

09

Die blauen Ratgeber

---

# KREBS DER SCHILDDRÜSE

---

ANTWORTEN. HILFEN. PERSPEKTIVEN.



**Deutsche Krebshilfe**  
HELFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

**DKG**   
KREBSGESELLSCHAFT

**Diese Broschüre entstand in Zusammenarbeit der Deutschen Krebshilfe  
und der Deutschen Krebsgesellschaft.**

#### **Herausgeber**

Stiftung Deutsche Krebshilfe  
Buschstraße 32  
53113 Bonn  
Telefon: 02 28 / 7 29 90-0  
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de  
Internet: www.krebshilfe.de

#### **Medizinische Beratung**

Prof. Dr. med. H. Dralle  
Universitätsklinikum Essen  
Leiter der Klinik für Endokrine Chirurgie  
Medizinisches Zentrum  
Hufelandstraße 55  
45147 Essen

Prof. Dr. med. M. Luster  
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH  
Direktor der Klinik für Nuklearmedizin  
Standort Marburg  
Baldingerstraße  
35033 Marburg

#### **Fachliche Beratung**

H. Rimmele  
Bundesgeschäftsführer  
Bundesverband Schilddrüsenkrebs  
Ohne Schilddrüse leben e.V.  
Rungestraße 12  
10179 Berlin

#### **Text und Redaktion**

Isabell-Annett Beckmann, Stiftung Deutsche Krebshilfe  
Sandra von dem Hagen, Stiftung Deutsche Krebshilfe

**Stand 5 / 2017**

ISSN 0946-4816  
009 0017

Prof. Dr. med. M. Fassnacht  
Universitätsklinikum Würzburg  
Schwerpunktleiter Endokrinologie & Diabetologie  
Medizinische Klinik und Poliklinik I  
Leiter Bereich Forschung des Zentrallabors  
Oberdürrbacher Straße 6  
97080 Würzburg

Prof. Dr. med. D. Vordermark  
Direktor der Universitätsklinik und  
Poliklinik für Strahlentherapie  
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
Dryanderstraße 4  
06110 Halle / Saale

Dieser blaue Ratgeber ist Teil einer Broschürenserie, die sich an Krebsbetroffene, Angehörige und Interessierte richtet. Die Broschüren dieser Reihe informieren über verschiedene Krebsarten und übergreifende Themen der Krankheit.

Die blauen Ratgeber geben **ANTWORTEN** auf medizinisch drängende Fragen. Sie bieten konkrete **HILFEN** an, um die Erkrankung zu bewältigen. Und zeigen **PERSPEKTIVEN** auf für ein Leben mit und nach Krebs.

# INHALT

**VORWORT** 4

**EINLEITUNG** 7

Schilddrüse und Jod 9

**SCHILDDRÜSENKREBS – WARUM ENTSTEHT ER?** 11

**FRÜHERKENNUNG** 14

Sonderfall: Früherkennung familiärer  
medullärer Schilddrüsenkarzinome 15

**DER KÖRPER SENDET WARNZEICHEN** 17

**UNTERSUCHUNGEN BEI VERDACHT (DIAGNOSTIK)** 19

Ihre Krankengeschichte (*Anamnese*) 20

Körperliche Untersuchung 21

Ultraschalluntersuchung (*Sonographie*) 22

Blutuntersuchungen 23

Szintigramm 23

Gewebeentnahme (*Feinnadelbiopsie*) 23

Kehlkopfspiegelung (*Laryngoskopie*) 24

Röntgenuntersuchung 25

Spiegelung der Luft- und Speiseröhre  
(*Tracheoskopie / Ösophagoskopie*) 25

**DIAGNOSE KREBS – WIE GEHT ES WEITER?** 26

**KLASSIFIKATION DES TUMORS** 31

**DIE THERAPIE DES SCHILDDRÜSENKARZINOMS** 34

Die Operation 38

Nebenwirkungen der Operation 38

Die Radiojodtherapie 40

Mögliche Nebenwirkungen der Radiojodtherapie 43

Die Strahlentherapie (Bestrahlung von außen) 45

Wie läuft die Strahlenbehandlung ab? 47

Mit welchen Nebenwirkungen müssen Sie rechnen? 48

Tyrosinkinasehemmer 50

Welcher Betroffene sollte mit einem „TKI“ behandelt werden? 51

Mit welchen Nebenwirkungen müssen Sie rechnen? 52

Mit welchem Medikament fängt man an und was  
passiert, wenn das Medikament nicht mehr wirkt? 52

Die Chemotherapie 53

**TUN SIE ETWAS FÜR SICH** 55

**KLINISCHE STUDIEN** 62

**REHABILITATION UND NACHSORGE** 65

**HIER ERHALTEN SIE INFORMATIONEN UND RAT** 71

Informationen im Internet 77

**ERKLÄRUNG VON FACHAUSDRÜCKEN** 83

**QUELLENANGABEN** 93

**ANHANG** 94

Merkblatt für Arzt-Patienten-Gespräch 94

**INFORMIEREN SIE SICH** 99

**SAGEN SIE UNS IHRE MEINUNG** 104

## VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

Krebs. Eine Diagnose, die Angst macht. Die von Trauer, manchmal Wut und oft Hilflosigkeit begleitet wird. Eine Zeit, in der die Betroffenen selbst, aber auch ihre Familien und Freunde Unterstützung und viele Informationen benötigen.

Jedes Jahr erkranken in Deutschland nach Schätzungen des Robert Koch-Instituts Berlin etwa 7.300 Menschen neu an Schilddrüsenkrebs. Er ist damit eine der selteneren Krebsarten. Allerdings zeigt diese Krebsart in einigen Regionen den stärksten Anstieg aller bösartigen Erkrankungen.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen zunächst einige grundlegende Informationen darüber geben, wie die Schilddrüse aufgebaut ist und welche lebenswichtigen Aufgaben sie im Körper hat. Anschließend beschreiben wir Risiken, die die Entstehung von Schilddrüsenkrebs fördern können. Dann erläutern wir, welche Möglichkeiten es gibt, Schilddrüsenkrebs frühzeitig zu erkennen.

Wenn Sie diesen Ratgeber nur rein interessehalber lesen, möchten wir Ihnen besonders die Themen Risikofaktoren, Warnsignale und Früherkennung empfehlen. Warnzeichen zu kennen und zu beachten ist wichtig, denn je früher eine Schilddrüsenkrebs-erkrankung erkannt und behandelt wird, desto besser sind die Heilungschancen.

Besteht bei Ihnen der Verdacht, dass Sie an Schilddrüsenkrebs erkrankt sind, möchten wir Sie im medizinischen Teil ausführlich

darüber informieren, was Sie bei der Diagnostik erwartet, welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt und wie die Nachsorge aussieht. Abschließend erläutern wir, wie und wofür Sie bei Bedarf konkrete Hilfe durch die Deutsche Krebshilfe bekommen können.

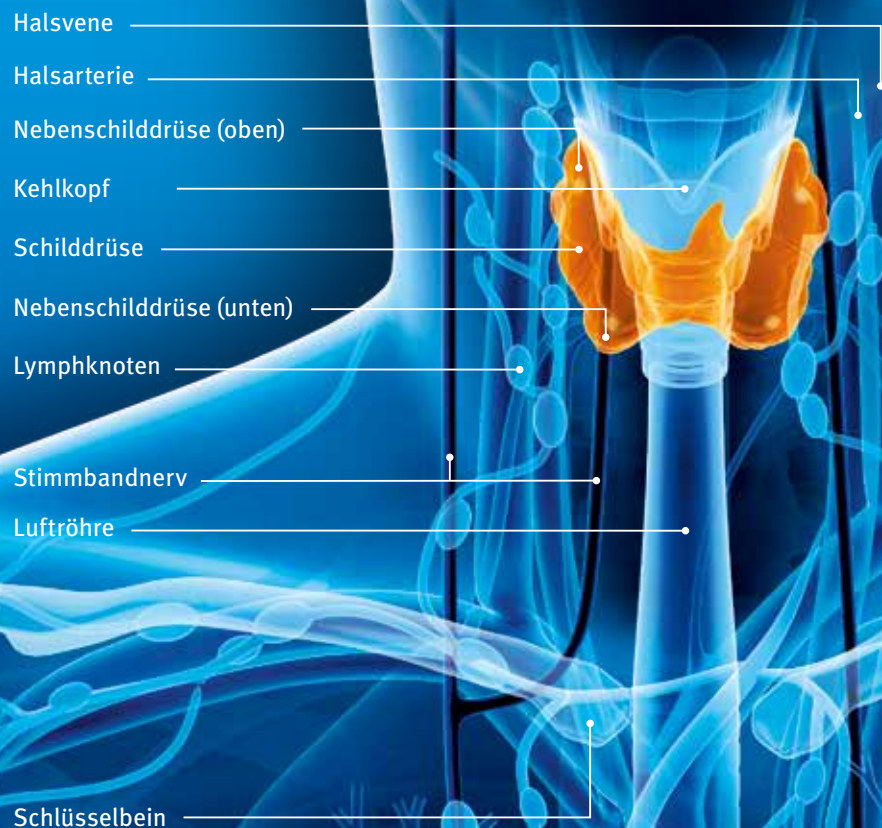
Bei der Nachsorge, der psychosozialen Betreuung und der Bewältigung alltäglicher Schwierigkeiten ist das Selbsthilfeforum „Ohne Schilddrüse leben e.V.“ von großer Bedeutung. Die Deutsche Krebshilfe fördert die Arbeit dieses Selbsthilfeverbandes seit vielen Jahren.

Diese Broschüre kann und darf das Gespräch mit Ihrem Arzt nicht ersetzen. Wir möchten Ihnen dafür (erste) Informationen vermitteln, so dass Sie ihm gezielte Fragen über Ihre Erkrankung und zu Ihrer Behandlung stellen können. Das Leben verändert sich bei einer Krebserkrankung: Nicht nur der Körper ist krank, auch die Seele gerät aus dem Gleichgewicht. Ängste, Hilflosigkeit, das Gefühl von Ohnmacht machen sich breit und verdrängen Sicherheit und Vertrauen. Doch Ihre Ängste und Befürchtungen können abnehmen, wenn Sie wissen, was mit Ihnen geschieht. Helfen Sie mit, Ihre Krankheit aktiv zu bekämpfen!

Wir hoffen, dass wir Sie mit diesem Ratgeber dabei unterstützen können, das Leben mit Ihrer Erkrankung zu bewältigen, und wünschen Ihnen alles Gute. Darüber hinaus helfen Ihnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Krebshilfe auch gerne persönlich weiter. Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie uns an!

**Ihre Deutsche Krebshilfe und  
Deutsche Krebsgesellschaft**

### Schilddrüse und benachbarte Halsorgane



## EINLEITUNG

Die Schilddrüse ist ein wichtiges Organ, das zusammen mit anderen ein dreistufiges Hormonsystem bildet. Wie funktioniert die Schilddrüse? Wie ist sie aufgebaut?

### Lage, Bau und Funktion der Schilddrüse

Die Schilddrüse ist ein schmetterlingsförmiges, hormonproduzierendes Organ. Sie ist etwa zehn bis 25 g schwer und liegt dicht unterhalb des Kehlkopfes beidseits neben der Luftröhre, die sie mit zwei Seiten- und einem schmalen Mittellappen hufeisenförmig umschließt. Die Schilddrüse selbst ist von einer Kapsel umgeben.

Normalerweise kann man sie von außen nicht erkennen. Wenn sie vergrößert ist, tritt sie hervor, was allgemein als Kropf bekannt ist. Legt man die Finger mit sanftem Druck auf die Vorderseite des Halses und lässt den Untersuchten schlucken, spürt man, wie sich Kehlkopf und Schilddrüse dabei verschieben.

Auf der Rückseite der Schilddrüse verlaufen die Nerven, die die Stimmbänder des inneren Kehlkopfes versorgen und damit an der Sprachbildung beteiligt sind. Des Weiteren liegen an der Hinterseite des Organs, an den vier „Ecken“ der Schilddrüsenlappen, die vier Nebenschilddrüsen, die mit ihrem Hormon *Parathormon* den Kalziumhaushalt regulieren.

### Feingeweblicher Aufbau

Feingeweblich betrachtet ist die Schilddrüse aus zahlreichen kleinen Läppchen aufgebaut, die aus kleinen Bläschen (*Follikeln*) bestehen. In diesen Follikeln werden die lebenswichtigen Schilddrüsenhormone *Thyroxin* ( $T_4$ ) und *Trijodthyronin* ( $T_3$ ) gebildet und, gebunden an ein Eiweiß (*Thyreoglobulin*), gespeichert. Im

Bindegewebe zwischen den Follikeln sind einzelne Zellen und Zellgruppen eingestreut, die C-Zellen genannt werden und das Hormon *Kalzitinin* bilden.

Um die Diagnostik und Therapie des Schilddrüsenkarzinoms besser verstehen zu können, ist es hilfreich, etwas über Bildung, Speicherung, Ausschüttung und den Regelmechanismus der Schilddrüsenhormone zu wissen.

### Schilddrüse ist eines von mehreren hormonproduzierenden Organen

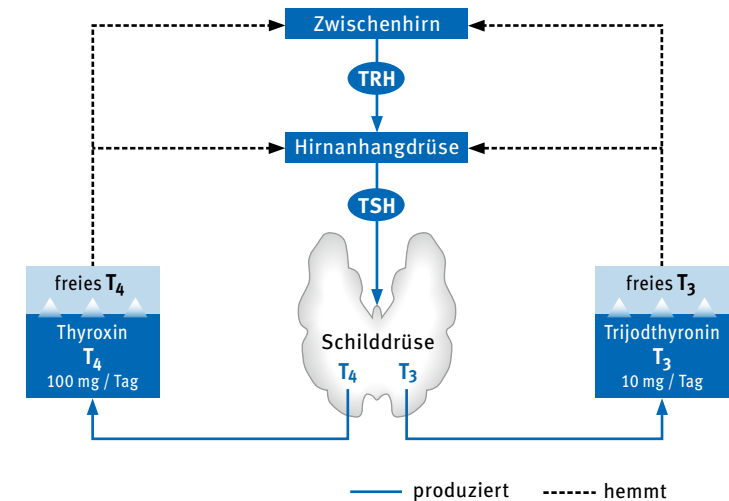
Die Schilddrüse ist ein wichtiges Organ und Bestandteil eines Regelkreises, an dem mehrere hormonproduzierende Organe beteiligt sind. Dieser Regelkreis hält einen Gleichgewichtszustand; die Über- oder Unterfunktion auch nur eines dazugehörigen Organs führt zu manchmal typischen, manchmal aber auch uncharakteristischen Krankheitsbildern.

### Dreistufiger Regelkreis

Ein großer Teil des insgesamt dreistufigen Hormonsystems wird vom Zwischenhirn kontrolliert (hauptsächlich vom *Hypothalamus*), das über Nervenimpulse beziehungsweise eigene Hormone die Hormondrüsen der nächsten Stufe zur Produktion und Ausschüttung ihrer Hormone anregt. Zur zweiten Stufe in diesem Regelkreis gehört die Hirnanhangdrüse (*Hypophyse*), zur dritten Stufe die Schilddrüse. Der Regelkreis schließt sich, indem die Hormone der Schilddrüse nicht nur in den für sie bestimmten Organen wirken, sondern auch zurück auf die ihr übergeordneten Zentren der ersten und zweiten Stufe.

### Schilddrüsenhormone regeln den Stoffwechsel

Im Zwischenhirn entsteht das sogenannte TRH (*Thyreotropin Releasing Hormone*), das die Hypophyse zur Ausschüttung von TSH (*Thyroid Stimulating Hormone*) anregt. Unter dessen Einfluss wiederum produziert und speichert die Schilddrüse zwei Hormone –  $T_3$  (*Trijodthyronin*) und  $T_4$  (*Thyroxin*) – und gibt diese in das Blut ab. Schilddrüsenhormone regeln das Stoffwechselgeschehen im Körper. Sie sind unter anderem wichtig für den



### Regelkreis hormonproduzierender Organe

Eiweißaufbau und das Wachstum und die Regulation der Körpertemperatur.

Hohe  $T_3$ - beziehungsweise  $T_4$ -Konzentrationen im Blut wirken zurück auf Zwischenhirn und Hirnanhangdrüse und hemmen die Ausschüttung von TRH und TSH. Niedrige  $T_3$ - /  $T_4$ -Konzentrationen regen sie an. Die Bestimmung von TSH und  $T_3$ ,  $T_4$  im Blut gehört deshalb zu den Routineuntersuchungen der Schilddrüse.

### Schilddrüse und Jod

#### Schlüsselstellung von Jod bei der Hormonproduktion

In den folgenden Kapiteln dieser Broschüre werden Sie immer wieder lesen, dass bei der Diagnostik und Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen Jod eine wichtige Rolle spielt. Grund hierfür ist die Schlüsselstellung, die Jod bei der Produktion von Schilddrüsenhormonen einnimmt.

Der Körper eines Erwachsenen enthält im Durchschnitt etwa zehn bis 20 Milligramm Jod; in der Schilddrüse befinden sich davon allein ungefähr 15 Milligramm. Jod wird im Magen-Darm-Trakt aus der Nahrung aufgenommen und gelangt von dort in den Blutkreislauf. Die Schilddrüse benötigt Jod zur Hormonproduktion – es ist ein Hauptbestandteil der beiden Schilddrüsenhormone  $T_3$  und  $T_4$  –, und sie „sammelt“ die erforderliche Menge aus dem Blutkreislauf ein. Gelingt ihr dies nicht, weil zum Beispiel die tägliche Jodzufuhr zu gering ist, kann die Schilddrüse nicht mehr genug Hormone für die Rückmeldung zum Zwischenhirn herstellen. Als Folge davon produzieren Zwischenhirn und Hirnanhangdrüse vermehrt TRH und TSH, um die Schilddrüse trotz des Jodmangels zur ausreichenden Produktion der Schilddrüsenhormone anzuregen. Dies wiederum führt dazu, dass die Schilddrüse anschwillt: Es entsteht ein Kropf (*Struma*), der so groß werden kann, dass er Druck auf Speise- und Luftröhre sowie auf die Blutgefäße im Halsbereich ausübt. Infolgedessen kann es zu Schluckbeschwerden, Luftnot und Beklemmungsgefühl kommen.

## Kropf

### Jod und Ernährung

- Jod ist ein lebenswichtiges Spurenelement, das wir täglich mit der Nahrung aufnehmen müssen.
- Der tägliche Bedarf liegt für Jugendliche und Erwachsene bei 180 bis 200 Mikrogramm (1 Mikrogramm = 1/1000 Milligramm).
- Früher war Deutschland ein Gebiet des Jodmangels. Dies hat sich aber in den letzten Jahren deutlich gebessert. Allerdings besteht in bestimmten Regionen immer noch ein milder Jodmangel mit einer durchschnittlichen Jodaufnahme von nur 100 bis 150 Mikrogramm.
- Um die tägliche Jodversorgung zu sichern, empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, zweimal wöchentlich Seefisch zu essen, jodiertes Speisesalz zu verwenden sowie Produkte zu kaufen, bei deren Herstellung Jodsalz verwendet wurde.

## SCHILDDRÜSENKREBS – WARUM ENTSTEHT ER?

„Krebs“ ist der Überbegriff für bösartige Neubildungen beziehungsweise Tumoren, die aus veränderten Zellverbänden entstehen. Die Veränderungen betreffen die Erbmasse dieser Zellen. Diese führen dazu, dass sie sich schneller teilen und die Grenzen der Organe nicht mehr beachten. Warum Schilddrüsenkrebs entsteht, konnte bisher nicht eindeutig geklärt werden. Wissenschaftliche Untersuchungen haben aber einige Risiken nachweisen können. Welche Risikofaktoren gibt es für diese Erkrankung?

Jedes Jahr erkranken in Deutschland etwa fünf von 100.000 Männern und rund 12,5 von 100.000 Frauen an Schilddrüsenkrebs. Mit 7.300 Neuerkrankungen insgesamt ist Schilddrüsenkrebs damit in Deutschland eine seltene Erkrankung. Das mittlere Erkrankungsalter liegt für Männer bei 56, für Frauen bei 51 Jahren.

In den letzten Jahren hat weltweit die Zahl dieser Erkrankungen zugenommen. Diese Zunahme wird in erster Linie auf verbesserte diagnostische Verfahren und ihren häufigeren Einsatz zurückgeführt (sogenannter *Screening-Bias*). Dabei werden überwiegend kleine Tumoren in frühen Stadien entdeckt.

### Früherkennung bietet gute Heilungschancen

Für die meisten Schilddrüsenkarzinome (abhängig vom Gewebetyp) bestehen bei rechtzeitiger Erkennung ausgesprochen gute Heilungschancen. Daher ist es besonders wichtig, die Erscheinungsbilder dieser Erkrankung zu kennen.

### Prinzipiell unterscheidet man folgende Haupttypen von Schilddrüsenkarzinom

|   | Häufigkeit    |
|---|---------------|
| • Differenziertes Schilddrüsenkarzinom                    |               |
| • Follikuläres Karzinom                                   | ca. 25 – 30 % |
| • Papilläres Karzinom                                     | ca. 60 %      |
| • Undifferenziertes / anaplastisches Schilddrüsenkarzinom | ca. 1 – 2 %   |
| • Medulläres Schilddrüsenkarzinom                         | ca. 5 – 8 %   |

#### Risikofaktor Röntgenbestrahlung

Die Ursachen für die Entstehung von Schilddrüsenkrebs sind bisher nicht eindeutig geklärt. Man kennt jedoch bestimmte Faktoren, die das Erkrankungsrisiko erhöhen – zum Beispiel Röntgenbestrahlungen im Halsbereich während des Kindes- und Jugendalters. Die *Struma*, eine gutartige Vergrößerung der Schilddrüse, auch Kropf genannt, stellt zunächst keinen Risikofaktor für die Entwicklung eines Schilddrüsenkarzinoms dar.

#### „Kalte Knoten“

Im Zusammenhang mit Schilddrüsenerkrankungen sind vor allem die sogenannten kalten Knoten von Interesse. Hierbei handelt es sich um knotige Bereiche in der Schilddrüse, in denen nur wenig Hormone produziert werden (*hormoninaktive Areale*).

Knoten in der Schilddrüse kommen mit zunehmendem Alter sehr häufig vor: Bei den über 55jährigen sind etwa 30 Prozent der Männer und 40 Prozent der Frauen betroffen. Kalte Knoten entarten aber nur in seltenen Fällen zu einem bösartigen Schilddrüsentumor.

