

---

# Krebs der Leber und Gallenwege

Die blauen  
Ratgeber

15



**Diese Broschüre wurde gemeinsam erstellt von der  
Deutschen Krebshilfe und der Deutschen Krebsgesellschaft.**

Herausgeber:  
**Deutsche Krebshilfe e.V.**  
Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn

Medizinische Beratung:  
PD Dr. F.L. Dumoulin  
Dr. C. Rabe  
Prof. Dr. T. Sauerbruch  
Medizinische Klinik und Poliklinik I  
Universitätsklinikum Bonn  
Sigmund-Freud-Str. 25  
53127 Bonn

Prof. Dr. M. Bamberg  
Direktor der Klinik für Radioonkologie  
Universitätsklinikum Tübingen  
Radiologische Universitätsklinik  
Hoppe-Seyler-Str. 3  
72076 Tübingen

Wir danken Herr Prof. Dr. H.H. Schild,  
Direktor der Radiologischen Universitätsklinik Bonn,  
für die Überlassung der kernspintomographischen Bilder.

Text und Redaktion:  
Isabell-Annett Beckmann, Deutsche Krebshilfe

Ausgabe 1/2005  
Druck auf chlorfreiem Papier

ISSN 0946-4816

---

# Krebs der Leber und Gallenwege

Ein Ratgeber  
für Betroffene,  
Angehörige und  
Interessierte

---



# Vorwort

<b>Vorwort</b>	7
<b>Einführung</b>	9
<b>Leberkrebs – warum entsteht er?</b>	14
<b>Gallengangkrebs – warum entsteht er?</b>	17
<b>Vorbeugung (<i>Prävention</i>) und Früherkennung</b>	19
<b>Der Körper sendet Alarmsignale</b>	22
<b>Diagnostik</b>	25
Das Gespräch ( <i>Anamnese</i> ) und die körperliche Untersuchung	26
Ultraschalluntersuchung ( <i>Sonographie</i> )	27
Computertomographie (CT)	28
Kernspintomographie (MRT)	29
Spiegelung der Gallenwege ( <i>endoskopisch retrograde Cholangiographie, ERCP</i> )	32
Darmspiegelung ( <i>Koloskopie</i> )	34
Röntgendarstellung der Gefäße ( <i>Angiographie</i> )	35
Gewebeentnahme ( <i>Biopsie</i> )	35
Blutuntersuchungen	36
<b>Klassifikation des Tumors</b>	38
Stadieneinteilung des Leberkarzinoms	38
Stadieneinteilung bei Gallenkarzinomen	39

<b>Die Therapie von Leber- und Gallengangkrebs</b>	41
Die Therapie von Leberkrebs	43
Die Operation	43
Teilentfernung der Leber ( <i>Leberteilesektion</i> )	43
Übertragung einer Spenderleber ( <i>Lebertransplantation</i> )	45
Lokale Tumorkontrolle	46
Verödung des Tumors ( <i>perkutane Äthanol-Instillation</i> )	47
Wärmebehandlungen	47
Gefäßverschluss ( <i>Embolisation</i> )	48
Lipiocistherapie	49
Die Strahlentherapie	50
Systemische Therapien	50
Chemotherapie	51
Antihormonale Therapie	51
Cholesterinsenker	52
Keine Therapie	53
Neuere Entwicklungen	54
Gentherapie	54
Impfung	54
Die Therapie von Gallengangkrebs	55
Die Operation	55
Die Gallengangdrainage	56
Die Chemotherapie	57
Die Strahlentherapie	57
Neue Therapieverfahren:	
die photodynamische Therapie	58
Lindernde ( <i>palliative</i> ) Therapie	59
<b>Lebensqualität</b>	60
<b>Tumornachsorge</b>	64
<b>Wo können Sie Informationen und Rat erhalten?</b>	68
Informationen im Internet	71

<b>Erklärung von Fachausdrücken</b>	73
<b>Informieren Sie sich</b>	85
Informationen für Betroffene und Angehörige	85
Informationen zur Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung	86
VHS-Videokassetten	86
<b>Fragebogen</b>	87

*Eine Bitte in eigener Sache:*

*Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre eine Hilfe für den Umgang mit Ihrer neuen Lebenssituation geben konnten. Wir würden uns freuen, wenn Sie uns hierzu eine Rückmeldung geben würden. Am Ende dieses Ratgebers finden Sie einen Fragebogen, mit dem wir von Ihnen erfahren möchten, ob die Broschüre die von Ihnen benötigten Informationen tatsächlich vermitteln konnte. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns diesen Fragebogen gelegentlich zuschicken würden. Vielen Dank.*



Wie alle Schriften der Deutschen Krebshilfe wird auch diese Broschüre von namhaften onkologischen Spezialisten auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft und ständig aktualisiert. Sie richtet sich in erster Linie an medizinische Laien und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Diese Druckschrift ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art) auch von Teilen oder von Abbildungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

## Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

Krebserkrankungen von Leber und Galle sind in der Bundesrepublik Deutschland relativ selten: Mit jährlich insgesamt etwa 5.300 Neuerkrankungen an Leberkrebs und 4.500 Neuerkrankungen an Tumoren von Gallenblase und Gallengängen machen sie jeweils nur weniger als zwei Prozent aller Krebserkrankungen aus.

Das beste Mittel im Kampf gegen diese Krebsarten ist die Früherkennung. Für Leber- und Gallengangkrebs gibt es keine jährlichen Früherkennungsuntersuchungen, wie sie zum Beispiel für Brust-, Gebärmutterhals-, Darm- oder Prostatakrebs von den gesetzlichen Krankenkassen angeboten werden. Deshalb ist der Einzelne gefordert, auf seine Gesundheit und auf Veränderungen seines Körpers zu achten und beizeiten zum Arzt zu gehen. Dies gilt besonders für Menschen, die ein erhöhtes Risiko haben, an einer dieser Krebsarten zu erkranken.

Es gibt Risikofaktoren, die die Entstehung von Leber- und Gallengangkrebs begünstigen können. Wer sie kennt, kann sie wenigstens teilweise vermeiden. Zu den wichtigsten vermeidbaren Risikofaktoren für eine Krebserkrankung der Leber gehören übermäßiger Alkoholkonsum und Infektionen mit Hepatitis-Viren.

Dieser Ratgeber richtet sich an gesunde und kranke Menschen. Nach den Risikofaktoren beschreibt er Warnzeichen, die eine beginnende Krebserkrankung signalisieren können, und Möglichkeiten der Früherkennung. Daran schließt sich der medizinische Teil an, der Betroffenen durch vielfältige Informationen bei der Bewältigung

ihrer Krankheit helfen soll. Ausführlich werden Diagnose- und Therapieformen dargestellt und Hinweise zur Nachsorge gegeben. Abschließend informieren wir Sie über konkrete Hilfsangebote durch die Deutsche Krebshilfe.

Diese Broschüre kann und darf den persönlichen Kontakt zum Arzt, Psychologen oder Sozialarbeiter nicht ersetzen. Sie soll Ihnen vielmehr dabei helfen, mehr über Ihre Erkrankung und deren Behandlung zu erfahren, und Ihnen die Möglichkeit bieten, Antworten auf einige Fragen nochmals in Ruhe nachlesen zu können. Die Tatsache, an einer bösartigen Erkrankung zu leiden, ist für niemanden leicht zu verkraften. 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 stehen Ihnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Krebshilfe für weiter gehende Fragen gern zur Verfügung. Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie uns an!

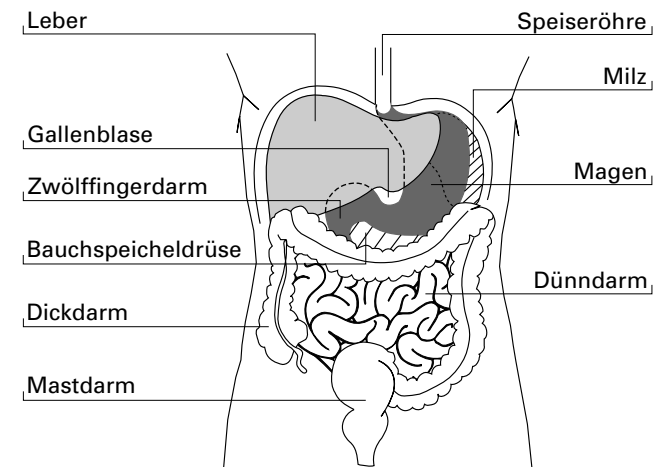
Ihre  
Deutsche Krebshilfe

## Einführung

Um die Funktion von Leber und Galle und die Signale, die diese Organe uns bei Erkrankungen geben, richtig einordnen zu können, ist es sinnvoll, sich ihre Aufgaben innerhalb des menschlichen Körpers zu vergegenwärtigen.

Die Leber ist das größte und zugleich eines der kompliziertesten inneren Organe. Sie liegt im rechten Oberbauch, teilweise durch die Rippen geschützt, unter dem Zwerchfell. Von der Form her erinnert sie an eine dreiseitige Pyramide, deren Spitze nach links zeigt. Der „Boden“ dieser Pyramide liegt an der rechten Bauchwand. Die Oberseite der Leber ist dem Zwerchfell zugewandt und mit ihm verwachsen, so dass dieses einen Großteil des Gewichtes der Leber trägt. Die zweite Seite der Leber ist nach vorn der Bauchwand, die dritte Seite

Lage und Bau  
der Leber



Leber und benachbarte Organe

nach unten den Eingeweiden zugewandt. In unmittelbarer Nähe zur Leber befinden sich die Gallenblase, die Bauchspeicheldrüse, der Magen und die Milz.

Die Leber wiegt bei einem Erwachsenen zwischen 1500 und 2000 Gramm. Sie wird in den rechten und den linken Leberlappen eingeteilt, wobei der rechte etwa zwei Drittel und der linke ein Drittel des Organs umfasst.

Die Leberlappen bestehen aus zirka 50.000 bis 100.000 Leberläppchen, die wiederum aus etwa drei Millionen Leberzellen (*Hepatozyten*) bestehen. In diesen Leberzellen laufen hauptsächlich die komplexen Stoffwechselläufe der Leber ab.

Eine Kapsel aus Bindegewebe umgibt die Leber. Nur diese äußere Hülle des Organs enthält feine Nervenfasern, die Schmerzen an unser Gehirn weitermelden können. Deshalb bleiben Krankheitssymptome der Leber oft über lange Zeit verborgen.

Im Vergleich zu anderen Organen hat die Leber eine besondere Blutversorgung: Sie besitzt nicht nur eine zuführende Arterie mit sauerstoffreichem Blut und abführende Venen mit sauerstoffarmem Blut, sondern sie hat darüber hinaus eine weitere Vene, die das Blut aus Darm, Magen, Milz und Gallenblase in die Leber transportiert. Diese Vene wird als *Portader* bezeichnet und befördert ungefähr 75 Prozent des gesamten Blutes, das durch die Leber fließt (etwa 1,5 Liter pro Minute).

Die Leber übernimmt im Körper zentrale, lebenswichtige Aufgaben, die kein anderes Organ übernehmen kann. Zum einen ist sie sozusagen das „Klärwerk“ des Körpers: Zusammen mit der Niere entgiftet sie den Körper. Hierbei ist sie besonders auf Schadstoffe spezialisiert, die über den Darm in das Blut aufgenommen werden

(wie etwa Alkohol oder chemische Substanzen aus Medikamenten), da das vom Darm kommende Blut zunächst durch die Leber fließen muss und dort gereinigt wird. In der Leber wird darüber hinaus der rote Blutfarbstoff zu Bilirubin abgebaut.

Zum anderen verwertet die Leber bestimmte Nahrungsbestandteile und regelt den Glukose-, Fett- und Eiweißstoffwechsel. Nährstoffe, die im Darm aufgenommen wurden, werden in der Leber zwischengespeichert und dosiert abgegeben. Hierzu zählt insbesondere der Hauptenergielieferant des menschlichen Körpers, der Traubenzucker.

Weiterhin produziert die Leber wichtige Eiweißstoffe, ohne die der Organismus nicht lebensfähig ist. Hierzu gehört vor allem das Haupteiweiß des Blutes, das Albumin, das aufgrund seiner wasserbindenden Eigenschaft unter anderem dafür sorgt, dass das Blut in den Gefäßen bleibt. Daneben produziert die Leber spezialisierte Eiweißstoffe, die zum Beispiel Hormone zu ihrem Ziel im Körper tragen. Auch bestimmte Blutgerinnungsfaktoren, ohne die sich keine Blutung stillen lässt, werden in der Leber gebildet.

