse für Sie in Frage kommen. Der Antrag wird bei der Krankenkasse, unter deren Dach die Pflegekasse sitzt, gestellt. Die Krankenkasse beauftragt dann den Medizinischen Dienst (MDK), der bei Ihnen zu Hause einen Besuch macht, um Ihren Pflegebedarf zu überprüfen. Es gibt zudem hauswirtschaftliche Dienste oder Nachbarschaftshilfen, die vielleicht für Sie geeignet sind. Erkundigen Sie sich bei Beratungsstellen und Pflegestützpunkten. Dort können Sie sich auch zur Finanzierung dieser Hilfen beraten lassen.



## Selbsthilfe

Vielen neu Erkrankten macht es hier Hoffnung und Mut, sich mit anderen Frauen auszutauschen und zu erfahren, wie sie den Alltag bewältigen. Diese können ein „lebendes Beispiel“ sein, dass sich die Krankheit und die auftretenden Belastungen verarbeiten lassen. Sie können glaubhaft Zuversicht vermitteln und damit helfen, Ängste zu überwinden und ein selbstbestimmtes Leben zu führen. Dies ist auch Voraussetzung für eine positive Einstellung zu den notwendigen Behandlungen und für eine aktive Mitwirkung am Behandlungsprozess. Adressen finden Sie ab Seite 182 und im Internet. [www.frauenselbsthilfe.de](http://www.frauenselbsthilfe.de)



### Frauenselbsthilfe nach Krebs (FSH)

Die Frauenselbsthilfe nach Krebs ist eine der ältesten und größten Krebs-Selbsthilfeorganisationen in Deutschland. Neben dem Bundesverband gibt es elf Landesverbände und bundesweit ein dichtes Netz regionaler Gruppen, in denen etwa 35.000 Frauen und Männer mit unterschiedlichen Erkrankungen Rat und Hilfe finden.

In der FSH werden keine Mitgliedsbeiträge erhoben. Die Teilnahme an den Gruppentreffen ist kostenfrei und unverbindlich. Dieses Angebot ist möglich, da sich die FSH durch die Unterstützung der Deutschen Krebshilfe finanziert. [www.frauenselbsthilfe.de](http://www.frauenselbsthilfe.de)

## 19. Ihr gutes Recht

**Eine Krebserkrankung ist in jeder Hinsicht eine große Herausforderung. Dabei ist es auch gut zu wissen, welche Rechte Sie als Patientin haben und wie man für bestimmte Situationen vorsorgen kann.**

In jeder Phase Ihrer Erkrankung ist es gut, wenn Sie sich aktiv an der Behandlung beteiligen. Manchmal kann es auch zu Unstimmigkeiten oder Problemen kommen. Dann ist es wichtig, dass Sie Ihre Rechte kennen und wahrnehmen.

Im Jahr 2013 hat die Bundesregierung das Patientenrechtegesetz verabschiedet. In ihm ist zum Beispiel festgehalten, dass Sie ein Recht auf umfassende Information und auf Einsicht in Ihre Krankenakte haben. Die wichtigsten Regelungen finden Sie in einer Informationsbroschüre im Internet. [www.patientenbeauftragter.de/patientenrechte](http://www.patientenbeauftragter.de/patientenrechte)



### Sie haben das Recht auf

- freie Arztwahl;
- neutrale Informationen;
- umfassende Aufklärung durch die behandelnde Ärztin;
- Schutz der Privatsphäre (Datenschutz);
- Selbstbestimmung (einschließlich des Rechts auf „Nicht wissen wollen“ und des Rechts, eine Behandlung abzulehnen);
- Beschwerde.



### Darüber hinaus haben Sie das Recht auf

- eine qualitativ angemessene und lückenlose Versorgung;
- eine sachgerechte Organisation und Dokumentation der Untersuchung;



- Einsichtnahme in die Befunde, zum Beispiel CT-Aufnahmen, Arztbriefe; Sie können sich Kopien anfertigen lassen;
- eine ärztliche Zweitmeinung.

Wenn die gesetzliche Krankenkasse die Kostenübernahme einer Behandlung ablehnt, können Sie innerhalb eines Monats schriftlichen Widerspruch dagegen einlegen. Dann kann dies durch den MDK (Medizinischer Dienst der Krankenversicherung) geprüft werden.

Sie haben beim MDK ein Recht auf:

- Auskunft: Wenn Sie Fragen zu Ihren gespeicherten Daten haben, erhalten Sie Auskunft darüber, woher die Daten stammen, wer die Daten bekommt und warum sie beim MDK gespeichert werden.
- Akteneinsicht: Wenn Sie es wünschen, können Sie Ihre Akte beim MDK einsehen. Dieses Recht kann auch ein Bevollmächtigter, zum Beispiel Angehöriger oder Rechtsanwalt, wahrnehmen.
- Widerspruch: Wenn Sie nicht mit der Weitergabe von Daten einverstanden sind, können Sie widersprechen. Über das MDK-Begutachtungsergebnis hinausgehende Informationen wie Befunde werden auf schriftlichen Wunsch nicht an den Leistungserbringer, zum Beispiel die Hausärztin, übermittelt.

Wenn Sie einen Behandlungsfehler vermuten, können Sie sich an den MDK [www.mdk.de](http://www.mdk.de) oder an die Gutachterkommission und Schlichtungsstelle Ihrer zuständigen Landesärztekammer wenden. Deren Adressen finden Sie unter anderem in dem Wegweiser „Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen bei den Ärztekammern“ der Bundesärztekammer. [www.bundesaerztekammer.de/patienten](http://www.bundesaerztekammer.de/patienten)

## Ärztliche Zweitmeinung

Vielleicht sind Sie unsicher, ob eine vorgeschlagene Behandlung für Sie wirklich geeignet ist. Wenn Sie Zweifel haben, sprechen Sie offen mit



Ihrem Behandlungsteam. Machen Sie dabei auch auf Ihre Unsicherheiten und Ihre Vorstellungen und Wünsche aufmerksam. Es kann hilfreich sein, sich auf ein solches Gespräch vorzubereiten, indem Sie sich Fragen aufschreiben und bei vertrauenswürdigen Quellen noch einmal gezielt Informationen suchen (Adressen ab Seite 182).

Lassen sich Ihre Zweifel auch in einem weiteren Gespräch nicht ausräumen oder haben Sie das Gefühl, nicht sorgfältig genug beraten worden zu sein, können Sie eine zweite Meinung einholen. Sie haben das Recht dazu. Die dazu notwendigen Kopien Ihrer Unterlagen händigt Ihnen Ihr Arzt aus. Die Kosten der Kopien können Ihnen in Rechnung gestellt werden. Wenn Sie vor einer folgenreichen Behandlungsentscheidung mehr Sicherheit durch eine zweite Meinung wünschen, werden Ihre behandelnden Ärztinnen das in der Regel verstehen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Arzt für eine zweite Meinung zu finden. Sie können sich zum Beispiel an die durch die Deutsche Krebsgesellschaft zertifizierten Zentren wenden, die große Erfahrung in der Behandlung von krebserkrankten Menschen haben. Sie können Ihre behandelnde Ärztin auch direkt fragen. Unter Umständen können Ihnen auch die Kassenärztlichen Vereinigungen, Ihre Krankenkasse und Selbsthilforganisationen Auskunft geben. In der Regel übernehmen die Kassen bei schwerwiegenden Behandlungsentscheidungen die Kosten für eine Zweitmeinung. Am besten fragen Sie vorher dort nach.

Meist haben Sie als Patientin Zeit, sich eine Zweitmeinung einzuholen. Sie sollten aber darauf achten, dass der Beginn der Behandlung nicht allzu sehr verzögert wird.

## Datenschutz im Krankenhaus

Bei einem Krankenhausaufenthalt werden viele sehr persönliche Daten oder Informationen von Ihnen erhoben. Diese werden in Ihrer Patientenakte gesammelt: Krankengeschichte, Diagnosen, Untersuchungs-



ergebnisse, Behandlungen und vieles mehr. Hierzu gehört auch, dass Fragebögen, die Sie vielleicht ausgefüllt haben, in der Krankenakte verbleiben. All diese Befunde braucht das Behandlungsteam, um Ihnen eine gute Behandlung zu ermöglichen. Gleichzeitig ist es auch wichtig, dass verschiedene an Ihrer Behandlung beteiligte Personen wie Ärzte, Psychologinnen oder das Pflegepersonal Einblick in die Untersuchungsakte haben.

Um Missbrauch zu vermeiden, gibt es aber Regeln für den Umgang mit Patientendaten:

- Alle Berufsgruppen des Behandlungsteams unterliegen der Schweigepflicht. Ihre persönlichen Daten dürfen nur mit Ihrer Erlaubnis erhoben, gespeichert, verarbeitet und an Dritte weitergeleitet werden.
- Und sie dürfen nur insofern erhoben werden, wie sie für Ihre Behandlung erforderlich sind. Hierzu schließen Sie mit dem Krankenhaus einen Behandlungsvertrag ab, in dem Sie auch Ihre Einwilligungserklärung zur Datenverarbeitung und Datenübermittlung geben. Dies muss schriftlich festgehalten werden. Sie dürfen die Einwilligung auch verweigern oder jederzeit widerrufen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.
- Auf Ihre Daten dürfen nur an Ihrer Behandlung beteiligte Personen zugreifen und auch nur soweit, wie es für die Therapie erforderlich ist. Auch das Verwaltungspersonal darf Ihre Daten nutzen, aber nur insofern es zur Abwicklung für Verwaltungsprozesse erforderlich ist.
- Ihre Krankenakte muss stets so aufbewahrt werden, dass Unbefugte nicht an sie gelangen können.
- Ihre Patientendaten dürfen im Krankenhaus bis zu 30 Jahren gespeichert werden. Spätestens danach müssen sie datenschutzgerecht entsorgt werden. Während dieser Zeit und nach Abschluss Ihrer Behandlung werden elektronisch erhobene Daten gesperrt und die Papierakte im Krankenhausarchiv hinterlegt. Ein Zugriff ist dann nur in bestimmten Fällen möglich, zum Beispiel bei einer weiteren Behandlung.

## 20. Leben mit Brustkrebs

**Ein paar Hilfestellungen und praktische Tipps zum Leben mit der Erkrankung geben wir Ihnen in dieser Patientinnenleitlinie. Diese stammen nicht aus der S3-Leitlinie. Die Tipps können aber trotzdem hilfreich sein, da Selbstbetroffene ihre eigenen Erfahrungen gesammelt und für Sie aufbereitet haben.**

Eine Krebserkrankung verändert den Alltag von Erkrankten und ihren Angehörigen. Nicht nur die Erkrankung selbst, auch die Behandlungen und ihre Folgen haben Auswirkungen auf das gewohnte Leben. Auch mit der Krebserkrankung gilt es, den Alltag zu bewältigen und das eigene Leben selbständig und lebenswert zu gestalten.

### Geduld mit sich selbst haben

Geben Sie Ihrem Körper für die Genesung Zeit, und haben Sie mit sich Geduld. Akzeptieren Sie Ihre Erkrankung als Schicksalsschlag, und schauen Sie nach vorne. Auch wenn es merkwürdig klingt: Viele Betroffene berichten, dass sich ihr Leben verändert hat und intensiver wurde. Überlegen Sie, was Ihnen früher in Krisen geholfen hat: Woraus können Sie Kraft schöpfen? Was bereitet Ihnen besondere Freude? Wobei entspannen Sie sich am besten?

### Verändertes Körperbild

Eine fehlende Brust oder Haarausfall können seelisch belasten. Es ist daher wichtig, dass Sie sich Ihrem Behandlungsteam anvertrauen. Bei Bedarf können Sie psychologische Hilfe in Anspruch nehmen. Sie können sich auch an eine Selbsthilfegruppe wenden. Gespräche mit Gleichbetroffenen sind oft sehr hilfreich.

Gerade eine Operation der Brust ist für viele Frauen weit mehr als ein medizinischer Eingriff. Sie hinterlässt nicht nur eine Narbe, sondern verändert Ihr äußeres weibliches Erscheinungsbild. Diese sichtbare



Versehrtheit kann eine seelische Belastung sein. Setzen Sie sich in Ruhe damit auseinander. Viele Frauen entscheiden sich dafür, mit der flachen Brust zu leben, und gleichen die fehlende Brust im Alltag mit einem Ersatzmaterial (Fachbegriff: Epithese) aus, das in einen Spezial-BH eingelegt wird. Damit ist auch Sport wie zum Beispiel Schwimmen problemlos möglich.



### Hilfsmittel zum Brustausgleich

Um eine fehlende oder zu kleine Brust optisch auszugleichen, gibt es verschiedene Hilfsmittel. Einige Sanitätshäuser bieten zum Beispiel spezielle Büstenhalter an. Diese Spezial-BHs haben eingesetzte Taschen, in die eine Prothese aus Schaumstoff oder Silikon eingelegt werden kann. Es gibt auch entsprechende Badeanzüge und Bikinis. Brustprothesen und Spezial-BHs gelten als Hilfsmittel und müssen ärztlich verordnet werden. Über geeignete Sanitätshäuser können Sie sich in Ihrem Krankenhaus oder bei Ihrer Krankenkasse informieren. In der Regel übernimmt die gesetzliche Krankenkasse einen Teil der Kosten. Da der Zuschuss je nach Krankenkasse unterschiedlich sein kann, sollten Sie sich zuvor bei Ihrer Kasse erkundigen. Üblich ist eine Erstausrüstung mit ein bis zwei Brustprothesen und zwei Spezial-BHs. Pro Jahr können Sie bis zu zwei Spezial-BHs und alle zwei Jahre eine neue Brustprothese erhalten.