Stellt der Arzt bei der Tastuntersuchung fest, dass die Schilddrüse vergrößert oder knotig verändert ist, wird er das Organ mit Ultraschall näher untersuchen. Ein erfahrener Schilddrüsenspezialist kann mit dem Ultraschall die Knoten, die krebverdächtig

#### Familiäre Form

sein könnten, eingrenzen und weitere Untersuchungen (zum Beispiel *Szintigraphie*, *Feinnadelpunktion*) veranlassen.

Beim Schilddrüsenkrebs gibt es Tumorformen, die familiär vererbt werden können. Hierzu gehört vor allem das sogenannte *medulläre Karzinom* (MTC). Zirka 70 Prozent der Menschen, die daran erkranken, sind nicht erblich vorbelastet; bei immerhin 30 Prozent handelt es sich jedoch um eine familiäre Veranlagung.

Bei der familiären Form liegt häufig zusätzlich das MEN 2-Syndrom vor (*MEN = multiple endokrine Neoplasie*). Bei dieser Erbkrankheit handelt es sich um eine Erkrankung, bei der es neben der Entwicklung eines medullären Schilddrüsenkarzinoms auch zu meist gutartigen Tumoren des Nebennierenmarks (*Phäochromozytom*) und der Nebenschilddrüsen (*primärer Hyperparathyreoidismus*) kommen kann.

Es gibt auch familiäre nicht-medulläre Schilddrüsenkarzinome.



## FRÜHERKENNUNG

Die Früherkennung spielt die wichtigste Rolle im Kampf gegen den Schilddrüsenkrebs. Mit Früherkennung ist dabei gemeint, dass eine Krankheit entdeckt und erkannt wird, bevor sie Beschwerden verursacht. Mitglieder aus familiär vorbelasteten Familien können gezielt frühzeitig untersucht werden.

### Beobachten Sie Ihren Körper

Grundsätzlich gilt, dass bei einer früh erkannten und behandelten Tumorerkrankung größere Heilungschancen bestehen. Bei der Früherkennung des Schilddrüsenkarzinoms sind zunächst einmal Sie selbst gefragt: Beobachten Sie Ihren Körper auf bestimmte Symptome hin (vergleiche dazu das Kapitel „Der Körper sendet Warnzeichen“ ab Seite 17). Diese Selbstbeobachtung ist vor allem dann von Bedeutung, wenn bei Ihnen bereits eine Schilddrüsenvergrößerung festgestellt wurde. Treten dann neue Symptome wie schnelles Wachstum eines Knotens oder Lymphknotenvergrößerungen auf, gehen Sie zum Arzt.

Bei den seltenen vererbbaaren medullären Karzinomen können die gefährdeten Familienmitglieder gezielt untersucht werden (siehe unten). Auf diese Weise lässt sich die Diagnose bei den wirklich Erkrankten in einem so frühen Stadium stellen, dass in den meisten Fällen ausgezeichnete Heilungsaussichten bestehen.

Bei Erwachsenen, die im Kindes- oder Jugendalter eine Bestrahlung wegen einer anderen Erkrankung erhalten hatten, kann ein Tumor in der Schilddrüse nach einem Zeitraum (*Latenz*) von meist zehn und mehr Jahren auftreten. Früherkennung heißt hier

### Regelmäßige Kontrolle

vor allem „daran denken“: Der Betroffene sollte bei seinem Arzt regelmäßig Tastuntersuchungen des Halses und einmal im Jahr eine Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse machen lassen.

### Familiäres medulläres Schilddrüsenkarzinom (MTC)

In Familien mit familiärem medullärem Schilddrüsenkarzinom (MTC) oder bekanntem MEN 2-Syndrom können Früherkennung und -behandlung des MTC zu einem Zeitpunkt, zu dem noch keine Krankheitssymptome aufgetreten sind (*asymptomatisches Stadium*), die Voraussetzungen für bestmögliche Heilungsaussichten schaffen.

### Gefährdete Familienmitglieder werden sicher erkannt

Für die Früherkennung des medullären Schilddrüsenkarzinoms stehen mehrere Tests, darunter auch eine genetische Untersuchung zur Verfügung. Hierbei wird das Gen, das mit ursächlich für die Erkrankung ist, das sogenannte *RET-Protoonkogen*, genau auf seine DNA-Struktur untersucht. Dadurch werden mit hoher Sicherheit diejenigen Familienmitglieder erkannt, die eine entsprechende Veränderung in ihren Erbanlagen tragen und somit als gefährdet angesehen werden müssen, ein medulläres Schilddrüsenkarzinom zu entwickeln. Gleichzeitig ermöglicht dieser Test, nicht Gefährdete aus der weiteren Kontrolle zu entlassen.

Im Vorstadium der familiären Krebserkrankung des MTC, der sogenannten C-Zellhyperplasie (CCH), besteht eine hundertprozentige Heilungschance, wenn die Schilddrüse vollständig entfernt wird.

**Für die Praxis ergeben sich derzeit folgende Empfehlungen**

- In Familien mit bekanntem MEN 2-Syndrom sollte allen blutsverwandten Familienmitgliedern (Geschwister, Eltern, Kinder), bei denen die Erkrankung noch nicht gesichert ist, eine Genanalyse angeboten werden, da das Risiko für die Kinder des betroffenen Elternteils, an einem familiären MTC zu erkranken, etwa 50 Prozent beträgt.
- Bei nicht betroffenen Familienmitgliedern mit sicher negativem Gentest bedarf es dann keiner weiteren Kontrolluntersuchungen mehr.
- Betroffene, noch nicht behandelte Familienmitglieder, insbesondere Kinder, sollten frühzeitig operiert werden. Um den besten Zeitpunkt für die Operation zu bestimmen, sollte die Familie Kontakt mit einem spezialisierten Zentrum aufnehmen.
- Auch Patienten mit MTC, bei denen die klinischen Befunde nicht für das Vorliegen eines familiären, das heißt vererbba- ren medullären Schilddrüsenkarzinoms sprechen, sollte eine Genanalyse angeboten werden, um die familiäre Form eines MTC ausschließen beziehungsweise nachweisen zu können.

Auch bei den extrem seltenen familiären papillären Schilddrüsenkarzinomen sollten sich Betroffene vorzugsweise in hierfür entsprechend spezialisierten Zentren vorstellen. Denn dort gibt es Experten, die mit der Erkennung dieses Krankheitsbildes vertraut sind und gegebenenfalls auch die entsprechende Therapie anbieten können.

## DER KÖRPER SENDET WARNZEICHEN

Zu Beginn einer Schilddrüsenkrebserkrankung sind die Beschwerden so allgemein und uncharakteristisch, dass sie auch eine ganz andere Ursache haben können. Deshalb ist es wichtig, dass Sie bei bestimmten Symptomen frühzeitig zu Ihrem Arzt gehen. Er kann untersuchen, woran es liegt – und die nächsten Schritte einleiten.

Ist die Ursache harmlos, können Sie beruhigt sein. Sollte sich aber herausstellen, dass Sie an Schilddrüsenkrebs erkrankt sind, sind Ihre Heilungschancen umso besser, je früher die Erkrankung entdeckt wird. Schieben Sie daher den Arztbesuch nicht vor sich her!

Die Symptome des Schilddrüsenkarzinoms erklären sich aus der anatomischen Lage des Organs, der engen Beziehung zu Luft- und Speiseröhre und zu den Nerven der inneren Kehlkopfmuskulatur.

**Gehen Sie zu Ihrem Arzt, wenn die folgenden Anzeichen bei Ihnen über Wochen anhalten oder sich in kurzer Zeit deutlich verschlechtern**

- Druckgefühl im Halsbereich
- Luftnot
- Schluckbeschwerden
- Hustenreiz
- Tastbar und sichtbar vergrößerte Lymphknoten im Halsbereich
- Heiserkeit

### Wenn ein Kropf sich verändert, zum Arzt

Wachsamkeit ist immer geboten, wenn ein Kropf innerhalb von wenigen Wochen oder Monaten entsteht, sich derb und hart anfühlt, wenn ein lange bestehender Kropf plötzlich rasch wächst und einzelne Bezirke oder Knoten derber werden, wenn Lymphknotenvergrößerungen im Halsbereich oder wenn Heiserkeit auftreten.

Wenn Sie diese Symptome an sich bemerken, gehen Sie sofort zum Arzt, denn ein frühzeitig erkanntes Schilddrüsenkarzinom hat sehr gute Heilungschancen.

## UNTERSUCHUNGEN BEI VERDACHT (DIAGNOSTIK)

Viele Menschen haben Angst davor, in eine medizinische „Mühle“ zu geraten, wenn sie den Verdacht haben, dass sie an Krebs erkrankt sein könnten. Deshalb schieben sie den Besuch beim Arzt immer weiter hinaus. So verständlich diese Angst auch ist: Es ist wichtig, dass Sie möglichst bald zum Arzt gehen. Denn je früher ein Tumor erkannt und behandelt wird, desto besser sind in vielen Fällen die Heilungs- und Überlebenschancen.

### Die Untersuchungen sollen folgende Fragen klären

- Haben Sie wirklich einen Tumor?
- Ist dieser gut- oder bösartig?
- Welche Krebsart ist es genau?
- Wo sitzt der Tumor?
- Wie ist Ihr Allgemeinzustand?
- Wie weit ist die Erkrankung fortgeschritten?  
Gibt es Metastasen (Tochtergeschwüre)?
- Mit welcher Behandlung kann für Sie der beste Erfolg erreicht werden?
- Welche Behandlung kann Ihnen zugemutet werden?

Eine Behandlung lässt sich nur dann sinnvoll planen, wenn vorher genau untersucht worden ist, woran Sie leiden.

Dabei haben alle diagnostischen Schritte zwei Ziele: Sie sollen den Verdacht, dass Sie an Krebs erkrankt sind, bestätigen oder ausräumen. Wenn sich der Verdacht bestätigt, müssen Ihre be-

handelnden Ärzte ganz genau feststellen, wo der Tumor sitzt, wie groß er ist, aus welcher Art von Zellen er besteht und ob er vielleicht schon Tochtergeschwülste gebildet hat.

### Gründliche Diagnostik braucht Zeit

Ihr Arzt wird Ihnen erklären, welche Untersuchungen notwendig sind, um die Diagnose zu sichern. Meist wird es mehrere Tage dauern, bis alle Untersuchungen abgeschlossen sind. Werden Sie dabei nicht ungeduldig, denn je gründlicher Sie untersucht werden, desto genauer kann die weitere Behandlung auf Sie zugeschnitten werden. Auf den folgenden Seiten beschreiben wir die gängigsten Untersuchungsverfahren und erklären ihre Bedeutung.

### Vertrauensvolles Patienten-Arzt-Verhältnis

Sind die Untersuchungen beendet und alle Ergebnisse liegen vor, muss entschieden werden, wie es weitergeht. Ihr Arzt wird Ihnen genau erklären, welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt, wie sich die Behandlung auf Ihr Leben auswirkt und mit welchen Nebenwirkungen Sie rechnen müssen. Die endgültige Entscheidung über Ihre Behandlung werden Sie gemeinsam mit den behandelnden Ärzten treffen. Dabei ist es von Anfang an wichtig, dass sich ein vertrauensvolles Patienten-Arzt-Verhältnis entwickelt.

[Vielleicht möchten Sie aber auch, dass ein anderer Arzt die vorgeschlagene Behandlung bestätigt: Dann scheuen Sie sich nicht, eine zweite Meinung bei einem anderen Facharzt einzuholen.](#)

### Ihre Krankengeschichte (*Anamnese*)

In einem ausführlichen Gespräch wird der Arzt sich mit Ihnen über Ihre aktuellen Beschwerden und deren Dauer, über Vor- und Begleiterkrankungen und eventuelle Risikofaktoren unterhalten (vergleiche dazu Seite 11 f.). Sehr wichtig ist auch, dass Sie

Ihrem Arzt alle Medikamente nennen, die Sie einnehmen, auch ergänzende Mittel, die Ihnen kein Arzt verordnet hat (zum Beispiel Johanniskraut, oder Ginkgo-Präparate und grüner Tee). Auch diese Substanzen können Nebenwirkungen oder Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten verursachen.

[Am besten machen Sie sich vor dem Arztbesuch schon ein paar Notizen, damit Sie in dem Gespräch auch an alles denken.](#)

Schildern Sie Ihrem Arzt all Ihre Beschwerden und Vorerkrankungen. Selbst Einzelheiten, die Ihnen unwichtig erscheinen, können für Ihren Arzt wichtig sein. Dazu gehören auch Informationen darüber, ob Sie vielleicht in Ihrem Beruf Risiken ausgesetzt sind, die das Krebsrisiko erhöhen können. Der Arzt wird Sie aber auch nach bestimmten Dingen – zum Beispiel nach einer Größenzunahme des Knotens – fragen und sich so ein umfassendes Bild machen.

[Wenn sich bei Ihnen typische Symptome zeigen und der Verdacht besteht, dass Sie Schilddrüsenkrebs haben, sollte Ihr Arzt weitere Untersuchungen veranlassen, damit nicht wertvolle Zeit verloren geht.](#)

### Körperliche Untersuchung

Nach der Aufnahme Ihrer Krankengeschichte wird Ihr Arzt Sie gründlich körperlich untersuchen. Dazu gehört auch die ausgiebige Tastuntersuchung der Schilddrüse, der Lymphknoten und des gesamten Halses.

## Ultraschalluntersuchung (*Sonographie*)

Da die Schilddrüse oberflächlich liegt, ist sie einer Ultraschalluntersuchung gut zugänglich. Die Sonographie gibt Auskunft über die Lage und Größe der Schilddrüse, über deren Beschaffenheit (Knoten) sowie über Veränderungen in den Lymphknoten des Halses.

Mit der Ultraschalluntersuchung der Schilddrüse wird auch festgestellt, wie stark das Gewebe durchblutet wird. Stark durchblutetes Gewebe wirft die Schallwellen nicht gut zurück und wird daher als „echoarm“ bezeichnet. Dies kann auf einen kalten Knoten hinweisen (vergleiche Seite 12). Normal durchblutetes Gewebe wirft die Schallwellen gut zurück („echoreich“). Diese Einteilungen geben allerdings noch keinen Aufschluss über die Gut- oder Bösartigkeit eines Knotens.

Im Ultraschall lassen sich auch Mikroverkalkungen, Fehlen eines Randsaums (*Halo-Zeichen*), eine unregelmäßige Form, verstärkte Durchblutung (*Hypervaskularität*), Veränderungen benachbarter Lymphknoten und elastographisch hartes Gewebe erkennen.

Ein Merkmal allein reicht allerdings für den Verdacht auf Schilddrüsenkrebs nicht aus. Stellt der Arzt bei der Untersuchung mehrere Merkmale fest, so wird er in der Regel zur weiteren Abklärung eine Szintigraphie und / oder Feinnadelpunktion veranlassen.

Bei der Ultraschalluntersuchung liegen Sie entspannt auf dem Rücken, während der Arzt mit einer Ultraschallsonde den Hals abfährt und die Organe auf dem Bildschirm des Ultraschallgerätes beurteilt.

Die Untersuchung hat den Vorteil, dass sie vollkommen risikolos und schmerzfrei ist und Sie nicht mit Strahlen belastet.

## Blutuntersuchungen

Ihr Blut ist eine wichtige „Informationsquelle“: Es gibt zum Beispiel Auskunft über Ihren Allgemeinzustand und über die Funktion einzelner Organe. Diese Informationen braucht der behandelnde Arzt unter anderem, um die Narkose für die Operation vorzubereiten. Außerdem werden unter anderem TSH (vergleiche Seite 8), die Schilddrüsenhormone, Kalzitinin und Kalzium bestimmt.

## Szintigramm

Die Szintigraphie ist ein bildgebendes Verfahren, das Organe mit Hilfe von radioaktiven Stoffen darstellen kann. Schilddrüsengewebe zeichnet sich durch die Fähigkeit aus, Jod zu speichern. Die Szintigraphie nutzt diesen Umstand aus, indem radioaktives Jod oder – als Ersatz – *Technetium* intravenös verabreicht wird, das sich fast ausschließlich im Schilddrüsengewebe anreichert. Auf anschließend angefertigten Szintigraphieaufnahmen kann man Abweichungen von der Norm feststellen und so auf das Stoffwechselverhalten des Knotens schließen. Typisch für den Krebs ist der „kalte Knoten“, der vermindert Jod einlagert. Allerdings ist dennoch die große Mehrzahl der „kalten Knoten“ gutartig.

## Gewebeentnahme (*Feinnadelbiopsie*)

Während der Sonographie können mit einer feinen Nadel Zellen aus einem verdächtigen Bezirk (zum Beispiel Schilddrüsenknoten) entnommen und dann unter dem Mikroskop genau untersucht werden (*Zytologie*). In spezialisierten Zentren können zusätzlich noch ergänzende molekulargenetische Analysen durchgeführt werden, die bei der Diagnosestellung hilfreich sein

können. So weiß der behandelnde Arzt eventuell schon vor der Operation, um welche Krebsart es sich handelt, und er kann die Operation besser planen. In unklaren Situationen muss manchmal die Operation mit Entnahme und Untersuchung des Gewebes endgültige Klarheit bringen.

Die Feinnadelbiopsie ist ein wichtiges Untersuchungsverfahren. Die zuweilen geäußerte Befürchtung, bei der Entnahme könnten Tumorzellen „verschleppt“ werden, die dann Metastasen bilden, ist unbegründet. Dies geschieht beim Schilddrüsenkrebs so extrem selten, dass sich hieraus keine Gegenanzeige zur Durchführung einer Feinnadelbiopsie ergibt.

### Kehlkopfspiegelung (*Laryngoskopie*)

Ziel einer Kehlkopfspiegelung (*Laryngoskopie*) ist es, die Beschaffenheit beider Stimmlippen zu beurteilen. Da deren intakte Funktion Voraussetzung für eine störungsfreie Atmung ist, stellt die Kehlkopfspiegelung somit eine wichtige und für die Operationsplanung und Nachkontrolle unverzichtbare Untersuchung dar. Eine gestörte Stimmlippenfunktion kann die Folge einer früher erfolgten Schilddrüsenoperation sein; sie kann bei Vorliegen eines Schilddrüsentumors aber auch ein Hinweis auf die Ausdehnung der Geschwulst sein, da die Stimmbandnerven (*Rekurrensnerven*), welche die Stimmlippen versorgen, vor Eintritt in den Kehlkopf an der Hinterfläche beider Schilddrüsenlappen verlaufen.

#### Indirekte oder direkte Kehlkopfspiegelung

Bei der indirekten Kehlkopfspiegelung wird ein kleiner Spiegel in den Mund eingeführt. Über einen zweiten Spiegel, der an der Stirn des Arztes befestigt ist, fällt Licht auf den im Mund befindlichen Spiegel, so dass Rachen und Kehlkopf mit den Stimmbändern gut zu erkennen sind. Bei der direkten Kehlkopf-

spiegelung wird die Stimmritze mit Hilfe einer speziellen Technik betrachtet: Der Arzt schiebt einen biegsamen Schlauch, der ein optisches System enthält (*Endoskop*), durch Mund und Rachen des Patienten ein. So kann er die Stimmbänder direkt beurteilen. Diese Methode wird unter örtlicher Betäubung eingesetzt.

### Röntgenuntersuchung

Mit Hilfe konventioneller Röntgenaufnahmen und spezieller Verfahren wie zum Beispiel der *Kernspintomographie* (MRT) wird die lokale Ausdehnung des Tumors beurteilt und nach *Metastasen* gesucht. Letztere lässt Rückschlüsse auf die Tumorgroße und -ausbreitung zu. Die Übersichtsaufnahme des Brustkorbes oder die *Computertomographie* dient ebenfalls der Beurteilung der Tumorausdehnung und der Metastasensuche. Sie ist außerdem eine Routinemaßnahme im Hinblick auf die Narkose. Auch gezielte Röntgenuntersuchungen des Skelettsystems helfen in bestimmten Fällen bei der Metastasensuche.

### Spiegelung der Luft- und Speiseröhre (*Tracheoskopie / Ösophagoskopie*)

Die Spiegelung von Luft- und Speiseröhre erfolgt wie bei der direkten Kehlkopfspiegelung durch einen biegsamen Schlauch mit einem optischen System (*Endoskop*). So kann der behandelnde Arzt sehen, ob Luft- und Speiseröhre durch den Tumor in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Zur weiteren Sicherung der Diagnose kann es erforderlich sein, dabei auch eine Gewebeprobe zu entnehmen. Diese Untersuchung wird in der Regel nur bei einer fortgeschrittenen Erkrankung erfolgen.

## DIAGNOSE KREBS – WIE GEHT ES WEITER?

Sie haben inzwischen einige Untersuchungen hinter sich, und der Verdacht auf eine Krebserkrankung der Schilddrüse hat sich bestätigt. In einer Klinik, die auf die Behandlung dieser Krebserkrankung spezialisiert ist, arbeitet ein ganzer Stab von Spezialisten eng zusammen, damit Sie bestmöglich behandelt werden.

Die Klinik, an die Sie überwiesen werden, sollte auf die Diagnostik und Behandlung Ihrer Krebserkrankung spezialisiert sein. Sie können Ihren Arzt aber dennoch fragen, ob die Klinik wirklich qualifiziert ist, Ihre Erkrankung zu behandeln.

### Spezialisten arbeiten zusammen

In der ersten Behandlungsphase werden Sie von einer ganzen Reihe von Ärzten betreut, denn bei einer Krebserkrankung müssen verschiedene Spezialisten Hand in Hand zusammenarbeiten. Dazu kommen das Pflegepersonal, Psychologen, Sozialarbeiter oder Seelsorger. Nicht zuletzt werden Ihnen Ihre Familie und Ihr Freundeskreis helfend und unterstützend zur Seite stehen.

In vertrauensvollen, ausführlichen Gesprächen sollte alles, was Sie bewegt und belastet, besprochen werden. Dazu gehören auch die Entscheidungen über die verschiedenen Behandlungsschritte.

### Fragen Sie nach, bis Sie alles verstanden haben

Lassen Sie sich die einzelnen Behandlungsschritte genau erklären und fragen Sie auch, ob es andere Möglichkeiten dazu gibt. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben, fragen Sie nach, bis Ihnen alles klar ist. Alle an der Behandlung beteiligten Ärzte

werden dann gemeinsam mit Ihnen die für Sie am besten geeignete Behandlungsstrategie festsetzen. Sollten Sie Zweifel haben oder eine Bestätigung suchen, holen Sie von einem anderen Arzt oder einer anderen Klinik eine zweite Meinung ein.