Darüber hinaus ist die Leber die größte Verdauungsdrüse. Sie produziert ungefähr 1000 Milliliter Galle, die die Fettkügelchen im oberen Dünndarm zu winzigen Tröpfchen aufspaltet und somit die Fettverdauung erst ermöglicht. Die Leber gibt diese Gallenflüssigkeit in kleine Gallenkanälchen ab, die erst in größere Kanäle und dann in den rechten und linken Lebergallengang münden. Sie vereinigen sich schließlich in der so genannten Leberforte zum gemeinsamen Gallenblasengang.

Dieser verläuft dann in einer bindegewebigen Struktur in unmittelbarer Nachbarschaft zu den großen, die Leber

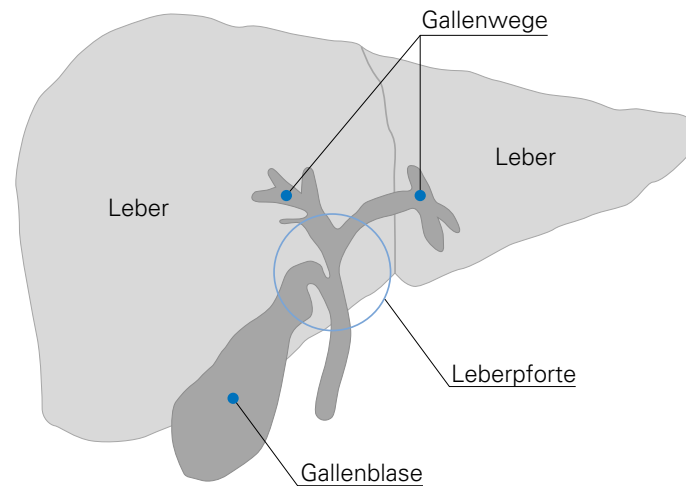
Entgiftung

Verwertung von Nahrungsbestandteilen

Produktion von Eiweißstoffen

Verdauungsdrüse

versorgenden Blutgefäßen (der Leberarterie und der Pfortader), nimmt einen weiteren, von der Gallenblase kommenden Gallengang (so genannter *Ductus cysticus*) auf, verläuft hinter dem Kopf der Bauchspeicheldrüse und mündet schließlich in den Zwölffingerdarm.



Leber und Gallenblase hängen eng zusammen: Gallenblasenhals und der Zusammenfluss der Gallenwege liegen im Bereich der Leberpforte in unmittelbarer Nachbarschaft zu den großen, die Leber versorgenden Gefäßen.

Die Galle wird zur Verdauung über den Gallengang direkt in den Zwölffingerdarm geleitet oder in der Gallenblase zwischengespeichert und bei Bedarf in den Darm abgegeben.

Die Gallenblase befindet sich in einer Mulde an der Unterseite des rechten Leberlappens. Sie ist ein dünnwandiger, birnenförmiger, mit glatten Muskelfasern durchsetzter Schleimhautsack, der ein Fassungsvermögen von etwa 50 Millilitern hat und ungefähr zehn Zentimeter lang ist.

Lage und Bau der Gallenblase

Wenn die Leber ihre vielfältigen Aufgaben nicht mehr richtig erfüllen kann, wirkt sich dies auf den gesamten Organismus aus. Überschüssige Abfallprodukte und Giftstoffe gelangen ins Blut, und es kommt zu einem Mangel an Nährstoffen. Der Betroffene leidet an Ermüdung („Müdigkeit ist der Schmerz der Leber“) und Appetitverlust. Bei einem Rückstau des Bilirubins färben sich die Haut und die Bindehaut des Auges gelb.

Kann die Gallenflüssigkeit nicht mehr richtig abfließen, staut sie sich auf, und die Gallengänge erweitern sich. Je nachdem, wo sich das Abflusshindernis befindet, kann sich auch die Gallenblase vergrößern. Dann können sich die Gallenwege entzünden, und die Leberfunktion wird beeinträchtigt. Der Aufstau der Gallenflüssigkeit führt auch zu einer Gelbfärbung der Haut und der Augen (Gelbsucht, *Ikterus*). Weil zu wenig Galle in den Darm abgegeben wird, ist die Fettverdauung gestört, und der Körper kann nicht genügend fettlösliche Vitamine aufnehmen. Dies kann zu Vitaminmangelzuständen mit vermehrter Knochenbrüchigkeit, Gerinnungsstörungen und – in extremen Fällen – Nerven- und Sehstörungen führen.

Symptome bei gestörter Leberfunktion

Symptome bei gestörter Gallenblasenfunktion



## Leberkrebs – warum entsteht er?

Eine Krebserkrankung der Leber (*Leberzellkarzinom*) ist eine seltene Krebsart. Sie macht nur etwa 1,8 Prozent aller bösartigen Neubildungen aus. Jedes Jahr erkranken in Deutschland nach Angaben des Robert Koch Instituts in Berlin etwa 5.300 Menschen neu. Männer sind dabei fast doppelt so oft betroffen wie Frauen.

Warum Leberkrebs entsteht, darüber herrscht noch weitgehend Ungewissheit. Klar ist allerdings, dass ein entscheidender Schritt bei der Entwicklung jedes bösartigen Tumors die Veränderung des Erbgutes einer einzigen Zelle ist. Diese Veränderung führt dazu, dass diese Zelle ihre natürliche Teilungshemmung verliert: Sie kann sich dann ungehindert vermehren, bis schließlich viele Millionen Zellen eine Geschwulst bilden.

Die Veränderung des Erbgutes der Zelle kann auf unterschiedliche Weise entstehen. Wissenschaftliche Untersuchungen haben bereits eine Reihe von Faktoren herausgefunden, die das Risiko erhöhen, an Leberkrebs zu erkranken.

### Für Sie besteht ein erhöhtes Risiko an Leberkrebs zu erkranken,

- wenn Sie an Leberzirrhose leiden,
- wenn Sie an Virushepatitis leiden,
- wenn bei Ihnen eine Eisenspeicherkrankheit vorliegt,

Risikofaktoren

- wenn bei Ihnen seltene Eiweißmangelzustände (zum Beispiel Alpha-1-Antitrypsinmangel) vorliegen,
- wenn Sie bestimmte Giftstoffe aufgenommen haben.

### Ein Teil der Leberkrebsfälle ist wahrscheinlich auf die Aufnahme von Giften des Schimmelpilzes, so genannte Aflatoxine, zurückzuführen.

Diese Giftstoffe sind als krebserregend identifiziert worden. Da die Leber als „Klärwerk“ die Filterfunktion für das vom Darm kommende Blut wahrnimmt, ist sie allen über die Nahrung aufgenommenen krebserregenden Substanzen direkt ausgesetzt. Das erklärt, warum Leberkarzinome vor allem im asiatischen und afrikanischen Raum häufig auftreten: Die Lebensmittel können dort nicht so gut gelagert werden wie in europäischen Ländern und verschimmeln deshalb häufiger.

Ursache  
Schimmelpilzgift

### Am häufigsten entsteht Leberkrebs als Folge einer Leberzirrhose.

Der regelmäßige und übermäßige Konsum von Alkohol schädigt die Leberzellen ebenfalls. Er führt zu Entzündungen der Leber, in fortgeschrittenem Stadium zu einer Zerstörung der normalen Leberzellen (*Leberzirrhose*) und letztendlich zu Leberkrebs.

Ursache  
Alkoholkonsum

Als besonders Risiko-erhöhend hat sich auch die Infektion mit dem Hepatitis-B-Virus erwiesen. Ein kleiner Teil der Viren schleust seine Erbinformationen in die Erbsubstanz der Leberzellen ein und beeinflusst deren Funktion. Das erklärt das Auftreten von Leberkrebs bei Personen, die mit Hepatitis B infiziert sind.

Ursache  
Hepatitis-Viren

Auch bei der Infektion mit dem Hepatitis-C-Virus ist das Risiko erhöht, an einem Leberkarzinom zu erkranken. Hier wird vermutlich das Erbgut der Zelle bei Entzündungsvorgängen geschädigt. Diese Entzündungen können auch im Rahmen von bestimmten angeborenen Stoffwechselerkrankungen, wie zum Beispiel der Eisenspeicherkrankheit (*Hämochromatose*) oder dem Alpha-1-Antitrypsinmangel, Leberkrebs hervorrufen.

**Wahrscheinlich steigt das Risiko deutlich, wenn mehrere Risikofaktoren gleichzeitig vorliegen (etwa die Aufnahme von Aflatoxin und die Infektion mit Hepatitis B oder Hepatitis C und erhöhter Alkoholkonsum).**

## Gallengangkrebs – warum entsteht er?

Krebserkrankungen der Galle sind sehr selten. Sie machen nur etwa 1,5 Prozent aller bösartigen Neubildungen aus. Jedes Jahr erkranken in Deutschland nach Angaben des Robert Koch Instituts in Berlin etwa 4.500 Menschen neu. Mehr als zwei Drittel der Betroffenen sind Frauen.

Prinzipiell können Krebserkrankungen der Gallenwege überall im Gallengangsystem oder in der Gallenblase entstehen. Am häufigsten finden sie sich im Bereich der Leberpforte (siehe Abbildung [Seite 12](#)). Tumoren der Gallenwege oder der Gallenblase werden meist bei älteren Patienten beobachtet.

Obwohl die Gründe der Krebsentstehung bisher nicht geklärt sind, haben wissenschaftliche Untersuchungen eine Reihe von Risikofaktoren umfassend belegt, die das Risiko erhöhen, an dieser Krebsart zu erkranken.

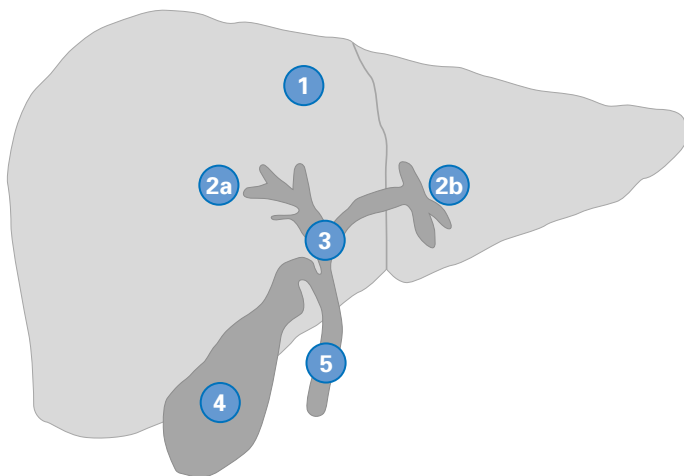
Risikofaktoren

### Für Sie besteht ein erhöhtes Risiko, an Krebs des Gallengangs zu erkranken,

- wenn sie an einer chronischen Entzündung der Gallenwege (*primär sklerosierende Cholangitis/ PSC*) leiden,
- wenn Sie Steine im Gallengang haben,
- wenn Sie – zunächst gutartige – Geschwülste (*Adenome*) oder Zysten im Gallengang haben,
- wenn Sie rauchen,
- wenn Sie chronische Infektionen mit Parasiten (zum Beispiel Leber-Egel) haben,
- wenn Sie älter sind.

Für Sie besteht ein erhöhtes Risiko, an Krebs der Gallenblase zu erkranken,

- wenn Sie älter als 50 Jahre sind,
- wenn Sie weiblichen Geschlechts sind,
- wenn Sie an einer chronischen Entzündung der Gallenblase leiden und insbesondere dann, wenn die Gallenblasenwand Kalkeinlagerungen aufweist,
- wenn Sie sehr große Steine in der Gallenblase haben.



Mögliche Entstehungsorte für Krebserkrankungen der Gallenwege und der Gallenblase: (1) in der Leber; (2a/b) im rechten oder linken Lebergallengang; (3) in der Leberpforte; (4) in der Gallenblase; (5) im Gallengang.

## Vorbeugung (Prävention) und Früherkennung

Wie oben dargestellt, ist die Infektion mit dem Hepatitis-B-Virus eine der Hauptursachen des Leberkarzinoms.

**Diese Infektion lässt sich durch die Impfung gegen Hepatitis B, wie sie seit einigen Jahren routinemäßig im Rahmen des normalen Impfprogrammes bei Kindern durchgeführt wird, vermeiden.**

Besonders gefährdete Erwachsene können sich ebenfalls impfen lassen. Bei medizinischem Personal, Personen mit vielen Sexualpartnern und Drogenabhängigen wird die Impfung empfohlen.