### Bei Haarausfall: Kopfbedeckungen und Perücken

Es kann sein, dass Ihnen zum Beispiel durch eine Chemotherapie die Haare ausfallen. Nachdem die Behandlung zu Ende ist, wachsen die Haare wieder nach. Möglicherweise helfen Ihnen in der Zwischenzeit verschiedene Kopfbedeckungen wie Tücher, Mützen, Kappen oder auch Perücken, dass Sie mit Ihrem Aussehen zufriedener sind und sich wieder wohl fühlen. Tücher aus Baumwolle, reiner Seide oder Viskose eignen sich besser als solche aus Kunststoff, zum Beispiel lassen sie sich besser

befestigen. Sollten Sie sich für eine Perücke entscheiden, ist es vorteilhaft, diese bereits vor dem Haarausfall zu kaufen. Für ärztlich verordneten Haarersatz übernehmen gewöhnlich die Krankenkassen die Kosten oder zahlen zumindest einen Zuschuss. Es ist ratsam, vorher mit Ihrer Krankenkasse zu klären, welche Kosten sie übernimmt.

Eine Alternative bei lichtem Haar sind sogenannte Streuhaare, die die Haare optisch dichter wirken lassen können. Sie werden als Pulver auf das Haar gestreut. Durch statische Anziehung verbinden sie sich mit dem eigenen Haar und halten dann bis zur nächsten Haarwäsche. Sie sind rezeptfrei erhältlich.

Bei Verlust von Wimpern und Augenbrauen können Kosmetikseminare hilfreich sein. Kontaktadressen finden Sie unter anderem im Internet. [www.dkms-life.de/programme-seminare/kosmetik-seminar](http://www.dkms-life.de/programme-seminare/kosmetik-seminar)

### Partnerschaft und Sexualität

Der Krebs macht nicht nur uns selbst zu schaffen, auch Ehe oder Partnerschaft leiden oft unter der neuen Situation. Die Partner oder Partnerinnen von Krebspatientinnen kämpfen mit dem Gefühl der Macht- und Hilflosigkeit. Umso wichtiger ist eine gegenseitige Offenheit anstelle von Rückzug und Isolation. Wer die Krankheit als Paar gemeinsam durchsteht, den kann meist so schnell nichts mehr auseinanderbringen.

Insbesondere eine Antihormontherapie, die meist mehr als fünf Jahre andauert, kann deutliche Auswirkungen auf das Sexualleben haben. Ein vertrauensvoller Umgang miteinander und offene Gespräche über die persönlichen Wünsche von Beginn der Erkrankung an sind nun ganz besonders wichtig für die Beziehung. Bedenken Sie auch, dass Ihr Partner oder Ihre Partnerin nicht wissen kann, was Sie jetzt am meisten brauchen und wünschen, wenn Sie es ihm oder ihr nicht sagen.





Die Herausforderung besteht darin, in der veränderten Lebenssituation nicht zurückzuschauen auf das, was nicht mehr möglich ist, sondern den Körper anzunehmen, wie er ist, und neue Formen der Sexualität auszuprobieren.

Wenden Sie sich bei Fragen und Problemen an Ihren Frauenarzt. Auch Sexualtherapeutinnen können hier helfen.

## Kinder

Mütter, die an Krebs erkrankt sind, empfinden ihre Doppelrolle als Mutter und Patientin oft als sehr belastend. Wenn ein Elternteil an Krebs erkrankt, spüren Kinder – egal welchen Alters – sehr genau, dass „etwas nicht in Ordnung“ ist.

Sprechen Sie mit Ihrem Kind, dabei stellen sich die Fragen: Welches sind die richtigen Worte? Wie viel müssen Kinder wissen? Wie kann es kindgerecht vermittelt werden?

Offene Gespräche, die dem Alter des Kindes entsprechend angepasst sind, bieten dem Kind die Chance, die Veränderungen in der Familie einzuordnen, anzunehmen und auch zu verarbeiten. Durch diese Offenheit bleibt man dem Kind als Vertrauensperson erhalten.

Hierbei kann es hilfreich sein, sich rechtzeitig professionelle Unterstützung zu holen. Die besten Ansprechmöglichkeiten sind zum Beispiel Krebsberatungsstellen, Psychoonkologen, psychologische Beratungsstellen oder die eigene Ärztin beziehungsweise der Kinderarzt. Adressen und Anlaufstellen finden Sie im Kapitel „Für Familien mit Kindern“ auf Seite 185.

## Familiäres Umfeld

Oftmals sind nicht nur die Betroffenen selbst mit der Erkrankung überfordert, sondern das gesamte familiäre Umfeld. Dieses kann manchmal

nicht mit der Erkrankung und den daraus entstehenden Ängsten und Sorgen umgehen. Geben Sie Ihrer Familie zu erkennen, wie Sie sich fühlen und was Ihnen in der jeweiligen Situation guttut und was nicht. Es gibt inzwischen auch zahlreiche Selbsthilfegruppen für Angehörige. Wer viel hilft, darf sich auch zugestehen, selbst Hilfe in Anspruch zu nehmen. Mehr dazu im Kapitel „Hinweise für Angehörige und Freunde“ auf Seite 180.



## Freunde und Bekannte

Um die Lebensqualität zu erhalten und zu fördern, brauchen Sie auch Kontakte zu Freunden und Bekannten. Sie leben gleichfalls – wenn auch auf eine andere Art und Weise – mit der Erkrankung und sind mit Ihren Beschwerden nicht so vertraut.

Manchmal erhalten Sie vielleicht auch Ratschläge, die Ihnen nicht helfen, aber sicher trotzdem gut gemeint sind. Sagen Sie Ihrem Freundeskreis klar, dass Sie in guter ärztlicher Behandlung sind.

Lassen Sie sich von Ihrem körperlichen Zustand leiten und sagen Sie deutlich, was Sie können und was nicht. Reden Sie ehrlich miteinander, damit Sie die Ängste gemeinsam überwinden können.

## Austausch mit anderen

Eine Krebserkrankung kann eine besondere seelische Belastung sein. Vielen fällt es leichter, einem „Fremden“ alle Sorgen und Nöte zu schildern und dem Rat eines Menschen zu vertrauen, der selbst betroffen ist. Scheuen Sie sich nicht, über Ihre Situation in einer Selbsthilfegruppe zu sprechen. Adressen finden Sie ab Seite 182 und im Internet.

[www.frauenselbsthilfe.de](http://www.frauenselbsthilfe.de) und [www.netzwerkstattkrebs.de](http://www.netzwerkstattkrebs.de)



Ebenso besteht die Möglichkeit einer psychoonkologischen Betreuung (siehe Seite 162). Nutzen Sie die Chance, Ihre Erkrankung aktiv zu verarbeiten.





## Körperliche Bewegung und Sport



Es ist wissenschaftlich belegt, dass Sport und Bewegung einen positiven Einfluss auf das gesamte Wohlbefinden von Betroffenen haben (siehe auch Kapitel „Bewegung fördern“ auf Seite 126).

Bringen Sie Ihren Körper sanft in Bewegung. Das Trainingsprogramm sollte Sie nicht überfordern. Durch eine bessere körperliche Fitness lassen sich auch häusliche und berufliche Arbeiten leichter bewältigen. Das Vertrauen in den eigenen Körper steigt wieder und die Abwehrkräfte werden gestärkt.

Mit Sport und Bewegung können Sie:

- aktiv zu Ihrer Genesung beitragen;
- die allgemeine Fitness verbessern;
- das Herz-Kreislauf-System verbessern;
- die Merk- und Gedächtnisfähigkeit verbessern;
- die Balance von Körper, Geist und Seele wahrnehmen;
- dem Müdigkeitssyndrom „Fatigue“ entgegenwirken;
- die Lebensqualität steigern und noch vieles mehr.

Suchen Sie sich am besten eine Sportart, die Ihnen Spaß macht. Besonders geeignet sind Nordic Walking, Joggen, Schwimmen und Radfahren. Auch Ballspiele, Tanzen oder Gymnastik halten Sie fit. Viele Sportvereine und auch Fitnessstudios bieten inzwischen Gruppentraining für Krebspatientinnen an. Dort können Sie auch Kontakte knüpfen und die Gemeinschaft einer Gruppe erleben. Vielleicht können Sie auch Rehabilitationssport – kurz: Reha-Sport – betreiben. Dieser richtet sich nach Ihren körperlichen Bedürfnissen. Besprechen Sie mit Ihrer Ärztin, ob sie Ihnen diesen verordnen kann. Sport unter Gleichgesinnten tut vielen gut. Adressen und Anlaufstellen finden Sie ab Seite 182.



## Arbeitsplatz

Manchen Betroffenen ist es wichtig, wieder berufstätig sein zu können. Doch Ihre Erkrankung kann aus der beruflichen Tätigkeit nicht ausgeklammert werden. Der offene Umgang mit der Krankheit am Arbeitsplatz kann unter Umständen zwiespältig sein. Wägen Sie ab, wie viel Offenheit Ihnen nutzt.

Nach längerer Arbeitsunfähigkeit bietet die stufenweise Wiedereingliederung Ihnen die Möglichkeit, sich nach und nach wieder an ein normales Arbeitspensum zu gewöhnen. Gegebenenfalls besteht die Möglichkeit von integrativen Maßnahmen am Arbeitsplatz nach Schwerbehindertenrecht.

Falls Sie Schwierigkeiten mit Ihrem Arbeitsverhältnis haben, wenden Sie sich an Ihren behandelnden Arzt. Er kann Ihnen sagen, an welche Stellen Sie sich wenden können.

Auch in Broschüren finden Sie hilfreiche Informationen zu diesem Thema:

- Broschüre „Wegweiser zu Sozialleistungen – Die blauen Ratgeber 40“ der Deutschen Krebshilfe.  
[www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek](http://www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infothek)
- Broschüre „Soziale Informationen“ der Frauenselbsthilfe nach Krebs (FSH).  
[www.frauenselbsthilfe.de/medien/soziale-informationen-1.html](http://www.frauenselbsthilfe.de/medien/soziale-informationen-1.html)

## 21. Hinweise für Angehörige und Freunde

**Im Mittelpunkt bei einer Krebserkrankung steht der erkrankte Mensch. Dennoch betrifft die veränderte Situation nicht nur die erkrankte Person, sondern auch die Menschen, die ihr nahestehen: Familie, Partner oder Partnerin, Kinder, weitere Angehörige und Freunde.**

Sie als Angehörige sind in besonderem Maße gefordert, denn für die betroffene Person ist Ihre Unterstützung ausgesprochen wichtig, um sich mit der Erkrankung auseinandersetzen zu können und damit umgehen zu lernen. Das verlangt Ihnen sowohl emotional als auch praktisch eine Menge ab. Liebevoll und verständnisvoll miteinander umzugehen, ist nicht leicht, wenn schwere Sorgen Sie belasten und dazu noch der Alltag organisiert werden muss. Es hilft, wenn Sie einander Achtung und Vertrauen entgegenbringen und offen miteinander reden. Denn Sie sind ebenfalls – wenn auch indirekt – davon betroffen.

Als Angehörige sind Sie in einer schwierigen Situation: Sie wollen helfen und unterstützen und brauchen gleichzeitig vielleicht selbst Hilfe. Einen Menschen leiden zu sehen, der Ihnen nahesteht, ist schwer. Pflege und Fürsorge für einen kranken Menschen können dazu führen, dass Sie selbst auf vieles verzichten, auf Dinge, die Ihnen lieb sind, wie Hobbys, Sport, Kontakte oder Kultur. Umgekehrt mag es Ihnen egoistisch erscheinen, dass Sie etwas Schönes unternehmen, während die oder der andere krank ist. Doch damit ist beiden Seiten nicht geholfen. Wenn Sie nicht auf sich selbst Acht geben, besteht die Gefahr, dass Sie bald keine Kraft mehr haben, für den anderen Menschen da zu sein.

Sie können sich auch Hilfe holen, um die belastende Situation zu verarbeiten. Sie haben zum Beispiel selbst die Möglichkeit, sich beratende oder psychotherapeutische Unterstützung zu suchen. Die meisten Krebsberatungsstellen betreuen Kranke und Angehörige gleichermaßen. Im Rahmen einer psychoonkologischen Betreuung können auch Familienge-

sprache wahrgenommen werden. Hilfe bei konkreten Alltagsfragen wie der Organisation des Haushalts oder der Kinderbetreuung bieten vielfach auch Gemeinden beziehungsweise kirchliche Einrichtungen wie zum Beispiel Caritas oder Diakonie an oder auch der Sozialdienst der Klinik, in der Ihre Angehörige betreut wird. Zögern Sie nicht, diese Angebote wahrzunehmen. Außerdem bieten Selbsthilfegruppen in vielen Städten für die Angehörigen krebserkrankter Menschen die Gelegenheit, sich auszutauschen und Unterstützung zu finden. Wer viel hilft, darf sich zugestehen, auch selbst Hilfe in Anspruch zu nehmen, um sich nicht zu erschöpfen. Alles, was Sie entlastet, hilft auch dem erkrankten Menschen, um den Sie sich sorgen. Das ist nicht egoistisch, sondern vernünftig.

Die Deutsche Krebshilfe bietet zum Thema „Hilfen für Angehörige“ einen ausführlichen Ratgeber an, der auch auf die spezielle Situation der Kinder eingeht.