### Patientenrechtegesetz

Ein Patient, der gut informiert ist und seine Rechte kennt, kann den Ärzten, der Krankenkasse oder auch dem Apotheker als gleichberechtigter Partner gegenüberreten. Das Patientenrechtegesetz stärkt die Stellung der Patienten im Gesundheitssystem. Arzt und Patient schließen einen Behandlungsvertrag; alle dazugehörenden Rechte und Pflichten sind im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) verankert.

### Die Regelungen

Niedergelassene Ärzte und Krankenhausärzte müssen ihre Patienten über alle erforderlichen Untersuchungen, über Diagnose und Behandlung verständlich und umfassend informieren; ein persönliches Gespräch muss rechtzeitig geführt werden. Bei Zweifeln oder Unsicherheiten hat jeder Patient unter bestimmten Voraussetzungen das Recht, von einem anderen Arzt eine zweite Meinung einzuholen. Fragen Sie bei Ihrer Krankenkasse, ob sie diese Leistung übernimmt.

Der Patient hat das Recht, seine Patientenakte einzusehen. Die Unterlagen müssen vollständig und sorgfältig geführt werden. Im Konfliktfall wird eine nicht dokumentierte Behandlung so bewertet, als wäre sie gar nicht erfolgt.

Sind bei der Behandlung eines Patienten „grobe“ Behandlungsfehler unterlaufen, muss der Arzt darlegen, dass und warum seine Therapie richtig war. Bei nicht „groben“ Behandlungsfehlern muss allerdings nach wie vor der Betroffene nachweisen, dass ein solcher Fehler vorliegt. Ärzte sind verpflichtet, im Bedarfsfall die Patientenakte offenzulegen. Bei Verdacht auf einen Behand-

lungsfehler sind die Krankenkassen verpflichtet, ihre Versicherten zu unterstützen, zum Beispiel in Form von Gutachten.

Über Leistungen, für die bei der Kassenkasse ein Antrag gestellt werden muss (zum Beispiel für bestimmte Hilfs- oder Heilmittel), hat die Krankenkasse innerhalb von drei Wochen zu entscheiden. Wird ein medizinisches Gutachten benötigt, verlängert sich diese Frist auf fünf Wochen. Nach Ablauf dieser Frist gilt der Antrag als genehmigt.

---

### Ihre Rechte als Patient – so sehen sie aus

---

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Sie haben Anspruch auf</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufklärung und Beratung</li> <li>• Eine zweite ärztliche Meinung (<i>second opinion</i>)</li> <li>• Angemessene und qualifizierte Versorgung</li> <li>• Selbstbestimmung</li> <li>• Vertraulichkeit</li> <li>• Freie Arztwahl</li> <li>• Einsicht in Ihre Patientenakte</li> <li>• Dokumentation und Schadenersatz im Falle eines Behandlungsfehlers</li> </ul> |
|-------------------------------|--|

➤ **Internetadresse** Weitere Informationen zum Thema Patientenrechte finden Sie auf den Internetseiten [www.bmg.bund.de/praevention/patientenrechte/patientenrechtgesetz.html](http://www.bmg.bund.de/praevention/patientenrechte/patientenrechtgesetz.html) und [www.patienten-rechtgesetz.de/](http://www.patienten-rechtgesetz.de/).

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt auch darüber, wie sich die einzelnen Therapiemöglichkeiten auf Ihre Lebensqualität auswirken, also auf Ihren körperlichen Zustand und Ihr seelisches Wohlbefinden.

Manchmal ist es im hektischen Krankenhaus- oder Praxisalltag leider so, dass für Gespräche zwischen Arzt, Patient und Angehörigen zu wenig Zeit bleibt.

Wenn sich Ihr Arzt nicht genug Zeit für Sie nimmt, fragen Sie ihn, wann Sie ein ausführlicheres Gespräch mit ihm führen können. Oft ist dies möglich, wenn der Termin zu einer anderen Uhrzeit stattfindet, etwa am Ende der Praxiszeit.

➤ **Ratgeber Patienten und Ärzte als Partner**

Wertvolle Tipps für ein vertrauensvolles Patienten-Arzt-Verhältnis finden Sie in der Broschüre „Patienten und Ärzte als Partner – Die blauen Ratgeber 43“ der Deutschen Krebshilfe.

➤ **Internetadresse**

Der Bundesverband Schilddrüsenkrebs gibt ein Merkblatt zum Arzt-Patienten-Gespräch heraus, dessen Inhalt wir im Anhang in Auszügen abdrucken. Wir bedanken uns herzlich für die Genehmigung dafür. Den vollständigen Text sowie eine Broschüre für Ärzte finden Sie auf [www.sd-krebs.de](http://www.sd-krebs.de)

Die verschiedenen Behandlungsformen, die bei Krebs zum Einsatz kommen, sind zum Teil sehr eingreifend und hinterlassen ihre Spuren: Bei einer Operation wird ein Organ oder Gewebe ganz oder teilweise entfernt. Strahlen und Medikamente schädigen die Krebszellen, sie können aber auch gesunde Zellen angreifen.

**Kinderwunsch**

Je nach Krebsart und Behandlung können auch die Organe und Zellen in Mitleidenschaft gezogen werden, die eine Frau benötigt, um schwanger zu werden und ein Kind austragen zu können. Bei Männern kann die Fähigkeit, ein Kind zu zeugen, beeinträchtigt werden. So kann zum Beispiel eine Chemo- oder Strahlentherapie sowohl bei Frauen als auch bei Männern die Ei-beziehungsweise Samenzellen angreifen.



Im ungünstigsten Fall kann es dann sein, dass Sie nach der Krebstherapie auf natürlichem Wege keine Kinder mehr bekommen beziehungsweise zeugen können.

Auch wenn Ihnen im Augenblick vielleicht dieses Thema eher unwichtig erscheint, ist genau jetzt – vor Beginn Ihrer Behandlung – der richtige Zeitpunkt zu überlegen, ob die Familienplanung für Sie bereits abgeschlossen ist.

Wenn nicht, fragen Sie Ihren Arzt, ob Ihre Krebsbehandlung sich darauf auswirken wird, dass Sie später Kinder bekommen beziehungsweise zeugen können. Wenn Ihr Arzt Ihnen keine zuverlässige Auskunft geben kann, fragen Sie einen Spezialisten. Mit ihm können Sie besprechen, was Sie tun können, damit Sie später eine Familie gründen können. Adressen und Ansprechpartner erfahren Sie unter [www.fertiprotekt.com](http://www.fertiprotekt.com).

➤ **Internetadresse**

➤ **Ratgeber  
Kinderwunsch  
und Krebs**

Ausführliche Informationen enthält die Broschüre „Kinderwunsch und Krebs – Die blauen Ratgeber 49“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse Seite 74).

## KLASSIFIKATION DES TUMORS

Der Körper eines Menschen besteht aus sehr vielen unterschiedlichen Zellen und Geweben. Dementsprechend unterschiedlich fällt auch das bösartige Wachstum einer Krebsgeschwulst aus. Für Ihre Behandlung ist es wichtig, den genauen „Steckbrief“ Ihrer Erkrankung zusammenzustellen.

Dazu gehören die Informationen darüber, zu welchem Zelltyp der Krebs gehört, wie bösartig er ist, wie schnell er wächst, ob er bereits die Organgrenzen überschritten oder sich im Körper ausgebreitet hat.

Es ist sehr wichtig, diese Einzelheiten genau zu kennen. Erst dann lässt sich eine Behandlung planen, die für Sie und den Verlauf Ihrer Erkrankung maßgeschneidert ist.

Aus allen Ergebnissen ermittelt der Arzt das genaue Krankheitsstadium (*Staging, Stadieneinteilung*). Daraus ergibt sich wiederum, welche Behandlung am besten geeignet ist. Um das Krankheitsstadium so zu beschreiben, dass jeder Arzt es richtig einordnen kann, gibt es eine international einheitliche „Sprache“: die TNM-Klassifikation.

- **T** steht für die Größe und Ausdehnung des Primärtumors
- **N** steht für die Anzahl und Lokalisation befallener Lymphknoten
- **M** steht für Auftreten und Lokalisation von Fernmetastasen in anderen Organen

Man verwendet deshalb auch den Begriff TNM-Klassifikation.

Durch die Zuordnung von Indexzahlen wird näher beschrieben, wie weit sich der Tumor bereits ausgebreitet hat.

### Stadieneinteilung für Schilddrüsentumoren

#### Die Begriffe zu T (Tumor) bedeuten

$T_x$  = Primärtumor kann nicht beurteilt werden

$T_0$  = Kein Anhalt für Primärtumor

$T_1$  = Tumor 2 cm oder weniger in größter Ausdehnung, begrenzt auf Schilddrüse

$T_{1a}$  = Tumor 1 cm oder weniger in größter Ausdehnung, begrenzt auf Schilddrüse

$T_{1b}$  = Tumor mehr als 1 cm, aber nicht mehr als 2 cm in größter Ausdehnung

$T_2$  = Tumor mehr als 2 cm, aber nicht mehr als 4 cm in größter Ausdehnung, begrenzt auf die Schilddrüse

$T_3$  = Tumor mehr als 4 cm in größter Ausdehnung, begrenzt auf Schilddrüse oder Tumor mit minimaler extathyroidaler Ausbreitung (d.h. Ausbreitung in den Musculus sternothyreoideus oder perithyroidales Weichgewebe)

$T_{4a}$  = Tumor mit Ausdehnung jenseits der Schilddrüsenkapsel und Invasion einer oder mehrerer der folgenden Strukturen: subkutanes Weichgewebe, Larynx, Trachea, Ösophagus, Nervus recurrens

$T_{4b}$  = Tumor infiltriert prävertebrale Faszie, mediastinale Gefäße oder umschließt die Aorta carotis

#### Anmerkungen:

- Multifokale Tumoren, gleich welcher Histologie, sollen mit (m) gekennzeichnet werden, wobei die höchste T-Kategorie die Klassifikation bestimmt.
- Alle undifferenzierten / anaplastischen Karzinome werden als  $T_4$  klassifiziert. Dabei wird unterschieden:
  - $T_{4a}$  = Tumor jeder Größe, auf die Schilddrüse beschränkt (intrathyroidale undifferenzierte Karzinome: chirurgisch als resektabel beurteilt)
  - $T_{4b}$  = Tumor jeder Größe mit Ausbreitung jenseits der Schilddrüsenkapsel (intrathyroidale undifferenzierte Karzinome: chirurgisch als nicht resektabel beurteilt)

#### Die Bezeichnungen zu N (Nodi = Knoten) lauten

$N_x$  = Regionäre Lymphknoten nicht beurteilbar

$N_0$  = Kein Anhalt für regionäre Lymphknotenmetastasen

$pN_0$  = Selektive Neck-Dissektion und histologische Untersuchung üblicherweise von 6 oder mehr Lymphknoten ohne Befund

$N_1$  = Regionäre Lymphknotenmetastasen

$N_{1a}$  = Metastasen in Lymphknoten des Level VI: prätracheal und paratracheal; inkl. präalaryngeale und Delphi-Lymphknoten

$N_{1b}$  = Metastasen in anderen unilateralen, bilateralen oder kontralateralen zervikalen (Level I, II, III, IV und V) oder retropharyngealen oder oberen mediastinalen Lymphknoten

#### Für M (Metastasen) gelten folgende Unterbegriffe

$M_x$  = Vorliegen von Fernmetastasen nicht beurteilbar

$M_0$  = Kein Hinweis auf Fernmetastasen

$M_1$  = Fernmetastasen vorhanden

Ein Karzinom im Frühstadium ohne Metastasierung würde damit zum Beispiel als  $T_1N_0M_0$  bezeichnet.

## DIE THERAPIE DES SCHILDDRÜSENKARZINOMS

Die Behandlung von Schilddrüsenkrebs soll die Erkrankung dauerhaft heilen oder den Tumor zumindest „in Schach halten“. Wenn Schilddrüsenkrebs nicht behandelt wird, breitet er sich mit hoher Wahrscheinlichkeit aus, streut im Körper Tochtergeschwülste und kann früher oder später zum Tod führen.

Wenn zweifelsfrei feststeht, dass Sie Schilddrüsenkrebs haben, werden Sie mit Ihrem Arzt ausführlich sprechen: über das genaue Ergebnis der Untersuchungen, über Ihre geplante Behandlung und über ihre Heilungschancen (*Prognose*).

### Lassen Sie sich alles erklären

Dieses Gespräch sollte in Ruhe und ohne Zeitdruck stattfinden. Lassen Sie sich genau erklären, welche Behandlungsschritte Ihr Arzt für sinnvoll und am besten geeignet hält. Wenn Sie sich mit der vorgeschlagenen Behandlung unwohl fühlen, fragen Sie ihn, ob es auch andere Möglichkeiten gibt.

Achten Sie darauf, dass Sie Ihren Arzt verstehen, und fragen Sie nach, wenn Sie etwas nicht verstanden haben. Lassen Sie sich unbekannte Fremdwörter erklären. Viele Ärzte bemerken oft nicht, dass sie Fachwörter benutzen, die Sie nicht kennen.

### ➤ Ratgeber Krebswörterbuch

Die Deutsche Krebshilfe gibt die Broschüre „Krebswörterbuch – Die blauen Ratgeber 41“ heraus, in der medizinische Fachbegriffe laienverständlich erläutert werden (Bestelladresse Seite 74).

### Nehmen Sie jemanden zu dem Gespräch mit

Prüfen Sie in Ruhe, ob der Arzt Ihre Fragen beantwortet hat und ob Sie die Antworten des Arztes verstanden haben. Manchmal ist es sinnvoll, gleich einen weiteren Gesprächstermin zu vereinbaren, denn die Erfahrung zeigt, dass Sie viele Informationen auf einmal gar nicht aufnehmen können.

Es ist sehr sinnvoll, einen Familienangehörigen, einen Freund oder eine Freundin zu dem Gespräch mitzunehmen. Bei einem Nachgespräch zeigt sich häufig, dass vier Ohren mehr gehört haben als zwei. Damit Sie sich nicht alles merken müssen, können Sie sich die wichtigsten Antworten des Arztes auch aufschreiben.

Jede Behandlung hat zum Ziel, den Tumor – und wenn Tochtergeschwülste vorliegen, möglichst auch diese – vollständig zu entfernen oder zu vernichten, so dass eine dauerhafte Heilung möglich ist. Eine solche Behandlung heißt *kurative Therapie*. Lässt sich dieses Ziel nicht erreichen, versucht man, den Tumor möglichst lange „in Schach zu halten“.

### Verschiedene Arten von Schilddrüsenkrebs

Von der Gewebeart her (*histologisch*) lassen sich verschiedene Formen von Schilddrüsenkrebs unterscheiden (siehe Tabelle Seite 12). Dies ist für den weiteren Verlauf und für die Wahl der Behandlungsform von großer Bedeutung.

Während an *papillären, follikulären und medullären* Schilddrüsenumoren grundsätzlich Menschen jeden Alters erkranken können, treten undifferenzierte Karzinome überwiegend in höheren Altersgruppen auf (älter als 50 bis 60 Jahre).

Die meisten Menschen, die an einem papillären Karzinom erkranken, sind 30 bis 50 Jahre alt. Mitunter finden sich mehrere Herde in einem oder beiden Schilddrüsenlappen. Falls der Tumor metastasiert, so geschieht dies zunächst über die Lymphgefäße

(*lymphogen*) in die umgebenden Lymphknoten, und erst später kommt es zu Fernmetastasen. Bei Kindern mit *papillärem Karzinom* können Tumoren, die über die Schilddrüsenkapsel hinausgehen, bereits frühzeitig zu Lungenmetastasen führen, die jedoch zumeist durch Radiojod gut behandelt werden können.

#### Therapie von Metastasen beim papillären und follikulären Schilddrüsenkrebs

Beim *follikulären Karzinom* handelt es sich meist um einzelne Knoten, die häufig bei Menschen im Alter von zirka 50 Jahren auftreten. Sie kommen besonders in Jodmangelgebieten (vergleiche Seite 11) vor. Diese Krebsart kann auf dem Blutweg (*hämatogen*) metastasieren und bildet dann bevorzugt Absiedlungen in Lunge und Knochen. Die Heilungschancen sind bei Tumoren, die auf die Schilddrüse begrenzt sind, nach chirurgischer Behandlung ausgezeichnet. Selbst wenn Metastasen auftreten, ist nicht selten noch eine Heilung durch eine Radiojodbehandlung möglich.

#### Medulläres Karzinom

Das *medulläre Karzinom* (C-Zellkarzinom) ist selten. Es leitet sich von den Kalzitinin-produzierenden, (nicht [radio-] jodaufnehmenden) C-Zellen ab, die über die ganze Schilddrüse verteilt sind. Medulläre Karzinome können bereits frühzeitig in die Lymphknoten des Halses, mitunter auch des oberen Brustkorbbereiches metastasieren. Absiedlungen über den Blutweg entwickeln sich bevorzugt in Leber, Lunge und Knochen. Nach chirurgischer Behandlung liegen die Heilungschancen bei 50 bis 60 Prozent, bei früh erkannten Karzinomen – insbesondere bei der erblichen Form und noch fehlender Metastasierung – über 90 Prozent.

#### Undifferenziertes Karzinom

Das *undifferenzierte*, auch *anaplastisch* genannte Karzinom tritt meist erst bei älteren Menschen auf. Typisches Zeichen ist der in einer bereits bestehenden Schilddrüsenvergrößerung plötzlich innerhalb kurzer Zeit (einige Wochen) erheblich an Größe zunehmende Knoten. Diese Tumorart schreitet sehr schnell fort,

wächst invasiv in die Umgebung und bildet Metastasen in Lunge, Leber, Knochen und Gehirn. Die Prognose ist dementsprechend ungünstig.

Unter dem Begriff „andere Malignome“ fasst man bösartige Tumoren zusammen, die nicht von den Schilddrüsenzellen ausgehen, wie zum Beispiel die *Lymphome* und *Sarkome*. Die Therapie und Heilungschancen richten sich nach dem Ausgangstumor.

Unabhängig davon, um welche Art von Schilddrüsenkrebs es sich handelt:

**Jede Behandlung hat zum Ziel, den Tumor – und wenn Tochtergeschwülste vorliegen, möglichst auch diese – durch Operation vollständig zu entfernen.**

#### Weitere beziehungsweise ergänzende Therapiemöglichkeiten

- Radiojodbehandlung (*Radiojodtherapie*) beim papillären und follikulären Schilddrüsenkarzinom (siehe Seite 40 f.)
- Bestrahlung von außen (*Radiotherapie*) beim anaplastischen Schilddrüsenkarzinom sowie nur in bestimmten Fällen des fortgeschrittenen papillären, follikulären und medullären Schilddrüsenkarzinoms (siehe Seite 45 ff.)
- Chemotherapie beim anaplastischen Schilddrüsenkarzinom (siehe Seite 53 f.)
- Tyrosinkinase-Inhibitoren bei fortgeschrittenen nicht operablen Schilddrüsenkarzinomen (siehe Seite 50 ff.)

## Die Operation

### Die Operation hängt von der Art und dem Ausmaß der Erkrankung ab

Welche Operation für Sie in Frage kommt, richtet sich nach dem feingeweblichen Aufbau und der Tumorausdehnung. Bei einem kleinen differenzierten (*papillären*, manchmal auch *follikulären*) Karzinom (kleiner als 1 cm im Durchmesser) ist eine vollständige Schilddrüsenentfernung nicht unbedingt erforderlich. Wenn jedoch der Tumor größer ist oder der Verdacht besteht, dass auch der andere Schilddrüsenlappen oder benachbarte Lymphknoten befallen sind, erfolgt die Entfernung der gesamten Schilddrüse mit den umgebenden Lymphknoten. Auch bei medullären und in der Regel auch bei undifferenzierten Schilddrüsenkarzinomen ist die Entfernung der gesamten Schilddrüse erforderlich.

### Befallene Lymphknoten müssen entfernt werden

Beim *papillären* und *medullären Karzinom* sind häufig die Lymphknoten im Halsbereich der betroffenen Schilddrüse, manchmal auch beidseitig oder im oberen Brustkorbbereich befallen. Dann wird das gesamte Fettbindegewebe im betroffenen Halsbereich, das Lymphknoten enthält, gegebenenfalls auch im oberen Brustkorbbereich entfernt. Müssen die Lymphknoten im oberen Brustkorbbereich entnommen werden, ist dazu eine Brustbeinspaltung (*Sternotomie*) erforderlich.

Während der Operation muss der Hals überstreckt werden. Normalerweise sind durch die Narkose die Muskeln entspannt, so dass dieses Überstrecken keine Beschwerden verursacht. Haben Sie jedoch Probleme mit der Halswirbelsäule, dann weisen Sie Ihre Ärzte bei den Vorbereitungen des Eingriffs vorsorglich darauf hin.

### Nebenwirkungen der Operation

Durch die Entfernung der Schilddrüse entfällt die körpereigene Produktion der Schilddrüsenhormone. Deshalb müssen Sie die-

### Hormone werden medikamentös zugeführt

se lebenswichtigen Hormone auf Dauer in Tablettenform zu sich nehmen, um die entstandene Unterfunktion auszugleichen.

Sie nehmen die Medikamente am besten morgens auf nüchternen Magen mit etwas Wasser ein. Damit Ihr Körper die Schilddrüsenhormone gut aufnehmen kann, lassen Sie bis zum Frühstück etwa eine halbe Stunde vergehen.

**Wichtig:** Wenn Sie zusätzlich zu den Schilddrüsenhormonen noch Kalzium nehmen müssen, dann muss zwischen der Einnahme der Hormone und des Kalziums ein Zeitraum von mindestens zwei Stunden liegen, da die Hormone sonst nicht ausreichend über den Darm aufgenommen werden.

Regelmäßige Kontrollen gewährleisten dabei, dass Sie korrekt auf die Medikamente eingestellt sind und bleiben.

Wenn bei Ihnen ein *papilläres* oder *follikuläres* Schilddrüsenkarzinom behandelt wurde und Sie zu wenig von dem Schilddrüsenhormon Levothyroxin einnehmen, besteht die Gefahr, dass aufgrund der vermehrten TSH-Ausschüttung der Hirnanhangdrüse eventuell noch vorhandenes Tumorgewebe zum Wachstum angeregt wird. Auf der anderen Seite können zu hohe Dosen des Hormons Komplikationen verursachen (vor allem Herzrhythmusstörungen).

Wurden bei der Operation gemeinsam mit der Schilddrüse auch Nebenschilddrüsen entfernt, kann dies zu einem zu niedrigen Kalziumspiegel führen. Wie zuvor beschrieben, regeln die Nebenschilddrüsen mit dem Botenstoff Parathormon den Kalziumhaushalt. Fehlen die Nebenschilddrüsen, leiden die Betroffenen unter einer Nebenschilddrüsenunterfunktion (*Hypoparathyroidismus*): Durch das fehlende Parathormon entsteht ein Kalziummangel.