**Auch Angehörige von Hepatitis-B-Kranken sollten sich durch eine Impfung schützen.**

Entzündungsprozesse spielen bei der Entstehung vieler Leberkrebsarten eine wichtige Rolle. Lässt sich die Ursache der Entzündung direkt bekämpfen, so kann das Risiko, dass später ein Leberkrebs entsteht, gesenkt werden. Dies gilt wahrscheinlich auch für eine Behandlung der Hepatitis-C-Infektion. Hier steht der endgültige Beweis, dass eine solche Therapie die Entstehung eines Leberkarzinoms tatsächlich verhindern kann, allerdings noch aus. Bei der so genannten Eisenspeicherkrankheit kann durch Aderlässe die Eisenmenge im Körper reduziert werden. Auch in diesen Fällen wird die Entzündung vermieden und damit das Krebsrisiko vermindert.

Impfung

Entzündungen vermeiden

**Erhöhter Alkoholkonsum führt zu Leberentzündungen. Die beste und wirksamste Vorbeugung ist also der Verzicht auf Alkohol.**

Bei vielen Menschen, die zu den zuvor genannten Hochrisikogruppen gehören, ist die Ausgangssituation jedoch anders. Bei ihnen hat bereits eine Hepatitis B- oder C-Infektion stattgefunden, die Entzündung der Leber lässt sich nicht beeinflussen oder sie haben schon eine fortgeschrittene Krankheit wie zum Beispiel eine Leberzirrhose.

**Für diese Betroffenen ist die Früherkennung eines entstehenden Tumors von allergrößter Bedeutung. Sie bietet die Chance, kleine Leberkarzinome rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln.**

Bei der Früherkennung wird die Leber mit Ultraschall untersucht – ein schmerzloses Untersuchungsverfahren, das mit keinerlei Strahlenbelastung verbunden ist und beliebig oft wiederholt werden kann. Zusätzlich wird eine Blutprobe entnommen, um den so genannten Tumormarker **Alpha-Fetoprotein (AFP)** zu bestimmen, der bei zwei Drittel der Betroffenen mit einem Leberkarzinom erhöht ist. Durch diese doppelte Sicherung kann man bei entsprechend kurzen Untersuchungsabständen viele Lebertumore frühzeitig erkennen.

**Wenn Sie also zu einer Hochrisikogruppe gehören, lassen Sie sich regelmäßig untersuchen. Experten empfehlen, dass gefährdete Personen mindestens alle sechs Monate zur Früherkennung gehen sollten.**

Solange die Lebergeschwülste noch sehr klein sind, stehen zahlreiche Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung – darunter auch die auf Heilung ausgerichteten operativen Verfahren wie die Teilentfernung der Leber und die Übertragung einer fremden Leber (*Lebertransplantation*).

**Wie bei allen Tumoren gilt: Je früher der Tumor entdeckt wird, desto besser ist die Prognose.**

Für Krebserkrankungen des Gallengangs gibt es keine echte Früherkennung – wie etwa die Vorsorge-Darmspiegelung für den Dickdarmkrebs. Personen, die zu einer Risikogruppe gehören, weil sie zum Beispiel an einer chronischen Entzündung der Gallenwege leiden, können aber mit Hilfe einer endoskopischen Gallenganguntersuchung (ERCP, siehe [Seite 32](#)) überwacht werden. Dabei lassen sich auch Gewebeprobe entnehmen. Darüber hinaus kann die Bestimmung des Tumormarkers Ca 19-9 aus dem Blut hilfreich sein.

Eine genauere Beschreibung der zuvor genannten Untersuchungsverfahren finden Sie im Kapitel Diagnostik ab [Seite 25](#) dieser Broschüre.

## Der Körper sendet Alarmsignale

Wie zuvor erwähnt, spielt die Früherkennung die wichtigste Rolle im Kampf gegen Krebserkrankungen von Leber und Gallenwegen.

**Den wichtigsten Beitrag zur frühzeitigen Entdeckung eines Tumors kann jeder Mensch selbst leisten: Achten Sie auf Veränderungen in Ihrem Körper, und gehen Sie zum Arzt, wenn Ihnen irgendetwas verdächtig vorkommt.**

Wie bei vielen anderen Karzinomen sind die Symptome bei Krebserkrankungen von Leber und Galle zu Beginn der Erkrankung häufig uncharakteristisch und können auch eine völlig harmlose Ursache haben. Die meisten kleineren Leberkarzinome verursachen sogar keinerlei Symptome.

Achten Sie auf die im Folgenden genannten Warnsignale - vor allem wenn Sie zu einer Risikogruppe gehören. Suchen Sie bei entsprechenden Symptomen auf jeden Fall einen Arzt auf, der die Ursache feststellen kann. Allerdings zögern viele Menschen den Besuch beim Arzt aus Angst vor der befürchteten Diagnose häufig hinaus.

**Je früher jedoch ein Leber- oder Gallentumor entdeckt wird, desto besser sind die Heilungschancen.**

Gehen Sie im Zweifelsfall zum Arzt

Ein Arztbesuch ist vor allem bei folgenden Anzeichen zwingend notwendig:

- anhaltende Bauchschmerzen
- Gelbfärbung der Haut und der Augen
- unerklärlicher Gewichtsverlust, insbesondere Gewichtsabnahme trotz wachsenden Bauchumfangs, was auf eine Ansammlung von Flüssigkeit im Bauchraum (*Aszites*) hinweist
- Erbrechen von Blut
- schwarzer, klebriger, übel riechender Stuhl, der wie Teer aussieht (Teerstühle)
- Schwächezustände

Diese Warnzeichen bedeuten nicht zwangsläufig, dass Sie Leber- oder Gallengangkrebs haben, sondern sie haben sehr oft eine andere Ursache.

Die Anzeichen für eine Krebserkrankung der Gallenwege ergeben sich meistens daraus, dass der Abfluss der Galle in den Zwölffingerdarm behindert ist. Durch den Aufstau der Galle verfärbt sich zunächst der Urin dunkel, dann werden die Augen und die Haut gelb und der Stuhlgang entfärbt sich. Nicht selten tritt quälender Juckreiz auf. Schmerzen im Bereich des rechten Oberbauches, Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme werden ebenfalls beobachtet.

Ein Arztbesuch ist vor allem bei folgenden Anzeichen zwingend notwendig:

- dunkel gefärbter Urin
- Gelbfärbung der Haut und der Bindehaut der Augen
- entfärbter Stuhl

- Juckreiz
- Schmerzen im rechten Oberbauch
- zunehmender Gewichtsverlust und Appetitlosigkeit

Diese Beschwerden können auch bei anderen, gutartigen Erkrankungen der Gallenwege – zum Beispiel bei Gallensteinleiden – oder bei entzündlichen Lebererkrankungen auftreten. Die geschilderten Symptome müssen aber in jedem Fall durch einen Arzt abgeklärt werden.

Legen Sie bei solchen Anzeichen keinesfalls die Hände in den Schoß, sondern nehmen Sie Ihr Schicksal in die Hand. Oft wird Ihr Arzt feststellen, dass hinter den Beschwerden eine harmlose Ursache steckt. Aber auch wenn als Ursache ein Tumor festgestellt werden sollte:

**Ärztliche Hilfe kann in frühen Stadien heilen und bei fortgeschrittenem Tumorleiden dazu beitragen, die verbleibende Lebensspanne möglichst erträglich und lebenswert zu gestalten.**

## Diagnostik

Viele Menschen befürchten, bei der Verdachtsdiagnose „Krebs“ in eine medizinische „Mühle“ zu geraten, und meiden den Arztbesuch aus Angst davor. Denken Sie aber bitte daran, dass die Untersuchungen notwendig sind, um folgende Fragen zu klären:

1. Handelt es sich wirklich um einen Tumor?
2. Ist dieser gut- oder bösartig?
3. Um welche Krebsart handelt es sich genau?
4. Wo sitzt der Tumor?
5. Wie ist der Allgemeinzustand des Patienten? Liegen Komplikationen vor, die eine Therapie erschweren?
6. Wie weit ist die Krebserkrankung fortgeschritten? Gibt es Metastasen?
7. Welche Behandlung wird den größten Erfolg bringen?

**Eine sinnvolle Therapieplanung ist nur möglich, wenn eine gründliche Diagnostik vorausgegangen ist.**

Dabei haben alle diagnostischen Maßnahmen zwei Ziele: Zum einen sollen sie den Verdacht auf eine Krebserkrankung bestätigen oder ausräumen. Zum anderen müssen die behandelnden Ärzte, wenn sich der Verdacht bestätigt, genaue Kenntnis über Größe, Sitz, feingeweblichen Aufbau und eventuelle Tochtergeschwülste des Tumors haben.

Besteht der Verdacht, dass Sie an Krebs erkrankt sind, wird Ihr Arzt mit Ihnen über die Untersuchungen sprechen, die notwendig sind, um die Diagnose zu sichern. Meist erstreckt sich die gesamte Diagnostik auf einen Zeitraum von mehreren Tagen oder sogar Wochen. Werden Sie dabei nicht ungeduldig, denn je genauer Sie un-

Keine Angst vor dem Arztbesuch

Gründliche Diagnostik braucht Zeit

tersucht werden, desto besser kann die weitere Behandlung auf Sie abgestimmt werden. Im Folgenden stellen wir Ihnen eine Reihe der gängigsten Untersuchungsverfahren und ihre Bedeutung vor. Die meisten Untersuchungen werden in der Diagnostik sowohl für Leber- als auch für Gallengangkrebs eingesetzt.

Aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchungen und Ihrer persönlichen Gesamtsituation werden Sie dann gemeinsam mit den behandelnden Ärzten entscheiden, welche Behandlung für Sie am geeignetsten ist.

Schon zum Zeitpunkt, an dem nur der Verdacht auf eine Krebserkrankung besteht, und erst recht später, wenn sich dieser Verdacht vielleicht bestätigt hat, ist es wichtig, dass Sie ein vertrauensvolles Verhältnis zu Ihrem Arzt entwickeln. Wie Patient und Arzt an einem Strang ziehen, wie sie ihre Handlungen abstimmen und sich auf einer gemeinsamen Basis verständigen können, um das bestmögliche Behandlungsergebnis zu erreichen, dazu hat die Deutsche Krebshilfe die Broschüre „TEAMWORK – Die blauen Ratgeber 43“ herausgegeben (Bestelladresse [Seite 69](#)).



## Das Gespräch (Anamnese) und die körperliche Untersuchung

In einem ausführlichen Gespräch wird der Arzt sich mit Ihnen über Ihre aktuellen Beschwerden, über Vorerkrankungen und eventuelle Risikofaktoren (vergleiche dazu [Seite 14 ff.](#)) unterhalten. Für eine spätere Therapieplanung ist es auch wichtig, eventuell vorliegende Begleiterkrankungen zu kennen. Bei einer gründlichen körperlichen Untersuchung tastet der Arzt den Bauch ab, um die Größe der Organe und ihre Beschaffenheit (hart oder weich) abzuschätzen. Bei der Untersuchung des rechten

Oberbauches kann er unter Umständen eine vergrößerte Gallenblase oder auch einen Tumor tasten. Weiterhin wird er kontrollieren, ob sich Flüssigkeit im Bauchraum (Bauchwasser) angesammelt hat. Oft wird er auch den Enddarm austasten, um nach einem Darmkrebs zu suchen, der in die Leber gestreut haben könnte. Besondere Aufmerksamkeit gilt den Zeichen der Gelbsucht an Haut und Augen.

**Schildern Sie Ihrem Arzt all Ihre Beschwerden und Vorerkrankungen. Jedes Ihnen noch so unwichtig erscheinende Detail kann für Ihren Arzt eine wichtige Information sein.**

## Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Die Ultraschalluntersuchung des Bauches (*Abdomen*) macht innere Organe wie Leber, Nieren, Nebennieren, Milz und Lymphknoten sichtbar. Manche Veränderungen lassen indirekt auf das Vorhandensein von Tumoren schließen. Lymphknoten, die wegen der Einwanderung von Krebszellen oder aufgrund einer Entzündung vergrößert sind, können mit diesem Verfahren ebenfalls gut erfasst werden.

Die modernen Geräte haben eine hohe Auflösung und können auch kleine Tumoren in der Leber gut darstellen. Um die Untersuchung zu erleichtern, verzichten Sie am Vortag der Untersuchung auf blähende Speisen und am Tag der Untersuchung auf kohlenstoffhaltige Getränke. So lassen sich die Organe besser darstellen, da Ultraschall Luft im Darm nicht durchdringen kann. Fragen Sie Ihren Arzt, ob Sie nüchtern zur Untersuchung kommen sollen. Dies ist zur Leberuntersuchung meist nicht erforderlich, hilft aber, wenn andere Organe wie zum Beispiel die Gallenblase dargestellt werden sollen.