[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

## 22. Adressen und Anlaufstellen

**Wir haben für Sie eine Auswahl an Adressen von möglichen Anlauf- und Beratungsstellen zusammengestellt. Die nachfolgende Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.**

### Selbsthilfe

#### **Bundesverband der Frauenselbsthilfe nach Krebs e. V.**

Haus der Krebs-Selbsthilfe  
Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn  
Telefon: 0228 33889400  
Telefax: 0228 33889401  
[kontakt@frauenselbsthilfe.de](mailto:kontakt@frauenselbsthilfe.de)  
[www.frauenselbsthilfe.de](http://www.frauenselbsthilfe.de)

Wo sich eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe befindet, können Sie unter [www.frauenselbsthilfe.de/kontakt/gruppen-vor-ort.html](http://www.frauenselbsthilfe.de/kontakt/gruppen-vor-ort.html) oder telefonisch unter 0228 33889400 erfragen.

#### **BRCA-Netzwerk e. V.**

Hilfe bei familiärem Brust- und Eierstockkrebs  
Haus der Krebs-Selbsthilfe  
Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn  
Telefon: 0228 33889100  
Telefax: 0228 33889110  
[info@brca-netzwerk.de](mailto:info@brca-netzwerk.de)  
[www.brca-netzwerk.de](http://www.brca-netzwerk.de)

#### **Netzwerk Männer mit Brustkrebs e. V.**

Höhenstr. 4  
75196 Remchingen  
Telefon: 07232 79463 oder 05121 515478  
[kontakt@brustkrebs-beim-mann.de](mailto:kontakt@brustkrebs-beim-mann.de)  
[www.brustkrebs-beim-mann.de](http://www.brustkrebs-beim-mann.de)

Auskunft erhalten Sie auch bei der Nationalen Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS). Hier finden Sie Adressen von allen Selbsthilfegruppen, die bundesweit arbeiten, nicht nur für Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen:

#### **NAKOS**

Otto-Suhr-Allee 115  
10585 Berlin  
Telefon: 030 31018980  
Telefax: 030 31018970  
[selbsthilfe@nakos.de](mailto:selbsthilfe@nakos.de)  
[www.nakos.de](http://www.nakos.de)

### Beratungsstellen

Die Ländergesellschaften der Deutschen Krebsgesellschaft unterhalten Beratungsstellen für Krebspatienten und deren Angehörige. Die Adressen und Öffnungszeiten erfahren Sie in den einzelnen Geschäftsstellen.

#### **Baden-Württemberg**

Krebsverband Baden-Württemberg e. V.  
Adalbert-Stifter-Straße 105  
70437 Stuttgart  
Telefon: 0711 84810770  
Telefax: 0711 84810779  
[info@krebsverband-bw.de](mailto:info@krebsverband-bw.de)  
[www.krebsverband-bw.de](http://www.krebsverband-bw.de)

#### **Bayern**

Bayerische Krebsgesellschaft e. V.  
Nymphenburgerstraße 21a  
80335 München  
Telefon: 089 5488400  
Telefax: 089 54884040  
[info@bayerische-krebsgesellschaft.de](mailto:info@bayerische-krebsgesellschaft.de)  
[www.bayerische-krebsgesellschaft.de](http://www.bayerische-krebsgesellschaft.de)

#### **Berlin**

Berliner Krebsgesellschaft e. V.  
Robert-Koch-Platz 7  
10115 Berlin  
Telefon: 030 2832400  
Telefax: 003 2824136  
[info@berliner-krebsgesellschaft.de](mailto:info@berliner-krebsgesellschaft.de)  
[www.berliner-krebsgesellschaft.de](http://www.berliner-krebsgesellschaft.de)

#### **Brandenburg**

Brandenburgische Krebsgesellschaft e. V.  
Charlottenstraße 57  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 864806  
Telefax: 0331 8170601  
[mail@krebsgesellschaft-brandenburg.de](mailto:mail@krebsgesellschaft-brandenburg.de)  
[www.krebsgesellschaft-brandenburg.de](http://www.krebsgesellschaft-brandenburg.de)

#### **Bremen**

Bremer Krebsgesellschaft e. V.  
Am Schwarzen Meer 101–105  
28205 Bremen  
Telefon: 0421 4919222  
Telefax: 0421 4919242  
[bremerekrebsgesellschaft@t-online.de](mailto:bremerekrebsgesellschaft@t-online.de)  
[www.krebs-bremen.de](http://www.krebs-bremen.de)

#### **Hamburg**

Hamburger Krebsgesellschaft e. V.  
Butenfeld 18  
22529 Hamburg  
Telefon: 040 413475680  
Telefax: 040 4134756820  
[info@krebs hamburg.de](mailto:info@krebs hamburg.de)  
[www.krebs hamburg.de](http://www.krebs hamburg.de)

#### **Hessen**

Hessische Krebsgesellschaft e. V.  
Schwarzbürgstraße 10  
60318 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 21990887  
Telefax: 069 21996633  
[kontakt@hessische-krebsgesellschaft.de](mailto:kontakt@hessische-krebsgesellschaft.de)  
[www.hessische-krebsgesellschaft.de](http://www.hessische-krebsgesellschaft.de)

#### **Mecklenburg-Vorpommern**

Geschäftsstelle der Krebsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V.  
Campus am Ziegelsee  
Ziegelseestraße 1  
19055 Schwerin  
Telefon: 0385 77883350  
Telefax: 0385 77883 351  
[info@krebsgesellschaft-mv.de](mailto:info@krebsgesellschaft-mv.de)  
[www.krebsgesellschaft-mv.de](http://www.krebsgesellschaft-mv.de)

#### **Niedersachsen**

Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.  
Königstraße 27  
30175 Hannover  
Telefon: 0511 3885262  
Telefax: 0511 3885343  
[service@nds-krebsgesellschaft.de](mailto:service@nds-krebsgesellschaft.de)  
[www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de)

**Nordrhein-Westfalen**

Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e. V.  
Volmerswerther Straße 20  
40221 Düsseldorf  
Telefon: 0211 15760990  
Telefax: 0211 15760999  
[info@krebsgesellschaft-nrw.de](mailto:info@krebsgesellschaft-nrw.de)  
[www.krebsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebsgesellschaft-nrw.de)

**Rheinland-Pfalz**

Krebsgesellschaft Rheinland-Pfalz e. V.  
Löhrstraße 119  
56068 Koblenz  
Telefon: 0261 988650  
Telefax: 0261 9886529  
[kontakt@krebsgesellschaft-rlp.de](mailto:kontakt@krebsgesellschaft-rlp.de)  
[www.krebsgesellschaft-rlp.de](http://www.krebsgesellschaft-rlp.de)

**Saarland**

Saarländische Krebsgesellschaft e. V.  
Beratungsstelle für an Krebs erkrankte  
Menschen und Angehörige  
Sulzbachstraße 37  
66111 Saarbrücken  
Telefon: 0681 95906673  
Telefax: 0861 95906674  
[info@saarlaendische-krebsgesellschaft.de](mailto:info@saarlaendische-krebsgesellschaft.de)  
[www.saarlaendische-krebsgesellschaft.de](http://www.saarlaendische-krebsgesellschaft.de)

**Sachsen**

Sächsische Krebsgesellschaft e. V.  
Haus der Vereine  
Schlobigplatz 23  
08056 Zwickau  
Telefon: 0375 281403  
Telefax: 0375 281404  
[info@skg-ev.de](mailto:info@skg-ev.de)  
[www.saechsische-krebsgesellschaft-ev.de](http://www.saechsische-krebsgesellschaft-ev.de)

**Sachsen-Anhalt**

Sachsen-Anhaltische Krebsgesellschaft e. V.  
Paracelsusstraße 23  
06114 Halle  
Telefon: 0345 4788110  
Telefax: 0345 4788112  
[info@krebsgesellschaft-sachsen-anhalt.de](mailto:info@krebsgesellschaft-sachsen-anhalt.de)  
[www.sakg.de](http://www.sakg.de)

**Schleswig-Holstein**

Schleswig-Holsteinische  
Krebsgesellschaft e. V.  
Alter Markt 1–2  
24103 Kiel  
Telefon: 0431 8001080  
Telefax: 0431 8001089  
[info@krebsgesellschaft-sh.de](mailto:info@krebsgesellschaft-sh.de)  
[www.krebsgesellschaft-sh.de](http://www.krebsgesellschaft-sh.de)

**Thüringen**

Thüringische Krebsgesellschaft e. V.  
Paul-Schneider-Straße 4  
07747 Jena  
Telefon: 03641 336986  
Telefax: 03641 336987  
[info@krebsgesellschaft-thueringen.de](mailto:info@krebsgesellschaft-thueringen.de)  
[www.thueringische-krebsgesellschaft.de](http://www.thueringische-krebsgesellschaft.de)

**Deutsche Krebsgesellschaft e. V.**

Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin  
Telefon: 030 32293290  
Telefax: 030 322932966  
[service@krebsgesellschaft.de](mailto:service@krebsgesellschaft.de)  
[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

**„Psychosoziale Krebsberatungsstellen“  
der Deutschen Krebshilfe**

Unter anderem mit dem Ziel, in Deutschland ein Netzwerk qualitätsgesicherter Kompetenz-Beratungsstellen aufzubauen, hat die Deutsche Krebshilfe den Förder-

schwerpunkt „Psychosoziale Krebsberatungsstellen“ initiiert. Im Rahmen dieses Förderprojektes unterstützt die Deutsche Krebshilfe bundesweit Beratungsstellen, an die sich Betroffene und Angehörige wenden können. Die Anschriften und Kontaktpersonen der geförderten Beratungsstellen finden Sie unter diesem Link: [www.krebshilfe.de/helfen/rat-hilfe/psychosoziale-krebsberatungsstellen/](http://www.krebshilfe.de/helfen/rat-hilfe/psychosoziale-krebsberatungsstellen/)

Die Adressen weiterer Beratungsstellen erhalten Sie beim INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe sowie beim Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg: [www.infonetz-krebs.de](http://www.infonetz-krebs.de)  
[www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/adressen/krebsberatungsstellen.php](http://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/adressen/krebsberatungsstellen.php)

Beim Krebsinformationsdienst können Patienten mit ihrer Postleitzahl/ihrem Ort nach wohnortnahen Beratungsstellen suchen.

**Für Familien mit Kindern**

Beratungsangebote erhalten Sie zudem unter: [www.verbund-kinder-krebskranker-eltern.de](http://www.verbund-kinder-krebskranker-eltern.de)

Verzeichnis bundesweiter Einrichtungen und Angebote der Interessensgemeinschaft „IG Kinder krebskranker Eltern“

**Deutsche Arbeitsgemeinschaft für psychosoziale Onkologie**

[www.dapo-ev.de](http://www.dapo-ev.de)

**Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e. V.**

Münchener Straße 45  
60329 Frankfurt am Main  
Telefon: 0180 44355530  
Fax: 069 67724504  
[info@hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de](mailto:info@hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de)  
[www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de](http://www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de)

**Flüsterpost e. V. – Unterstützung für Kinder krebskranker Eltern**

Kaiserstr. 56  
55116 Mainz  
Telefon: 06131 5548798  
[info@kinder-krebskranker-eltern.de](mailto:info@kinder-krebskranker-eltern.de)  
[www.kinder-krebskranker-eltern.de](http://www.kinder-krebskranker-eltern.de)

**Weitere Adressen****Stiftung Deutsche Krebshilfe**

Buschstraße 32  
53113 Bonn  
Telefon: 0228 729900  
Telefax: 0228 7299011  
[deutsche@krebshilfe.de](mailto:deutsche@krebshilfe.de)  
[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

Für krebskranke Menschen, ihre Angehörigen und Freunde sind der Informations- und Beratungsdienst der Deutschen Krebshilfe (INFONETZ KREBS) und der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Anlaufstellen: **INFONETZ KREBS**  
Von Deutscher Krebshilfe und Deutscher Krebsgesellschaft

Das INFONETZ KREBS unterstützt, berät und informiert Krebskranke und ihre Angehörigen kostenlos. Das Team des INFONETZ KREBS beantwortet in allen Phasen der Erkrankung persönliche Fragen nach dem aktuellen Stand von Medizin und

Wissenschaft. Das Team vermittelt Informationen in einer einfachen und auch für Laien verständlichen Sprache, nennt themenbezogene Anlaufstellen und nimmt sich vor allem Zeit für die Betroffenen. Sie erreichen das INFONETZ KREBS per Telefon, E-Mail oder Brief.

Kostenlose Beratung: 0800 80708877  
(Montag bis Freitag 8:00 – 17:00 Uhr)  
[krebshilfe@infonetz-krebs.de](mailto:krebshilfe@infonetz-krebs.de)  
[www.infonetz-krebs.de](http://www.infonetz-krebs.de)

#### **Krebsinformationsdienst**

Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)  
Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg  
Telefon: 0800 4203040  
[krebsinformationsdienst@dkfz.de](mailto:krebsinformationsdienst@dkfz.de)  
[www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)

#### **Zertifizierte Brustkrebszentren**

Ein Verzeichnis von zertifizierten Brustkrebszentren finden Sie im Internet  
[www.oncomap.de](http://www.oncomap.de)

#### **Comprehensive Cancer Centers**

Von der Deutschen Krebshilfe geförderte  
Onkologische Spitzenzentren  
[www.ccc-netzwerk.de](http://www.ccc-netzwerk.de)

Für sozialrechtliche Fragestellungen können Sie sich an die Deutsche Rentenversicherung wenden:

#### **Deutsche Rentenversicherung Bund**

Ruhrstraße 2  
10709 Berlin  
Telefon: 0800 100048070  
[drv@drv-bund.de](mailto:drv@drv-bund.de)  
[www.deutsche-rentenversicherung.de](http://www.deutsche-rentenversicherung.de)

## 23. Wenn Sie mehr zum Thema lesen möchten

**Aus der Vielzahl der unterschiedlichen Informationsangebote zum Thema Brustkrebs haben wir für Sie eine kleine Auswahl zusammengestellt. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.**

#### **Leitlinienprogramm Onkologie**

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. (DKG) und die Stiftung Deutsche Krebshilfe entwickeln im Leitlinienprogramm Onkologie wissenschaftlich begründete und praxisnahe Leitlinien in der Onkologie. Auf dieser Seite finden Sie Informationen über die bisher im Programm befindlichen Leitlinien und Patientenleitlinien.