Auffälligste Symptome eines Kalziummangels sind Kribbeln in Armen und Beinen, Angstgefühle, Atemnot und Muskelkrämpfe, die die Betroffenen oft unvorbereitet treffen und sie stark beunruhigen können.

Ihr Arzt sollte deshalb nach der Operation Ihren Kalziumwert (Normalwert etwa 2,2 – 2,7 µmol/l) kontrollieren – auch wenn Sie keine Beschwerden haben – und Ihnen gegebenenfalls Vitamin D und Kalzium verschreiben.

#### ► Internetadresse

Der Bundesverband Schilddrüsenkrebs hat zu diesem Thema ein Merkblatt entwickelt, das sich Interessierte auf [www.sd-krebs.de/hypopara](http://www.sd-krebs.de/hypopara) herunterladen können.

Wurden bei der Operation die Stimmbandnerven verletzt oder in ihrer Funktion gestört, können sich vorübergehend oder auch dauerhaft Beschwerden beim Sprechen und Heiserkeit einstellen. Ein Sprachtherapeut (*Logopäde*) kann meist mit entsprechenden Übungen Abhilfe schaffen. Korrigierende Operationen sind selten erforderlich.

## Die Radiojodtherapie

Der Einsatz von radioaktivem Jod zu diagnostischen Zwecken (*Szintigraphie*) wurde bereits an früherer Stelle erwähnt (vergleiche Seite 23). Ein wichtiges weiteres Einsatzgebiet ist die Behandlung mit Radiojod (*Radiojodtherapie*), deren Ziel es ist, nach der Operation verbliebene Reste von Schilddrüsengewebe und auch eventuell vorhandene Metastasen zu beseitigen. Dabei macht man sich die Tatsache zunutze, dass Metastasen des papillären und des follikulären Schilddrüsenkarzinoms häufig Jod speichern. Ist dies nicht der Fall, wie etwa bei medullären oder undifferenzierten Karzinomen, ist zur (*Metastasen-*)Behandlung

#### Radioaktives Jod gegen Metastasen

#### Erste Behandlung wenige Wochen nach der Operation

eine Radiojodtherapie nicht sinnvoll. Voraussetzung für eine gezielte Radiojodbehandlung von Metastasen, die Radiojod aufnehmen, ist, dass zuvor das gesamte Schilddrüsengewebe operativ entfernt wurde.

Wenige Wochen nach der Operation eines differenzierten Schilddrüsenkarzinoms kann die Radiojodtherapie erfolgen. Diese soll Schilddrüsenreste beseitigen, die meist trotz sorgfältiger totaler *Thyreoidektomie* noch nachweisbar sind. Schilddrüsengewebe nimmt radioaktives Jod auf, deshalb kann sich erst dann in den Metastasen genügend radioaktives Jod anreichern, wenn das restliche Schilddrüsengewebe bereits entfernt worden ist.

Zur Vorbereitung der Radiojodtherapie sind ein paar Regeln zu beachten.

#### Vor der Radiojodtherapie

- Bis zu drei Monate vor der Behandlung dürfen Sie nicht mit einer Computertomographie mit jodhaltigem Kontrastmittel untersucht worden sein.
- Vier bis sechs Wochen vor der Behandlung dürfen Sie keine jodhaltigen Medikamente, Nahrungsergänzungsmittel oder Desinfektionsmittel verwenden.
- Ein bis zwei Wochen vor der Behandlung ist es ratsam, dass Sie jodreiche Nahrung vermeiden. Eine Ernährung ohne das Spurenelement Jod ist nicht möglich und auch nicht notwendig. Verzichten Sie vor allem auf Seefisch, verwenden Sie kein Jodsalz, und achten Sie darauf, dass die von Ihnen verwendeten Lebensmittel möglichst nicht zusätzlich mit Jod angereichert wurden. Ihr Arzt wird Sie beraten können. Der Bundesverband Schilddrüsenkrebs – Ohne Schilddrüse leben e.V. hat hierfür auch ein Merkblatt entwickelt ([www.sd-krebs.de/infomaterial](http://www.sd-krebs.de/infomaterial)).
- Nach der Radiojodtherapie können Sie wieder normal essen.

Für die Radiojodtherapie ist ein TSH-Wert von mindestens 30 mU/l notwendig. Nur dann gewährleistet der im Anfangskapitel (vergleiche Seite 8 f.) beschriebene Regelkreis zur Hirnanhangdrüse, dass das Schilddrüsen-stimulierende Hormon TSH aktiviert und das radioaktive Jod optimal aufgenommen wird. Dieser TSH-Wert lässt sich auf zwei verschiedene Arten erreichen: Sie nehmen entweder nach der Operation keine Schilddrüsenhormone ein und führen so absichtlich eine Schilddrüsenunterfunktion herbei oder Sie erhalten Spritzen mit gentechnisch hergestelltem TSH, das den benötigten TSH-Spiegel erzeugt.

Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, welche Vor- und Nachteile die beiden Methoden haben.

### Nebenwirkungen unterschiedlich stark

Wenn Sie keine Schilddrüsenhormone einnehmen, werden sich wie bei einer Schilddrüsenunterfunktion häufig eine verminderte Leistungsfähigkeit, Müdigkeit und möglicherweise eine geringe Gewichtszunahme einstellen. Diese Nebenwirkungen empfindet jeder Betroffene unterschiedlich stark.

Die Nebenwirkungen gehen vollständig zurück, wenn Sie die Hormone nach der Radiojodtherapie wieder in der erforderlichen Dosis einnehmen. Allerdings kann es einige Zeit dauern – das können Wochen, manchmal sogar Monate sein –, bis Sie sich von der künstlich herbeigeführten Schilddrüsenunterfunktion erholt haben.

Fragen Sie Ihren Arzt um Rat, was Sie für sich tun können. Auch Mitglieder von Selbsthilfegruppen (Adresse Seite 75) können hierzu oft wichtige Erfahrungen an Mitbetroffene weitergeben.

Um die Zeit zwischen der Operation und der Radiojodbehandlung zu verkürzen oder um die beschriebenen Nebenwirkungen der Schilddrüsenunterfunktion zu vermeiden, kann auch gentech-

nisch hergestelltes TSH als Medikament verwendet werden. Auch hier kann Ihr Arzt Ihnen Auskunft geben.

Im weiteren Verlauf Ihrer Erkrankung kann die Radiojodtherapie und gegebenenfalls auch -diagnostik wiederholt zum Einsatz kommen.

### Krankenhausaufenthalt mehrere Tage

Die Radiojodtherapie erfordert einen Aufenthalt von mehreren Tagen auf einer spezialisierten nuklearmedizinischen Station, die baulich für die Erfordernisse des Strahlenschutzes ausgerüstet ist. Hierhin können Sie Ihren persönlichen Bedarf mitbringen, Sie dürfen jedoch während dieser Zeit keinen Besuch erhalten. Die alleinige Diagnostik bringt einen Krankenhausaufenthalt von etwa zwei Tagen mit sich.

Damit Ihnen die Zeit nicht zu lang wird, nehmen Sie genügend Lesestoff, Hörbücher, Musik, Rätsel oder andere unterhaltsame Dinge mit. Vergessen Sie auch nicht Fotos Ihrer Familie und etwas zum Schreiben.

Sie erhalten das radioaktive Jod in Form von Kapseln, die sich erst im Magen auflösen. Die Jodmenge in der Kapsel wird für den Patienten entsprechend der erforderlichen Dosierung zubereitet und ist so dem individuellen Bedarf angepasst.

### Geringe Speichelproduktion

#### Mögliche Nebenwirkungen der Radiojodtherapie

Unter Umständen kann durch die Radiojodbehandlung die Funktion der Speicheldrüsen gestört werden, so dass (meist vorübergehend) weniger Speichel produziert wird. Diese Nebenwirkung kann vermieden werden, indem Sie reichlich trinken und saure Bonbons lutschen oder Kaugummi kauen. Das genaue Vorgehen erläutert Ihnen Ihr Ärzteteam.

Schon ein geringfügig verminderter Speichelfluss kann das Risiko von Karies erhöhen. Pflegen Sie daher Ihre Zähne in Zukunft besonders gründlich. Ihr Zahnarzt kann Ihnen weitere Tipps geben. Bei ihm können Sie Ihre Zähne auch reinigen lassen.

Da der größte Teil des Radiojods von den Schilddrüsenzellen aufgenommen wird, bleibt eine Schädigung anderer Organe aus. Nach mehrfacher Radiojodtherapie (zum Beispiel zur Behandlung von Fernmetastasen) mit einer sehr hohen Gesamtdosis können allerdings Knochenmarkschäden, im Einzelfall auch andere bösartige Erkrankungen (sogenannte *Zweitmalignome*) auftreten. Ihr Arzt wird dies jedoch durch regelmäßige Untersuchungen im Verlauf der Behandlung sorgfältig kontrollieren und bei entsprechenden Blutbildveränderungen gegebenenfalls auf eine erneute Radiojodtherapie verzichten.

#### Blutbild wird sorgfältig kontrolliert

#### Wie oft untersucht werden muss, hängt von der Erkrankung ab

Wie oft bei Ihnen die Radiojoddiagnostik und eventuell die -therapie erfolgt, hängt vom Tumorstadium und dem bei Ihnen festgestellten Karzinomtyp sowie dem Ansprechen auf die Behandlung ab. Bei günstigen Tumorformen (differenziertes Schilddrüsenkarzinom, frühes Tumorstadium) wird eine solche Diagnostik nach Abschluss der ersten Behandlung im Abstand von sechs bis zwölf Monaten durchgeführt, dann eventuell erneut nach fünf Jahren. Bei ungünstigen Tumorformen kommt die Radiojoddiagnostik in der Regel häufiger zum Einsatz.

Die Behandlung mit radioaktivem Jod richtet sich – immer unter der Voraussetzung, dass jodspeichernde Metastasen nachgewiesen werden konnten – hinsichtlich der Dosis und Häufigkeit nach Ihrem ganz persönlichen Befund. Ihr Arzt wird dies ausführlich mit Ihnen besprechen.

## Die Strahlentherapie (Bestrahlung von außen)

Ziel der Strahlentherapie (*Radiotherapie*) ist es, eventuell im Operationsgebiet verbliebene Tumorzellen oder Metastasen, die einer operativen Behandlung oder einer Radiojodtherapie nicht zugänglich sind, zu zerstören.

Ionisierende Strahlen – bei der Bestrahlung von außen, aber auch bei „innerlicher Bestrahlung“ mit Radiojod – greifen im Kern der Zelle und damit in deren „Kommandozentrale“ an. Die Strahleneinwirkung kann die Schlüsselsubstanz für die Vererbung (*Desoxyribonukleinsäure* oder *DNS*) so weit schädigen, dass die Zellen sich nicht mehr teilen und vermehren können. Normale, gesunde Zellen haben ein Reparatursystem, das solche Schäden ganz oder teilweise beheben kann. Bei Tumorzellen fehlt das teilweise. Deshalb können sie die Schäden, die die Bestrahlung verursacht hat, nicht reparieren: Die Krebszellen sterben ab.

Die Strahlen, die dabei zum Einsatz kommen, lassen sich mit denjenigen vergleichen, die bei einer Röntgenuntersuchung verwendet werden. Ihre Energie ist jedoch sehr viel höher, und dadurch können sie besser und tiefer in das Gewebe eindringen. Ein Mensch kann diese Strahlung nicht sehen und nicht spüren, sie tut also auch nicht weh. Für die Behandlung ist ein speziell hierfür ausgebildeter Arzt zuständig – der Strahlentherapeut oder Radioonkologe. Er begleitet Sie gemeinsam mit anderen Spezialisten durch diese Zeit.

Die Bestrahlung wirkt nur dort, wo die Strahlen auf das Gewebe treffen. Die richtige Menge festzulegen, ist eine Gratwanderung: Einerseits soll die Strahlendosis so hoch sein, dass sie die Krebszellen abtötet. Andererseits soll die Strahlenmenge so niedrig sein, dass das gesunde Gewebe neben den Krebszellen

#### Tumorzellen können Schäden nicht reparieren

#### Ihr Facharzt begleitet Sie



geschont wird und die Nebenwirkungen so gering wie möglich ausfallen. Deshalb muss der Einsatz der Strahlen sehr sorgfältig geplant werden.

### Sorgfältige Bestrahlungsplanung

Die gründliche Bestrahlungsplanung sorgt dafür, dass die Strahlen genau auf das Gebiet begrenzt sind, das der Strahlentherapeut vorher festgelegt hat, auf das sogenannte Schilddrüsenbett und die angrenzenden Lymphknoten des Halses und des oberen Brustraumes. Mit Computerunterstützung kann er das Bestrahlungsgebiet und die erforderliche Strahlendosis – gemessen in Gray (Gy) – genau berechnen. Für die Bestrahlung kommen spezielle Bestrahlungsgeräte (sogenannte Linearbeschleuniger) zum Einsatz. Durch diese Techniken sind die Risiken einer Strahlenbehandlung heute sehr gering.

### Wann ist eine Nachbestrahlung erforderlich?

|   |   |
|---|---|
| <b>Differenziertes (follikuläres und papilläres) Karzinom</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Tumor nicht vollständig entfernt werden konnte oder restliche Tumoranteile nicht durch Radiojod zerstört werden können</li> <li>• Indikation: undifferenziertes (<i>anaplastisches</i>) Karzinom und wenig differenziertes Karzinom mit ausgedehnter Organüberschreitung</li> </ul> |
| <b>Medulläres Karzinom</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn der Tumor nicht vollständig entfernt werden konnte und eine Nachoperation nicht möglich oder sinnvoll ist</li> </ul>  |
| <b>Undifferenziertes Karzinom</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Immer, da hier ein besonders hohes Rückfallrisiko besteht und eine Radiojodtherapie nicht in Betracht kommt</li> </ul>   |

### Wie läuft die Strahlenbehandlung ab?

Vor der ersten Bestrahlung wird Ihr Strahlentherapeut Ihnen zunächst genau erklären, warum er eine Strahlenbehandlung für sinnvoll hält, ob es andere Behandlungsmöglichkeiten gibt, wie die Therapie abläuft und mit welchen Akut- und Spätfolgen Sie rechnen müssen.

### Bestrahlungsvorbereitung

Bei der genauen Bestrahlungsplanung hilft meistens eine Computertomographie (CT). Anhand dieses sogenannten Planungs-CTs legt der Strahlenarzt am Computer das Zielgebiet der Strahlenbehandlung fest. Mit Unterstützung eines Medizinphysikers wird dann ermittelt, aus welchen Richtungen das Zielgebiet so bestrahlt werden kann, dass die gesunden Gewebe in der Nachbarschaft möglichst gut geschont werden.

### Simulation

Bei der ersten Bestrahlungssitzung wird durch spezielle Kontrollaufnahmen überprüft, ob die Strahlenfelder genau an der richtigen Stelle eintreten. Teilweise erfolgt vor der ersten Bestrahlung noch eine Überprüfung der Strahlenfelder unter Durchleuchtung, eine sogenannte Simulation.

### Strahlendosis wird aufgeteilt

Ihr Strahlentherapeut hat die Gesamtmenge der Strahlen festgelegt, die benötigt wird, um die Tumorzellen zu vernichten. Sie erhalten diese Menge aber nicht auf einmal, sondern in mehreren Sitzungen.

Die Therapie kann oft ambulant erfolgen. Sie brauchen dann nur zur Bestrahlung in die Klinik zu kommen und können anschließend wieder nach Hause gehen.

Bei besonderen Untergruppen des Schilddrüsenkarzinoms erfolgt die Behandlung unter Umständen in Kombination mit einer Chemotherapie. Hierfür ist in der Regel eine stationäre Aufnahme erforderlich.

Insgesamt dauert die Strahlentherapie etwa fünf bis sechs Wochen. Sie werden üblicherweise an fünf Tagen pro Woche bestrahlt – meistens von Montag bis Freitag. Die Wochenenden sind Ruhepausen.

Sie brauchen nicht zu befürchten, dass sich diese Pausen ungünstig auf den Erfolg der Behandlung auswirken.

Diese Aufteilung in „Einzelportionen“, die sogenannte Fraktionierung, hat den Vorteil, dass die pro Behandlungstag eingesetzte Strahlendosis sehr gering ist und dadurch die Nebenwirkungen so schwach wie möglich ausfallen.

Eine Sitzung dauert nur wenige Minuten. Um die Mitglieder des Behandlungsteams zu schützen, sind Sie während der einzelnen Sitzungen in dem Bestrahlungsraum allein. Dennoch brauchen Sie sich nicht allein gelassen zu fühlen: Über eine Kamera und eine Gegensprechanlage können Sie jederzeit Kontakt mit den medizinisch-technischen Assistent(inn)en oder den Ärzt(inn)en aufnehmen.

### **Mit welchen Nebenwirkungen müssen Sie rechnen?**

Die Beschwerden, die nach der Strahlenbehandlung auftreten können, hängen davon ab, wie Sie zuvor behandelt worden sind, ob sie zum Beispiel bereits operiert wurden oder eine Chemotherapie bekommen haben. Auch Art und Umfang der Strahlentherapie spielen eine Rolle. Wie bei der Operation gilt auch hier: Je umfangreicher die Behandlung ist, das heißt je ausgedehnter die Erkrankung, desto mehr Beschwerden können auftreten.

### **Akute und späte Nebenwirkungen**

Grundsätzlich unterscheidet man akute Nebenwirkungen, also solche, die bereits während und in den ersten Wochen nach der Strahlentherapie auftreten, von Spätreaktionen, die frühestens wenige Monate nach der Behandlung eintreten können.

Vor und während der Behandlung wird Ihr zuständiger Arzt ausführlich mit Ihnen besprechen, was Sie selbst dazu tun können, damit Sie die Bestrahlung möglichst gut vertragen.

### **Hautreizungen**

Wo die Strahlen auf die Haut treffen, kann sie manchmal trocken sein oder sich röten. Wenn Sie Hautprobleme haben, fragen Sie Ihren Strahlentherapeuten um Rat. Er wird erklären, wie Sie Ihre Haut am besten pflegen, ob Sie zum Beispiel Salben oder Puder verwenden sollen.

### **Schon Sie Ihre Haut**

Schon Sie auf jeden Fall Ihre Haut: Benutzen Sie keine stark parfümierte Seife, sprühen oder tupfen Sie kein Parfüm auf den bestrahlten Bereich, auch keinen Alkohol oder Äther. Verzichten Sie auf Einreibungsmittel, warme oder heiße Umschläge, Infrarotbestrahlung, Höhensonne und UV-Bestrahlung. Vermeiden Sie mechanische Reize durch Pflaster, Kratzen, Bürsten oder Frottieren. Tragen Sie keine Kleidungsstücke (vor allem aus Kunstfasern), die zu eng sind oder scheuern.

Als weitere Nebenwirkungen können Schluckbeschwerden und Heiserkeit auftreten. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob Medikamente diese Beschwerden lindern können.

Einige Zeit nach Ende der Strahlentherapie verschwinden diese Nebenwirkungen wieder.

Dauerhafte Auswirkungen in den bestrahlten Bereichen wie beispielsweise Verhärtungen der Halsweichteile oder Entzündungen des Kehlkopfkorpels konnten in den letzten Jahren durch verbesserte Bestrahlungstechniken wesentlich vermindert werden.

- > **Ratgeber  
Strahlentherapie**
- > **Patienten-  
informationsfilm**

Ausführliche Informationen über die Behandlung mit Strahlen finden Sie in der Broschüre „Strahlentherapie – Die blauen Ratgeber 53“ der Deutschen Krebshilfe und im Patienteninformationsfilm auf DVD „Strahlentherapie“. Beides können Sie kostenlos bestellen (Bestelladresse Seite 74).

## Tyrosinkinasehemmer

Die medikamentöse Therapie der fortgeschrittenen Schilddrüsenkarzinome hat sich in den letzten Jahren deutlich gewandelt. Während „klassische“ Chemotherapien (siehe Seite 53 f.) zumindest beim ehemals differenzierten und auch beim medullären Schilddrüsenkarzinom kaum noch eingesetzt werden, spielen die sogenannten *Tyrosinkinasehemmer* (oft abgekürzt mit TKI für den englischen Begriff *tyrosin kinase inhibitor*) eine immer wichtigere Rolle.

Im Körper werden sie von den Tumorzellen beziehungsweise von den Zellen der Blutgefäße aufgenommen. In den Krebszellen blockieren sie bestimmte Signalwege, die für das Tumorzellwachstum wichtig sind. In den Gefäßzellen versperren sie Signalwege, die für den Erhalt und das Wachstum der Blutgefäße wichtig sind. Auf diese Weise wird der Tumor nicht mehr mit Blut versorgt. Beide Wirkungen führen dann zu einer Blockade des Zellwachstums und der normalen Zellfunktion und damit idealerweise zu einem Stillstand oder gar Rückgang des Tumors und der Metastasen.

Die aktuell beim Schilddrüsenkarzinom eingesetzten Medikamente hemmen alle mehrere Zielstrukturen in den Tumor- beziehungsweise Gefäßzellen und werden deshalb Multi-Tyrosinkinasehemmer genannt. Im Gegensatz zu den „normalen“ Chemotherapeutika werden die TKI in Form von Tabletten gegeben, die der Betroffene jeden Tag einnehmen muss.

**Signalwege  
werden blockiert**

Konkret sind derzeit folgende Substanzen (jeweils in alphabetischer Reihenfolge) zugelassen:

### Für das radiojodrefraktäre, differenzierte Schilddrüsenkarzinom

- Lenvatinib
- Sorafenib

### Für das medulläre Schilddrüsenkarzinom

- Cabozantinib
- Vandetanib

## Welcher Betroffene sollte mit einem „TKI“ behandelt werden?

Obwohl es gewisse Hinweise darauf gibt, dass die TKI das Überleben beim fortgeschrittenen Schilddrüsenkarzinom verlängern, ist dies ganz aktuell noch nicht wirklich bewiesen. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass man in jedem Einzelfall gut überlegt, ob und wann der richtige Zeitpunkt ist, mit einer solchen Therapie anzufangen.

In der Regel gilt dies nur für Betroffene mit deutlich fortgeschrittener Erkrankung, die durch eine Operation oder Radiojodtherapie nicht mehr zu kontrollieren ist. Aber diese Kriterien allein führen dann auch noch nicht automatisch dazu, dass man mit einem TKI behandelt werden sollte, sondern die generelle Tumormass, die Wachstumsgeschwindigkeit des Tumors und Beschwerden, die durch den Tumor ausgelöst werden, sollten hier bei der Therapieentscheidung berücksichtigt werden.