Vorbereitende  
Maßnahmen

Besonders gut können durch Ultraschall die Vergrößerung der Gallenblase, ein Aufstau der Gallenwege oder Gallensteine erkannt werden. Auch ein Gallengang- oder Gallenblasenkarzinom lässt sich oft gut darstellen.

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

Gelegentlich wird die Ultraschalluntersuchung ergänzt, indem dem Betroffenen Kontrastmittel gespritzt wird, das sich in der Leber anreichert. Bei Zirrhose-Kranken kann manchmal nur aus dem Ultraschallbefund und dem Verhalten des Tumors nach Kontrastmittelgabe die Diagnose eines Leberkarzinoms gestellt werden.

Wie gut die Leber durchblutet ist, lässt sich durch die so genannte Dopplersonographie feststellen, mit der die Darstellung des fließenden Blutes möglich ist. Weiterhin kann der Arzt genauer sehen, ob der Tumor auf die Blutgefäße übergreift.

**Die Ultraschalluntersuchung hat den Vorteil, dass sie vollkommen risikolos und schmerzfrei ist und den Patienten nicht mit Strahlen belastet.**

## Computertomographie (CT)

Die Computertomographie ist eine spezielle Röntgenuntersuchung, bei der sämtliche inneren Organe im Bauch- und Brustraum dargestellt werden können. 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. Anders als das

Gabe von  
Kontrastmittel

normale Röntgenbild zeigen sie den Körper im Querschnitt und geben Informationen über Sitz und Größe eines Tumors.

Im Vergleich zur Ultraschalluntersuchung hat die Computertomographie den Vorteil, dass sie auch luftthaltige Organe darstellen kann – etwa die Lunge oder die Leber, wenn sich viel Luft im Darm befindet. Nach der Gabe von Kontrastmittel kann der Arzt aus dem Verhalten des Tumors Rückschlüsse auf die Art der Geschwulst ziehen.

Bei der Computertomographie liegen Sie auf einer beweglichen Liege, auf der Sie in den Computertomographen hineinfahren. Während der Aufnahmen müssen Sie mehrfach jeweils für einige Sekunden die Luft anhalten. Die Computertomographie wird oft als „Röhrenuntersuchung“ bezeichnet, obwohl die heutigen Computertomographen eher dünne Ringe als Röhren darstellen. Durch diesen Fortschritt können auch Menschen mit Platzangst meist problemlos untersucht werden. Die Untersuchung ist nicht schmerzhaft.

Wie bei der Ultraschalluntersuchung kann auch bei der Computertomographie unter „Sicht“ eine Probe aus dem Tumor entnommen oder eine lokale Therapie verabreicht werden.

## Kernspintomographie (MRT)

Die Kernspintomographie (auch **Magnet-Resonanz-Tomographie**, MRT, genannt) ist ein auf Magnetwirkung beruhendes Untersuchungsverfahren. Durch Anlegen und Lösen starker Magnetfelder werden Signale des Gewebes hervorgerufen, die je nach Gewebeart unterschiedlich ausgeprägt sind. Die Verarbeitung dieser Signale ergibt Schnittbilder mit einer sehr hohen Auflösung. Auch bei



diesem Verfahren kann Kontrastmittel gegeben werden, um die Diagnose des Tumors weiter zu verfeinern. Derzeit ist die Kernspintomographie die genaueste Methode, um kleine Leberkarzinome und Tumoren der Gallenwege aufzuspüren. Gerade bei Letzteren liefert sie sehr detaillierte Bilder sowohl der Gallenwege als auch der sie umgebenden Strukturen und Gefäße. Der Vorteil daran ist, dass der Arzt so in einer einzigen Untersuchung Informationen über den Tumor selbst und über dessen Ausdehnung und Lagebeziehung zu den Gallenwegen und Gefäßen erhält. Somit ist die MRT vor allem im Hinblick auf die Möglichkeit einer Operation ein wichtiges Verfahren.

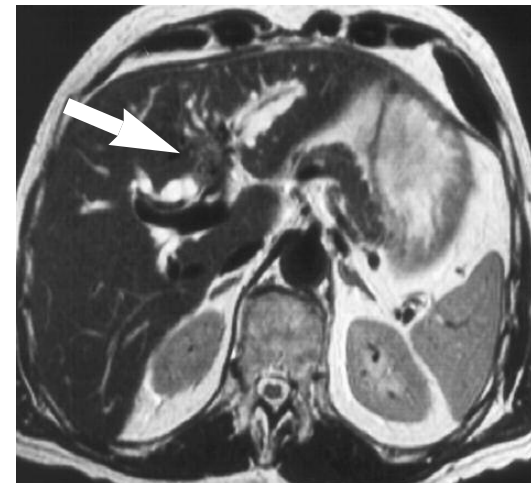
#### Bildgebende Verfahren im Vergleich



ERCP: Das Kontrastmittel macht es deutlich: hochgradig Enge im Bereich der Leberpforte (Pfeil) sowie ein erweitertes rechtsseitiges Gangsystem. Der linksseitige Anteil des Gallengangsystems, der innerhalb der Leber liegt, stellt sich nicht dar.



MRCP (Kernspintomographie) vom selben Patienten: Hier ist das gesamte Gangsystem erweitert erkennbar.



Kernspintomographie: In der selben Untersuchung können auch Querschnitte hergestellt werden. Im Bereich der Leberpforte wird die relativ kleine Krebsgeschwulst erkennbar.

Nicht für jeden  
geeignet

Auch diese Untersuchung ist nicht schmerzhaft. Allerdings „fährt“ der Patient bei dieser Untersuchungsmethode langsam in einen relativ engen Tunnel, was manche Menschen als beklemmend empfinden. Weil starke Magnetfelder erzeugt werden, müssen Metallgegenstände außerhalb des Untersuchungsraums gelassen werden. Bei Menschen mit Herzschrittmacher oder Metallimplantaten (zum Beispiel künstlichen Hüftgelenken) kann die Kernspintomographie nur im Einzelfall erfolgen.

### Spiegelung der Gallenwege (endoskopisch retrograde Cholangiographie, ERCP)

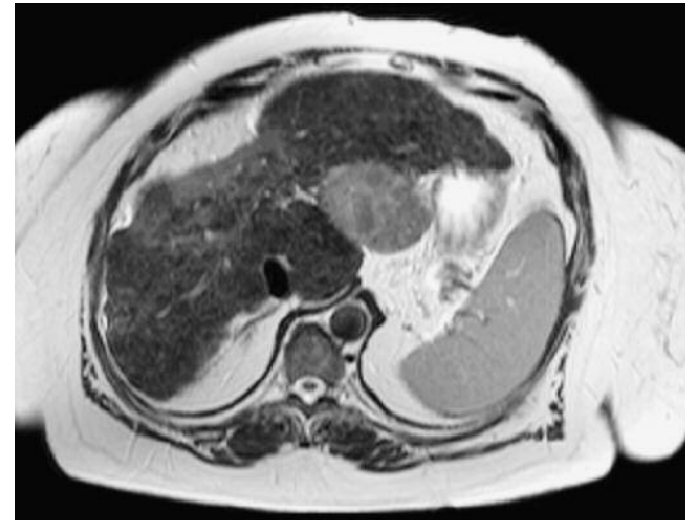
Bei der Spiegelung der Gallenwege wird ein dünner, weicher und biegsamer Schlauch (*Endoskop*) vorsichtig durch den Mund, die Speiseröhre und den Magen bis in den Zwölffingerdarm vorgeschoben. In diesem Schlauch steckt ein optisches System („Spiegel“), das mit einer Lichtquelle verbunden ist. Durch das Endoskop kann der Arzt die Gallenwege wie mit einer Lupe systematisch nach verdächtigen Stellen absuchen und diese beurteilen.

Für diese Untersuchung müssen Sie nüchtern sein, das heißt Sie dürfen vorher nichts essen oder trinken. Sollten Sie regelmäßig Medikamente einnehmen müssen, dürfen Sie diese allerdings mit etwas Wasser einnehmen.

Unmittelbar vor der Untersuchung wird Ihr Rachen mit einem örtlichen (*lokalen*) Betäubungsmittel eingesprüht, so dass kein Würgereiz entsteht, wenn der Schlauch eingeführt wird. In der Regel können Sie ein Beruhigungsmittel bekommen, das Ihnen intravenös gespritzt wird. Dieses Mittel sorgt dann dafür, dass Sie die Untersuchung entspannt und schmerzfrei erleben.

Nüchtern zur  
Untersuchung

Hat der Schlauch den Zwölffingerdarm erreicht, wird die Mündung des Gallengangs untersucht. Nach Einspritzen von Kontrastmittel fertigt der Arzt eine Röntgenaufnahme der Gallenwege an. Mit einer winzigen Kamera lassen sich auch die Gallenwege spiegeln (*Cholangioskopie*).



Mit einer kleinen Zange, die über einen Kanal im Inneren des Schlauches vorgeschoben wird, kann der Arzt gleichzeitig Gewebeproben (*Biopsien*) aus dem Gallengang entnehmen, falls dies notwendig erscheint. Diese Gewebeproben werden von einem Gewebespezialisten (*Pathologen*) unter dem Mikroskop feingeweblich (*histologisch*) untersucht. Bei Bedarf kann über das Endoskop auch eine Gallengangdrainage (siehe dazu auch Seite 56) gelegt werden, die den normalen Gallefluss in den Zwölffingerdarm wiederherstellt.

## Darmspiegelung (*Koloskopie*)

Genau wie bei der Spiegelung der Gallenwege erfolgt die Darmspiegelung über einen biegsamen Schlauch (*Endoskop*). Voraussetzung für eine Darmspiegelung ist eine gründliche Reinigung des Darmes. Nur wenn der Darm nicht mehr mit Stuhl verunreinigt ist, kann er ausgeleuchtet und beurteilt werden. Zur Vorbereitung nehmen Sie entweder am Vortag abführende Medikamente ein oder am Morgen des Untersuchungstages eine Trinkspül-Lösung. Damit die Darmreinigung für Sie möglichst wenig belastend ist, können Sie die Art der Vorbereitung im Vorfeld mit Ihrem Arzt besprechen.

Während der Darmspiegelung wird vom After her ein Endoskop in den Darm eingeführt, mit dem die Darmschleimhaut auf Unregelmäßigkeiten hin untersucht werden kann. Dank der Lichtquelle des Endoskops kann die Darmschleimhaut ausgeleuchtet und mit Lupenvergrößerung betrachtet werden. Während des gleichen Untersuchungsganges ist die Entnahme von verdächtigem Gewebe (*Biopsie*) möglich. Mit Hilfe einer kleinen Zange lässt sich – für den Patienten schmerzfrei – ein etwa stecknadelkopfgroßes Gewebeteil fassen, das anschließend durch den zuständigen Facharzt für Gewebeerkrankungen (*Pathologe*) mikroskopisch beurteilt werden kann.

**Die Darmspiegelung wird durchgeführt, um eine Darmkrebserkrankung, die in die Leber gestreut hat, auszuschließen. Das ist wichtig, denn Darmkrebs tritt deutlich häufiger auf als Gallenwegs- oder Gallenblasenkrebs und wird auch anders behandelt.**

## Röntgendarstellung der Gefäße (*Angiographie*)

Die Gefäßdarstellung mit Hilfe von Röntgenaufnahmen kommt nur bei besonderen Fragestellungen zum Einsatz. Meist ist sie erforderlich, wenn vor einer Operation genau festgestellt werden muss, wie die Gefäßversorgung in der Leber ist. Hierbei wird in der Leiste eine Schlagader punktiert und von dort ein dünner Schlauch (*Katheter*) bis zu den die Leber versorgenden Gefäßen vorgeführt. Mit Hilfe eines Kontrastmittels lassen sich diese Gefäße darstellen.

## Gewebe-Entnahme (*Biopsie*)

Kann mit den zuvor beschriebenen bildgebenden Verfahren nicht zweifelsfrei festgestellt werden, dass es sich um ein Karzinom handelt, muss eine Gewebeprobe entnommen werden. Die Entnahme dieser Probe erfolgt „unter Sicht“, das heißt, in Kombination mit einem bildgebenden Verfahren. Meist kommen dabei Ultraschall oder Computertomographie zum Einsatz.

Das Gewebe wird mit Hilfe einer Punktionsnadel entnommen, die unter örtlicher (*lokaler*) Betäubung durch die Bauchwand gestochen wird. Die Leber selbst ist nicht schmerzempfindlich, da dort keine Nerven anzutreffen sind.

Die Gewebeprobe wird an den Pathologen weitergegeben, der sie unter dem Mikroskop begutachtet und so die Diagnose stellen kann.