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

#### **Deutsche Krebshilfe**

Die blauen Ratgeber: Die kostenlosen blauen Ratgeber der Deutschen Krebshilfe informieren in allgemeinverständlicher Sprache zum Beispiel über

- Brustkrebs;
- Familiärer Brust- und Eierstockkrebs;
- Hilfen für Angehörige;
- Fatigue bei Krebs;
- Ernährung bei Krebs;
- Kinderwunsch und Krebs;
- Patienten und Ärzte als Partner;
- Wegweiser zu Sozialleistungen.

Patientenleitlinien: Die ausführlichen Patientenleitlinien bieten fundierte und wissenschaftliche Informationen zu vielen Krebserkrankungen und übergeordneten Themen, beispielsweise zu Psychoonkologie und Palliativmedizin.



Die blauen Ratgeber und Patientenleitlinien können kostenlos bei der Deutschen Krebshilfe bestellt werden.

[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

### **Deutsche Krebsgesellschaft**

Die Deutsche Krebsgesellschaft ist die größte wissenschaftlich-onkologische Fachgesellschaft in Deutschland. Auf Ihrer Internetseite informiert sie über den neuesten Stand zur Diagnostik und Behandlung von Krebserkrankungen. [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

### **Krebsinformationsdienst**

Der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg (DKFZ) informiert zu allen krebsbezogenen Themen in verständlicher Sprache. Er bietet qualitätsgesicherte Informationen auf dem aktuellen Stand des medizinischen Wissens, zum Beispiel zu Krebsrisiken, Früherkennung, Diagnostik, Behandlung, Nachsorge und Leben mit einer Krebserkrankung.

Informationsblätter des Krebsinformationsdienstes:

- Alternative und komplementäre Krebsmedizin;
- Leben mit Krebs – Psychoonkologische Hilfen;
- Sozialrechtliche Fragen bei Krebs: Anlaufstellen;
- Arzt- und Kliniksuche: Gute Ansprechpartner finden.

Diese und weitere Informationsblätter sowie Broschüren können über das Internet heruntergeladen oder angefordert werden.

[www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)

### **Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)**

Das Institut erfüllt eine Reihe von gesetzlich festgelegten Aufgaben: Es bewertet zum Beispiel den Nutzen und Schaden von Arzneimitteln und

Operationsverfahren. Die Ergebnisse finden Sie im Internet unter

[www.iqwig.de](http://www.iqwig.de), allgemeinverständliche Versionen unter

[www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de)

### **Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e. V. (AGO)**

[www.ago-online.de/de/fuer-patienten](http://www.ago-online.de/de/fuer-patienten)

### **Broschüre „Soziale Informationen“ der Frauenselbsthilfe nach Krebs e. V.**

[www.frauenselbsthilfe.de/medien/soziale-informationen-1.html](http://www.frauenselbsthilfe.de/medien/soziale-informationen-1.html)

### **Stiftung Warentest**

Medikamente im Test

[www.test.de](http://www.test.de)



## 24. Wörterbuch

### Auf den folgenden Seiten erklären wir die wichtigsten Fremdwörter und Fachbegriffe.

#### Acetyl-L-Carnitin

Nahrungsergänzungsmittel; ein natürliches Mittel, das eine schützende Wirkung auf Nerven haben soll.

#### Adipositas

Fettleibigkeit, krankhaftes Übergewicht

#### adjuvante Behandlung

Maßnahmen im Rahmen einer Krebsbehandlung, die eine heilende Behandlung unterstützen: zum Beispiel eine zusätzliche Bestrahlung oder Chemotherapie nach einer Operation.

#### ärztliche Leitlinie

Orientierungs- und Entscheidungshilfe für Ärzte. Sie wird von einer Expertengruppe im Auftrag einer oder mehrerer medizinischer Fachgesellschaften erstellt. Die Handlungsempfehlungen stützen sich auf das beste derzeit verfügbare medizinische Wissen. Dennoch ist eine Leitlinie keine Zwangsvorgabe. Jeder Mensch hat seine eigene Erkrankung, seine Krankengeschichte und eigene Wünsche. In begründeten Fällen muss das Behandlungsteam sogar von den Empfehlungen einer Leitlinie abweichen. Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) hat ein Klassifikationsschema entwickelt, wobei S3 die höchste Qualitätsstufe ist. Dazu müssen alle Empfehlungen aus der wissenschaftlichen Literatur abgeleitet und in einem festgelegten Vorgang von der Expertengruppe im Konsens ausgesprochen

werden. Die wissenschaftlichen Grundlagen für die Leitlinie sind nach ihrer Qualität zu bewerten und entsprechend zu berücksichtigen.

#### AHB

Abkürzung für Anschlussheilbehandlung

#### Akupressur

Akupunktur-Massage; Behandlungsverfahren, das vor allem in der traditionellen chinesischen Medizin und in der japanischen Medizin zum Einsatz kommt. Bei dieser Form der Massage wird stumpfer Druck auf bestimmte Punkte des Körpers ausgeübt.

#### Akupunktur

Behandlungsverfahren, bei dem Nadeln an speziellen Punkten gesetzt werden, die mit bestimmten Körperstellen in Verbindung stehen.

#### akut

Vordringlich, dringend, in diesem Moment

#### alternative Behandlungsverfahren

Behandlungsverfahren, die anstelle der von der wissenschaftlichen Medizin entwickelten Methoden angeboten werden.

#### ambulant

Gegenteil von stationär; bei einer ambulanten Behandlung kann der Patient unmittelbar oder kurze Zeit nach Beendigung wieder nach Hause gehen.

#### Anämie

Blutarmut

#### Anamnese

Ärztliche Befragung; erfasst werden beispielsweise die aktuellen Beschwerden, frühere oder aktuelle Erkrankungen und Lebensgewohnheiten.

#### Anschlussrehabilitation (AR)

Besondere Form der medizinischen Rehabilitation, die sich unmittelbar an einen Krankenhausaufenthalt anschließt und in der Regel drei Wochen dauert. Sie muss bereits im Krankenhaus beantragt werden.

#### Anthrazykline

Krebsmedikamente, die das Tumorstadium hemmen. Sie bewirken Brüche in den Erbanlagen, so dass sich die Zellen nicht mehr teilen können. Allerdings sind sie nicht nur in der Phase der Zellteilung wirksam. Dadurch ist das Risiko für Nebenwirkungen bei diesen Zytostatika vergleichsweise hoch. Beispiele: Doxorubicin und Epirubicin.

#### Antibiotikum

Medikament, das Bakterien, aber keine Viren abtötet

#### Antiemetikum

Medikament, das Übelkeit und Erbrechen verhindert und unterdrückt

#### Antihormontherapie (endokrine Therapie)

Hormone sind verantwortlich für wichtige Vorgänge im Körper wie zum Beispiel die Senkung des Blutzuckerspiegels, die Fortpflanzung oder das Wachstum. Manche Arten von Brustkrebs wachsen verstärkt unter

dem Einfluss von weiblichen Geschlechtshormonen. Diese Hormonabhängigkeit von Krebszellen ist der Ansatzpunkt der Antihormontherapie. Hierbei werden körpereigene Hormone ausgeschaltet, die das Tumorstadium fördern. So kann die Ausbreitung eines Tumors gehemmt werden. In der Regel ist die Antihormontherapie besser verträglich und mit weniger Nebenwirkungen verbunden als eine Chemotherapie.

#### Antikörper

Sogenannte monoklonale Antikörper können künstlich hergestellt werden und richten sich gegen ein bestimmtes Merkmal von Krebszellen. Diese Eiweiße werden von einem Klon identischer Zellen in einer Zellkultur gebildet und heften sich an die Oberfläche von Krebszellen. Siehe auch Antikörpertherapie.

#### Antikörpertherapie

Eine Form der zielgerichteten Behandlung; während klassische Wirkstoffe der Chemotherapie die Zellteilung behindern, wirken Stoffe wie Antikörper auf spezielle Eigenschaften der Krebszellen. Sie blockieren beispielsweise Botenstoffe oder die Entwicklung der Blutversorgung, die die Zelle zum Wachsen benötigt. Eine Antikörpertherapie kommt oft bei HER2-positivem Brustkrebs zum Einsatz.

#### Aromatase

Eiweiß im Körper, das daran beteiligt ist, dass Östrogene im Körper außerhalb der Eierstöcke gebildet werden, zum Beispiel in Muskeln oder Fettgewebe.

#### Aromatasehemmer

Medikament, das die Bildung von Östrogenen im Körper außerhalb der Eierstöcke

verhindert. Zu dieser Arzneimittelgruppe gehören mehrere Wirkstoffe, zum Beispiel Letrozol, Anastrozol und Exemestan. Sie kommen bei Frauen nach den Wechseljahren mit hormonempfindlichem Brustkrebs zum Einsatz. Bei Frauen vor den Wechseljahren kommen sie nur in Frage, wenn die Funktion der Eierstöcke ausgeschaltet wird.

### **Axilladissektion**

Entfernung mehrerer Lymphknoten aus der Achselhöhle; etwa 10 bis 25 Lymphknoten werden auf der betroffenen Seite entfernt und anschließend im Labor auf Krebszellen untersucht. Dies kann über dieselbe Öffnung stattfinden, die für die Operation der Brust genutzt wurde. Oder es erfolgt ein bogenförmiger Schnitt in der Achselhöhle.

### **benigne**

Gutartig

### **Bestrahlung (Strahlentherapie, Radiotherapie)**

Durch die gezielte Behandlung mit hochenergetischer Röntgenstrahlung können verschiedene bösartige Tumoren entweder vollständig zerstört oder in ihrer Entwicklung gehemmt werden.

### **BET**

Abkürzung für brusterhaltende Therapie; Ziel: weitgehende Erhaltung der Brust bei vollständiger Entfernung des Tumors.

### **bildgebende Verfahren**

Bildliche Darstellung von Körperregionen mithilfe verschiedener physikalischer Techniken. Dazu gehören Schallwellen (Ultraschall/Sonographie), ionisierende Strahlen (Röntgen, Computertomographie (CT), auch Szintigraphie, Positronenemissionstomo-

graphie (PET)) und Magnetfelder (Magnetresonanztomographie (MRT)).

### **Biopsie**

Gewebeprobe; zur Abklärung eines Tumorverdachts wird Gewebe entnommen und im Labor vor allem unter dem Mikroskop untersucht.

### **Bisphosphonate**

Medikamente, die den Knochenabbau hemmen. Sie kommen zum Beispiel bei Osteoporose oder Knochenmetastasen zum Einsatz. Sie können als Infusion oder als Tablette verabreicht werden.

### **Bluttransfusion**

Blutübertragung; Blut oder Blutbestandteile wie rote Blutzellen werden in eine Vene verabreicht. Dies kann bei schwerer Anämie oder hohem Blutverlust nötig sein.

### **Body-Mass-Index**

Auch als Körpermasseindex bezeichnet; ist eine Maßzahl für die Bewertung des Körpergewichts eines Menschen im Verhältnis zu seiner Körpergröße:  $BMI = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{\text{Körpergröße in m}^2}$ . Ab einem  $BMI \geq 30$  besteht Adipositas (Fettleibigkeit).

### **Boostbestrahlung**

Zusatzbestrahlung mit einer Extradosis auf die Stelle, an der sich der Krebs befand

### **Brachytherapie**

Örtliche Strahlentherapie, bei der von innen bestrahlt wird. Dafür werden kleine Schläuche in die operierte Stelle beziehungsweise direkt in den Krebs eingebracht. Durch diese Schläuche schiebt das Behandlungsteam dann eine Strahlungsquelle, die kurzzeitig

eine hohe Strahlung abgibt. Die Strahlen haben eine kurze Reichweite, dringen also nicht weiter in den Körper ein. Nach der Bestrahlung wird die Strahlungsquelle wieder entfernt.

### **Brustkrebs**

Bösartiger Tumor der Brustdrüse

### **Carboplatin**

Chemotherapie-Wirkstoff; siehe Platinsalze

### **Carcinoma in situ (CIS)**

Örtlich begrenzter Tumor, dessen Zellen wie Krebszellen beschaffen sind. Er wächst jedoch langsam, und die krankhaft veränderten Zellen überschreiten die natürlichen Gewebegrenzen nicht. Sie wachsen also nicht in umliegendes Gewebe. Sie verteilen sich auch nicht im Körper und bilden keine Metastasen. Es kann sich dabei um die Vorstufe einer Krebserkrankung handeln, siehe DCIS.

### **Carcinoma in situ, duktales (DCIS)**

Von den Milchgängen ausgehender, örtlich begrenzt bleibender Tumor der Brust; die Zellen durchbrechen nicht die Grenzen des Milchgangs; siehe Carcinoma in situ.

### **Carcinoma in situ, lobuläres (LCIS)**

Frühform von Brustkrebs, die von den Drüsenlappen ausgeht und nicht invasiv wächst; siehe Carcinoma in situ.