Am besten wird diese Entscheidung von einem interdisziplinären Team von Experten getroffen, die große Erfahrung mit der Behandlung von fortgeschrittenen Schilddrüsenkarzinomen haben. In den letzten Jahren haben sich einige Zentren in Deutschland auf die Behandlung von Schilddrüsenkarzinomen oder

allgemein Endokrinen Tumoren spezialisiert, und diese Zentren sind meist auch bereit, Betroffene im Rahmen einer Zweitmeinung zu beraten.

Besonders wichtig erscheint gerade auch in Anbetracht der Nebenwirkungen, dass der Krebskranke gut aufgeklärt ist und einen klaren Therapiewunsch hat.

### Mit welchen Nebenwirkungen müssen Sie rechnen?

Die Nebenwirkungen der Tyrosinkinasehemmer sind ähnlich, aber keineswegs vergleichbar mit denen bei einer Chemotherapie. Unter anderem kann es zu tumorbedingter Müdigkeit (*Fatigue*), Hautausschlag beziehungsweise auch Hautablösungen (Hand-Fuß-Hand-Syndrom), Bluthochdruck (*Hypertonie*), Durchfall, Übelkeit und Appetitlosigkeit kommen, so dass die Dosis der verabreichten Medikamente verringert oder die Behandlung sogar abgebrochen werden muss. Bei einzelnen Medikamenten wie Vandetanib kann es auch zu Veränderungen des Herzrhythmus kommen; deshalb müssen hier vor und während der Therapie EKG-Kontrollen erfolgen.

Um solche Nebenwirkungen rechtzeitig zu erkennen, wird Ihr Arzt regelmäßige Kontrollen wie Blutabnahmen etc. durchführen. Es hat sich bewährt, wenn der Betroffene ein Tagebuch führt, um Unregelmäßigkeiten oder Nebenwirkungen zu dokumentieren, damit er sie mit dem Arzt bei der nächsten Vorstellung besprechen kann.

### Mit welchem Medikament fängt man an und was passiert, wenn das Medikament nicht mehr wirkt?

Da es – wie oben erwähnt – für beide genannte Schilddrüsenkarzinomarten aktuell jeweils zwei Medikamente gibt, stellt sich natürlich die Frage, mit welchem Medikament die Behandlung am besten anfängt. Bisher gibt es allerdings keine Studien, die

diese Frage eindeutig beantworten können. Deswegen ist dies im Augenblick immer eine Einzelfallentscheidung, die gemeinsam mit dem behandelnden Arzt geklärt werden muss.

## Die Chemotherapie

Wie im Abschnitt Tyrosinkinasehemmer schon beschrieben, spielt eine „normale“ Chemotherapie beim Schilddrüsenkarzinom inzwischen eine untergeordnete Rolle und wird derzeit eigentlich nur noch beim anaplastischen Schilddrüsenkarzinom oder Fällen eingesetzt, bei denen die Tyrosinkinasehemmer nicht geholfen haben.

### Medikamente schädigen Tumorzellen

Bei einer „klassischen“ Chemotherapie kommen Medikamente zum Einsatz, die in der Lage sind, relativ unspezifisch schnell wachsende Zellen zu zerstören. Diese Medikamente (auch *Zytopostatika* genannt) hindern Zellen daran, weiter zu wachsen, indem sie in die Zellteilung eingreifen. Der Blutkreislauf verteilt die Medikamente im ganzen Körper (*systemische Therapie*). Das hat allerdings den Nachteil, dass sie auch gesunde Gewebezellen angreifen, die sich oft teilen. Dazu gehören zum Beispiel die Schleimhaut- und Haarwurzeln. Werden gesunde Zellen angegriffen, entstehen Nebenwirkungen, die wir Ihnen später noch näher beschreiben. Fragen Sie aber auf alle Fälle auch Ihren Arzt, womit Sie rechnen müssen und was Sie gegen die Nebenwirkungen tun können.

Beim anaplastischen Schilddrüsenkarzinom werden häufig gleich mehrere Therapien (Operation, Bestrahlung und Chemotherapie) kombiniert, und auch bei den Chemotherapeutika setzt man nicht selten gleich zwei oder mehrere Medikamente parallel ein. Da die Erkrankung jedoch sehr selten auftritt, soll in dieser Broschüre nicht auf Details eingegangen werden. Wenn Sie aus-

fürliche Informationen dazu benötigen, empfehlen wir Ihnen, sich mit einem spezialisierten Zentrum in Verbindung zu setzen.

### Wie läuft die Chemotherapie ab?

Sie erhalten die Medikamente in mehreren Einheiten, die als Chemotherapiezyklen bezeichnet werden. Jeder Zyklus besteht aus den Tagen, an denen Sie die Medikamente bekommen, und einer Erholungspause, die in der Regel zwei bis vier Wochen beträgt. Die Pause ist erforderlich, damit sich die gesunden Körperzellen von den Zellgiften erholen können. Die meisten Zytostatika werden als Flüssigkeit in eine Vene (*Infusion*) gegeben. Von dort verteilt der Blutkreislauf sie in den gesamten Körper. Vorbeugend erhalten Sie Medikamente gegen Übelkeit. Während der Chemotherapie werden Ihre Blutwerte regelmäßig kontrolliert, da die Medikamente auch die Blutbildung beeinträchtigen.

### Mögliche Nebenwirkungen

Bei aller Sorgfalt, mit der eine Chemotherapie durchgeführt wird: Unerwünschte Nebenwirkungen werden sich nicht vermeiden lassen. Besonders empfindlich reagiert das blutbildende Knochenmark auf die Chemotherapie. Sie sind daher möglicherweise anfällig für Infektionen, leiden unter Blutarmut und neigen verstärkt zu Blutungen.

Oft leiden Betroffene während einer Chemotherapie unter Appetitlosigkeit oder Geschmacksstörungen. Zusätzlich belastet Übelkeit mit Brechreiz und Erbrechen die meisten Betroffenen. Inzwischen gibt es jedoch sehr gute Medikamente (*Antiemetika*), die Übelkeit und Brechreiz wirksam unterdrücken. Weitere Nebenwirkungen sind unter anderem Haarausfall, Mundtrockenheit oder wunde Stellen an der Mundschleimhaut. Allerdings hängt das Ausmaß der Nebenwirkungen sehr von den eingesetzten Medikamenten ab, so dass Sie hier im Einzelfall von Ihrem behandelnden Arzt beraten werden müssen.

## TUN SIE ETWAS FÜR SICH

An Krebs erkrankt nicht nur der Körper, auch die Seele kann aus dem Gleichgewicht geraten. Deshalb brauchen Krebsbetroffene auch seelische Begleitung, damit sie in ihrem Leben mit Krebs wieder Halt finden können.

Wenn bei Ihrem Auto die Bremsen kaputt sind, lassen Sie diese in der Werkstatt reparieren, und alles ist wieder in Ordnung. Sind Sie selbst krank, ist es mit der „Reparatur“ allein vor allem bei einer schweren Krankheit wie Krebs meist nicht getan.

„Sie haben Schilddrüsenkrebs.“ Diese Mitteilung verändert schlagartig das Leben der Betroffenen, löst Unsicherheit und Ängste aus: Angst vor der Behandlung und ihren Nebenwirkungen, vor Schmerzen, vor dem Tod, Angst um die Familie. Irgendwie werden Sie lernen, mit der neuen Situation fertig zu werden. Immer wieder werden Sie sich aber wohl die Frage stellen: „Warum ich?“ Vielleicht denken Sie dann an ein zurückliegendes Ereignis, das Sie sehr belastet hat. Vielleicht suchen Sie die Ursache in Ihrer Lebensweise. So verständlich diese Suche ist, Sie werden keine Antwort darauf finden, warum ausgerechnet Sie krank geworden sind.

Niemand ist „schuld“ an Ihrer Krankheit, auch nicht Sie selbst. Akzeptieren Sie Ihre Erkrankung als Schicksalsschlag. Nehmen Sie den Kampf gegen Ihre Krankheit auf und suchen Sie sich Verbündete, die Sie unterstützen.

### Verschweigen Sie Ihre Krankheit nicht

Viele Betroffene werden durch die Krankheit „stumm“: Sie verheimlichen, dass sie überhaupt krank sind, oder verschweigen zumindest, was sie haben – aus Scham, aus Angst vor der Reaktion der anderen, vielleicht aus Angst vor beruflichen Folgen.

Es kann aber hilfreich und auch wichtig sein, dass Sie über Ihre Erkrankung sprechen.

Ihre Angehörigen und Freunde werden zunächst vor den gleichen Schwierigkeiten stehen wie Sie: Soll ich sie / ihn auf die Krankheit ansprechen? Soll ich so tun, als wüsste ich nichts? Verletze ich sie / ihn, wenn ich frage? Am Anfang wird es – so die Erfahrung vieler Betroffener – nicht leicht sein, ein offenes Gespräch miteinander zu führen.

Trotzdem möchten wir Sie und Ihre Angehörigen ermutigen: Reden Sie offen und ehrlich miteinander, damit Sie die Ängste gemeinsam überwinden können.

### > Ratgeber Hilfen für Angehörige

Nähere Informationen finden Sie in der Broschüre „Hilfen für Angehörige – Die blauen Ratgeber 42“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können diese kostenlos unter der auf Seite 74 angegebenen Adresse bestellen.

Wenn Ihre Behandlung zunächst einmal beendet ist, werden Sie sich zunehmend mit den Folgen Ihrer Krebserkrankung und vielleicht auch mit den späten Auswirkungen der Behandlung beschäftigen.

Nach großen Operationen oder belastenden medikamentösen Behandlungen haben Sie wahrscheinlich vor allem einen Wunsch: Sie möchten sich zurückziehen, Ihre Ruhe haben und sich von den Strapazen erholen. Manche Kranke sind auch ängstlich oder niedergeschlagen.

Wenn solche Gemütslagen Ihren Alltag allerdings zu lange bestimmen, wird der Weg zurück ins „normale Leben“ immer schwerer. Deshalb empfehlen wir Ihnen, möglichst frühzeitig wieder am öffentlichen Leben, an Familienaktivitäten oder Festen teilzunehmen. Vielleicht gehen Sie erst stundenweise zu einer Geburtstagsfeier, wenn Ihnen ein ganzer Abend zu anstrengend ist? Vielleicht interessieren Sie sich auch für die Mitarbeit in einer privaten, kirchlichen oder politischen Organisation oder in einem Verein? Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, in eine Krebs-Selbsthilfegruppe zu gehen?

### Starke Müdigkeit

Es kann sein, dass eine quälende Müdigkeit Ihren Tagesablauf belastet – eine Folge der Behandlung. Diese dauerhafte Erschöpfung bei Krebs wird auch als „Fatigue“ bezeichnet, ein französisches Wort, das „Ermüdung“ oder „Mattigkeit“ bedeutet. Die normale Müdigkeit, die man abends, nach Gartenarbeit, Sport oder anderen körperlichen Anstrengungen spürt, ist am nächsten Morgen nach einer Nacht mit ausreichend Schlaf vorbei. Anders bei Fatigue: Schlaf hilft dabei nicht. Das Fatigue-Syndrom kann oft Wochen bis Monate dauern, lange über den Behandlungszeitraum hinaus. Es beeinträchtigt die Lebensqualität der Betroffenen meist erheblich.

### > Ratgeber Fatigue > Patienteninformationsfilm

Ausführliche Informationen dazu enthält die Broschüre „Fatigue – Chronische Müdigkeit bei Krebs – Die blauen Ratgeber 51“ sowie der Patienteninformationsfilm auf der DVD „Fatigue“ der Deutschen Krebshilfe. Beides können Sie kostenlos bestellen (Bestelladresse Seite 74).

Die Therapie kann auch vorübergehende oder bleibende körperliche Spuren hinterlassen: Schmerzen, Narben, kosmetische Beeinträchtigungen wie zum Beispiel Haarausfall, Abwehrschwäche oder operative Auswirkungen an Organen.

### Normales Sexualleben durchaus möglich

Schwierig ist es sicher, wenn die Therapie Ihr Sexualleben beeinflusst. Dann ist es besonders wichtig, dass Sie mit Ihrem Partner / Ihrer Partnerin offen darüber reden, wie er / sie diese Veränderung empfindet. Vermutlich wird es einige Zeit dauern, bis Sie beide Ihre Scheu, darüber zu sprechen, überwunden haben, aber dann werden Ihnen die Gespräche darüber gut tun. Kann Ihnen trotz aller Bemühungen die Aussprache mit dem Partner nicht weiterhelfen oder schaffen Sie es nicht, darüber zu reden, holen Sie sich gemeinsam und vertrauensvoll fachliche Hilfe – etwa bei einer Paarberatungsstelle oder bei einem Psychoonkologen.

Das Leben verändert sich bei einer Krebserkrankung. Damit offen umzugehen, ist wichtig. Sich schweigend zurückziehen, belastet dagegen Sie und Ihre Angehörigen. Liebevoller Unterstützung und ein verständnisvolles Miteinander durch den Partner oder die Familie werden Ihnen selbst, aber auch Ihren Angehörigen und Freunden helfen, mit Ihrer Krankheit und den Folgen der Behandlung besser fertig zu werden.

### Psychoonkologen oder Psychotherapeuten können helfen

Wir möchten Sie auch ermutigen, mit erfahrenen Psychoonkologen, Psychotherapeuten oder Seelsorgern zu sprechen. Vielen fällt es leichter, einem „Fremden“ alle Sorgen und Nöte zu schildern und dem Rat eines Menschen zu vertrauen, der die Probleme Krebsbetroffener aus seiner Arbeit kennt. Sie brauchen nicht zu befürchten, dass Sie psychisch krank sind, wenn Sie diese Hilfe in Anspruch nehmen. Sie nutzen lediglich die Chance, Ihre Krankheit aktiv zu verarbeiten.

#### So können Sie mit psychischen Belastungen fertig werden

- Werden Sie im Kampf gegen die Krankheit Partner(-in) Ihres Arztes. Besprechen Sie mit ihm die Behandlungsstrategie und fragen Sie nach allem, was Ihnen unklar ist.

- Denken Sie an die Menschen und Dinge, die Ihnen in der Vergangenheit Kraft und Hoffnung gegeben haben. Versuchen Sie, Ihre Zeit mit diesen Menschen oder Dingen zu verbringen.
- Wenn sich durch die Behandlung Ihr Aussehen verändert, denken Sie daran: Das Wichtigste an Ihnen ist Ihr inneres Wesen. Die Menschen, die Sie lieben und von denen Sie geliebt werden, wissen das.
- Ihre Erkrankung verlangt Zeit zu heilen, körperlich und seelisch. Nehmen Sie sich viel Zeit für sich selbst.
- Sprechen Sie mit anderen Menschen über Ihre Gefühle und Ängste. Wenn Sie dies nicht mit Angehörigen oder Freunden tun können oder wollen, nehmen Sie Kontakt zu ebenfalls Betroffenen auf – beispielsweise in Selbsthilfegruppen. Kapseln Sie sich nicht ab.
- Denken Sie positiv an die Zukunft.
- Wenn Sie mit Ihren psychischen Belastungen nicht allein fertig werden, nehmen Sie die Hilfe eines erfahrenen Psychoonkologen in Anspruch.

### ► Patientenleitlinie Psychoonkologie

Ausführliche Informationen über Angebote und Möglichkeiten der Psychoonkologie enthält die „Patientenleitlinie Psychoonkologie“ (Bestellung über die Deutsche Krebshilfe, Adresse Seite 74).

**Noch ein Tipp: Beschäftigen Sie sich mit Ihrer Erkrankung und verdrängen Sie diese nicht. Achten Sie aber darauf, dass sich Ihr Leben nicht ausschließlich darum dreht, sondern gehen Sie so weit wie möglich Ihren bisherigen Interessen nach.**

Auch wenn es merkwürdig klingt: Viele Betroffene berichten, dass ihr Leben durch die Krankheit intensiver wurde.

### Gesunde Lebensweise

Die Behandlung Ihrer Krebserkrankung ist vermutlich sehr anstrengend und kostet Sie viel Kraft. Deshalb ist es wichtig, dass Sie „auftanken“ und Ihrem Körper Gutes tun. Eine gesunde Lebensweise hilft Ihnen dabei: zum Beispiel durch ausgewogene Ernährung, ausreichend Bewegung und frische Luft. Kein Nikotin, wenig Alkohol und wenig Sonne tragen außerdem dazu bei, dass Sie mit den Auswirkungen Ihrer Behandlung besser zurechtkommen.

### Bewegung und Sport

Inzwischen ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass Bewegung und Sport den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen. Zu viel Ruhe führt dagegen zu Folgeerkrankungen – zum Beispiel schwächt sie den gesamten Bewegungsapparat und das Herz-Kreislauf-System.

Eine Bewegungstherapie sollte für jeden Betroffenen maßgeschneidert sein und schon im behandelnden Krankenhaus (*Akutklinik*) beginnen. In der Rehaklinik und später zu Hause in Rehabilitationsgruppen im Sportverein wird sie dann fortgeführt. Diese spezialisierten Sportgruppen treffen sich regelmäßig unter ärztlicher Aufsicht.

Anfangs ist es besonders wichtig, Herz und Kreislauf wieder „fit“ zu machen. Im Laufe der Zeit werden Übungen dazu kommen, die helfen, dass Sie im Alltag wieder beweglicher werden. Untersuchungen haben ergeben, dass regelmäßige körperliche Aktivität auch das körpereigene Abwehrsystem stärkt.

Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob Sie Rehabilitationssport betreiben können. Dann kann er diesen verordnen.

[Jeder Krebsbetroffene hat das Anrecht auf Rehabilitationssport.](#)

Die Krankenkassen unterstützen die Teilnahme an einer Reha-Sportgruppe für 18 Monate. Jedem betroffenen Kassenpatienten stehen 50 Übungsstunden (mindestens jeweils 45 Minuten) Reha- Rehabilitationssport in einem vom LandesSportBund oder vom Behindertensportverband zertifizierten Sportverein zu.

### > Ratgeber Bewegung und Sport bei Krebs

Ausführliche Informationen enthält die Broschüre „Bewegung und Sport bei Krebs – Die blauen Ratgeber 48“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse Seite 74).

Übrigens: Bei Rauchern ist der Körper schlechter durchblutet als bei Nichtrauchern. Bei krebserkrankten Menschen, die weiter rauchen, führt das zum Beispiel dazu, dass eine Chemo- oder Strahlentherapie weniger gut wirkt.

[Deshalb raten wir Betroffenen dringend: Hören Sie auf zu rauchen.](#)

### > Präventionsratgeber Richtig aufatmen

Die Broschüre „Richtig aufatmen – Geschafft – Endlich Nichtraucher“ der Deutschen Krebshilfe enthält ein Ausstiegsprogramm für Raucher, die das Rauchen aufgeben möchten. Sie können diesen Ratgeber kostenlos bestellen.

[Wenn Sie es allein nicht schaffen, holen Sie sich professionelle Hilfe.](#)

### Rauchertelefon

#### **BZgA-Telefonberatung zur Rauchentwöhnung (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)**

Telefon: 0800/8 31 31 31

(Mo bis Do 10 – 22 Uhr, Fr bis So 10 – 18 Uhr, kostenfrei aus dem deutschen Festnetz)



## KLINISCHE STUDIEN

Bevor neue Behandlungsverfahren und Medikamente routinemäßig zum Einsatz kommen, müssen sie umfangreiche und gründliche Prüfungen überstehen. In klinischen Studien (Therapiestudien) erproben Wissenschaftler, wie neue Therapien wirken. Bereits zugelassene Behandlungen werden in Therapieoptimierungsstudien weiterhin untersucht.

### Umfangreiche Prüfungen

Neue Behandlungswege oder neue Medikamente sind meist das Ergebnis systematischer wissenschaftlicher „Puzzlearbeit“. Meistens gleicht die Entwicklung einem Geduldsspiel. Von der ersten wissenschaftlichen Erkenntnis bis zum fertigen Medikament vergehen oft viele Jahre, und eine Vielzahl von Medikamenten hält am Ende nicht die Hoffnung, die man anfangs in sie gesetzt hat. Dennoch ist die klinische Studie der einzige Weg, die Medizin in diesem Bereich weiterzuentwickeln, und häufig der einzig seriöse Weg, in Deutschland eine Behandlung mit neuen, noch nicht zugelassenen Medikamenten oder Verfahren durchzuführen.

Neue Therapien müssen in Deutschland strenge Vorschriften erfüllen und festgelegte Zulassungsverfahren durchlaufen, bevor sie auf breiter Basis am Kranken angewendet werden dürfen. Denn die Behandlung einzelner Patienten kann zwar erste Erfahrungen vermitteln – verallgemeinern lassen diese sich jedoch nicht. Der Grund: Jeder Patient ist anders, und dieselbe Erkrankung kann ganz unterschiedlich verlaufen. Einzelerfahrungen können deshalb immer auch ein Zufallsergebnis sein.

Erst wenn eine ausreichend große Zahl von Menschen mit der gleichen Krankheit unter den gleichen Bedingungen behandelt worden ist, lässt sich die Wirksamkeit eines Medikaments oder eines Verfahrens seriös beurteilen.

In klinischen Studien werden daher Therapien an einer größeren Anzahl von Patienten statistisch geplant, systematisch überprüft und sorgfältig ausgewertet. Nur so kann zuverlässig festgestellt werden, wie wirksam und wie verträglich Medikamente oder Verfahren wirklich sind.

Viele Betroffene werden von ihrem Arzt gefragt, ob sie bereit sind, an einer Studie teilzunehmen. Manche zögern, da sie befürchten, dass gefährliche Verfahren oder Medikamente an ihnen als „Versuchskaninchen“ ausprobiert werden. Machen Sie sich darüber keine Sorgen: Die Behandlung in einer klinischen Studie ist sicher, die Betreuung engmaschiger und oft umfangreicher als außerhalb von Studien. Die beteiligten Ärzte und Wissenschaftler tauschen ihre Erfahrungen und Erkenntnisse innerhalb einer Studiengruppe regelmäßig aus, und jede Behandlung wird genau festgehalten.

Nur wenn genügend Menschen an Studien teilnehmen, ist medizinischer Fortschritt möglich. Wenn Sie innerhalb einer Studie behandelt werden, können Sie sicher sein, dass Ihre Therapie sehr gut überwacht wird. Es können sich auch zusätzliche Heilungschancen durch neue Therapiefortschritte ergeben.