**Die Biopsie ist ein wichtiges Untersuchungsverfahren. Die zuweilen geäußerte Befürchtung, bei der Entnahme könnten Tumorzellen „ausgeschwemmt“ werden, die dann Metastasen bilden, ist meistens unbegründet.**

## Blutuntersuchungen

Blutuntersuchungen können Aufschluss über Ihren Allgemeinzustand und über die Funktion einzelner Organe geben. So erhält der behandelnde Arzt Informationen, die auch im Hinblick auf eine Narkose von Bedeutung sind. Vor allem können die Ergebnisse der Blutanalyse Hinweise auf ein Leberkarzinom sowie Auskunft über die Leberfunktion geben. Auch wie stark sich Galle aufgestaut hat und ob dadurch zum Beispiel die Blutgerinnung herabgesetzt ist, lässt sich durch Bluttests herausfinden.

Außerdem kann die Bestimmung so genannter Tumormarker ein wichtiges Mosaikstück in der Diagnostik eines bösartigen Tumors sein. Tumormarker sind Stoffe, die von den Tumorzellen selbst gebildet werden. Sie sind jedoch nicht bei allen Patienten nachzuweisen. Umgekehrt kommen erhöhte Werte manchmal auch bei Personen ohne Tumorerkrankung vor, so dass allein durch Laboruntersuchungen keine sichere Diagnose gestellt werden kann. Dies gilt insbesondere für Zirrhosekranke.

**Daher sind die so genannten Tumormarker entgegen ihrer Bezeichnung keine zuverlässigen „Marker“ für das Vorliegen einer Krebserkrankung. Ihr Vorhandensein kann die Diagnose ergänzen, ihre Abwesenheit ein Karzinom jedoch keinesfalls ausschließen.**

So kann zum Beispiel die Bestimmung des Tumormarkers *Alpha-Fetoprotein* (AFP) auf ein Leberkarzinom hinweisen. Dieser Blutwert ist bei zwei Drittel der Betroffenen mit Leberkrebs erhöht. In diesen Fällen weist die Höhe des Alpha-Fetoproteins darauf hin, wie groß der Tumor ist.

Bei Krebserkrankungen der Gallenwege bestimmt man zum Beispiel das *Cancer-Antigen 19-9* (Ca 19-9).

Darüber hinaus geben Blutuntersuchungen Auskunft darüber, wie gut die Leber funktioniert. Im Labor werden körpereigene Abbauprodukte bestimmt, die normalerweise durch die Leber aus dem Blut entfernt werden (zum Beispiel *Bilirubin*). Alternativ lassen sich auch Eiweißstoffe messen, die von der Leber erzeugt und ins Blut abgegeben werden (etwa *Albumin* oder Gerinnungsfaktoren). Diese Werte erlauben Rückschlüsse auf die Leberfunktion.

Leberfunktion

Tumormarker

## Klassifikation des Tumors

Der Körper eines Menschen besteht aus sehr vielen unterschiedlichen Geweben und Zellen. Dementsprechend unterschiedlich fällt auch das bösartige Wachstum einer Krebsgeschwulst aus. Es gibt nicht nur eine Form von Krebs, sondern viele verschiedene Arten. Im Laufe der im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Diagnostik stellen die Ärzte sozusagen den „Steckbrief“ des Tumors zusammen: zu welchem Zelltyp der Krebs gehört, wie bösartig er ist, wie schnell er wächst und wie weit er sich im Körper ausgebreitet hat.

**Für den Verlauf Ihrer Erkrankung und für Ihre Behandlung ist es sehr wichtig zu wissen, um welche Art von Krebs es sich bei Ihnen handelt.**

Ein wichtiges Kriterium bei der Wahl der für den Patienten am besten geeigneten Behandlungsmethode ist die Feststellung, wie weit sich der Krebs ausgebreitet hat. Fachleute verwenden dafür den Begriff Stadieneinteilung oder Staging.

### Stadieneinteilung des Leberkarzinoms

Im Gegensatz zu anderen Tumoren zeichnen sich Krebserkrankungen der Leber dadurch aus, dass sie erst spät Tochtergeschwülste (*Metastasen*) in die Lymphknoten sowie in andere Organe absiedeln. Die Vorhersage, wie der weitere Krankheitsverlauf sein kann (*Prognose*), wird vielmehr durch die Leberfunktion beeinflusst, die bei Betroffenen mit Leberzellkrebs oft aufgrund der bereits bestehenden Lebererkrankung eingeschränkt ist. Aus diesem Grund wird die Stadieneinteilung nach OKUDA be-

Stadieneinteilung bezieht Leberfunktion ein

nutzt, die auch die Leberfunktion widerspiegelt. Diese Stadieneinteilung ist klar mit der Prognose des Patienten verknüpft: Je höher die Punktzahl, desto ungünstiger die Prognose.

#### OKUDA-Klassifikation

**Tumorgröße:** 1 Punkt, wenn über 50 Prozent der Leber durch Tumor eingenommen wird.

**Vorhandensein des Bauchwassers:** 1 Punkt, falls Bauchwasser vorliegt.

**Bilirubin:** 1 Punkt, falls die Bilirubin-Konzentration über 3 mg/dl ist.

**Albumin:** 1 Punkt, falls die Albumin-Konzentration unter 3 g/dl ist.

#### Die Punkte werden zusammengezählt:

0 Punkte: Stadium I

1 - 2 Punkte: Stadium II

3 - 4 Punkte: Stadium III

## Stadieneinteilung bei Gallengangkarzinomen

Für die Stadieneinteilung bei Krebserkrankungen der Gallenwege sind hauptsächlich drei Gesichtspunkte maßgebend:

- T** für die Größe des Tumors,
- N** für die Zahl und Lokalisation der befallenen Lymphknoten,
- M** für Auftreten und Lokalisation von Fernmetastasen in andere Organe.

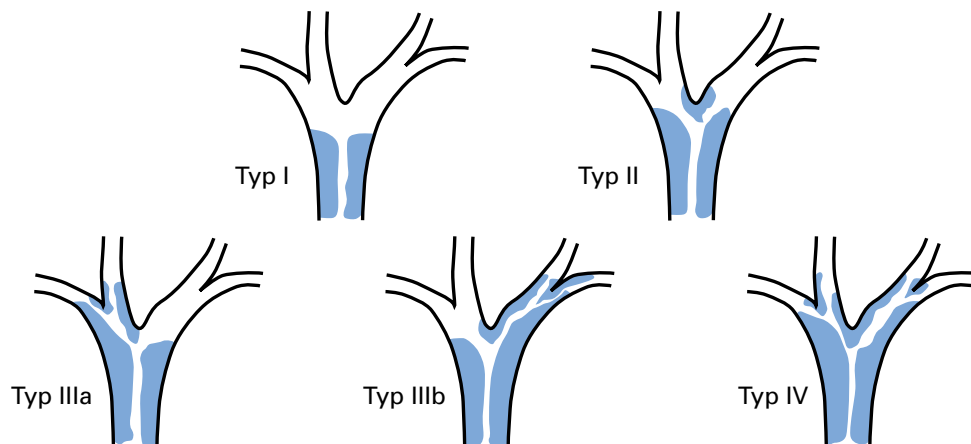
Man verwendet deshalb auch den Begriff **TNM**-Klassifikation.

Lage des Tumors  
wichtig

Da für eine Operation auch wichtig ist, wie der Tumor liegt (zum Beispiel im Verhältnis zur Leberpforte), werden zentrale Gallengangkarzinome auch nach der Bismuth-Klassifikation eingeteilt. Grundsätzlich ist ein kleiner Tumor (T1), der benachbarte Organe nicht beeinträchtigt und der sich nicht schon in die Lymphknoten ausgebreitet oder Tochtergeschwülste (*Metastasen*) gebildet hat, besser zu behandeln.

## Tumorklassifikation nach Bismuth

- Typ I** Der Tumor beschränkt sich auf den Ductus hepaticus communis.
- Typ II** Der Tumor betrifft auch die Hepaticusgabel jedoch nicht die sekundäre Aufzweigung rechts und links.
- Typ III** Der Tumor reicht auf einer Seite bis an die Segmentabgänge.
- Typ IV** Die sekundären Segmentabgänge sind beide betroffen.



Bismuth-Klassifikation (bildliche Darstellung)

Die Therapie von  
Leber- und Gallenkrebs

Wenn bei Ihnen die Diagnose Leber- oder Gallenkrebs gestellt wurde, so sprechen Sie mit Ihrem Arzt ausführlich über den Befund und die Heilungschancen (*Prognose*) Ihrer Erkrankung.

In diesem Zusammenhang sind für Sie Ihre Rechte als Patient besonders wichtig. „Patienten haben ein Recht auf detaillierte Information und Beratung, sichere, sorgfältige und qualifizierte Behandlung und angemessene Beteiligung“, heißt es in dem Dokument „Patientenrechte in Deutschland heute“, das die Konferenz der Gesundheitsminister 1999 veröffentlicht hat.

**Der informierte und aufgeklärte Patient, der versteht, was mit ihm geschieht, kann zum Partner des Arztes werden und aktiv an seiner Genesung mitarbeiten.**

Die individuellen Patientenrechte umfassen dabei insbesondere das Recht auf angemessene und qualifizierte Versorgung, das Recht auf Selbstbestimmung, das Recht auf Aufklärung und Beratung, das Recht auf eine zweite ärztliche Meinung (*second opinion*), das Recht auf Vertraulichkeit, freie Arztwahl, Dokumentation und Schadenersatz.

Weitere Informationen zum Thema Patientenrechte finden Sie im Internet. Die „Charta der Patientenrechte“ der Bundesärztekammer ist unter [www.bundesaerztekammer.de](http://www.bundesaerztekammer.de) veröffentlicht, die „Patientenrechte in Deutschland“ der Gesundheitsminister-Konferenz unter [www.mfjfg.de](http://www.mfjfg.de).

Ihre Rechte  
als Patient

Weitere Informationen  
im Internet



Lassen Sie sich alles genau erklären

Lassen Sie sich also die vorgesehenen Behandlungsschritte und eventuell vorhandene therapeutische Alternativen genau erläutern. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben, fragen Sie ruhig nach. In jedem Einzelfall müssen alle an der Behandlung beteiligten Ärzte gemeinsam mit Ihnen die für Sie am besten geeignete Behandlungsstrategie festsetzen.

Das Hauptziel jeglicher Therapie ist es, 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“. Dies gelingt beim Leberkarzinom recht gut, da – wie oben beschrieben – der Tumor oft erst spät Zellen in Lymphknoten oder andere Organe absiedelt.

Rauchen verschlechtert Durchblutung

**Übrigens:** Bei krebserkrankten Menschen, die weiter rauchen, verschlechtert sich die Durchblutung des Körpers. Dadurch nimmt zum Beispiel auch die Wirksamkeit einer Chemotherapie ab.

**Die Deutsche Krebshilfe bietet daher in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum eine Raucher-Hotline für Krebspatienten und deren Angehörige an.**

Raucher-Hotline

Interessierte erhalten werktags zwischen 15 und 19 Uhr ein intensives Beratungsgespräch. Je nach Wunsch stehen dem Anrufer zwei Varianten der telefonischen Beratung zur Verfügung: Die einmalige Beratung umfasst die Vorgeschichte des Anrufers (*Anamnese*), Information, Motivation, eine konkrete Maßnahmenplanung sowie verhaltensbezogene und gedankliche Bewältigungsstrategien. Wer möchte, kann aber auch Folgeanrufe verein-

baren, bei denen die Fortschritte, schwierige Situationen sowie Entzugssymptome ermittelt und besprochen werden. Dabei steht im Vordergrund, dass ein Rückfall vermieden werden soll.

Sie erreichen dieses Rauchertelefon:  
Montag bis Freitag von 15.00 bis 19.00 Uhr  
Telefon: 0 62 21/42 42 24



## Die Therapie von Leberkrebs

### Die Operation

Die Operation bietet derzeit wahrscheinlich die einzige Aussicht auf eine komplette Heilung. Dabei gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten, den Tumor zu entfernen: Entweder wird die Leber teilweise entfernt (*Leberteilresektion, Hepatektomie*), und zwar der Teil, in dem sich der Tumor befindet zusammen mit einem Saum umgebenden normalen Lebergewebes. Oder die Leber wird komplett herausgenommen, und der Betroffene erhält anschließend eine Spenderleber (*Lebertransplantation*). Im Folgenden beschreiben wir Ihnen beide Möglichkeiten ausführlicher.