### **Chemotherapeutika**

Chemische Wirkstoffe unterschiedlicher Art, die Krebszellen in ihrem Wachstum hemmen oder abtöten sollen (Zytostatika).

### **Chemotherapie**

Behandlung von Krankheiten oder Infektionen durch Medikamente; umgangssprachlich ist jedoch meist die Behandlung von Krebs gemeint. Die Chemotherapie verwendet Stoffe, die möglichst gezielt bestimmte krankheitsverursachende Zellen schädigen, indem sie diese abtöten oder in ihrem Wachstum hemmen. Bei der Behandlung bösartiger Krebserkrankungen nutzen die meisten dieser Stoffe die schnelle Teilungsfähigkeit der Krebszellen, da diese empfindlicher als gesunde Zellen auf Störungen der Zellteilung reagieren. Auf gesunde Zellen mit ähnlich guter Teilungsfähigkeit hat die Chemotherapie allerdings eine ähnliche Wirkung. Sie kann Nebenwirkungen wie Blutbildveränderungen, Erbrechen oder Durchfall hervorrufen.

### **chronisch**

Bezeichnet eine Situation oder eine Krankheit, die längere Zeit vorhanden ist und andauert.

### **CIS**

Abkürzung für Carcinoma in situ

### **Cisplatin**

Chemotherapie-Wirkstoff; siehe Platinsalze

### **Computertomographie (CT)**

Röntgen aus verschiedenen Richtungen. Ein Computer verarbeitet die Informationen, die hierbei entstehen, und erzeugt ein räumliches Bild vom untersuchten Organ. Im Regelfall werden dabei jodhaltige Kontrastmittel eingesetzt, die die Aussagefähigkeit der Methode erhöhen. Die Computertomographie ist mit einer höheren Strahlenbelastung verbunden als einfache Röntgen.

**Cyclophosphamid**

Zytostatikum, das den Aufbau der Erbinformation stört und vor allem schnell wachsende Zellen wie Krebszellen dadurch teilungsunfähig macht.

**DCIS**

Abkürzung für duktales Carcinoma in situ

**Denosumab**

Antikörper, der in den Knochenstoffwechsel eingreift und den Abbau von Knochen verhindert. Kommt vor allem bei Knochen-schwund und knochenbedingten Komplikationen durch Knochenmetastasen zum Einsatz.

**Diabetes mellitus**

Zuckerkrankheit; kennzeichnend ist eine langanhaltende Erhöhung des Blutzuckers. Die häufigsten Formen sind Typ-1- und Typ-2-Diabetes. Diabetes kann eine Reihe von anderen Erkrankungen zur Folge haben. Das können zum Beispiel Gefäßveränderungen an Herz oder am Gehirn, Nierenerkrankungen, Fußkomplikationen oder Schäden an der Netzhaut sein.

**Diagnose**

Eine Krankheit feststellen

**Diagnostik**

Untersuchen, Abwägen und Einschätzen aller Krankheitsanzeichen (Symptome), um auf das Vorhandensein und die besondere Ausprägung einer Krankheit zu schließen.

**Drainage**

Dünner Schlauch, um Flüssigkeit aus einer Wunde abzuleiten

**Duloxetin**

Arzneimittel gegen Depression; gehört zur Gruppe der sogenannten selektiven Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (SSNRI). Diese können auch bei bestimmten Schmerzen in Frage kommen.

**endokrine Therapie**

Siehe Antihormontherapie

**Endoskop**

Gerät, das zur Spiegelung von Hohlorganen und Körperhöhlen (Endoskopie) genutzt wird. Ganz vorne am Gerät befindet sich eine kleine Kamera mit Lichtquelle, die zum Beispiel Bilder aus der Harnblase auf einen Bildschirm überträgt.

**Entspannungsverfahren**

Verfahren, die eingeübt werden, um körperlichen und seelischen Stress zu vermindern. Durch Entspannungsverfahren sollen die Patienten gelassener und zufriedener werden. Zudem wird das seelische und körperliche Wohlbefinden gestärkt.

**Epithese**

Körperfremdes Material wie zum Beispiel Kunststoff, Glas, Gummi oder Metall, welches einen Körperdefekt (eine Lücke, Delle oder fehlende Brust) ausgleicht.

**erektiler Dysfunktion (ED)**

Wenn ein Mann über einen gewissen Zeitraum keine Erektion bekommen oder halten kann.

**Ergotherapie**

Verfahren, das dem Patienten helfen soll, eine durch Krankheit, Verletzung oder Behinderung verlorene oder noch nicht vorhandene Handlungsfähigkeit im Alltagsleben (wieder) zu erreichen.

**Erythropoese-stimulierende Wirkstoffe**

Arzneimittel, welche die Bildung roter Blutzellen im Knochenmark anregen. Sie werden als Infusion verabreicht. In der Fachsprache heißen diese Mittel auch Erythropoese-stimulierende Agenzien (kurz: ESA).

**Erythrozyten**

Rote Blutzellen, die für den Sauerstofftransport im Blut zuständig sind

**evidenzbasierte Medizin (EbM)**

Auf beste wissenschaftliche Ergebnisse gestützte und auf die Belange der Patienten orientierte Medizin.

**falsch negativ**

Die Patientin ist krank, aber ein Test hat sie fälschlicherweise als gesund eingestuft.

**falsch positiv**

Die Patientin ist gesund, aber ein Test hat sie fälschlicherweise als krank eingestuft.

**Fatigue**

Französisch für Müdigkeit, Erschöpfung; bezeichnet eine Begleiterscheinung vieler Krebserkrankungen. Zustand dauerhafter Erschöpfung, Abgeschlagenheit und Überforderung. Kann durch die Krebserkrankung selbst oder durch die Krebsbehandlung ausgelöst werden.

**Fernmetastasen**

Metastasen in anderen Organen oder in entfernten Lymphknoten

**Früherkennung**

Maßnahmen, um eine Krebserkrankung so früh wie möglich zu erkennen

**Ganzkörper-Staging**

Fachbegriff für die Suche nach Krebsabsiedlungen (Metastasen) im ganzen Körper. Dies kann mittels verschiedener bildgebender Verfahren erfolgen; siehe auch Knochenzintigraphie.

**Gemcitabin (G)**

Chemotherapie-Medikament; es wird anstelle eines natürlichen Bausteins in die Erbsubstanz (DNA) einer Zelle eingebaut. Dadurch wird die Erbinformation zerstört. Der Reparaturmechanismus der Zelle kann den Fehler nicht erkennen, die Zelle wird teilungsunfähig.

**genetisch**

Erblich; durch die Gene bedingt

**geriatrisches Assessment**

Mittels Bewertungsskalen wird erfasst und festgestellt, was ältere Leute noch gut können und was nicht. Es geht dabei sowohl um Alltagssituationen als auch um medizinische und psychosoziale Probleme.

**GnRH-Analoga**

Arzneimittel; künstliche Hormone, die ähnlich (analog) aufgebaut sind wie das körpereigene Hormon Gonadotropin-Releasing-Hormon (kurz: GnRH). Es wird von einem Gehirnbereich im Zwischenhirn (Hypothalamus) gebildet. GnRH steuert die Ausschüttung von zwei Hormonen (Luteinisierungshormon und Follikelstimulierendes Hormon), die bewirken, dass die Eierstöcke Östrogene bilden. Die künstlichen Hormone blockieren die Bindestellen (Rezeptoren), die eigentlich für das körpereigene Hormon vorgesehen sind, und bewirken, dass der Körper die Östrogenbildung einstellt. Dadurch wird den Krebszellen ihre Wachstumsgrundlage entzogen.

**Grading**

Einteilung der Tumorzellen nach ihrem Grad der Bösartigkeit beziehungsweise nach ihrem Wachstumsverhalten: wenig aggressiv (Low Grade, G1 oder 2) oder aggressiv (High Grade, G2 oder G3). Beschreibt, wie stark die Krebszellen im Aussehen von gesunden Zellen abweichen.

**Granulozyten-Wachstumsfaktor (G-CSF)**

Signaleiweiß, das die Bildung von bestimmten weißen Blutzellen (Granulozyten) anregt. Man unterscheidet langwirksame G-CSF-Mittel, die nur einmal pro Chemotherapie-Zyklus verabreicht werden, von kurzwirksamen G-CSF-Mitteln. Diese werden täglich verabreicht. Man kann sie auch noch nach Abschluss der Chemotherapie erhalten.

**HER2-Status**

HER2 steht für den Humanen Epidermalen Wachstumsfaktor-Rezeptor 2; er leitet Wachstumssignale von der Zelloberfläche ins Zellinnere weiter. Damit bewirkt er, dass sich Zellen vermehrt teilen. Eine normale Zelle besitzt nur eine geringe Menge an HER2-Rezeptoren. In Krebszellen können die HER2-Rezeptoren besonders häufig vorkommen. Werden viele HER2-Rezeptoren in den Gewebeproben nachgewiesen, spricht man von einem positiven HER2-Status. Die Zellen teilen sich dann häufig, und der Krebs wächst schnell und unkontrolliert. Bestimmte Krebsmedikamente wie Trastuzumab können diese Rezeptoren blockieren und so das Zellwachstum verlangsamen oder stoppen.

**hereditär**

Erblich

**hereditäres Mammakarzinom**

Medizinischer Fachbegriff für eine erbliche Brustkrebserkrankung

**hochwertige Studien**

Sind „randomisierte kontrollierte Studien“ (RCTs); das bedeutet, Patientinnen und Patienten werden zufällig auf mehrere Behandlungsgruppen verteilt. Jede Gruppe erhält eine andere, jeweils genau festgelegte Behandlung. Die Ergebnisse werden am Ende miteinander verglichen. RCTs erlauben, wenn sie gut durchgeführt werden, die zuverlässigsten Aussagen zur Wirksamkeit von Behandlungen.

**Hormone**

Stoffe, die bestimmte Vorgänge und Abläufe im Körper regulieren, zum Beispiel den Stoffwechsel, das Sexualverhalten oder die Anpassung an Angst und Stress. Hormone werden in endokrinen Drüsen gebildet und direkt ins Blut abgegeben. Bekannte Hormone sind zum Beispiel Adrenalin, Östrogen und Testosteron.

**Hormonrezeptorstatus**

Das Wachstum vieler Brustkrebstumoren wird durch die Hormone Östrogen und/oder Progesteron beeinflusst. Ist das der Fall, lassen sich in den Krebszellen die entsprechenden Bindestellen für die Hormone (Rezeptoren) nachweisen. Wenn diese Rezeptoren nachweisbar sind, sagt man: Der Hormonrezeptorstatus ist positiv. Der Brustkrebs ist empfindlich für die Hormone Östrogen und/oder Progesteron. Dann kann das Zellwachstum durch den Entzug dieser Hormone gebremst werden.

**Hypofraktionierung**

Form der Strahlentherapie, bei der die Anzahl der Sitzungen verringert wird, sich die Einzeldosis zwar erhöht, aber die Gesamtdosis niedriger ist.

**imaginative Verfahren**

Verfahren, bei denen Sie versuchen, sich angenehme Bilder vorzustellen oder Phantasiereisen unternemen. Mithilfe dieser Gedanken können Sie positive Erinnerungen, Vorstellungen und Gefühle in sich wecken. Die angenehmen Empfindungen lassen Sie zur Ruhe kommen. Angst und Anspannung sollen sich verringern.

**Immunsystem**

Körpereigenes Abwehrsystem

**Implantat**

In den Körper eingebrachtes künstliches Material

**Infektion**

Ansteckung/Übertragung; Eindringen von Krankheitserregern in den Körper

**inflammatorisch**

Entzündlich; typische Anzeichen sind: Rötung, Schwellung, Schmerz, Überwärmung und eingeschränkte Funktion.

**inflammatorischer Brustkrebs**

Aggressiv wachsender Brustkrebs, der sich in den Lymphgefäßen ausbreitet, die unter der Haut verlaufen (Unterhautfettgewebe). Die Brusthaut zeigt entzündliche Reaktionen wie Rötung, Überwärmung und Schmerzen.

**Infusion**

Gabe von Flüssigkeit zum Beispiel über eine Vene

**Karzinom**

Bösartiger Tumor, der vom Deckgewebe (Epithel) ausgeht. Krebszellen vermehren sich unkontrolliert, dringen in benachbartes Körpergewebe ein und können über die Blut- oder Lymphbahnen in andere Gewebe streuen und dort Absiedlungen (Metastasen) bilden.

**Katheter**

Flexibler Gummi- oder Kunststoffschlauch verschiedener Größe, der zur Harnableitung in die Harnblase eingeführt wird. Man unterscheidet Einmalkatheter, Dauerkatheter, Harnleiterkatheter (Schiene).

**Kernspintomographie**

Auch Magnetresonanztomographie/MRT; bildgebendes Verfahren, das zur Diagnostik eingesetzt wird. Von außen können, ähnlich wie bei der Computertomographie (CT), Struktur und Funktion der inneren Gewebe und Organe dargestellt werden. Allerdings beruht dieses Verfahren, anders als Röntgen oder Computertomographie, nicht auf Radioaktivität, sondern auf starken elektromagnetischen Feldern. Die Patientin oder der Patient wird dazu in eine „Röhre“ geschoben. Die MRT ist nicht schmerzhaft, aber laut.

**Ki-67 -Proliferationsindex**

Marker bei Brustkrebs, mit dem man messen kann, wie schnell sich die Krebszellen teilen.