**Deshalb möchten wir Sie ermutigen, an Therapiestudien teilzunehmen. Teilnehmer an Therapiestudien sind die ersten, die Vorteile von neuen Behandlungsformen haben.**

### Klinische Studien sind sicher

Wenn Sie mehr darüber wissen möchten, fragen Sie Ihren Arzt. Selbstverständlich können Sie jederzeit und ohne Angabe von Gründen – auch nach anfänglicher Zustimmung – die Teilnahme an einer klinischen Studie beenden. Nähere Informationen zum Konzept der klinischen Studien können Sie auch in der Broschüre „Klinische Studien – Die blauen Ratgeber 60“ der Deutschen Krebshilfe nachlesen (Bestelladresse Seite 74).

➤ **Ratgeber**  
**Klinische Studien**

Seit kurzem gibt es das bundesweite „Register seltener Tumore der Schilddrüse und Nebenschilddrüsen“, das sich zum Ziel gesetzt hat, diese Erkrankungen und ihre Behandlung näher zu untersuchen und Fortschritte in ihrer Therapie zu erzielen. Mit dem Register sollen multizentrische, kontrollierte, retrospektive und prospektive Registerstudien durchgeführt werden. Nähere Informationen zum Beispiel über die teilnehmenden Kliniken finden Sie im Internet unter [www.schilddruesenkarzinom.ukw.de/register.html](http://www.schilddruesenkarzinom.ukw.de/register.html)

➤ **Internetadresse**

## REHABILITATION UND NACHSORGE

Rehabilitation und Nachsorge sind wesentliche Bestandteile der onkologischen Versorgung. Nach der Akutversorgung im Krankenhaus sind Rehabilitationskliniken, Fach- und Hausarzt wichtig für die weitere Betreuung und Begleitung. Viele Betroffene wenden sich zusätzlich auch an eine Selbsthilfegruppe.

Wenn Sie die erste Behandlungsphase (*Primärbehandlung*) Ihrer Krebserkrankung – also Operation und / oder medikamentöse Tumortherapie und / oder Strahlentherapie – geschafft haben, beginnt die nächste Phase: die Rehabilitation.

### Rehabilitation

An den Krankenhausaufenthalt kann sich direkt oder zeitnah eine Anschlussrehabilitation (AR) / Anschlussheilbehandlung (AHB) anschließen, damit Sie möglichst schnell Ihr Alltags- und Berufsleben wiederaufnehmen können. Allen Betroffenen soll eine fachspezifische Rehabilitation angeboten werden. Bei fortbestehenden Beschwerden sollen sie über die Möglichkeit weiterer Rehabilitationsmaßnahmen aufgeklärt werden.

Für die Rehabilitation gibt es spezielle Kliniken, die sowohl mit den körperlichen als auch mit den psychischen Problemen von Krebskranken vertraut sind. Hier können Sie wieder zu Kräften kommen; manchmal wird auch der Ehepartner in die Betreuung einbezogen. Der Antrag für die Anschlussheilbehandlung muss bereits im Krankenhaus gestellt werden. Sprechen Sie den Sozialdienst der Klinik darauf an – er wird Ihnen helfen.

In welcher Rehabilitationsklinik Sie die AHB / AR machen, können Sie selbst mitentscheiden, denn Sie haben laut Sozialgesetzbuch ein Wunsch- und Wahlrecht.

„Bei der Entscheidung über die Leistungen und bei der Ausführung der Leistungen zur Teilhabe wird berechtigten Wünschen der Leistungsberechtigten entsprochen...“ SGB IX § 9 (1)

### Fachspezifische Rehaklinik

Eine fachspezifische Rehabilitationsklinik wird dabei dringend empfohlen. Falls Sie sich nicht sicher sind, ob die von Ihnen gewünschte Klinik geeignet ist, setzen Sie sich mit dem jeweiligen Kostenträger in Verbindung. Auch der telefonische Informations- und Beratungsdienst der Deutschen Krebshilfe – das INFONETZ KREBS – kann bei Bedarf weiterhelfen.

Die AHB sollte möglichst innerhalb von 14 Tagen nach Entlassung aus dem Krankenhaus beginnen. Voraussetzung dafür ist, dass Sie sich bereits wieder selbstständig waschen und anziehen und ohne fremde Hilfe essen können. Sie sollten auch in der Lage sein, sich auf Stationsebene zu bewegen, damit die erforderlichen Anwendungen in ausreichendem Umfang durchgeführt werden können.

Die meisten Krebskranken trifft die Diagnose völlig überraschend. Die Behandlung und alles, was sich daran anschließt, die Befürchtung, dass das Leben früher als erwartet zu Ende sein könnte, die praktischen, alltäglichen Folgen der Krankheit – all das sind neue, unbekannte Probleme.

Für viele ist dann der Kontakt zu anderen Betroffenen, die sie zum Beispiel in einer Selbsthilfegruppe finden, eine große Hilfe. Denn sie kennen die Probleme aus eigener Erfahrung und können Ihnen mit Rat und Tat helfen.

### Selbsthilfegruppe

Sie können bereits während der Behandlungszeit Kontakt zu einer Selbsthilfegruppe aufnehmen oder aber erst, wenn Ihre Therapie abgeschlossen ist. Wenn Ihnen Ihr Arzt oder das Pflegepersonal im Krankenhaus bei der Suche nach einer Selbsthilfegruppe nicht helfen kann, wenden Sie sich an das INFONETZ KREBS der Deutschen Krebshilfe.

### Zurück in den Alltag

Die Behandlung einer Krebserkrankung verändert das Leben des Betroffenen und seiner Angehörigen. Danach wieder in den Alltag zurückzufinden, ist nicht immer leicht und oft eine große Herausforderung für den Krebskranken. Familie, Freunde, Kollegen, Ärzte und eventuell auch andere berufliche Helfer, zum Beispiel Sozialarbeiter, Mitarbeiter von kirchlichen Institutionen, Beratungsstellen sowie Psychologen können Sie dabei unterstützen.

Mussten Sie Ihre Berufstätigkeit unterbrechen, gibt es Möglichkeiten, Ihnen den Einstieg zu erleichtern oder krankheitsbedingte Nachteile wenigstens teilweise auszugleichen.

Wichtig ist, dass Sie die verschiedenen Möglichkeiten und Angebote kennen. Dann fällt es Ihnen leichter, Ihre Zukunft zu planen und zu gestalten. Nehmen Sie die Hilfen, die Ihnen angeboten werden, in Anspruch.

### > Ratgeber Wegweiser zu Sozialleistungen

Dazu gehören auch verschiedene finanzielle Unterstützungen. Informationen über Sozialleistungen, auf die Sie Anspruch haben, enthält der „Wegweiser zu Sozialleistungen – Die blauen Ratgeber 40“ der Deutschen Krebshilfe.

## Nachsorge

### Diese hat zur Aufgabe

- Rechtzeitig zu erkennen, wenn die Krankheit wieder auftritt (*Tumorrezidiv*)
- Begleit- oder Folgeerkrankungen festzustellen und zu behandeln sowie
- Ihnen bei Ihren körperlichen, seelischen und sozialen Problemen zu helfen. Dazu gehört auch, dass Folgen oder Behinderungen, die durch die Krankheit entstanden sind, so weit wie möglich behoben werden und Sie – wenn Sie es wünschen – wieder berufstätig sein können.

### Suchen Sie sich einen Arzt, dem Sie vertrauen

Suchen Sie sich für die Nachsorge einen Arzt, zu dem Sie Vertrauen haben. Am besten ist es, wenn sich dieser Arzt auf die (Nach-)Behandlung und Betreuung von Betroffenen mit Schilddrüsenkrebs spezialisiert hat.

*Auf jeden Fall sollten bei diesem Arzt nun alle Fäden zusammenlaufen, damit es jemanden gibt, der einen vollständigen Überblick über Ihre Behandlung hat. Auch wenn Sie Ihre Krebsbehandlung durch unkonventionelle Verfahren ergänzen möchten, ist es wichtig, dass Ihr behandelnder Arzt davon weiß.*

### Austausch aller Daten ist wichtig

Zunächst braucht er alle wichtigen Informationen aus der Klinik. Die Klinikärzte fassen diese Daten in Form von medizinischen Berichten – auch „Arztbrief“ oder „Epikrise“ genannt – zusammen. Vielfach fügen sie Unterlagen hinzu, zum Beispiel Laborbefunde oder Ergebnisse bildgebender Untersuchungen (*Röntgen/CT/Ultraschall*).

Da sich die Nachsorge bei einem Krebskranken über viele Jahre erstreckt, kann es sein, dass Sie während dieser Zeit umziehen. Dann brauchen Sie an Ihrem neuen Wohnort auch einen neuen

Arzt, der wiederum alle Unterlagen über Ihre Behandlung und Betreuung benötigt.

Vielleicht möchten Sie sich auch eine eigene „Materialsammlung“ anlegen.

### Diese Dokumente gehören dazu

- Feingewebliche Befunde (*histologischer Bericht*)
- Laborbefunde
- Befunde bildgebender Verfahren (*Ultraschall, CT, MRT*)
- Medikamentöse Tumorthapieprotokolle
- Berichte der Bestrahlungsbehandlung
- Arztbriefe (gegebenenfalls Operationsbericht)
- Nachsorgeberichte
- Liste der aktuellen Medikation

Aufnahmen von Röntgen- oder anderen bildgebenden Untersuchungen werden von den Kliniken elektronisch gespeichert. Die gespeicherten Bilder können Sie sich auf eine CD brennen lassen. Grundsätzlich sind Kliniken und Ärzte verpflichtet, ihren Patienten diese Unterlagen zu geben. Sie dürfen sich die Kopien allerdings bezahlen lassen. Damit Ihre Behandlungsunterlagen vollständig sind, lohnt sich diese Ausgabe aber auf jeden Fall. Sehr sinnvoll ist auch das Führen eines Nachsorgepasses, in dem alle Nachsorgetermine mit ihren Ergebnissen festgehalten werden. In einigen Bundesländern gibt es Nachsorgepassvordrucke; auch die Deutsche Krebshilfe bietet eine solche Übersicht an.

*Nehmen Sie die Termine für die Nachsorgeuntersuchungen pünktlich wahr.*

### Rückfall kann frühzeitig entdeckt werden

Es kann sein, dass sich trotz der Behandlung noch Krebszellen in Ihrem Körper gehalten haben. Dann könnte die Krankheit wieder ausbrechen. Bei den Nachsorgeuntersuchungen geht es daher auch darum, Rückfälle frühzeitig zu entdecken, noch bevor sie irgendwelche Beschwerden machen und rechtzeitig behandelt werden können.

### Zeitlicher Abstand wird größer

In der ersten Zeit nach Abschluss der Behandlung sind relativ engmaschige Kontrollen erforderlich. Die Zeiträume zwischen diesen Kontrolluntersuchungen werden aber mit zunehmendem zeitlichen Abstand größer, vor allem wenn weder Symptome bestehen noch sonstige Anzeichen für ein Wiederauftreten der Erkrankung vorliegen.

Allerdings sind dabei auch Ihre persönlichen Wünsche und Vorstellungen wichtig.

Bei den einzelnen Nachsorgeuntersuchungen wird Ihr Arzt Sie zunächst ausführlich befragen, wie es Ihnen geht und ob es seit der letzten Untersuchung irgendwelche Besonderheiten gegeben hat. Dazu kommt die körperliche Untersuchung.

Die Beratung über die verschiedenen Möglichkeiten der psychischen, sozialen, familiären, körperlichen und beruflichen Rehabilitation ist ebenso Bestandteil der Nachsorge. Es kann durchaus sinnvoll sein, dass Betroffene im Rahmen der Nachsorge spezielle psychosoziale und psychoonkologische Hilfe in Anspruch nehmen.

## HIER ERHALTEN SIE INFORMATIONEN UND RAT

Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da: Sie hilft, unterstützt, berät und informiert Krebskranke und ihre Angehörigen – selbstverständlich kostenlos.

Die Diagnose Krebs verändert häufig das ganze Leben. Ob Sie selbst betroffen sind, ob Sie Angehöriger oder Freund eines Erkrankten sind – die Deutsche Krebshilfe und die Deutsche Krebsgesellschaft möchten Ihnen in dieser Situation mit Informationen und Beratung zur Seite stehen. Das Team des INFONETZ KREBS beantwortet Ihnen in allen Phasen der Erkrankung Ihre persönlichen Fragen nach dem aktuellen Stand von Medizin und Wissenschaft. Wir vermitteln Ihnen themenbezogene Anlaufstellen und nehmen uns vor allem Zeit für Sie.

**INFONETZ  
KREBS**

WISSEN SCHAFFT MUT

Ihre persönliche  
Beratung  
Mo bis Fr 8-17 Uhr

**0800  
80708877**

kostenfrei

## Beratungsthemen INFONETZ KREBS

### Krebs behandeln

- Diagnosemethoden
- Operation, Chemo- und Strahlentherapie
- Neue Behandlungsverfahren / personalisierte Medizin
- Krankenhaussuche: Onkologische Zentren
- Ärztliche Zweitmeinung
- Klinische Studien
- Palliative Versorgung
- Schmerzen
- Nebenwirkungen
- Komplementäre Verfahren
- Krebsnachsorge

### Leben mit Krebs

- Seelische und soziale Belastungen
- Hoffnung und Zuversicht
- Ängste
- Chronische Müdigkeit (Fatigue)
- Sterben und Trauer
- Kontakte zu
  - Therapeuten
  - Krebsberatungsstellen
  - Psychoonkologen
  - Krebs-Selbsthilfe

### Soziale Absicherung

- Krankengeld
- Zuzahlungen
- Schwerbehinderung
- Rehamaßnahmen
- Beruf und Arbeit / Wiedereinstieg
- Erwerbsunfähigkeit
- Patientenverfügung
- Finanzielle Not

### Krebsprävention und Krebsfrüherkennung

- Nichtraucher
- UV-Schutz
- Gesunde Ernährung
- Bewegung und Sport
- Früherkennungsuntersuchungen

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vom INFONETZ KREBS stehen Ihnen bei all Ihren Fragen, die Sie zum Thema Krebs haben, zur Seite. Wir vermitteln Ihnen Informationen in einer einfachen und auch für Laien verständlichen Sprache. So möchten wir eine Basis schaffen, damit Sie vor Ort Ihren weiteren Weg gut informiert und

selbstbestimmt gehen können. Sie erreichen uns per Telefon, E-Mail oder Brief.

### Hilfe bei finanziellen Problemen

Manchmal kommen zu den gesundheitlichen Sorgen eines Krebskranken noch finanzielle Probleme – zum Beispiel wenn ein berufstätiges Familienmitglied aufgrund einer Krebserkrankung statt des vollen Gehaltes zeitweise nur Krankengeld erhält oder wenn durch die Krankheit Kosten entstehen, die der Betroffene selbst bezahlen muss. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Härtefonds der Deutschen Krebshilfe Betroffenen, die sich in einer finanziellen Notlage befinden, einen einmaligen Zuschuss gewähren. Das Antragsformular erhalten Sie bei der Deutschen Krebshilfe oder im Internet unter [www.krebshilfe.de/haertefonds](http://www.krebshilfe.de/haertefonds).

### > Internetadresse

Immer wieder kommt es vor, dass Betroffene Probleme mit Behörden, Versicherungen oder anderen Institutionen haben. Die Deutsche Krebshilfe darf zwar keine rechtliche Beratung geben, aber oft kann ein Gespräch mit einem Mitarbeiter in der jeweiligen Einrichtung dabei helfen, die Schwierigkeiten zu beheben.

Wer Informationen über Krebserkrankungen sucht, findet sie bei der Deutschen Krebshilfe. Ob es um Diagnostik, Therapie und Nachsorge einzelner Krebsarten geht oder um Einzelheiten zu übergeordneten Themen wie Schmerzen, Palliativmedizin oder Sozialleistungen: „Die blauen Ratgeber“ erläutern alles in allgemeinverständlicher Sprache. Zu ausgewählten Themen gibt es auch Informationsfilme auf DVD.

### Allgemeinverständliche Informationen

Die Präventionsfaltblätter und -broschüren der Deutschen Krebshilfe informieren darüber, wie sich das Risiko, an Krebs zu erkranken, reduzieren lässt. Sämtliche Informationsmaterialien finden Sie im Internet unter [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de). Sie können diese auch per E-Mail, Fax oder über den Postweg kostenlos bestellen.

### > Internetadresse

- > **Spots auf YouTube** Spots und Videos der Deutschen Krebshilfe zu verschiedenen Themen gibt es auf YouTube. Den entsprechenden Link finden Sie auf [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de).
- > **Adresse** **Stiftung Deutsche Krebshilfe**  
 Buschstraße 32 Postfach 1467  
 53113 Bonn 53004 Bonn
- Zentrale: 02 28 / 7 29 90 - 0 (Mo bis Fr 8 – 17 Uhr)  
 Härtefonds: 02 28 / 7 29 90 - 94  
 (Mo bis Do 8.30 – 17 Uhr, Fr 8.30 – 16 Uhr)  
 Telefax: 02 28 / 7 29 90 - 11  
 E-Mail: [deutsche@krebshilfe.de](mailto:deutsche@krebshilfe.de)  
 Internet: [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)
- Ihre persönliche Beratung INFONETZ KREBS**  
 Telefon: 0800 / 80 70 88 77 (kostenfrei Mo bis Fr 8 – 17 Uhr)  
 E-Mail: [krebshilfe@infonetz-krebs.de](mailto:krebshilfe@infonetz-krebs.de)  
 Internet: [www.infonetz-krebs.de](http://www.infonetz-krebs.de)
- Dr. Mildred Scheel Akademie** Betroffene, Angehörige, Ärzte, Pflegepersonal, Mitarbeiter in Krebsberatungsstellen, Mitglieder von Krebs-Selbsthilfegruppen, Seelsorger, Psychotherapeuten, Studenten – wer immer täglich mit Krebs und Krebskranken zu tun hat, kann an Seminaren in der Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung teilnehmen. Auf dem Gelände des Universitätsklinikums Köln bietet die Weiterbildungsstätte der Deutschen Krebshilfe ein vielseitiges Programm an. Dazu gehören beispielsweise Seminare zur Konflikt- und Stressbewältigung, zu Verarbeitungsstrategien für den Umgang mit der Krankheit, Gesundheitstraining oder zur Lebensgestaltung.
- > **Internetadresse** Das ausführliche Seminarprogramm finden Sie im Internet unter [www.krebshilfe.de/akademie](http://www.krebshilfe.de/akademie). Dort können Sie sich auch anmelden. Oder fordern Sie das gedruckte Programm an.
- > **Adresse** **Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung gGmbH**  
 Kerpener Straße 62  
 50924 Köln  
 Telefon: 02 21 / 94 40 49 - 0  
 Telefax: 02 21 / 94 40 49 - 44  
 E-Mail: [msa@krebshilfe.de](mailto:msa@krebshilfe.de)  
 Internet: [www.krebshilfe.de/akademie](http://www.krebshilfe.de/akademie)
- Selbsthilfegruppe Bundesverband Schilddrüsenkrebs Ohne Schilddrüse leben e.V.**  
 Rungestraße 12  
 10179 Berlin  
 Info-Telefon: 0 18 05 / 64 63 73  
 0 18 05-OHNE-SD (0,14 € / Min. aus dem deutschen Festnetz)  
 E-Mail: [info@sd-krebs.de](mailto:info@sd-krebs.de)  
 Internet: [www.sd-krebs.de](http://www.sd-krebs.de)
- Weitere nützliche Adressen** **Arbeitsgruppe Integrative Onkologie**  
 Medizinische Klinik 5 – Schwerpunkt Onkologie / Hämatologie  
 Universitätsklinik der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität  
 Klinikum Nürnberg  
 Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1  
 90419 Nürnberg  
 Telefon: 09 11 / 398-3056  
 Telefax: 09 11 / 398-2724  
 E-Mail: [agio@klinikum-nuernberg.de](mailto:agio@klinikum-nuernberg.de)  
 Internet: [www.agbkt.de](http://www.agbkt.de)

**Deutsche Krebsgesellschaft e.V.**

Kuno-Fischer-Str. 8

14057 Berlin

Telefon: 0 30 / 322 93 29 0

Telefax: 0 30 / 322 93 29 66

E-Mail: [service@krebsgesellschaft.de](mailto:service@krebsgesellschaft.de)Internet: [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)**KID – Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums**

Telefon: 0800 / 420 30 40 (täglich 8 – 20 Uhr, kostenlos aus dem deutschen Festnetz)

E-Mail: [krebsinformationsdienst@dkfz.de](mailto:krebsinformationsdienst@dkfz.de)Internet: [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)**Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e.V.**

Münchener Str. 45

60329 Frankfurt am Main

Telefon: 0180 / 44 35 530

E-Mail: [info@hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de](mailto:info@hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de)Internet: [www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de](http://www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de)**Bundesministerium für Gesundheit**

11055 Berlin

E-Mail: [info@bmg.bund.de](mailto:info@bmg.bund.de)Internet: [www.bmg.bund.de](http://www.bmg.bund.de)

Bürgertelefon (Mo bis Do 8 – 18 Uhr, Fr 8 – 12 Uhr)

030 / 340 60 66 - 01 Bürgertelefon zur Krankenversicherung

030 / 340 60 66 - 02 Bürgertelefon zur Pflegeversicherung

030 / 340 60 66 - 03 Bürgertelefon zur gesundheitl. Prävention

**Internetseite zur Krankenhaussuche**

Die Seite [www.weisse-liste.de](http://www.weisse-liste.de) liefert leicht verständliche Informationen zur Krankenhausqualität und soll Patienten dabei helfen, die für sie richtige Klinik zu finden. Mit einem Suchassistenten kann jeder nach seinen Vorstellungen unter den rund 2.000 deutschen Kliniken suchen. Ferner enthält die Seite eine umgangssprachliche Übersetzung von mehr als 4.000 Fachbegriffen.

**Informationen im Internet**

Immer häufiger informieren sich Betroffene und Angehörige im Internet. Hier gibt es sehr viele Informationen, aber nicht alle davon sind wirklich brauchbar. Deshalb müssen – besonders wenn es um Informationen zur Behandlung von Tumorerkrankungen geht – gewisse (Qualitäts-)Kriterien angelegt werden.

**Anforderungen an Internetseiten**

- Der Verfasser der Internetseite muss eindeutig erkennbar sein (Name, Position, Institution).
- Wenn Forschungsergebnisse zitiert werden, muss die Quelle (z.B. eine wissenschaftliche Fachzeitschrift) angegeben sein.
- Diese Quelle muss sich (am besten über einen Link) ansehen beziehungsweise überprüfen lassen.
- Es muss eindeutig erkennbar sein, ob die Internetseite finanziell unterstützt wird und – wenn ja – durch wen.
- Es muss eindeutig erkennbar sein, wann die Internetseite aufgebaut und wann sie zuletzt aktualisiert wurde.