#### **Teilentfernung der Leber (*Leberteilresektion*)**

Hierbei wird der Tumor zusammen mit einem Rand umgebenden normalen Lebergewebes entfernt. Dabei unterscheidet der Fachmann zwischen der so genannten anatomiegerechten und der *atypischen* Resektion. Bei der anatomiegerechten Resektion wird entweder die linke oder die rechte Leberhälfte, die nicht genau mit der Größe der Leberlappen übereinstimmt, sondern sich nach der Blutversorgung richtet, entfernt (*Hemihepatektomie*). Nimmt der Chirurg die linke Leberhälfte heraus,

Leberentfernung ganz oder teilweise

entfernt er mehr als nur den linken Leberlappen. Entsprechend verbleibt bei der Entfernung der rechten Leberhälfte mehr Gewebe als nur der linke Leberlappen. Wie zuvor erwähnt, wird bei einer solchen Operation auch immer gesundes Gewebe mit entfernt.

**Wenn es erforderlich ist, kann der Arzt sogar bis zu 85 Prozent des Lebergewebes herausnehmen. Eine normale Leber kann diesen Gewebeverlust überstehen und ihre Aufgaben trotz allem noch ausreichend erfüllen.**

Ist die Leberfunktion aber ohnehin schon beeinträchtigt, wie dies zum Beispiel bei der Zirrhose der Fall ist, besteht die Gefahr, dass nach der Operation das verbleibende Lebergewebe nicht mehr ausreicht, um den Körper zu entgiften. Im Extremfall stirbt der Betroffene dann an Leberversagen. Deswegen ist man bei einer Leberzirrhose mit dieser Operation sehr vorsichtig. Um den Verlust an Lebergewebe bei diesen Kranken so gering wie möglich zu halten, kann der Arzt die so genannte atypische Resektion vornehmen: Dabei schält er den Tumor nur mit einem möglichst kleinen Rand normalen Lebergewebes aus dem Organ heraus. Allerdings darf auch bei einer solchen Tumorausshälung die Leberfunktion nicht zu schlecht sein. Viele Chirurgen schließen deshalb bei einem fortgeschrittenen Zirrhosestadium eine Teilentfernung der Leber aus.

Auch bei einer anderen Erkrankung ist diese Operation sehr gefährlich: beim Pfortader-Hochdruck (*portale Hypertension*). Dabei staut sich durch den Umbau des Lebergewebes das Blut und erhöht den Druck in den die Leber versorgenden Gefäßen.

Vor allem im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung (Stadium OKUDA II – III, vergleiche [Seite 39](#)) ist die

Operation bei  
beeinträchtigter  
Leberfunktion

Pfortader-Hochdruck

Leberfunktion meist deutlich eingeschränkt und/oder der Tumor entsprechend ausgedehnt, so dass eine Leberteilentfernung oft nicht ratsam ist.

Darüber hinaus besteht bei der Leberteilresektion auch die Gefahr, dass der Tumor wieder auftritt (*Rezidiv*). Ursache hierfür können mikroskopisch kleine Tumoranteile sein, die bei der Operation nicht erkennbar waren und in der Leber verblieben sind. Oder es entsteht an einer anderen Stelle der restlichen Leber eine neue Geschwulst.

### **Übertragung einer Spenderleber (Lebertransplantation)**

Bei diesem Eingriff entfernt der Operateur die ganze Leber mitsamt dem Tumor und ersetzt sie durch eine gesunde Spenderleber. Die Lebertransplantation ist insbesondere bei Betroffenen im OKUDA Stadium I geeignet. Dies gilt vor allem, wenn eine Leberzirrhose mit Pfortader-Hochdruck vorliegt, da durch die Transplantation die Leberzirrhose gleich mit behoben wird. Bei diesen Patienten ist von einem guten Langzeitergebnis auszugehen.

Eine Lebertransplantation ist für den Betroffenen sehr anstrengend und fordert seinen Körper stark. Deshalb sollte der Kranke in einem guten Allgemeinzustand sein und wenig andere Begleiterkrankungen haben. Da mit steigendem Alter häufiger Komplikationen auftreten, müssen Chancen und Risiken einer Transplantation bei alten Menschen gründlich gegeneinander abgewogen werden.

**Das größte Risiko bei einer Lebertransplantation besteht darin, dass das körpereigene Abwehrsystem (Immunsystem) des Betroffenen über Jahre hinweg durch Medikamente gehemmt werden muss, damit der Körper das fremde Organ nicht abstößt.**

Guter Allgemeinzustand wichtig



Erhöhte  
Infektionsgefahr

Diese Medikamente schwächen allerdings auch die Abwehrkraft gegenüber Infektionen und verbliebenen Tumorzellen, so dass selbst harmlose Infektionen sehr schwer verlaufen und mitunter lebensbedrohlich werden können. Darüber hinaus können die Medikamente zu einer Zuckerkrankheit (*Diabetes*) führen, so dass der Betroffene Insulin spritzen muss. Man ist daher mit der Lebertransplantation beim Leberzellkarzinom sehr zurückhaltend.

Die Gefahr, dass erneut eine Geschwulst im Körper wächst, besteht dann, wenn kleine Tumorzellen außerhalb der Leber zurückgeblieben sind. Dies kann bei großen und aus mehreren Knoten bestehenden Tumoren der Fall sein.

## Lokale Tumorkontrolle

Ist es nicht möglich, den Tumor zu entfernen und die Erkrankung zu heilen, ist es wichtig, den Krebs „in Schach zu halten“ (*lokale Tumorkontrolle*). Wie bereits erwähnt, sind die Möglichkeiten dafür beim Leberkarzinom sehr gut. Da im Regelfall nur selten und spät Absiedlungen des Tumors auftreten, können Betroffene durch eine gute lokale Tumorkontrolle lange und gut mit ihrer Erkrankung leben.

## Metastasen selten

## Tumor zerstören

Oberstes Ziel ist dabei, das Wachstum des Tumors zu bremsen beziehungsweise die Geschwulst zu zerstören. Hierfür gibt es verschiedene Techniken: Es kann ein Verödungsmittel in das bösartige Gewebe hineingespritzt werden, der Tumor lässt sich durch Wärme veröden, man kann verhindern, dass er weiterhin mit Blut versorgt wird oder ihn mit Strahlen behandeln. In den folgenden Abschnitten erläutern wir Ihnen die verschiedenen Verfahren genauer.

**Verödung des Tumors (*perkutane Äthanolinstillation*)**

Die *perkutane Äthanolinstillation* (PEI) ist heute ein Standardverfahren zur Tumorverödung. Hierbei wird durch die Bauchdecke hochprozentiger Alkohol direkt in den Tumor gespritzt und dieser so verödet. Damit der Arzt die Geschwulst richtig trifft, kontrolliert er die Position der Nadel mit Ultraschall. Je nach Größe des Tumors erfolgt die Verödung in einer oder in mehreren Sitzungen. Wenn sehr viele Knoten behandelt werden müssen, kann dies auch in Narkose geschehen.

**Da die Leber keine Nerven enthält, brauchen Sie nicht zu befürchten, dass die Einstiche in das Organ schmerzhaft sind.**

Damit Sie den Einstich der Nadel durch die Bauchwand nicht spüren, bekommen Sie eine örtliche Betäubung. Manchmal kann es jedoch passieren, dass nach Herausziehen der Nadel ein Tröpfchen des Verödungsmittels durch den Stichkanal austritt und das Bauchfell reizt. In diesem Fall können Schmerzen auftreten, die sich aber durch wirksame Schmerzmittel sehr gut ausschalten lassen.

Die Verödung kann mit anderen Verfahren der lokalen Tumorkontrolle wie zum Beispiel dem Gefäßverschluss kombiniert werden.

Ob die Verödung erfolgreich war, lässt sich durch eine Ultraschalluntersuchung mit Kontrastmitteln überprüfen.

**Wärmebehandlungen**

Für die Verödung des Tumors durch Wärme gibt es zwei verschiedene Verfahren.

Bei der *Radiofrequenz-Thermoablation* (RFTA) führt der Arzt eine Hochfrequenzsonde durch die Haut direkt in den Tumor ein. Wird Energie abgegeben, heizt sich die

Spritze durch die  
Bauchdecke

Verschiedene  
Verfahren

Sondenspitze auf und der Tumor wird „verköcht“. Es gibt aber auch die Möglichkeit, die Hitze in den Tumorzellen auf andere Weise zu erzeugen – zum Beispiel durch Einleiten heißer Kochsalzlösung.

Auch bei der RFTA erfolgt die Einführung der Sonde Ultraschall-gesteuert unter örtlicher Betäubung und damit für Sie schmerzlos. Die Verödung des Tumors ist gleichfalls schmerzfrei, da – wie erwähnt – die Leber keine schmerzleitenden Nerven enthält.

Eine Ultraschall-Kontrastmitteluntersuchung gibt Aufschluss über den Erfolg.

Das andere Verfahren, die *Laser-induzierte Thermotherapie* (LITT) funktioniert ähnlich wie die beiden bereits beschriebenen Verödungsmethoden. In diesem Fall wird die Wärme im Tumor durch Laserstrahlen erzeugt. Als bildgebendes Kontrollverfahren kommt hierbei statt Ultraschall oft die Kernspintomographie zum Einsatz. Ärzte, die diese Methode häufig anwenden, berichten, dass durch die kernspintomographische Steuerung des Verfahrens eine besonders gründliche Tumorverödung möglich ist. Allerdings ist diese Technik bisher noch nicht überall verfügbar.

### **Gefäßverschluss (Embolisation)**

Die Leber ist ein sehr stark durchblutetes Organ und wird durch zwei Gefäßsysteme versorgt. Zum einen gelangt Blut durch die Leberschlagader (*Leberarterie*) in die Leber, zum anderen bestreitet die Pfortader einen großen Teil der Durchblutung des gesunden Lebergewebes. Dagegen wird der Tumor praktisch nur durch Äste der Leberschlagader mit Blut versorgt. Diese Eigenschaft macht sich die so genannte *transarterielle Chemo-Embolisation* (TACE) zu nutze. Dabei werden die Schlagader-

Äste, die den Tumor mit Blut versorgen, verstopft. Die Krebszellen sterben ab, die Geschwulst verkleinert sich.

Um die erforderlichen Substanzen an die richtige Stelle zu transportieren, benötigt der Arzt Zugang zu einer Schlagader. Meist wird die Leistenschlagader benutzt. Unter örtlicher Betäubung führt der Arzt einen dünnen Schlauch (*Katheter*) in die Ader ein und schiebt diesen unter Röntgenkontrolle soweit vor, bis er die Äste der Leberschlagader erreicht hat, die den Tumor versorgen. Dann spritzt er ein Gemisch aus verschiedenen Medikamenten an diese Stelle: Mittel, die die Gefäße verschließen, Kontrastmittel und Zellgifte (*Zytostatika*), welche die Krebszellen vernichten sollen. Auf diese Weise greifen die Medikamente den Tumor zweifach an: Einerseits unterbinden sie seine Blutversorgung, andererseits reichern sich die Zellgifte in den Tumorzellen an und zerstören sie.

Bei dieser Behandlung können allerdings unerwünschte Nebenwirkungen auftreten. Dazu gehören Schmerzen im Oberbauch, Fieber und Übelkeit. Diese Symptome können aber recht gut behandelt werden und verschwinden nach Abschluss der Behandlung wieder.

Voraussetzung für die Chemo-Embolisation ist jedoch, dass sowohl die Leberarterie als auch die Pfortader offen sind. Ist die Pfortader aus irgendeinem Grund verschlossen, darf die Methode nicht durchgeführt werden. Die Blutversorgung der Leber könnte vollkommen ausfallen, und ein rascher Tod des Betroffenen wäre unweigerlich die Folge.

### **Lipocistherapie**

Es gibt bestimmte Kontrastmittel, die sich im Leberkrebsgewebe anreichern. Eins dieser Kontrastmittel heißt Lipiodol. Belädt man das Lipiodol mit radioaktiven

Tumor wird „ausgehungert“ und durch Zellgifte zerstört

Nebenwirkungen

Teilchen und spritzt es in die Leberarterie, dann sammelt es sich im Tumor an. Die Folge: Die radioaktive Strahlung tötet Tumorzellen ab, die Geschwulst verkleinert sich. Gelegentlich treten bei der Behandlung Schmerzen im Oberbauch, Fieber und Übelkeit auf.

Im Vergleich zur Chemo-Embolisation hat diese Methode einen großen Vorteil: Sie kann auch angewendet werden, wenn die Pfortader verschlossen ist.

## Die Strahlentherapie

Ziel einer jeden Strahlenbehandlung (*Radiotherapie*) ist es, Krebszellen zu vernichten. Ionisierende Strahlen führen zu Veränderungen im Erbgut der Zellen, die von normalen, gesunden Zellen in der Regel wieder repariert werden. Krebszellen haben hingegen ein weniger gut funktionierendes Reparatursystem, so dass die durch die Bestrahlung verursachten Schäden nicht behoben werden können: Die Krebszelle stirbt ab.