**Kieferosteonekrose**

Abgestorbener Knochen im Kiefer

**Knochendichte**

Beschreibt, wie fest und stabil die Knochen sind. Nimmt die Knochendichte ab, werden die Knochen porös, brüchig und anfälliger für Brüche. Siehe auch Osteoporose

**Knochenszintigraphie**

Bildgebendes Verfahren, das verstärkte Zellaktivität in den Knochen darstellen kann; nach der Gabe einer radioaktiven Substanz, die sich im Knochen einlagert, wird mit einer Spezialkamera eine Aufnahme des Skeletts gemacht. So können Veränderungen erkannt werden, die auf einen Tumor im Knochen hindeuten. Zerstören Metastasen einen Knochen, unternimmt der Körper an diesen Stellen Reparaturversuche. Dabei wird die radioaktive Substanz vermehrt eingebaut.

**komplementäre Behandlungsverfahren**

Entstammen zum Beispiel der Naturheilkunde oder der traditionellen chinesischen Medizin und können unter bestimmten Voraussetzungen ergänzend zur üblichen medizinischen Behandlung eingesetzt werden.

**Komplikation**

Unerwünschte Folge einer Operation oder auch eines Medikaments oder einer Erkrankung.

**Kompression**

In der Medizin: die Ausübung von Druck auf ein Gewebe; zur Behandlung von Lymphödemen eignen sich zur Kompression Bandagen oder spezielle Strümpfe.

**Kontrastmittel**

Werden bei Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren eingesetzt, um die Dar-

stellung von Organen und Strukturen auf Aufnahmen zu verbessern.

**kurativ**

Mit dem Ziel der Heilung, heilend

**Lebensqualität**

Der Begriff Lebensqualität umfasst unterschiedliche Bereiche des körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens. Jeder Mensch setzt dabei etwas andere Schwerpunkte, was für sein Leben wichtig ist und was ihn zufrieden macht.

**lokal**

Örtlich

**Lokalrezidiv**

Wiederauftreten einer Erkrankung an ihrer ursprünglichen Stelle.

**Luminal A**

Unterteilung von hormonempfindlichem Brustkrebs; Luminal A bezeichnet HER2-negativen Brustkrebs mit niedrigem Ki-67-Proliferationsindex.

**Luminal B**

Unterteilung von hormonempfindlichem Brustkrebs; Luminal B bezeichnet HER2-negativen Brustkrebs mit hohem Ki-67-Proliferationsindex beziehungsweise HER2-positiven Brustkrebs mit hohem oder niedrigem Ki-67-Proliferationsindex.

**Lungenembolie**

Wenn ein Blutgefäß der Lunge, meist durch ein Blutgerinnsel, verstopft ist; der Blutstrom zur Lunge verringert sich dadurch, sie kann weniger Blut mit Sauerstoff anreichern. Die Betroffenen leiden unter plötzlichem Atemnot und Brustschmerzen.

**Lymphdrainage**

Besondere Massage zur Behandlung von Lymphödemen (Schwellungen). Diese Behandlung kann die Ärztin verschreiben.

**Lymphpe**

Zwischengewebeflüssigkeit

**Lymphknoten**

Jedes Organ bildet eine Zwischengewebeflüssigkeit, die sogenannte Lymphe. Diese wird über Lymphbahnen transportiert und in den Lymphknoten gefiltert. Lymphknoten spielen eine wichtige Rolle im Abwehrsystem.

**Lymphödem**

Eine nicht gerötete und schmerzlose Schwellung infolge einer Flüssigkeitsansammlung in den Gewebespalten. Auch Jahre nach der Operation kann sich aufgrund fehlender Lymphgefäße Gewebeflüssigkeit im Arm ansammeln. Der Arm kann dadurch anschwellen und sich entzünden. Durch die Schwellung wird das Gewebe schlechter durchblutet und zudem mit weniger Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Die Haut wird anfällig für Krankheitserreger. Im Laufe der Zeit können sich das Gewebe und die Haut verhärten. Je mehr Lymphknoten entfernt wurden, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein Lymphödem entwickelt.

**Lymphsystem**

Gehört zum Abwehrsystem des Körpers und umfasst Lymphbahnen und Lymphknoten. Siehe auch Lymphknoten.

**Magnetresonanztomographie (MRT)**

Siehe Kernspintomographie

**maligne**

Bösartig

**Mammakarzinom**

Brustkrebs

**Marker**

In der Krebsmedizin spricht man eher von Tumormarkern, wenn eine körpereigene Substanz auf einen Krebs hinweisen kann.

**Mastektomie**

Vollständige Brustentfernung, wird teils auch als Brustamputation bezeichnet

**Meditation**

Entspannungsverfahren; durch Achtsamkeits- oder Konzentrationsübungen sollen sich Geist und Seele beruhigen und sammeln.

**Medizinischer Dienst der Krankenversicherung (MDK)**

Der medizinische, zahnmedizinische und pflegerische Dienst, der Beratungen und Begutachtungen für die gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherungen durchführt.

**Menopause**

Zeitpunkt der letzten Regelblutung; tritt in der Regel um das 50. Lebensjahr ein. Die Fruchtbarkeit der Frau ist damit beendet.

**Metastase**

Bedeutet sinngemäß: die Übersiedlung von einem Ort an einen anderen; einzelne Krebszellen lösen sich vom Primärtumor und wandern durch die Blutbahn oder Lymphe an andere Stellen im Körper, um sich dort anzusiedeln.



**Mikroinvasion**

Die größte Tumorausdehnung beträgt höchstens 1 mm; Krebszellen durchbrechen die natürliche Gewebegrenze und dringen gerade so in angrenzendes Gewebe ein.

**Mikrometastase**

Kleinste Ansammlung von Krebszellen in der Umgebung des Ausgangstumors; bei Brustkrebs: Im Wächterlymphknoten befinden sich ein Krebsherd mit einer Größe zwischen 0,2 und 2 mm beziehungsweise mehr als 200 Krebszellen.

**minimal-invasiv**

Eingriffe oder Untersuchungen, die mit möglichst kleinen Verletzungen der Haut und der Weichteile einhergehen. Umgangssprachlich spricht man auch von Knopfloch- oder Schlüssellochoperation.

**Multigentest**

Test, der bestimmte genetische Veränderungen von Krebszellen nachweisen kann. Diese sind nicht erblich, sondern im Laufe des Lebens erworben. Die veränderten Gene können zum Beispiel dafür sorgen, dass bestimmte Eiweiße vermehrt oder vermindert gebildet werden. Auf diese Weise möchte man messen, wie aktiv die Krebszellen sind. Fachleute sprechen auch von „Genprofil“, „Genexpression“ oder „Gen-signatur“.

**multizentrisch**

Mehrere Einrichtungen/Kliniken/Zentren sind an einer Studie beteiligt.

**Nachsorge**

Auch wenn die Behandlung zunächst abgeschlossen ist, werden Erkrankte weiterhin

durch Ihre Ärzte betreut. Ziel ist es zum Beispiel, rechtzeitig einen Krankheitsrückfall zu erkennen und Therapiefolgen zu behandeln.

**Narkose**

Schlafähnlicher Zustand durch Medikamente, die Schmerzempfinden, Abwehrreaktionen und Bewusstsein eines Patienten ausschalten können, um medizinische Eingriffe (Operationen) durchführen zu können.

**neoadjuvant**

Unterstützende Behandlung vor dem eigentlichen Eingriff, etwa eine medikamentöse Behandlung vor einer Operation oder Bestrahlung; unterstützt die Heilung einer Erkrankung.

**Neuropathie**

Sammelbegriff für viele Erkrankungen des Nervensystems. Dabei können durch Nervenschäden zum Beispiel Schmerzen und Empfindungsstörungen auftreten.

**Neutropenie**

Starke Verminderung weißer Blutzellen, die als Nebenwirkung einer Chemotherapie auftreten kann. Das hat zur Folge, dass die geschwächte Immunabwehr Krankheitserreger schlechter abwehren kann.

**neutrophile Granulozyten**

Untergruppe der weißen Blutzellen

**Nierenschwäche (Niereninsuffizienz)**

Unzureichende Nierenfunktion und im Extremfall ein völliges Nierenversagen; das Blut wird nicht mehr ausreichend gereinigt.

**nuklearmedizinische Untersuchungsverfahren**

Bildgebende Verfahren zur Untersuchung und Darstellung von inneren Organen. Dazu wird dem Patienten eine geringe Menge einer radioaktiven Substanz verabreicht, die von Körperstrukturen unterschiedlich aufgenommen wird. Die abgegebene radioaktive Strahlung zeigt die räumliche Verteilung der Substanz, aus der sich Rückschlüsse auf die Funktionsfähigkeit des untersuchten Organs ziehen lassen.

**Ödem**

Krankhafte Ansammlung von Gewebeflüssigkeit in den Zellzwischenräumen

**Östrogen**

Weibliches Geschlechtshormon

**Onkologie**

Medizinisches Fachgebiet, welches sich mit Diagnose, Behandlung und Nachsorge von Krebserkrankungen befasst.

**organerhaltend**

Wenn bei einer Operation das Organ nicht vollständig entfernt wird, sondern teilweise erhalten bleibt

**Osteoporose**

Knochenschwund; eine Stoffwechselerkrankung der Knochen. Die Knochendichte nimmt ab, und die Knochen werden bruchanfällig und instabil.

**palliativ**

Krankheitsmildernd, nicht heilend; Gegensatz zu kurativ; Maßnahmen zur Linderung von Beschwerden, ohne die zugrunde liegende Erkrankung beseitigen zu können.

**Palliativmedizin**

Medizin am Ende des Lebens; nicht mehr Lebensverlängerung, sondern Leidensminderung, seelische Begleitung und Fürsorge stehen im Mittelpunkt der Betreuung. Zur Palliativmedizin gehört auch die Sterbebegleitung.

**Pap-Test**

Zellabstrich des Gebärmutterhalses und des Gebärmuttermundes zur Früherkennung von Gebärmutterhalskrebs. Die Zellen werden in einem Labor mikroskopisch untersucht. Die Ergebnisse werden je nach Abweichung vom normalen Zellbild mit PAP-I bis PAP-V (nach George Papanicolaou) bezeichnet. Die gesetzlichen Krankenkassen zahlen Frauen ab 20 Jahren einmal im Jahr diese Untersuchung.

**PARP-Hemmer**

Medikamentengruppe, die ein Eiweiß in den Krebszellen hemmt, die zuvor durch eine platinhaltige Chemotherapie geschädigt wurden. Auf diese Weise soll dafür gesorgt werden, dass die geschädigten Krebszellen ihr Erbgut nicht wieder reparieren können.

**perkutan**

Durch die Haut hindurch

**perkutane Strahlentherapie**

Bestrahlung von außen durch die Haut; vergleiche auch Brachytherapie.

**Pertuzumab**

Antikörper, der zu den sogenannten zielgerichteten Therapien gehört; blockiert die Bindestellen von HER2-positiven Brustkrebszellen.

**Physiotherapie**

Behandlungsverfahren, mit dem vor allem die Bewegungs- und Funktionsfähigkeit des menschlichen Körpers wiederhergestellt, verbessert oder erhalten werden soll.

**Phytoöstrogene**

Pflanzenstoffe, die ähnlich aufgebaut sind wie das weibliche Geschlechtshormon Östrogen.

**Platinsalze**

Sehr wirksame Zytostatika mit einem Platinanteil. Chemische Verbindungen dieses Edelmetalls binden sich an die Erbmasse der Krebszellen und hemmen zusätzlich die Eiweiße, die dadurch ausgelöste Schäden reparieren könnten. Diese Medikamente haben vergleichsweise starke Nebenwirkungen, vor allem Übelkeit, die sich mit Begleitmedikamenten allerdings weitgehend unterdrücken lässt. Meist werden sie in Kombination mit anderen Zytostatika eingesetzt. Beispiele: Cisplatin und Carboplatin.

**Positronenemissionstomographie (PET)**

Bildgebendes Verfahren; dabei wird eine schwach radioaktive Substanz gespritzt, mit deren Hilfe der Stoffwechsel der Körperzellen sichtbar gemacht werden kann; wird oft zusammen mit einer Computertomographie durchgeführt (PET-CT).

**Primärtumor**

Ausgangstumor; er ist für die Diagnose und Therapieentscheidung maßgebend. Wenn sich kein Primärtumor finden lässt, kann das daran liegen, dass das Immunsystem den Primärtumor erfolgreich bekämpft hat und in der Folge eventuell auch Metastasen angreift.

**Progesteron**

Gelbkörperhormon

**Prognose**

Vorhersage über den vermuteten Krankheitsverlauf

**Prothese**

Künstlicher Ersatz eines Körperteils

**psychisch**

Seelisch; das Gemüt, das Verhalten, das Erleben und die Seele betreffend

**Psychoonkologie**

Zweig der Krebsmedizin, der sich mit Fragen der seelischen Auswirkungen von Krebserkrankungen beschäftigt, unter anderem inwieweit seelische Faktoren bei der Entstehung und im Verlauf von Krebserkrankungen eine Rolle spielen. Psychoonkologen sind speziell weitergebildete Psychologen oder Ärzte.

**psychosoziale Belastung**

Äußere Einflüsse, die auf die Seele und das Sozialleben negativ einwirken

**Radiochemotherapie**

Kombination aus Strahlentherapie und Chemotherapie zur Behandlung von bösartigen Tumoren. Dieses Verfahren ist wirksamer als eine alleinige Strahlen- oder Chemotherapie.

**Radiologie**

Fachrichtung der Medizin, die sich mit der Anwendung energiereicher Strahlen bei Diagnostik und Therapie beschäftigt. Umfasst bildgebende Verfahren mit Röntgenstrahlen, Ultraschall und elektromagnetischen Feldern.