Auf den nachfolgend genannten Internetseiten finden Sie sehr nützliche, allgemeinverständliche medizinische Informationen zum Thema Krebs. Auf diese Seiten kann jeder zugreifen, sie sind nicht durch Registrierungen oder dergleichen geschützt.



### Medizinische Informationen zu Krebs

#### **www.krebsinformationsdienst.de**

KID – Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums

#### **www.inkanet.de**

Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige

#### **www.patienten-information.de**

Qualitätsgeprüfte Gesundheitsinformationen über unterschiedliche Krankheiten, deren Qualität das ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin gemeinsam mit Patienten bewertet

#### **www.gesundheitsinformation.de**

Patientenportal des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

#### **www.medinfo.de**

Einer der größten Webkataloge im deutschsprachigen Raum für Medizin und Gesundheit, bietet systematisch geordnete und redaktionell zusammengestellte Links zu ausgewählten Internetquellen

#### **www.laborlexikon.de**

Online-Lexikon mit ausführlichen, allgemeinverständlichen Erklärungen von Laborwerten

#### **www.agbkt.de**

Arbeitsgruppe Integrative Onkologie

#### **www.studien.de**

Therapiestudienregister der Deutschen Krebsgesellschaft

#### **www.cancer.gov/cancerinfo**

Amerikanisches National Cancer Institute; nur in Englisch

### Informationen zu Patienten- rechten

### Informationen zu Leben mit Krebs und Neben- wirkungen

#### **www.cancer.org**

American Cancer Society, aktuelle Informationen zu einzelnen Krebsarten und ihren Behandlungsmöglichkeiten; nur in Englisch

#### **www.bmg.bund.de/themen/praevention/patientenrechte/patientenrechte.html**

#### **www.kbv.de/html/patientenrechte.php**

Informationen zu Patientenrechten

#### **www.dapo-ev.de**

Deutsche Arbeitsgemeinschaft für psychosoziale Onkologie  
Diese Seiten enthalten unter anderem ein Verzeichnis bundesweiter Einrichtungen und Angebote der Interessengemeinschaft „IG Kinder krebskranker Eltern“

#### **www.vereinlebenswert.de** und **www.pso-ag.de**

Seiten mit Informationen über psychosoziale Beratung

#### **www.fertiprotekt.com**

Netzwerk für fertilitätserhaltende Maßnahmen

#### **www.dkms-life.de**

Kosmetikseminare für Krebspatientinnen

#### **www.bvz-info.de**

Seite des Bundesverbandes der Zweithaarspezialisten e.V. u.a. mit Adressensuche qualifizierter Friseure

#### **www.spffk.de**

Seite des „Solidarpakts der Friseure für Krebs- und Alopeziepatienten“, der sich als Interessengemeinschaft für Betroffene beim Thema medizinische Zweithaarversorgung versteht; mit Adressen von SPFFK-Kompetenzzentren

**www.kinder-krebskranker-eltern.de**

Beratungsstelle Flüsterpost e.V. mit Angeboten für Kinder, Jugendliche und Erwachsene

**www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de**

Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e.V.

**www.medizin-fuer-kids.de**

Die Medizinstadt für Kinder im Internet

**www.onkokids.de**

Informations- und Kommunikationsseiten für krebskranke Kinder und Jugendliche, ihre Geschwister und Familien

**www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de**

Umfangreiche Hinweise auf Kliniken und Patientenorganisationen, Linktipps und Buchempfehlungen; spezielle Informationen zu Psychoonkologie und dem Fatigue-Syndrom

**Palliativmedizin  
und Hospize****www.dgpalliativmedizin.de**

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V.

**www.dhpv.de**

Deutscher Hospiz- und PalliativVerband e.V.

**www.deutscher-kinderhospizverein.de**

Deutscher Kinderhospizverein e.V.

**www.bundesverband-kinderhospiz.de**

Bundesverband Kinderhospiz e.V.

**Informationen  
zur Ernährung****www.dge.de**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung

**www.was-wir-essen.de**

aid infodienst Verbraucherschutz Ernährung Landwirtschaft e.V.

**www.vdoe.de, www.vdoe.de/expertenpool.html**

Verband der Oecotrophologen e.V. (VDOE)

**www.vdd.de**

Verband der Diätassistenten – Deutscher Bundesverband e.V. Auf diesen Seiten finden Ratsuchende Adressen von gut ausgebildeten und erfahrenen Ernährungstherapeuten und -beratern in der Nähe des Wohnortes.

**Informationen zu  
Sozialleistungen****www.deutsche-rentenversicherung-bund.de**

Deutsche Rentenversicherung u.a. mit Informationen zu Rente und Rehabilitation

**www.bmg.bund.de**

Bundesministerium für Gesundheit mit Informationen zu den Leistungen der Kranken-, Pflege- und Rentenkassen sowie zu Pflegebedürftigkeit und Pflege

**www.medizinrechts-beratungsnetz.de**

Medizinrechtsanwälte e.V.; bundesweit kostenfreie Erstberatungen bei Konflikten zwischen Patienten und Ärzten sowie bei Problemen mit Kranken-, Renten- oder Pflegeversicherung

**Arzt- und  
Kliniksuche****www.weisse-liste.de**

Unterstützt Interessierte und Patienten bei der Suche nach dem für sie geeigneten Krankenhaus; mit Suchassistent zur individuellen Auswahl unter rund 2.000 deutschen Kliniken

**www.kbv.de/arztsuche/**

Datenbank der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zur Suche nach spezialisierten Ärzten und Psychotherapeuten

**www.arzt-auskunft.de**

Klinikdatenbank mit rund 24.000 Adressen von mehr als 1.000 Diagnose- und Therapieschwerpunkten

**www.arbeitskreis-gesundheit.de**

Gemeinnütziger Zusammenschluss von Kliniken verschiedener Fachrichtungen, Homepage mit Verzeichnis von Rehakliniken

## ERKLÄRUNG VON FACHAUSDRÜCKEN

**Assoziation**

Verknüpfung

**asymptomatisch**

Krankheit ohne ► *Symptome* oder Beschwerden

**Biopsie**

Mit einem Instrument (z.B. Spezialkanüle, Zangeninstrument oder Skalpell) wird Gewebe entnommen und mikroskopisch untersucht. Die genaue Bezeichnung richtet sich entweder nach der Entnahmetechnik (z.B. Nadelbiopsie) oder nach dem Entnahmeort (z.B. Schleimhautbiopsie).

**Kalzitonin**

► *Hormon*, das in der ► *Schilddrüse* und der Nebenschilddrüse gebildet wird und an der Regulation des Kalziumstoffwechsels beteiligt ist; als Medikament hat es eine schmerzlindernde Wirkung

**Chemotherapie**

Behandlung mit chemischen Substanzen, die das Wachstum von Tumorzellen im Organismus hemmen. Der Begriff steht meistens speziell für die Bekämpfung von Tumorzellen mit Medikamenten, die die Zellteilung hemmen (*zytostatische Chemotherapie*); ► *Zytostatikum*

**Computertomographie (CT)**

Spezielle Röntgenuntersuchung, die innere Organe im Bauch- und Brustraum, das Schädelinnere und auch vergrößerte ► *Lymphknoten* darstellen kann. Bei dem Verfahren wird ein Röntgenstrahl in einem Kreis um den liegenden Patienten herumgeführt, und aus den empfangenen Röntgensignalen werden dann durch komplizierte Rechenverfahren Schnittbilder hergestellt. Diese Bilder zeigen den Körper im Querschnitt und informieren darüber, wo der ► *Tumor* sich befindet und wie groß er ist. Auch die

Organe und deren Lage zueinander sind gut zu erkennen, ebenso vergrößerte ► *Lymphknoten* und mögliche Tochtergeschwülste.

### C-Zellen

Zellen, die zwischen den Schilddrüsenbläschen liegen und ► *Kalzitonin* produzieren, das den Kalziumstoffwechsel mit reguliert

### Diagnostik

Sammelbegriff für alle Untersuchungen, die durchgeführt werden, um eine Krankheit festzustellen

### Drüse

Mehrzelliges Organ, das spezifische Wirkstoffe (*Sekrete*) bildet und diese nach außen (z.B. in die Mundhöhle) oder nach innen direkt in die Blut- oder Lymphbahn abgibt (Hormondrüse wie z.B. die Schilddrüse)

### endokrin

(gr.: *endo* = innen, *krin* = (ab)scheiden, -sondern); endokrine ► *Drüsen* wie etwa die ► *Schilddrüse* geben ihre im Körper gebildeten Wirkstoffe (*Sekrete*) wie z.B. ► *Hormone* unmittelbar in die Blutbahn ab; im Gegensatz zu ► *exokrin*

### Endoskop

Ein mit einer Lichtquelle versehenes Instrument zur Untersuchung („Spiegelung“) von Hohlorganen und Körperhöhlen, z.B. Darm, Magen, Bronchien; ► *Endoskopie*

### Endoskopie

Körperhöhlräume und Hohlorgane lassen sich mit Hilfe eines beweglichen Schlauches ausleuchten und betrachten („spiegeln“). In dem Schlauch steckt ein optisches System. Während einer Endoskopie kann der Arzt eine Gewebeprobe entnehmen (► *Biopsie*) oder sogar eine endoskopische Operation durchführen. Eine weiterführende ► *Diagnostik* ist durch die Kombination der Endoskopie mit Röntgenaufnahmen oder ► *Ultraschall* möglich.

### Epithelgewebe

Ein- oder mehrschichtiger Zellverband, der die innere oder äußere Körperoberfläche bedeckt

### exokrin

(gr.: *exo* = außen, *krin* = (ab)scheiden, -sondern); exokrine ► *Drüsen* geben ihre im Körper gebildeten Wirkstoffe (*Sekrete*) wie zum Beispiel Enzyme nach außen ab, also etwa an die Haut oder in den Darm; im Gegensatz zu ► *endokrin*

### Feinnadelbiopsie

Im Rahmen einer ► *Biopsie* werden mit einer dünnen Kanüle Zellen entnommen; der Eingriff ist nur gering belastend

### Fernmetastase

► *Metastase*

### Follikel

(lat. kleiner Schlauch, Bläschen); Schilddrüsenfollikel sind Hohlräume oder Bläschen, in denen ► *Hormone* produziert werden. Die Hormone werden in den Follikeln gespeichert oder von hier aus in das Blut abgegeben

### Grading

Die Bösartigkeit von ► *Tumoren* wird beurteilt nach Bewertungskriterien wie Ähnlichkeit der Tumorzellen mit Zellen des Organs, aus dem der Tumor hervorgeht, oder der Zellteilungsrate im Tumor; ► *TNM-Klassifikation*

### Histologie / histologisch

Wissenschaft und Lehre vom Feinbau biologischer Gewebe; ein hauchfeiner und speziell angefertigter Gewebeschnitt wird unter dem Mikroskop betrachtet und lässt sich daraufhin beurteilen, ob eine gutartige oder bösartige Gewebswucherung (► *Tumor*) vorliegt. Gegebenenfalls gibt er auch Hinweise auf den Entstehungsort des Tumors.

**Hormon**

Botenstoff des Körpers, der in spezialisierten Zellen und Geweben hergestellt wird; Hormone erreichen ihren Wirkort entweder auf dem Blutweg (*hämatogen*) oder auf dem Lymphweg (*lymphogen*)

**Hyperparathyreoidismus**

Überfunktion der Nebenschilddrüse

**Immunsystem**

Das körpereigene Abwehrsystem gegen Krankheiten; wesentliches Merkmal dieses Abwehrsystems ist, dass es Krankheitserreger oder fremde Substanzen als „feindlich“ erkennen und Gegenmaßnahmen aktivieren kann

**invasiv**

Bei Eingriffen: in Organe oder Gewebe eindringend; bei ► *Tumoren*: in das umgebende Bindegewebe wuchernd, hineinwachsend

**Karzinom**

Geschwulst, die aus Deckgewebe (*Epithel*) entsteht; Karzinome besitzen viele Formen, die sich z.B. in Bezug auf den Gewebeaufbau und das Wachstum unterscheiden: etwa ► *Adenokarzinom* = von Drüsen ausgehend, *Plattenepithelkarzinom* = von Plattenepithel tragenden Schleimhäuten ausgehend

**Kernspintomographie (MRT)**

Die Kernspintomographie (auch *Magnetresonanztomographie*, MRT, genannt) ist ein Verfahren, das die Magnetwirkung ausnutzt. Das Magnetfeld ist konstant. Der Patient liegt in einem sehr starken Magnetfeld, während über eine Spule Radiowellen in den Patienten gesendet werden. Die Radiowellen werden durch die Strukturen im Körper verändert und wieder von der Spule, die dann als Antenne dient, aufgefangen. Aus der Veränderung der Radiowellen werden die Bilder berechnet, die eine sehr hohe Auflösung haben.

**Laryngoskop**

Instrument zur direkten Kehlkopfspiegelung; hat eine Lichtquelle und ermöglicht einen direkten Blick in den Kehlkopf; ► *Laryngoskopie*

**Laryngoskopie**

Kehlkopfspiegelung; Untersuchung des Kehlkopfes mit Hilfe von Spiegeln (*indirekte Laryngoskopie*) oder durch Einführen eines ► *Laryngoskops* (*direkte Laryngoskopie*); eine Sonderform der indirekten Laryngoskopie ist die Lupenlaryngoskopie

**Lymph**

Gewebewasser, das in einem eigenen Gefäßsystem zu den herznahen Venen transportiert wird und sich dort wieder mit dem Blut vermischt

**Lymphknoten**

Die linsen- bis bohngroßen Lymphknoten sind an zahlreichen Stellen des Körpers (*Lymphknotenstationen*) Filter für das Gewebewasser (► *Lymph*) einer Körperregion. Sie beherbergen weiße Blutkörperchen (besonders *Lymphozyten*) mit wichtigen Abwehrfunktionen und dienen als Filter für Bakterien und auch für Krebszellen. Somit sind die Lymphknoten wichtiger Teil des ► *Immunsystems*. Die oft verwendete Bezeichnung Lymphdrüsen ist missverständlich, da die Lymphknoten keinerlei Drüsenfunktion besitzen.

**Lymphome, maligne**

Bösartige Erkrankungen des lymphatischen Systems, es handelt sich um verschiedenste Lymphkrebsarten, die ganz unterschiedliche biologische Eigenschaften besitzen und in zwei Hauptgruppen unterteilt werden: *Hodgkin Lymphom* und *Non-Hodgkin Lymphom*

**marfanoider Habitus**

Veränderter Knochenbau mitsamt der Muskulatur, bei dem die Extremitäten (Arme, Beine) übermäßig lang sind

**MEN**

► *Neoplasie, multiple endokrine*

**Metastase**

Tochtergeschwulst, die entsteht, wenn Tumorzellen aus dem ursprünglichen Krankheitsherd verstreut werden; *Fernmetastase*: Metastase, die fern des ursprünglichen

➤ *Tumors* angetroffen wird. Eine Metastasierung kann über den Blutweg (*hämatogen*) oder mit dem Lymphstrom (*lymphogen*) erfolgen.

**multipel**  
Mehrfach

### **Mutation**

Veränderung des Erbmaterials, die ohne erkennbare äußere Ursache entstehen kann; ob sich eine Mutation negativ auswirkt, steht nicht von vornherein fest. Sie kann sich auch gar nicht auswirken oder nur zu veränderten, aber nicht krankhaften Eigenschaften einer Zelle oder von Körperfunktionen führen.

### **Neoplasie, multiple endokrine (MEN)**

Erbkrankheit; meist gutartige Erkrankung des Nebennierenmarks, das Phaeochromozytom, die manchmal mit einer Überfunktion der Nebenschilddrüsen (➤ *Hyperparathyreoidismus*) einhergeht. Das MEN-Syndrom Typ 2 kann zu einem Schilddrüsenkarzinom führen

### **Neurom**

Geschwulst aus Nervenfasern und Nervenzellen

### **Ösophagoskopie**

Spiegelung der Speiseröhre mit einem ➤ *Endoskop*; ➤ *Endoskopie*

### **palliativ**

Leitet sich ab von *lat. Pallium* (der Mantel) bzw. von *palliare* (mit dem Mantel bedecken, lindern). Die palliative Therapie hat besondere Bedeutung, wenn die Heilung eines Krebspatienten nicht mehr möglich ist. Im medizinischen Bereich stehen eine intensive Schmerztherapie und die Linderung anderer krankheitsbedingter ➤ *Symptome* im Vordergrund.

### **perkutan**

Durch die Haut, von außen

### **Phaeochromozytom**

Meist gutartige Erkrankung des Nebennierenmarks

**physisch**  
Körperlich

### **prädisponierend**

Eine Krankheit begünstigend

### **präklinisch**

Vor der klinischen Behandlung

### **Primärtumor**

Die zuerst entstandene Geschwulst, von der Tochtergeschwülste (➤ *Metastasen*) ausgehen können

### **Prognose**

Heilungsaussicht, Voraussicht auf den Krankheitsverlauf

**psychisch**  
Seelisch

### **Radiojodtherapie**

➤ *Strahlentherapie* bei Schilddrüsentumoren oder ihren ➤ *Metastasen*, bei der radioaktives Jod eingesetzt wird

### **Radiotherapie**

➤ *Strahlentherapie*

### **Remission**

Das Nachlassen *chronischer* Krankheitszeichen; eine Remission ist aber nicht zwingend mit Heilung gleichzusetzen. Die klinische Terminologie unterscheidet darüber hinaus zwischen Voll- und Teilremission (*partielle Remission*). Im ersten Fall sind sämtliche

Krankheitszeichen verschwunden, Blutbild und Knochenmark weisen normale Werte auf. Bei einer Teilremission sind diese Anzeichen lediglich verbessert.

### Rezidiv

„Rückfall“ einer Krankheit, im engeren Sinn ihr Wiederauftreten nach einer erscheinungsfreien (*symptomfreien*) Periode

### Sarkom

Bösartiger ► *Tumor*, der von Binde- und Stützgewebe ausgeht ; näher bezeichnet nach seinem Ursprung, zum Beispiel *Rhabdomyosarkom*; *Osteosarkom*; *Fibrosarkom*

### Schilddrüse

Schmetterlingförmiges, hormonproduzierendes Organ; ► *Drüse*

### Screening

(*engl. screen* = Bildschirm / durchsieben); Reihenuntersuchung einer Bevölkerungsgruppe, um Erkrankungen frühzeitig zu erkennen (z.B. *Mammographie-Screening*)

### Sonographie

► *Ultraschalluntersuchung*

### Stadieneinteilung (Staging)

Bei bösartigen ► *Tumoren* wird die Ausbreitung innerhalb des Entstehungsorgans in die Nachbarorgane und in andere Organe festgelegt, wobei die Größe des ursprünglichen Tumors (► *Primärtumor*), die Zahl der befallenen ► *Lymphknoten* und die ► *Metastasen* formelhaft erfasst werden. Das Staging dient der Auswahl der am besten geeigneten Behandlung; ► *TNM-Klassifikation*; ► *Grading*

### Strahlentherapie (Radiotherapie)

Behandlung mit ionisierenden Strahlen, die über ein spezielles Gerät (meist Linearbeschleuniger) in einen genau festgelegten Bereich des Körpers eingebracht werden. So sollen Tumorzellen zerstört werden. Die Bestrahlungsfelder werden vorab so geplant und berechnet, dass die Dosis in der Zielregion ausreichend hoch ist und gleichzeitig gesundes Gewebe bestmöglich geschont wird. Man unterscheidet die interne Strahlen-

therapie (*Spickung* / *Afterloading-Verfahren* mit radioaktiven Elementen) und die externe Strahlentherapie, bei der der Patient in bestimmten, genau festgelegten Körperregionen von außen bestrahlt wird.

### Symptom

Krankheitszeichen

### Syndrom

Gruppe von Krankheitszeichen, die für ein Krankheitsbild charakteristisch sind; meist sind Entstehungsursache oder Entwicklung der Krankheit uneinheitlich oder unbekannt

### Szintigraphie / Szintigramm

Untersuchung und Darstellung innerer Organe mit Hilfe von radioaktiv markierten Stoffen; in einem speziellen Gerät werden dabei von den untersuchten Organen durch aufleuchtende Punkte Bilder erstellt, die zum Beispiel als Schwarzweißbilder auf Röntgenfilmen dargestellt werden können. Anhand des Szintigramms kann man auffällige Bezirke sehen und weitere Untersuchungen einleiten. Diese Methode wird oft zur Suche nach ► *Metastasen* in den Knochen eingesetzt (*Skelettszintigraphie*)

### Therapie

Kranken-, Heilbehandlung

### Thyreoidektomie

Operative Entfernung der gesamten ► *Schilddrüse*

### TNM-Klassifikation

Internationale Gruppeneinteilung bösartiger ► *Tumoren* nach ihrer Ausbreitung. Es bedeuten: T = Tumor, N = Nodi (benachbarte ► *Lymphknoten*), M = Fernmetastasen. Durch Zuordnung von Indexpunkten werden die einzelnen Ausbreitungsstadien genauer beschrieben. Ein ► *Karzinom* im Frühstadium ohne Metastasierung würde z.B. als  $T_1N_0M_0$  bezeichnet; ► *Metastase*

### Tracheoskopie

Spiegelung der Luftröhre; ► *Endoskopie*

### Tumor

Allgemein jede umschriebene Schwellung (Geschwulst) von Körpergewebe; im engeren Sinne gutartige oder bösartige, unkontrolliert wachsende Zellwucherungen, die im gesamten Körper auftreten können

### Tyrosinkinasehemmer

Abgekürzt TKI für den englischen Begriff tyrosin kinase inhibitor; werden im Körper von den Tumorzellen beziehungsweise von den Zellen der Blutgefäße aufgenommen. Blockieren in den Krebszellen bestimmte Signalwege, die für das Tumorstadium wichtig sind, und versperren in den Gefäßzellen Signalwege, die für den Erhalt und das Wachstum der Blutgefäße wichtig sind. Beide Wirkungen blockieren das Zellwachstum und die normale Zellfunktion und führen idealerweise zu einem Stillstand oder gar Rückgang des Tumors und der Metastasen.

### Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Diagnosemethode, bei der Ultraschallwellen durch die Haut in den Körper eingestrahlt werden, so dass sie an Gewebe- und Organengrenzen zurückgeworfen werden. Die zurückgeworfenen Schallwellen werden von einem Empfänger aufgenommen und mit Hilfe eines Computers in entsprechende Bilder umgewandelt. Man kann mit dieser Methode die Aktionen beweglicher Organe (z.B. Herz oder Darm) verfolgen. Eine Strahlenbelastung tritt nicht auf.