Zur Behandlung des Primärtumors wird die Strahlentherapie bei Tumoren der Leber derzeit nur in klinischen Studien eingesetzt. Sie kann allerdings zur Behandlung von Metastasen erfolgen und zu einer Linderung von Beschwerden wie Schmerzen beitragen.

## Systemische Therapien

Bei Betroffenen, deren Leberkrebs Metastasen gebildet hat oder bei denen aus anderen Gründen – wie zum Beispiel der mangelnden Erreichbarkeit des Tumors durch Nadeln – keine lokale Therapie in Betracht kommt, kann eine Behandlung erfolgen, die überall im Körper wirkt. Man bezeichnet dieses Vorgehen als *systemische* Thera-

Strahlen schädigen vor allem Krebszellen

Selten Einsatz bei Leberkrebs

pie. Dazu gehören zum Beispiel die Chemotherapie oder die Hormontherapie.

## Chemotherapie

Die Chemotherapie basiert auf dem Prinzip, dass sie Zellen zerstört, die sich schnell teilen. Bei den Medikamenten (*Zytostatika*), die bei einer Chemotherapie zum Einsatz kommen, handelt es sich um Wirkstoffe, die das Wachstum der Zellen blockieren, indem sie in die Zellteilung eingreifen. Da Tumorzellen sich ständig vermehren, werden vor allem diese geschädigt. Allerdings werden bis zu einem gewissen Ausmaß auch gesunde Gewebezellen mit hoher Teilungsrate (Haarwurzelzellen, Schleimhaut) angegriffen. Dies führt zu Nebenwirkungen. Fragen Sie Ihren Arzt, womit Sie rechnen müssen und was gegen die Nebenwirkungen getan werden kann.

Bei der Behandlung von Leberkrebs hat die Chemotherapie jedoch nur einen sehr geringen Stellenwert. Nur ein ganz geringer Teil der Betroffenen spricht auf sie an. Deshalb ist sie als Standardbehandlung derzeit nicht empfehlenswert.

Neue Ansatzpunkte könnten Chemotherapien sein, die speziell für den Einsatz gegen Leberkrebs entwickelt werden. Diese Therapien werden bisher aber nur im Rahmen von klinischen Studien verabreicht.

## Antihormonale Therapie

Es gibt Krebszellen, die hormonabhängig sind, für die bestimmte Hormone sozusagen die „Nahrung“ sind. Entzieht man diesen Zellen ihre Nahrung, kann das Wachstum der Krebszellen gemindert werden. Dabei gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Zum einen kann die Bildung des entsprechenden Hormons unterbunden werden. Zum anderen haben die Tumorzellen Empfangsantennen (*Rezeptoren*), die das Vorhandensein von Hormo-

Medikamente blockieren Zellwachstum

Kaum Einsatz bei Leberkrebs

## Hormonblocker

nen registrieren. Die Zelle reagiert darauf mit Wachstum. Diese Rezeptoren lassen sich blockieren. Derzeit stehen zwei Wirkstoffgruppen zur Verfügung: Somatostatin-Antagonisten sowie Antiöstrogene.

**Beim Leberkarzinom ist es bisher noch ungewiss, ob eine Hormonbehandlung sinnvoll ist.**

Der Einsatz von so genannten *Antiöstrogenen* wie zum Beispiel Tamoxifen scheint beim Leberkrebs unwirksam zu sein, so dass die Einnahme nicht empfehlenswert ist.

Im Falle des anderen Hormonblockers, des *Octreotids* beziehungsweise des länger wirksamen *Lanreotids*, ist die Studienlage noch uneinheitlich. Einige Studien berichten von einer deutlichen Lebensverlängerung durch diese Medikamente, während andere Studien keine Lebensverlängerung nachweisen konnten. Da die Präparate jedoch wenig Nebenwirkungen haben, kann die Gabe – zumindest im Rahmen von Studien – erwogen werden.

**Cholesterinsenker**

Eine Studie hat untersucht, ob sich beim Leberkarzinom ein niedrigerer Cholesterinspiegel positiv auswirkt. Die Betroffenen erhielten den Cholesterinsenker *Pravastatin*, und es ließ sich eine Lebensverlängerung durch dieses Präparat nachweisen. Allerdings ist die Wirkungsweise dieses Medikaments wissenschaftlich bislang noch nicht klar. Da die Behandlung mit dem Cholesterinsenker aber kaum unerwünschte Nebenwirkungen mit sich bringt, kann eine Gabe dieses Präparates vor allem bei fehlenden Behandlungsalternativen erwogen werden.

## Wenig Nebenwirkungen

## Keine Therapie

Die Behandlung von Krebserkrankungen im fortgeschrittenen Stadium, wenn die Krankheit nicht mehr geheilt werden kann, ist oftmals eine Gratwanderung: Ärzte und vor allem der Betroffene selbst müssen die Strapazen und Nebenwirkungen der Behandlung und deren mögliche lebensverlängernde Wirkung gegeneinander abwägen. Dabei spielt für viele Kranke die Lebensqualität sicher eine große Rolle (siehe dazu auch das Kapitel Lebensqualität ab [Seite 60](#)).

Aus diesem Blickwinkel kommen vielleicht alle Beteiligten zu der Entscheidung, dass es sinnvoll ist, gar keine weitere Behandlung durchzuführen. Beim Leberkarzinom betrifft dies besonders Kranke im OKUDA Stadium III. Hier scheinen die zur Verfügung stehenden Behandlungsmöglichkeiten nicht übermäßig aussichtsreich zu sein, so dass ein Verzicht auf jegliche Therapie durch den Wegfall von Nebenwirkungen mit einem Gewinn an Lebensqualität verbunden sein kann.

**Besprechen Sie diese Möglichkeiten ausführlich mit Ihrem Arzt.**

Sie können ihn aber auch danach fragen, ob für Sie die Teilnahme an einer experimentellen Therapie im Rahmen von klinischen Studien in Betracht kommt. Da die Forschung ständig voran schreitet, werden immer wieder neue Medikamente gegen den Krebs entwickelt und getestet. Patienten sind in klinischen Studien häufig besonders gut betreut. Nähere Informationen über klinische Studien im Allgemeinen enthält die Broschüre „Klinische Studien – Die blauen Ratgeber 60“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können das Heft unter der auf [Seite 69](#) angegebenen Adresse kostenlos bestellen.

Lebensqualität  
ist wichtig



## Neuere Entwicklungen

### Gentherapie

Gene sind die Träger der Erb-Informationen. Deshalb versuchen Wissenschaftler auch, Gene so gezielt zu beeinflussen, dass eine spezifische Tumorbehandlung möglich wird oder sich sogar die Tumorentstehung verhindern lässt.

Dabei werden zum Beispiel Stücke der Erbsubstanz in die Tumorzellen eingebracht, die die Produktion von bestimmten Eiweißstoffen (*Proteinen*) beeinflussen. Diese wiederum können das Wachstum von Tumorzellen hemmen. Alternativ werden so genannte Co-Stimulatoren in den Tumor verabreicht, die das körpereigene Abwehrsystem gegen den Tumor aktivieren oder stärken sollen, um das Wachstum der Krebszellen zu hemmen beziehungsweise um den Tumor zu beseitigen.

Diese Therapie-Ansätze funktionieren bisher im Experiment sehr gut. Für die Anwendung am Menschen sind sie jedoch noch nicht ausgereift genug.

### Impfung

Auch bei der Impfung gegen Tumore geht es darum, die körpereigene Abwehr zu aktivieren: Sie soll entweder die Tumorentstehung verhindern, indem der Körper den sich entwickelnden Tumor als fremd erkennt und ihn bekämpft, oder sie soll einen bereits vorhandenen Tumor abwehren und ihn somit verkleinern. Auch dies funktioniert bereits im Experiment, wird bisher aber noch nicht beim Menschen eingesetzt.

## Die Therapie von Gallengangkrebs

### Die Operation

Eine Operation, bei der der Tumor vollständig entfernt wird, ist die einzige Möglichkeit, den Gallengangkrebs zu heilen. Wegen der ungünstigen Lage des Tumors reicht es dabei in der Regel nicht aus, nur das Tumorgewebe zu entfernen, sondern es müssen zusätzlich oft größere Anteile der Leber mit weggenommen werden. Dies erfordert eine ausgedehnte Operation. Ein Eingriff, bei dem die Tumormasse lediglich verkleinert wird, ist nicht sinnvoll.

In der Regel wird eine Teilentfernung der Leber, bei der oft sechs von acht Lebersegmenten entfernt werden (so genannte *erweiterte Hemihepatektomie*), durchgeführt. Zusätzlich werden Teile des Gallengangs und die Gallenblase herausgenommen. Anschließend wird der verbleibende (rechts- oder linksseitige) Gallengang in eine Dünndarmschlinge eingepflanzt. Ein solcher Eingriff wird nur durchgeführt, wenn sich während der Operation zeigt, dass der Tumor durch die Operation komplett entfernt werden kann. Die verbleibenden Abschnitte der Leber reichen in der Regel aus, um die Leberfunktion sicherzustellen.

Ob der Tumor komplett entfernt werden kann, stellt sich allerdings oft erst während der Operation heraus. Manchmal kann es dann passieren, dass der Versuch, den Tumor zu entfernen, abgebrochen werden muss, weil die Erkrankung zu weit fortgeschritten ist. Bei diesen Betroffenen geht es dann vor allem darum, die Symptome ihrer Erkrankung zu lindern (*palliative Therapie*), ihre Lebens-

Ausgedehnter  
Eingriff

Auch Teile der Leber  
müssen entfernt  
werden

Lebensqualität

qualität zu erhalten oder diese wiederherzustellen sowie ihre Überlebenszeit zu verlängern (siehe dazu auch das Kapitel Lebensqualität ab [Seite 60](#)).

## Die Gallengangdrainage

Krebserkrankungen der Gallenwege und der Gallenblase bringen zwei wesentliche Probleme mit sich: Die Gallenflüssigkeit staut sich auf, und infolgedessen können Entzündungen der Gallenwege auftreten. Aus diesem Grunde ist es bei Betroffenen, bei denen eine Gelbsucht besteht, wichtig, den Gallefluss wieder herzustellen. Dies geschieht – wenn möglich – schon während der Spiegelung der Gallenwege (ERCP – vergleiche [Seite 32](#)). Hierbei können während der Untersuchung verschiedene Drainagen in Form von Röhrchen (*Stents*) in die Gallenwege eingebracht werden. Dem Arzt stehen dabei zur Verfügung: Kunststoffstents, die leicht zu entfernen sind, jedoch alle drei Monate gewechselt werden müssen, und Metallstents, die in der Regel nicht entfernt werden müssen.

Gelegentlich kann es sein, dass eine Ableitung von innen nicht erreicht werden kann oder allein nicht ausreichend ist. In diesem Falle ist es hilfreich, eine einmalige Drainage von außen (durch die Haut/Leber) unter Röntgen-Durchleuchtung durchzuführen oder, wenn es erforderlich ist, die Galle dauerhaft nach außen abzuleiten. Hierzu wird unter örtlicher Betäubung ein Gallengang von außen durch die Haut punktiert und hier eine Drainage eingebracht.

Alle Formen der Drainage können verstopfen. Ein solcher Verschluss ist gefährlich, da er rasch zur Gallengangentzündung führt. Erste Warnzeichen dafür sind meistens eine dunkle Verfärbung des Urins, Gelbsucht oder Fieber.

Gallefluss wieder herstellen

Drainage kann verstopfen

**Wenn Sie diese Anzeichen bei sich beobachten, gehen Sie bitte unbedingt zu Ihrem Arzt.**

## Die Chemotherapie

Die Chemotherapie basiert auf dem Prinzip, dass sie Zellen zerstört, die sich schnell teilen. Bei den Medikamenten (*Zytostatika*), die bei einer Chemotherapie zum Einsatz kommen, handelt es sich um Wirkstoffe, die das Wachstum der Zellen blockieren, indem sie in die Zellteilung eingreifen. Da Tumorzellen sich ständig vermehren, werden vor allem diese geschädigt. Allerdings werden bis zu einem gewissen Ausmaß auch gesunde Gewebezellen mit hoher Teilungsrate (Haarwurzelzellen, Schleimhaut) angegriffen. Dies führt zu unerwünschten Nebenwirkungen. Fragen Sie Ihren Arzt, womit Sie rechnen müssen und was gegen die Nebenwirkungen getan werden kann.