**Radioonkologe**

Facharzt für die Strahlenbehandlung von Krebserkrankungen

**Radiotherapie**

Siehe Bestrahlung

**Rehabilitation**

Wiederbefähigung; alle medizinischen, psychotherapeutischen, sozialen und beruflichen Maßnahmen, die eine Wiedereingliederung eines Kranken in Familie, Gesellschaft und Berufsleben zum Ziel haben. Diese Maßnahmen sollen es den Patienten ermöglichen, besser mit krankheitsbedingten Schwierigkeiten umzugehen.

**Rezeptor**

Bindestelle, zum Beispiel für Hormone; eiweiße der Zelloberfläche binden bestimmte Teilchen und leiten Signale ins Innere einer Zelle.

**Rezidiv**

Wiederauftreten einer Erkrankung, Krankheitsrückfall

**Risikofaktoren**

Umstände und Faktoren, die das Entstehen einer Krankheit begünstigen können. Dazu gehören zum Beispiel Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, erbliche Belastungen, bereits vorhandene Krankheiten, Kontakt mit Schadstoffen. Wenn der Zusammenhang zwischen einem solchen Faktor und einem erhöhten Erkrankungsrisiko nachgewiesen ist, spricht man von einem Risikofaktor. Rauchen ist zum Beispiel ein Risikofaktor für viele Erkrankungen.

**R-Klassifikation**

(r von residual tumor (englisch): verbliebener Tumor); Klassifikation, die aussagt, ob im Randbereich (Schnitttrand) noch Krebszellen verblieben sind oder nicht. Ist der Schnitttrand des entfernten Gewebes frei von Krebszellen, sprechen Fachleute von einer R0-Resektion. Dann wurde der Tumor komplett entfernt. Ist ein Resttumor im Körper verblieben, so sprechen Fachleute von einer R1- oder R2-Resektion (R1: mikroskopisch kleine Krebsreste sind vorhanden, R2: Krebsreste sind mit dem bloßen Auge zu erkennen).

**Röntgen**

Bildgebendes Verfahren, bei dem mit Hilfe von Röntgenstrahlen Körpergewebe abgebildet wird. Dadurch können Ärzte zum Beispiel Knochenbrüche oder Veränderungen an Organen oder am Skelett erkennen. Siehe auch bildgebendes Verfahren.

**Rückfallrisiko**

Wahrscheinlichkeit dafür, dass eine Erkrankung wiederauftritt (Rückfall)

**S3-Leitlinie**

Siehe ärztliche Leitlinie

**Schnellschnitt**

Untersuchung von Gewebeproben während einer noch laufenden Operation, um gleich über Erhalt oder Entfernung des betreffenden Organs oder Organteils entscheiden zu können.

**Schnitttrand**

Begrenzung beim Herausschneiden eines Gewebestücks. Das entfernte Gewebe wird unter dem Mikroskop untersucht. Dabei wird geprüft, ob sich an den Schnitt-



rändern noch Krebsreste finden. Das ist ein Hinweis darauf, dass der Krebs nicht vollständig entfernt wurde. In diesem Fall ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass der Krebs wiederkommt oder streut. Um die Schnittränder zu beschreiben, wird die R-Klassifikation verwendet.

### Sentinel-Lymphknoten

Siehe Wächterlymphknoten

### Sepsis

Blutvergiftung; eine Infektion breitet sich im Körper aus, das kann lebensbedrohlich sein.

### Skelettszintigraphie

Siehe Knochenszintigraphie

### Sonographie

Siehe Ultraschalluntersuchung

### Sozialdienst, Sozialarbeiter

Beraten in sozialen Fragen und unterstützen bei der Erschließung von Hilfen

### Stadium

Siehe Tumorstadium

### Staging

Stadieneinteilung; diese richtet sich nach der Größe und Ausdehnung des Tumors, der Anzahl der befallenen Lymphknoten und dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von Fernmetastasen in anderen Organen wie Leber, Knochen und Lunge.

### Stanzbiopsie

Entnahme von Gewebeproben mithilfe von Hohlnadeln

### stationär

Im Krankenhaus

### Strahlenfibrose

Dauerhafte Spätfolge einer Bestrahlung; Monate bis Jahre nach einer Strahlentherapie kann es in dem bestrahlten Gebiet zu narbigen Veränderungen kommen. Das Bindegewebe verhärtet sich; die entsprechenden Körperstellen sind weniger beweglich.

### Strahlentherapie

Siehe Bestrahlung

### supportive Therapie

Begleitende und unterstützende Maßnahmen zur Vorbeugung und Behandlung von möglichen Nebenwirkungen der Tumorthherapie.

### Symptom

Zeichen, das auf das Vorhandensein einer bestimmten Erkrankung hinweist, oder Beschwerden, die mit einer Erkrankung auftreten.

### systemisch

Den gesamten Körper betreffend; Behandlung, zum Beispiel Krebsmedikamente, die auf den ganzen Körper wirkt, während eine örtliche (lokale) Behandlung ein bestimmtes Organ zum Ziel hat, zum Beispiel die Bestrahlung der operierten Brust.

### Tamoxifen

Antiöstrogen, das die Bindestellen für Östrogene blockiert; kann in der Antihormonbehandlung bei hormonempfindlichem Brustkrebs zum Einsatz kommen.

### Taxane

Chemotherapie-Medikamente, die ursprünglich aus der Rinde der pazifischen Eibe (lateinisch: *Taxus brevifolia*) gewonnen wurden. Heute werden die Wirkstoffe halbkünstlich hergestellt. Sie behindern einen Vorgang bei der Zellteilung, der dafür sorgt, dass die neu entstandenen Zellen sich trennen können. Beispiele: Docetaxel und Paclitaxel.

### Teilbrustbestrahlung

Bestrahlung, bei der die verbliebene Brust nach der Operation nur stellenweise mittels verschiedener Techniken bestrahlt wird.

### Therapie

Behandlung, Heilbehandlung

### Thrombose

Ein Thrombus ist ein Blutgerinnsel, das sich in Venen (seltener in Arterien) bilden kann. Am häufigsten bilden sich diese Thromben in den tiefen Beinvenen. Wenn ein Gerinnsel sich ablöst, kann es zu einem bedrohlichen Gefäßverschluss (Embolie) in der Lunge kommen.

### Thrombozyten

Blutplättchen, spielen bei der Blutgerinnung eine Rolle

### TNM-Klassifikation

Internationale Einteilung von Tumoren T steht dabei für Tumor(größe), N für Nodus = Lymphknoten und M für Metastasen.

### Trastuzumab

Antikörper, der zu den sogenannten zielgerichteten Therapien gehört; blockiert

die Bindestellen von HER2-positiven Brustkrebszellen.

### triple-negatives Mammakarzinom (TNBC)

Dreifach negativer Brustkrebs; dieser liegt vor, wenn sowohl der Hormonrezeptorstatus als auch der HER2-Status negativ ist. Der Brustkrebs ist also weder für die Hormone Östrogen und Progesteron empfindlich noch hat er genügend HER2-Bindestellen.

### Tumor

Gewebeschwulst; Tumoren können gut- oder bösartig sein. Bösartige Tumoren werden auch als Krebs bezeichnet. Sie wachsen verdrängend in anderes Gewebe hinein, einzelne Zellen können sich aus dem Krebs lösen und über die Blutbahn oder die Lymphe in andere Organe gelangen und sich dort ansiedeln (Metastasen bilden).

### Tumoranämie

Durch einen Tumor hervorgerufene Blutarmut; Menschen mit einer Tumoranämie sind geschwächt und wenig leistungsfähig.

### Tumorkonferenz

Dort sitzen Ärzte aller beteiligten Fachrichtungen zusammen, um gemeinsam das beste Vorgehen bei der Behandlung abzustimmen.

### Tumormarker

Körpereigene Stoffe, die von Krebszellen besonders häufig gebildet werden oder deren Bildung durch Krebszellen ausgelöst wird. Der Nachweis dieser Tumormarker im Blut oder im Urin des Patienten zeigt mit

einer gewissen Wahrscheinlichkeit an, dass dieser Patient einen Tumor hat. Tumormarker dienen hauptsächlich der Verlaufsbeobachtung und ergänzen weitere klinische Untersuchungen.

### **Tumornachsorge**

Siehe Nachsorge

### **Tumorstadium**

Das Ausmaß eines Tumors bei Diagnosestellung bzw. seines Fortschreitens wird klinisch in Stufen, sogenannten Stadien beschrieben. Das Tumorstadium zeigt dabei an, welche Charakteristika die Tumorerkrankung aufweist. Die Einteilung der Erkrankungsstadien richtet sich zum einen nach der Größe des Tumors (Kurzbezeichnung: T), zum anderen, ob Lymphknoten befallen sind (Kurzbezeichnung: N) und ob der Tumor in anderen Organen Metastasen gebildet hat (Kurzbezeichnung: M). Siehe auch TNM-Klassifikation.

### **Ultraschalluntersuchung**

Gewebeuntersuchung und -darstellung mittels Ultraschallwellen. Diese Schallwellen liegen oberhalb des vom Menschen wahrnehmbaren (hörbaren) Frequenzbereichs und können zur Bildgebung genutzt werden. Von den Gewebe- und Organgrenzen werden unterschiedlich starke Echos der Ultraschallwellen zurückgeworfen und vom Computer in ein digitales Bild umgewandelt. Damit können die inneren Organe angesehen und Tumoren entdeckt werden. Ultraschallwellen sind weder elektromagnetisch noch radioaktiv. Daher können sie beliebig oft wiederholt werden, ohne den Körper zu belasten oder Nebenwirkungen zu verursachen.

### **Urologe**

Facharzt, der auf die Behandlung von Erkrankungen und Tumoren der harnableitenden Organe bei Frauen und Männern sowie auf die Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane spezialisiert ist.

### **Vakuumbiospie**

Spezielles Verfahren, bei dem eine Gewebeprobe mittels Unterdruck angesogen wird.

### **Vitamin D3**

Wirksame Form des Vitamin D im Körper; Vorstufe für ein bestimmtes Hormon. Es fördert unter anderem die Aufnahme von Kalzium aus der Nahrung und dessen Einbau in die Knochen. Scheint Sonnenlicht auf die Haut, so kann der Körper es selbst bilden.

### **Vitamin E**

Sammelbegriff für eine Reihe von Substanzen; einige haben eine antioxidative Wirkung: Sie können vor freien Radikalen schützen. Da der Körper Vitamin E nicht selbst bilden kann, müssen Menschen es über die Nahrung aufnehmen. Vitamin E ist fettlöslich und kann daher im Körper gespeichert werden.

### **Wächterlymphknoten (Sentinel-Lymphknoten)**

Lymphknoten, der sich in unmittelbarer Nähe des Tumors befindet; somit der erste Lymphknoten, den die Krebszellen auf ihrem Weg zu anderen Lymphknoten oder Organen passieren müssen. Kann operativ komplett entfernt und unter dem Mikroskop auf Krebszellen untersucht werden.

### **Wundsekret**

Flüssigkeit, die aus einer Wunde läuft

### **Yoga**

Bestimmte Verfahren zur geistigen und körperlichen Übung mit dem Ziel, ein Gleichgewicht von Leib, Seele und Geist zu finden. Es gibt viele verschiedene Formen des Yoga, die oft mit einer eigenen Philosophie verbunden sind. Einige Richtungen legen ihren Schwerpunkt auf körperliche Übungen und andere auf geistige Konzentration.

### **zertifiziertes Brustkrebszentrum**

Überprüftes Zentrum, das Krebspatientinnen und Krebspatienten umfassend betreut. Viele Fachleute arbeiten hier zusammen, und es wird überprüft, ob ihre Arbeit auf dem neuesten wissenschaftlichen Stand erfolgt. Ein Verzeichnis von zertifizierten Gynäkologischen Krebszentren im Internet [www.oncomap.de](http://www.oncomap.de)

### **zielgerichtete Therapie**

Medikamente in der Krebsbehandlung, die sich gezielt gegen bestimmte biologische Eigenschaften von Krebszellen richten. Während klassische Wirkstoffe der Chemotherapie die Zellteilung behindern, wirken zielgerichtete Stoffe wie Antikörper auf spezielle Eigenschaften der Krebszellen. Sie blockieren beispielsweise Botenstoffe oder die Entwicklung der Blutversorgung, die die Zelle zum Wachsen benötigt.

### **Zyklus, bei Chemotherapie**

Medikamente werden in ganz bestimmten Abständen wiederholt gegeben. Dazwischen gibt es Pausen, in denen der Körper sich wieder erholen und die Medikamente

abbauen kann. Eine Chemotherapie besteht aus mehreren Zyklen.

### **Zyklus, weiblicher**

Monatlicher Hormonzyklus bei Frauen im gebärfähigem Alter: Die Schleimhaut der Gebärmutter wächst und bereitet sich auf Einnistung einer Eizelle vor. Wird keine Eizelle befruchtet, löst sich die oberste Schleimhautschicht der Gebärmutter ab und wird zusammen mit etwas Blut abgestoßen. Es kommt zur Regelblutung. Eine Blutung dauert normalerweise 3 bis 5 Tage und zeigt an, dass ein Zyklus zu Ende gegangen ist.

### **Zytostatikum**

Medikament, das bei einer Chemotherapie zum Einsatz kommt. Es zerstört Krebszellen, indem es unter anderem in die Zellteilung eingreift. Auch gesunde Gewebe, die sich schnell erneuern und eine hohe Zellteilungsrate haben, werden durch ein Zytostatikum vorübergehend in Mitleidenschaft gezogen.