### Zytologie

Lehre vom Bau und den Funktionen der Zellen

### Zytostatikum (Pl. Zytostatika)

Medikament, das das Wachstum von Tumorzellen hemmt, aber auch gesunde Zellen in gewissem Ausmaß schädigen kann. Ziel ist dabei, die Zellteilung zu verhindern; Zytostatika werden in einer ► *Chemotherapie* eingesetzt

## QUELLENANGABEN

Zur Erstellung dieser Broschüre wurden die nachstehend aufgeführten Informationsquellen herangezogen\*:

- Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, Pacini F, Randolph GW, Sawka AM, Schlumberger M, Schuff KG, Sherman SI, Sosa JA, Steward DL, Tuttle RM, Wartofsky L. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: **The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer**. *Thyroid* 2016; 26:1-133
- Perros P, Colley S, Boelaert K, Evans C, Evans RM, Gerrard GE, Gilbert JA, Harrison B, Johnson SJ, Giles TE, Moss L, Lewington V, Newbold KL, Taylor J, Thakker RV, Watkinson J, **Williams Guidelines for the management of thyroid cancer**, Third edition British Thyroid Association July 2014
- Pacini F, Schlumberger M, Dralle H, et al., **European consensus for the management of patients with differentiated thyroid carcinoma of the follicular epithelium**, *Europ J Endocrinol* 2006; 154: 787-803
- Luster M, Clarke SE, Dietlein M, et al., **European Association of Nuclear Medicine (EANM). Guidelines for radioiodine therapy of differentiated thyroid cancer**. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2008; 35: 1941-1959

\* Diese Quellen sind nicht als weiterführende Literatur für Betroffene gedacht, sondern dienen als Nachweis des wissenschaftlich abgesicherten Inhalts des Ratgebers.



## ANHANG

### Merkblatt für Arzt-Patienten-Gespräch

Im Folgenden finden Sie Auszüge aus einer Veröffentlichung des Bundesverbandes Schilddrüsenkrebs – Ohne Schilddrüse leben e.V. Die Deutsche Krebshilfe bedankt sich für die Genehmigung, die Texte übernehmen zu dürfen. Das komplette Merkblatt finden Sie im Internet unter [www.sd-krebs.de](http://www.sd-krebs.de).

### Die richtige Einstellung für das Arzt-Patienten-Gespräch

Da Schilddrüsenkrebs eine seltene Erkrankung ist, braucht es neben dem Hausarzt auch einen Facharzt – meist ein Nuklearmediziner, Endokrinologe oder manchmal auch ein Chirurg –, der sich mit der Therapie und Nachsorge des Schilddrüsenkrebses auskennt. Zu diesem sollten Sie ein Vertrauensverhältnis aufbauen können. Mit ihm sollten Sie auch über Ihre Beschwerden und psychosozialen Belastungen reden können, die direkt oder indirekt mit der Krebserkrankung und der Behandlung zusammenhängen. Er sollte Ihnen auch bei der Orientierung und Auswahl von Behandlungsangeboten sowie über weitere Handlungsschritte behilflich sein.

### Eine gute Vorbereitung für das Arzt-Patienten-Gespräch

- Arzttermin: Planen Sie diesen Termin mit ausreichend Zeit für sich ein. Beim Arzt kann immer etwas dazwischen kommen (Notfall, Patienten zuvor brauchen mehr Zeit als geplant), so dass es zu Verschiebungen kommt. Sie sollten dann nicht gehetzt sein, weil zum Beispiel die Parkuhr abläuft, das Kind vom Kindergarten abgeholt werden muss etc.

- Fragen Sie eine vertraute Person, ob Sie bereit ist, mit zum Arztgespräch zu kommen.
- Ordnen Sie ihre Befunde und nehmen Sie diese und – falls vorhanden – den Nachsorgekalender mit. Bei einem neuen Arzt klären Sie, ob Sie die Befunde vorab zusenden (per E-Mail, Fax, Brief) können.
- Schreiben Sie eine kurze chronologische Krankengeschichte auf.
- Erstellen Sie eine Liste aller Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel (eventuell auch spezielle Ernährung etc.), die Sie zur Zeit nehmen.
- Führen Sie ein Beschwerdetagebuch, in dem Sie auch selbstkritisch notieren, ob andere als körperliche Ursachen der Grund für die Beschwerden sein könnten.
- Falls Sie von der Empfehlung des Arztes abgewichen sind, schreiben Sie sich die entsprechende Erklärung auf.
- Falls Sie komplementäre oder alternative Therapien machen, informieren Sie den Arzt darüber und fragen Sie ihn, wie er diese bewertet.
- Ordnen Sie dies alles bezüglich der Wichtigkeit für sich.

### Während des Arzt-Patienten-Gespräches

- Beschreiben Sie Ihr aktuelles Befinden (auch zum Beispiel Stress am Arbeitsplatz, in der Beziehung, ...).
- Beschreiben Sie Ihre Beschwerden sowie Ihre Gedanken zu möglichen Ursachen.
- Benutzen Sie Ihre Frageliste während des Gesprächs und haken Sie die Fragen ab, wenn die Antwort für Sie ausreichend war.
- Hören Sie sich genau an, was der Arzt Ihnen vorschlägt, und machen Sie sich Notizen zu den Antworten Ihres Arztes.
- Falls der Arzt Fremdworte / Fachbegriffe benutzt, die Sie nicht verstehen, fragen Sie nach.

- Fragen Sie – bevor der Arzt eine diagnostische Untersuchung / Blutabnahme durchführt, warum der Arzt dies machen möchte, welche Ergebnisse möglich sind und was das für Konsequenzen für Sie haben kann.
- Wenn Ihnen nicht klar ist, ob ein Befund für Sie positiv oder negativ ist, fragen Sie nach, was dies für Sie bedeutet.
- Fragen Sie nach, wie sicher der Befund ist (falsch-positive Ergebnisse, etc.).
- Fragen Sie, ob die empfohlene Maßnahme den Leitlinien entspricht, warum und wieso man von dieser abweichen kann / könnte.
- Fragen Sie konkret nach, was der Arzt für sich selber beziehungsweise nahe Angehörige machen würde.
- Fragen Sie nach dem möglichen Fortgang der Behandlung.
- Bringen Sie zum Ausdruck, wenn Sie das Gefühl haben, der Arzt könnte mehr für Sie tun.
- Lassen Sie sich nicht zu einer Entscheidung drängen.
- Fragen Sie nach Informationsmaterial und weiteren Informationsquellen und Beratungsstellen.
- Bitten Sie um Bedenkzeit, wenn es Ihnen zu schnell geht.
- Sagen Sie, dass Sie noch eine Zweitmeinung hören möchten.
- Zum Ende des Gespräches:
  - Krankmeldung und Atteste
  - Rezepte (gegebenenfalls mit Diagnose unter anderem bei Kalzium)
  - Kopie des aktuellen Befundes

**Eine Auswahl von speziellen Fragen zur Therapie und Nachsorge des Schilddrüsenkarzinoms, die Sie ihrem Arzt stellen können, soweit diese auf Sie zutreffen**

- Wie viele Patienten behandeln Sie mit ähnlichem Krankheitsbild im Jahr?

- Mit welchen Ärzten besprechen Sie meine Krankheit in der Tumorkonferenz? Welcher Fachrichtung gehören diese an und welche Expertise haben diese Ärzte?
- Macht es Sinn, ein „Zentrum“ in größerer Entfernung zu konsultieren?
- Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass bei einem Anstieg / bei dieser Höhe des Tumormarkers ein Rezidiv vorliegt (falsch-positive Befunde)?
- Was bedeutet dies für mich (Lebenserwartung; Lebensqualität; Häufigkeit der Nachsorgetermine)?
- Wie ist meine Lebenserwartung?
- Wie wird meine Lebensqualität sein, wenn ich diese Therapie mache?
- Was kann ich tun, um meine Lebensqualität zu verbessern (Reha; komplementäre Therapien, ...)?
- Kann man die TSH-Unterdrückung lockern?
- Ist eine andere Schilddrüsenhormonsubstitution möglich (Zeitpunkt der Einnahme; Präparatwechsel; L-T<sub>4</sub> / L-T<sub>3</sub>-Substitution)?
- Wann macht es wieder Sinn (bezüglich therapeutischer Optionen), eine RJD (oder PET-CT) durchzuführen beziehungsweise zu wiederholen?
- Welche alternativen Therapieoptionen gibt es, wenn im Szintigramm nach RJT (oder RJD oder in der PET-CT) etwas zu sehen ist?
- Ist durch diese Therapie eine Heilung möglich oder kann es nur darum gehen, den Krebs in Schach zu halten?
- Wie lange dauert es, bis man den Erfolg / die Wirksamkeit der Therapie (Operation; RJT; Tyrosinkinaseinhibitor) feststellen kann?
- Was kann ich von diesen alternativen Therapieoptionen jeweils erwarten (Lebensverlängerung, Lebensqualität)?
- Was halten Sie von dieser ..... komplementären (ergänzenden) Therapie?

- Ab welchem Zeitpunkt macht es Sinn, regionale Lymphknoten- / Lungenmetastasen zu behandeln?
- Wie kann ich mit dieser psychischen Belastung des „Abwartens“, bis der Krebs weiter wächst, für mich umgehen?

#### Nach dem Arzt-Patienten-Gespräch: Werten Sie für sich das Gespräch aus

- Bringen Sie Ihre Notizen in Protokollform (überdenken: fachlich, menschlich, zwischenmenschlich).
- Erkundigte sich der Arzt ausführlich über Ihre gesundheitliche Situation?
- Hat er vor dem Einsatz einer diagnostischen Methode erklärt, welche Bedeutung ein möglicher Befund für Sie haben kann (unter anderem falsch-positive Befunde, individuelles Risiko, ...)?
- Hat der Arzt Ihre Fragen für Sie verständlich beantwortet?
- Hat er mit Ihnen die unterschiedlichen Risiken von Behandlungsalternativen für Sie besprochen?

## INFORMIEREN SIE SICH

Das folgende kostenlose Informationsmaterial können Sie bestellen.

### Informationen für Betroffene und Angehörige

#### Die blauen Ratgeber (ISSN 0946-4816)

- |  |   |
|--|---|
| — 001 Ihr Krebsrisiko – Sind Sie gefährdet?    | — 019 Nierenkrebs                             |
| — 002 Brustkrebs                               | — 020 Leukämie bei Erwachsenen                |
| — 003 Krebs der Gebärmutter und Eierstöcke     | — 021 Hodgkin-Lymphom                         |
| — 005 Hautkrebs                                | — 022 Plasmozytom / Multiples Myelom          |
| — 006 Darmkrebs                                | — 024 Familiärer Brust- und Eierstockkrebs    |
| — 007 Magenkrebs                               | — 040 Wegweiser zu Sozialleistungen           |
| — 008 Gehirntumoren                            | — 041 Krebswörterbuch                         |
| — 009 Krebs der Schilddrüse                    | — 042 Hilfen für Angehörige                   |
| — 010 Lungenkrebs                              | — 043 Patienten und Ärzte als Partner         |
| — 011 Krebs im Rachen und Kehlkopf             | — 046 Ernährung bei Krebs                     |
| — 012 Krebs im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich | — 048 Bewegung und Sport bei Krebs            |
| — 013 Krebs der Speiseröhre                    | — 049 Kinderwunsch und Krebs                  |
| — 014 Krebs der Bauchspeicheldrüse             | — 050 Schmerzen bei Krebs                     |
| — 015 Krebs der Leber und Gallenwege           | — 051 Fatigue. Chronische Müdigkeit bei Krebs |
| — 016 Hodenkrebs                               | — 053 Strahlentherapie                        |
| — 017 Prostatakrebs                            | — 057 Palliativmedizin                        |
| — 018 Blasenkrebs                              | — 060 Klinische Studien                       |

#### Die blaue DVD (Patienteninformationsfilme)

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| — 202 Brustkrebs              | — 226 Palliativmedizin                              |
| — 203 Darmkrebs               | — 230 Leben Sie wohl. Hörbuch Palliativmedizin      |
| — 206 Krebs bei Kindern       |   |
| — 207 Lungenkrebs             | — 080 Nachsorgepass                                 |
| — 208 Hodgkin-Lymphom         | — 100 Programm der Dr. Mildred Scheel Akademie      |
| — 209 Prostatakrebs           |   |
| — 210 Hautkrebs               | — 101 INFONETZ KREBS –<br>Ihre persönliche Beratung |
| — 219 Strahlentherapie        |   |
| — 220 Medikamentöse Therapien |   |
| — 223 Fatigue                 |   |

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ | Ort: \_\_\_\_\_

**Gesundheits- / Patientenleitlinien****Gesundheitsleitlinien**

- |                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| — 170 Prävention von Hautkrebs     | — 187 Früherkennung von Prostatakrebs |
| — 185 Früherkennung von Brustkrebs | — 197 Früherkennung von Darmkrebs     |

**Patientenleitlinien**

- |  |  |
|--|--|
| — 175 Psychoonkologie  | — 188 Magenkrebs                             |
| — 176 Speiseröhrenkrebs  | — 189 Morbus Hodgkin                         |
| — 177 Nierenkrebs im frühen und lokal fortgeschrittenen Stadium                      | — 190 Mundhöhlenkrebs                        |
| — 178 Nierenkrebs im metastasierten Stadium  | — 191 Melanom                                |
| — 180 Gebärmutterhalskrebs   | — 192 Eierstockkrebs                         |
| — 182 Brustkrebs I – Die Ersterkrankung und DCIS                                     | — 193 Leberkrebs                             |
| — 183 Prostatakrebs I – Lokal begrenztes Prostatakarzinom                            | — 194 Darmkrebs im frühen Stadium            |
| — 184 Prostatakrebs II – Lokal fortgeschrittenes und metastasiertes Prostatakarzinom | — 195 Darmkrebs im fortgeschrittenen Stadium |
|  | — 196 Bauchspeicheldrüsenkrebs               |
|  | — 198 Palliativmedizin                       |

**Informationen zur Krebsfrüherkennung**

- |  |  |
|--|--|
| — 424 Individuelle Gesundheitsleistungen – IGeL bei Krebsfrüherkennung       | — 445 Familiengeschichte Darmkrebs – Erbliches Risiko erkennen     |
| — 425 Gebärmutterhalskrebs erkennen  | — 498 Familienangelegenheit Brustkrebs – Erbliches Risiko testen   |
| — 426 Brustkrebs erkennen  | — 499 Testen Sie Ihr Risiko – Erblicher Darmkrebs                  |
| — 427 Hautkrebs erkennen   | — 500 Früherkennung auf einen Blick – Ihre persönliche Terminkarte |
| — 428 Prostatakrebs erkennen   |  |
| — 429 Darmkrebs erkennen   |  |
| — 431 Informieren. Nachdenken. Entscheiden. – Gesetzliche Krebsfrüherkennung |  |
| — 444 Familienangelegenheit Brustkrebs – Erbliches Risiko erkennen           |  |

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ | Ort: \_\_\_\_\_

**Informationen zur Krebsprävention****Präventionsratgeber (ISSN 0948-6763)**

- |   |   |
|---|---|
| — 401 Gesundheit im Blick – Gesund leben – Gesund bleiben       | — 407 Sommer. Sonne. Schattenspiele. – Gut behütet vor UV-Strahlung |
| — 402 Gesunden Appetit! – Vielseitig essen – Gesund leben       | — 408 Ins rechte Licht gerückt – Krebsrisikofaktor Solarium         |
| — 403 Schritt für Schritt – Mehr Bewegung – Weniger Krebsrisiko | — 410 Riskante Partnerschaft – Mehr Gesundheit – Weniger Alkohol    |
| — 404 Richtig aufatmen – Geschafft – Endlich Nichtraucher       |   |

**Präventionsfaltblätter (ISSN 1613-4591)**

- |   |  |
|---|--|
| — 430 10 Tipps gegen Krebs – Sich und anderen Gutes tun             | — 439 Schritt für Schritt – Mehr Bewegung – Weniger Krebsrisiko                |
| — 432 Kindergesundheit – Gut geschützt von Anfang an                | — 440 Gesunden Appetit! – Vielseitig essen – Gesund leben                      |
| — 433 Aktiv gegen Brustkrebs – Selbst ist die Frau                  | — 441 Richtig aufatmen – Geschafft – Endlich Nichtraucher                      |
| — 435 Aktiv gegen Darmkrebs – Selbst bewusst vorbeugen              | — 442 Clever in Sonne und Schatten – Gut geschützt vor UV-Strahlen             |
| — 436 Sommer. Sonne. Schattenspiele. – Gut behütet vor UV-Strahlung | — 447 Ins rechte Licht gerückt – Krebsrisikofaktor Solarium                    |
| — 437 Aktiv gegen Lungenkrebs – Bewusst Luft holen                  | — 494 Clever in Sonne und Schatten – Checkliste UV-Schutztipps für Kleinkinder |
| — 438 Aktiv Krebs vorbeugen – Selbst ist der Mann                   |  |

**Informationen über die Deutsche Krebshilfe**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| — 601 Geschäftsbericht (ISSN 1436-0934)            | — 660 Ihr letzter Wille |
| — 603 Magazin Deutsche Krebshilfe (ISSN 0949-8184) |                         |

Name: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ | Ort: \_\_\_\_\_

Wie alle Schriften der Deutschen Krebshilfe wird auch diese Broschüre von ausgewiesenen onkologischen Spezialisten auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft. Der Inhalt wird regelmäßig aktualisiert. Der Ratgeber richtet sich in erster Linie an medizinische Laien und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er orientiert sich an den Qualitätsrichtlinien DISCERN und Check-In für Patienteninformationen, die Betroffenen als Entscheidungshilfe dienen sollen.

Die Deutsche Krebshilfe ist eine gemeinnützige Organisation, die ihre Aktivitäten ausschließlich aus Spenden und freiwilligen Zuwendungen der Bevölkerung finanziert. Öffentliche Mittel stehen ihr für ihre Arbeit nicht zur Verfügung. In einer freiwilligen Selbstverpflichtung hat sich die Deutsche Krebshilfe strenge Regeln auferlegt, die den ordnungsgemäßen und wirtschaftlichen Umgang mit den ihr anvertrauten Spendengeldern sowie ethische Grundsätze bei der Spendenakquisition und der Annahme von Spenden betreffen. Informationsmaterialien der Deutschen Krebshilfe sind neutral und unabhängig abgefasst.

Diese Druckschrift ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art), auch von Teilen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Alle Grafiken, Illustrationen und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht verwendet werden.

„Deutsche Krebshilfe“ ist eine eingetragene Marke (DPMA Nr. 396 39 375).

#### Eine Bitte in eigener Sache

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre helfen können. Bitte geben Sie uns Rückmeldung, ob uns das auch wirklich gelungen ist. Auf diese Weise können wir den Ratgeber immer weiter verbessern. Bitte füllen Sie den Fragebogen aus, den Sie am Ende der Broschüre finden. Vielen Dank!

Liebe Leserin, lieber Leser,  
die Informationen in dieser Broschüre sollen Ihnen helfen, Ihrem Arzt gezielte Fragen über Ihre Erkrankung stellen zu können und mit ihm gemeinsam über eine Behandlung zu entscheiden.  
Konnte unser Ratgeber Ihnen dabei behilflich sein? Bitte beantworten Sie hierzu die umseitigen Fragen und lassen Sie uns die Antwortkarte baldmöglichst zukommen. Vielen Dank!

Deutsche Krebshilfe  
Buschstraße 32

53113 Bonn

#### Kannten Sie die Deutsche Krebshilfe bereits?

Ja  Nein

Beruf: \_\_\_\_\_

Alter: \_\_\_\_\_ Geschlecht: \_\_\_\_\_

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

## Die Broschüre hat meine Fragen beantwortet

Zu Untersuchungsverfahren  
 1  2  3  4  5

Zur Wirkung der Behandlungsverfahren  
 1  2  3  4  5

Zum Nutzen der Behandlungsverfahren  
 1  2  3  4  5

Zu den Risiken der Behandlungsverfahren  
 1  2  3  4  5

Zur Nachsorge  
 1  2  3  4  5

Der Text ist allgemeinverständlich  
 1  2  3  4  5

1 stimmt vollkommen  
3 stimmt teilweise  
5 stimmt nicht  
2 stimmt einigermaßen  
4 stimmt kaum

009 0057

## Ich bin

Betroffener  Angehöriger  Interessierter

## Ich habe die Broschüre bekommen

Vom Arzt persönlich  Im Wartezimmer  
 Krankenhaus  Apotheke  
 Angehörige / Freunde  Selbsthilfegruppe  
 Internetausdruck  Deutsche Krebshilfe

## Das hat mir in der Broschüre gefehlt

- Ich interessiere mich für den Mildred-Scheel-Kreis, den Förderverein der Deutschen Krebshilfe. (Dafür benötigen wir Ihre Anschrift.)  
 Bitte senden Sie mir den kostenlosen Newsletter der Deutschen Krebshilfe zu. (Dafür benötigen wir Ihre E-Mailadresse.)

Name:

Straße:

PLZ | Ort:

E-Mail:

## HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

Unter diesem Motto setzt sich die Deutsche Krebshilfe für die Belange krebskranker Menschen ein. Gegründet wurde die gemeinnützige Organisation am 25. September 1974. Ihr Ziel ist es, die Krebskrankheiten in all ihren Erscheinungsformen zu bekämpfen. Die Deutsche Krebshilfe finanziert ihre Aktivitäten ausschließlich aus Spenden und freiwilligen Zuwendungen der Bevölkerung. Sie erhält keine öffentlichen Mittel.

- Information und Aufklärung über Krebskrankheiten sowie die Möglichkeiten der Krebsvorbeugung und -früherkennung
- Verbesserungen in der Krebsdiagnostik
- Weiterentwicklungen in der Krebstherapie
- Finanzierung von Krebsforschungsprojekten / -programmen
- Gezielte Bekämpfung der Krebskrankheiten im Kindesalter
- Förderung der medizinischen Krebsnachsorge, der psychosozialen Betreuung einschließlich der Krebs-Selbsthilfe
- Hilfestellung, Beratung und Unterstützung in individuellen Notfällen



Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da.

Deutsche Krebshilfe  
Buschstr. 32  
53113 Bonn  
Telefon: 02 28 / 7 29 90-0  
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de  
Internet: www.krebshilfe.de

## Spendenkonten

Kreissparkasse Köln

IBAN DE65 3705 0299 0000 9191 91

BIC COKSDE33XXX

Commerzbank AG

IBAN DE45 3804 0007 0123 4400 00

BIC COBADEFFXXX

Volksbank Bonn Rhein-Sieg eG

IBAN DE64 3806 0186 1974 4000 10

BIC GENODED1BRS



**Deutsche Krebshilfe**  
HELFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.