## 25. Verwendete Literatur

Diese Patientinnenleitlinie beruht auf der interdisziplinären S3-Leitlinie „Früherkennung, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinoms“. Die S3-Leitlinie wurde im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie in Trägerschaft der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF), der Deutschen Krebsgesellschaft und der Stiftung Deutsche Krebshilfe erstellt. Sie beinhaltet den aktuellen Stand der Wissenschaft und Forschung. Viele Studien und Übersichtsarbeiten sind dort nachzulesen.

[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

An dieser S3-Leitlinie haben Fachleute der folgenden medizinischen Fachgesellschaften, Verbände und Organisationen mitgearbeitet:

- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren e. V. (ADT)
- Arbeitsgemeinschaft für gynäkologische Onkologie (AGO)
- Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie (AIO)
- AG Prävention und Integrative Onkologie (PRIo)
- Arbeitsgemeinschaft für Psychoonkologie in der Deutschen Krebsgesellschaft e. V. (PSO)
- AG Radiologische Onkologie (ARO)
- AG Supportive Maßnahmen in der Onkologie, Rehabilitation und Sozialmedizin (ASORS)
- Arbeitskreis Frauengesundheit (AKF)
- Berufsverband Deutscher Strahlentherapeuten e. V. (BVDST)
- Berufsverband für Frauenärzte e. V.
- BRCA-Netzwerk e. V.
- Bundesverband Deutscher Pathologen e. V.
- Chirurgische AG für Onkologie (CAO-V)
- Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG)
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
- Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO)
- Deutsche Gesellschaft für Humangenetik e. V. (GfH)
- Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin (DGN)

- Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie
- Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen (DGPRÄC)
- Deutsche Gesellschaft für psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe (DGPFG)
- Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)
- Deutsche Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW)
- Deutsche Gesellschaft für Senologie (DGS)
- Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e. V. (DEGUM)
- Deutsche Röntgengesellschaft e. V.
- Deutscher Verband für Physiotherapie e. V. (ZVK)
- Frauenselbsthilfe nach Krebs
- Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e. V. (GEKID)
- Gynecologie Suisse (SGGG)
- Konferenz Onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpflege (KOK)
- Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)
- Ultraschalldiagnostik in Gynäkologie und Geburtshilfe (ARGUS)

Zusätzlich zur wissenschaftlichen Literatur der Leitlinie nutzt diese Patientinnenleitlinie folgende Quellen:

- Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Bundesärztekammer (BÄK). Klinische Studien. Soll ich an einer klinischen Studie teilnehmen? 2. Auflage. 2018 (Kurzinformation für Patienten) [cited: 2018-10-17]. DOI: 10.6101/AZQ/000412. <http://doi.org/10.6101/AZQ/000412>
- Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). Woran erkennt man eine gute Arztpraxis? Checkliste für Patientinnen und Patienten. 4th ed. Berlin: ÄZQ; 2015 (äzq Schriftenreihe; 43). <https://doi.org/10.6101/azq/0000229>



- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Krebsinformationsdienst. Brustkrebs. Alternative Methoden zur Behandlung von Krebs [cited: 2017-10-17].
- Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ), Krebsinformationsdienst. Brustkrebs. Chemotherapie [cited: 2017-10-17].
- Deutsche Krebsgesellschaft (DKG). ONKO-Internetportal. Brustkrebs: Basis-Infos für Patientinnen und Angehörige [cited: 2018-10-17].
- Deutsche Krebshilfe. Brustkrebs. Antworten. Hilfen. Perspektiven. 2016 (Die blauen Ratgeber; 2) [cited: 2018-10-17]. [http://www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Blaue\\_Ratgeber/002\\_0076.pdf](http://www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Blaue_Ratgeber/002_0076.pdf)
- Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV-Bund). Medizinische Voraussetzungen der Anschlussrehabilitation (AHB). AHB-Indikationskatalog Stand 12/2017. 2017 [cited: 2018-10-17]. [http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/3\\_Infos\\_fuer\\_Experten/01\\_sozialmedizin\\_forschung/downloads/sozmed/ahb\\_indikationskatalog.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=20](http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/3_Infos_fuer_Experten/01_sozialmedizin_forschung/downloads/sozmed/ahb_indikationskatalog.pdf?__blob=publicationFile&v=20)
- Fertilität nach Chemotherapie. Das Problem junger Frauen mit Mammakarzinom. Arzneimittelbrief 2011; 45:83
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Gesundheitsinformation.de. Brustkrebs. Behandlung. Aromatasehemmer bei frühem Brustkrebs. 2018 [cited: 2018-10-17]. [http://www.gesundheitsinformation.de/brustkrebs.2276.de.pdf?all\\_backgrounds=0&all\\_details=0&all\\_lexicons=0&all\\_reports=0&background\\*behandlungv7j46hq5oy=1&overview=0&print=1&theme=0](http://www.gesundheitsinformation.de/brustkrebs.2276.de.pdf?all_backgrounds=0&all_details=0&all_lexicons=0&all_reports=0&background*behandlungv7j46hq5oy=1&overview=0&print=1&theme=0)
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Gesundheitsinformation.de. Frühbewertung von Arzneimitteln. Pertuzumab (Perjeta) bei Brustkrebs. 2018 [cited: 2018-10-17]. [http://www.gesundheitsinformation.de/pertuzumab-perjeta-bei-brustkrebs.2763.de.pdf?all\\_backgrounds=0&all\\_details=0&all\\_lexicons=0&all\\_reports=0&overview=1&print=1&theme=0](http://www.gesundheitsinformation.de/pertuzumab-perjeta-bei-brustkrebs.2763.de.pdf?all_backgrounds=0&all_details=0&all_lexicons=0&all_reports=0&overview=1&print=1&theme=0)
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG). Pertuzumab (neues Anwendungsgebiet) – Nutzenbewertung gemäß § 35a SGB V. 2015 (IQWiG-Berichte; 343) [cited: 2018-10-17].
- Leitlinienprogramm Onkologie, Adolph H, Blettner G, et al. Psychoonkologie. Psychosoziale Unterstützung für Krebspatienten und Angehörige (September 2015). Patientenleitlinie. 2016 [cited: 2017-01-16]. [http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/uploads/tx\\_sbdownloader/Patientenleitlinie\\_Psychoonkologie.pdf](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/uploads/tx_sbdownloader/Patientenleitlinie_Psychoonkologie.pdf)
- Leitlinienprogramm Onkologie. Palliativmedizin für Patientinnen und Patienten mit einer nicht heilbaren Krebserkrankung (Februar 2016). Patientenleitlinie [cited: 2018-10-17]. [http://leitlinienprogramm-onkologie.de/uploads/tx\\_sbdownloader/Patientenleitlinie\\_Palliativmedizin.pdf](http://leitlinienprogramm-onkologie.de/uploads/tx_sbdownloader/Patientenleitlinie_Palliativmedizin.pdf)
- Leitlinienprogramm Onkologie, Behlendorf T, Freidank A, et al. Supportive Therapie. Vorbeugung und Behandlung von Nebenwirkungen einer Krebsbehandlung (Februar 2018). Patientenleitlinie. 2018 [cited: 2018-03-02]. [https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Patientenleitlinien/Patientenleitlinie\\_Supportive\\_Therapie.pdf](https://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Patientenleitlinien/Patientenleitlinie_Supportive_Therapie.pdf)
- Robert Koch-Institut (RKI). Zentrum für Krebsregisterdaten. Brustkrebs (Mammakarzinom). ICD-10 C50. 2017 [cited: 2018-10-17].
- Rote Liste/Fachinfo-Service. Letrozol, Tamoxifen. Nebenwirkungen [cited: 2018-10-17].
- Rote Liste® Service. Herceptin® 600 mg/5 ml Injektionslösung zur subkutanen Anwendung. Trastuzumab. 2018 [cited: 2018-10-17].



## 26. Ihre Anregungen zu dieser Patientinnenleitlinie

**Sie können uns dabei unterstützen, diese Patientinnenleitlinie weiter zu verbessern. Ihre Anmerkungen und Fragen werden wir bei der nächsten Überarbeitung berücksichtigen. Sie können uns dieses Blatt per Post zusenden oder die Fragen online beantworten.**

Senden Sie den Fragebogen an:

**Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin**

Redaktion Patientinnenleitlinie „Brustkrebs im frühen Stadium“  
TiergartenTower, Straße des 17. Juni 106 – 108, 10623 Berlin

Zum elektronischen Ausfüllen nutzen Sie diesen Link/QR-Code:

[www.patienten-information.de/patientenleitlinien/patientenleitlinien-leitlinienprogramm-onkologie/ihre-meinung](http://www.patienten-information.de/patientenleitlinien/patientenleitlinien-leitlinienprogramm-onkologie/ihre-meinung)



Wie sind Sie auf die Patientinnenleitlinie „Brustkrebs im frühen Stadium“ aufmerksam geworden?

- Im Internet (Suchmaschine)
- Gedruckte Werbeanzeige/Newsletter (wo? welche(r)?):
- Organisation (welche?):
- Ihre Ärztin/Ihr Arzt hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Ihre Apothekerin/Ihr Apotheker hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Sonstiges, bitte näher bezeichnen:

Was hat Ihnen an dieser Patientinnenleitlinie gefallen?

---



---



---

Was hat Ihnen an dieser Patientinnenleitlinie nicht gefallen?

---



---



---

Welche Ihrer Fragen wurden in dieser Patientinnenleitlinie nicht beantwortet?

---



---



---

Vielen Dank für Ihre Hilfe!

Personenbezogene Daten werden nicht gespeichert.

## 27. Bestellformular

**Folgende Patienten- und Gesundheitsleitlinien sind innerhalb des Leitlinienprogramms Onkologie bisher erschienen. Dieses kostenlose Informationsmaterial können Sie per Post, Telefax (0228 7299011) oder E-Mail (bestellungen@krebshilfe.de) bei der Deutschen Krebshilfe bestellen. Bitte Stückzahl angeben.**

### Patientenleitlinien

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 174 Supportive Therapie  | <input type="checkbox"/> 186 Metastasierter Brustkrebs                 |
| <input type="checkbox"/> 175 Psychoonkologie  | <input type="checkbox"/> 188 Magenkrebs                                |
| <input type="checkbox"/> 176 Speiseröhrenkrebs  | <input type="checkbox"/> 189 Hodgkin Lymphom                           |
| <input type="checkbox"/> 177 Nierenkrebs im frühen und<br>lokal fortgeschrittenen Stadium                       | <input type="checkbox"/> 190 Mundhöhlenkrebs                           |
| <input type="checkbox"/> 178 Nierenkrebs im metastasierten<br>Stadium   | <input type="checkbox"/> 191 Melanom                                   |
| <input type="checkbox"/> 179 Blasenkrebs  | <input type="checkbox"/> 192 Eierstockkrebs                            |
| <input type="checkbox"/> 180 Gebärmutterhalskrebs   | <input type="checkbox"/> 193 Leberkrebs                                |
| <input type="checkbox"/> 181 Chronische lymphatische Leukämie   | <input type="checkbox"/> 194 Darmkrebs im frühen Stadium               |
| <input type="checkbox"/> 182 Brustkrebs im frühen Stadium   | <input type="checkbox"/> 195 Darmkrebs im fortgeschrittenen<br>Stadium |
| <input type="checkbox"/> 183 Prostatakrebs I<br>Lokal begrenztes Prostatakarzinom                               | <input type="checkbox"/> 196 Bauchspeicheldrüsenkrebs                  |
| <input type="checkbox"/> 184 Prostatakrebs II<br>Lokal fortgeschrittenes und<br>metastasiertes Prostatakarzinom | <input type="checkbox"/> 198 Palliativmedizin                          |

### Gesundheitsleitlinien

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 170 Prävention von Hautkrebs     | <input type="checkbox"/> 187 Früherkennung von Prostatakrebs |
| <input type="checkbox"/> 185 Früherkennung von Brustkrebs | <input type="checkbox"/> 197 Früherkennung von Darmkrebs     |

Vorname/Name

Straße/Haus Nr.

PLZ/Ort

### **Allgemeiner Hinweis zum Datenschutz**

Verantwortliche Stelle im Sinne des Datenschutzrechts ist die Stiftung Deutsche Krebshilfe, Buschstr. 32, 53113 Bonn. Dort erreichen Sie auch unseren Datenschutzbeauftragten. Die von Ihnen übermittelten Adressdaten verarbeiten wir nach Art. 6 Abs. 1 (a; f) DSGVO ausschließlich dafür, Ihnen die bestellten Ratgeber zuzusenden. Eine Speicherung Ihrer Daten erfolgt hierbei nicht. Es sei denn, wir haben Ihre Adressdaten schon für anderweitige Zwecke für Sie gespeichert. Weitere Informationen, u. a. zu Ihren Rechten auf Auskunft, Berichtigungen, Widerspruch und Beschwerde erhalten Sie unter [www.krebshilfe.de/datenschutz](http://www.krebshilfe.de/datenschutz).

Für Versand im Din: lang Fensterbriefumschlag. Bestellformular bitte an dieser Linie falten

### **Deutsche Krebshilfe**

Buschstraße 32  
53113 Bonn





## **Herausgeber**

Leitlinienprogramm Onkologie  
der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen  
Medizinischen Fachgesellschaften e. V.,  
Deutschen Krebsgesellschaft e. V.  
und Stiftung Deutsche Krebshilfe

Office: c/o Deutsche Krebsgesellschaft e. V.  
Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin

[leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de](mailto:leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de)  
[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

Dezember 2018