Bei der Behandlung des Gallengangkarzinoms hat die Chemotherapie nur eine untergeordnete Bedeutung. Sofern der Tumor nicht operiert werden kann und die Galle gut abgeleitet ist, kann im Einzelfall eine milde Chemotherapie erwogen werden. Allerdings spricht nur weniger als die Hälfte der Patienten auf eine solche Behandlung an.

## Die Strahlentherapie

Ziel einer jeden Strahlenbehandlung (*Radiotherapie*) ist es, Krebszellen zu vernichten. Ionisierende Strahlen führen zu Veränderungen im Erbgut der Zellen, die von normalen, gesunden Zellen in der Regel wieder repariert werden. Krebszellen haben hingegen ein weniger gut funktionierendes Reparatursystem, so dass die durch die Bestrahlung verursachten Schäden nicht behoben werden können: Die Krebszelle stirbt ab.

Zellgifte schädigen vor allem Tumorzellen

Bei Krebserkrankungen der Gallenwege kann zur Linderung von Beschwerden eine so genannte *lokale Brachytherapie* erfolgen. Diese Behandlung wird mit einer sehr kleinen Bestrahlungssonde durchgeführt, die über die Gallenwege bis in den Tumorbereich vorschoben wird. Mit dieser Behandlung kann das Risiko, dass der Tumor die Gallenwege verschließt und der Betroffene deshalb an Gelbsucht erkrankt, gesenkt werden.

Darüber hinaus kann die Strahlentherapie zur Behandlung von Metastasen eingesetzt werden und zu einer Linderung von Beschwerden wie Schmerzen beitragen.

### Neue Therapieverfahren: die photodynamische Therapie

Krebserkrankungen der Gallenwege entstehen innerhalb des Gangsystems und sind in frühen Stadien oft relativ klein. Aber selbst kleine Tumoren lassen sich oft wegen der engen Lagebeziehung zur Leberpforte nicht mehr operativ entfernen.

In dieser Situation kann es günstig sein, die Krebserkrankung durch eine Bestrahlung mit Laserlicht von innen zu behandeln. Diese Behandlungsform erfolgt in zwei Schritten: Zunächst wird zwei Tage vor der Bestrahlung ein Wirkstoff als Injektion verabreicht, der sich im Krebsgewebe anreichert und es empfindlich gegen die Laserstrahlen macht (*Photosensitizer*).

Im zweiten Schritt wird dann – ohne Operation im Rahmen einer ERCP (vergleiche [Seite 32](#)) – Laserlicht durch das Endoskop in den Gallengang eingebracht. Dieses Laserlicht zerstört gezielt das besonders empfindlich ge-

Bestrahlung mit  
Laserlicht

wordene Krebsgewebe; das gesunde Gewebe – das nur wenig Photosensitizer aufgenommen hat – wird wenig oder gar nicht geschädigt.

Als wesentliche Nebenwirkung wird die Haut für etwa vier Wochen lichtempfindlich, so dass Sie während dieser Zeit das helle Sonnenlicht meiden müssen.

Haut wird lichtempfindlich

## Lindernde (*palliative*) Therapie

Insbesondere wenn die Heilung eines Krebskranken oder eine wirksame Tumorbehandlung nicht mehr möglich ist, weil die Erkrankung schon zu weit fortgeschritten ist, kommt der lindernden Behandlung (*Palliativtherapie*) besondere Bedeutung zu. Dazu gehört auch die Psychoonkologie.

### Ziel der palliativen Therapie ist es, dass der Betroffene die ihm verbleibende Lebensspanne als lebenswert erlebt.

Bei der palliativen Behandlung eines Tumorkranken stehen im Vordergrund: die Besserung der Lebensqualität, die Behandlung lokaler Komplikationen durch den wachsenden Tumor, die Schmerztherapie sowie eine auf den einzelnen Patienten und die jeweilige Situation ausgerichtete psycho-soziale Beratung oder Betreuung etwa im Rahmen von Selbsthilfegruppen oder speziellen psychosozialen Einrichtungen.

Ausführliche Informationen zur Palliativmedizin enthält die Broschüre „Palliativmedizin – Die blauen Ratgeber 57“, die im Frühjahr 2005 erscheinen wird (Bestelladresse [Seite 69](#)).





## Lebensqualität

Die Mitteilung, dass Sie an Krebs erkrankt sind, wird Ihr Leben sicherlich deutlich verändern. Plötzlich tritt etwas Schicksalhaftes und vom eigenen Willen nicht Beeinflussbares in Ihr Leben ein. Sie müssen sich mit Themen wie Krankheit und Sterben, die bisher in Ihrem Leben möglicherweise keine große Rolle gespielt haben, auseinandersetzen.

Die Diagnose löst bei fast allen Menschen Unsicherheit und Ängste aus, und Sie als Betroffene oder Betroffener müssen lernen, damit umzugehen. Oft besteht das Bedürfnis, eine Ursache für die Erkrankung zu finden. Vielleicht stoßen Sie auf ein zurückliegendes Lebensereignis, das schwierig oder belastend gewesen ist, vielleicht suchen Sie die Ursache in Ihrem eigenen Verhalten. So verständlich diese Suche ist, so wenig erfolgreich wird sie in der Regel sein.

**Suchen Sie nicht die „Schuld“ bei sich selbst oder bei jemand anderem. Das ist wenig hilfreich. Es ist meist sinnvoller, die Erkrankung als ein schicksalhaftes Ereignis zu akzeptieren und nicht zu sehr rückwärts gewandt zu denken. Versuchen Sie, sich auf die Gegenwart und die Zukunft zu konzentrieren.**

Wichtig ist es, über Ihre Erfahrungen und Gefühle zu sprechen. Ihre Angehörigen und Freunde werden zunächst vor den gleichen Schwierigkeiten stehen wie Sie, und es wird – so zeigt es die Erfahrung vieler Betroffener – am Anfang nicht leicht sein, mit ihnen ein offenes Gespräch zu führen. Trotzdem möchten wir Sie und Ihre Angehörigen ermutigen, die Ängste gemeinsam zu überwinden und einen offenen Umgang mit der Erkrankung

Sprechen Sie offen über Gefühle und Ängste

zu finden. Nähere Informationen finden Sie in der Broschüre „Hilfen für Angehörige – Die blauen Ratgeber 42“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können ihn kostenlos unter der auf [Seite 69](#) angegebenen Adresse bestellen.

Nach großen Operationen oder belastenden medikamentösen Behandlungen verspüren Sie sicherlich zunächst das Bedürfnis nach einer Ruhe- oder Rückzugsphase. Dies ist völlig verständlich. Manche Patienten berichten auch über vorübergehende Ängste oder depressive Verstimmungen. Um zu vermeiden, dass solche Gemütslagen Sie dauerhaft einschränken, empfiehlt sich die frühzeitige Teilnahme am öffentlichen Leben, an Familienaktivitäten oder Festen. Die weitere – oder neuerliche – Mitarbeit in privaten, kirchlichen oder politischen Organisationen und Vereinen kann ebenso hilfreich sein. Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht, dass vielleicht gerade Sie – mit Unterstützung Ihres Arztes oder Ihrer Klinik – eine Selbsthilfegruppe gründen könnten?

Die Kosteneinsparungen im Gesundheitswesen führen leider oft dazu, dass für Gespräche zwischen Arzt, Patient und Angehörigen die zur Verfügung stehende Zeit nicht ausreicht.

**Hier ist auch Ihre Initiative gefragt. Wenn sich Ihr Arzt nicht genug Zeit für Sie nimmt, fragen Sie ihn nach einem Termin für ein ausführlicheres Gespräch.**

Oft ist dies machbar, wenn der Termin zu einer anderen Uhrzeit, etwa am Ende der Praxiszeit, gewählt wird. Wertvolle Tipps für ein vertrauensvolles Patienten-Arzt-Verhältnis finden Sie in der Broschüre „TEAMWORK – Krebspatienten und Ärzte als Partner – Die blauen Ratgeber 43“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 69](#)).



Im Leben bleiben





Kontakt zu Seelsorgern,  
Psychotherapeuten,  
Selbsthilfegruppen

Wir möchten Sie ermutigen, auch mit erfahrenen Seelsorgern oder Psychotherapeuten zu sprechen, denn diese Gespräche, bei denen es weniger auf Ratschläge als auf Klärung ankommt, sind für viele Patienten sehr hilfreich. Ein solches Hilfsangebot in Anspruch zu nehmen, hat nichts damit zu tun, dass Sie bei sich selbst einen psychischen Konflikt sehen, sondern es bietet vielmehr eine Chance für einen aktiven Verarbeitungsprozess der Erkrankung. Eine große Hilfe stellen häufig auch Selbsthilfegruppen dar. Die Adressen erhalten Sie bei der Deutschen Krebshilfe.

Krebs ist heilbar, wenn er frühzeitig erkannt wird. Die notwendige Therapie kann jedoch vorübergehende oder bleibende Spuren hinterlassen: Schmerzen, kosmetisch störende körperliche Veränderungen, Narben, Abwehrschwäche, Funktionsbeeinträchtigungen von Organen.

In der modernen Krebstherapie geht es aber nicht nur um Heilung, Funktionserhalt oder Verlängerung der Überlebenszeit, sondern auch um die Qualität dieses Lebens.

**Diese Lebensqualität bezieht sich nicht nur auf den körperlichen Zustand, sondern auch auf das seelische, soziale, ökonomische und spirituelle Wohlbefinden des Betroffenen und seiner Angehörigen.**

Wie bereits erwähnt, ist es im Hinblick auf eine gute Lebensqualität wichtig, angemessen mit der veränderten Lebenssituation umzugehen. Ein schweigender Rückzug kann sowohl für Sie als Kranken als auch für Ihre Angehörigen belastend sein.

Ein offener Umgang mit der Erkrankung und möglichen Krankheitsfolgen kann zu besserer Lebensqualität führen. Wichtig sind dabei liebevolle Unterstützung und Verständnis durch den Partner oder die Familie. Widmen Sie

Ihrer Erkrankung das notwendige Maß an Aufmerksamkeit. Es ist jedoch wichtig, dass sich Ihr Leben nicht ausschließlich um die Erkrankung dreht, sondern dass Sie so weit wie möglich Ihren bisherigen Interessen nachgehen.

**Versuchen Sie, die Lähmung, die von der Erkrankung oder von den dadurch ausgelösten Ängsten ausgeht, zu überwinden und das Hier und Jetzt nicht zu vergessen.**

## Tumornachsorge

Jede Krebsbehandlung ist ohne Tumornachsorge unvollständig. Diese hat zur Aufgabe,

- ein Wiederauftreten der Krankheit (*Tumorrezidiv*) rechtzeitig zu erkennen,
- Begleit- oder Folge-Erkrankungen festzustellen und zu behandeln sowie
- dem Betroffenen bei seinen physischen, psychischen und sozialen Probleme zu helfen.

Die Nachsorgetermine werden entweder mit dem behandelnden Krankenhaus, dem Fach- oder dem Hausarzt vereinbart. Die Abstände der notwendigen Untersuchungen legen Ihre Ärzte individuell fest - in Abhängigkeit von Ihrem Befinden und dem Krankheitsverlauf.

**Nicht zuletzt sind natürlich auch Ihre persönlichen Wünsche, Vorstellungen und Bedürfnisse in Bezug auf die Häufigkeit der Kontrollen wichtig.**

Nach Ansicht von Experten muss für jede Nachsorgemaßnahme gefordert werden, dass sie nur dann erfolgt, wenn aufgrund der Befunde eine therapeutische Konsequenz gezogen wird.

Manche Betroffenen sind der Ansicht, mit Abschluss der Krebstherapie (Entlassung aus dem Krankenhaus) sei „die Sache erledigt“. Denken Sie aber daran, dass Früherkennungsuntersuchungen auch in der Krebsnachsorge von Bedeutung sind. Sie können das erneute Auftreten von Tumorvorstufen rechtzeitig erkennen. Die Nachsorgemaßnahmen können ein Karzinom entlarven,

Zeitabstände

noch bevor es irgendwelche Beschwerden macht, und ermöglichen dadurch eine rechtzeitige und in der Mehrzahl der Fälle auch erfolgreiche Therapie. Deshalb sind regelmäßige Nachsorgekontrollen von wichtiger Bedeutung.

Im Mittelpunkt der Nachsorgeuntersuchungen steht die Besprechung mit dem Patienten, Fragen nach dem bisherigen Verlauf der Erkrankung, nach dem Befinden (*Anamnese-Erhebung*) und die regelmäßige körperliche Untersuchung. Schließlich betrifft der Krebs nicht nur ein einziges Organ, sondern den ganzen Menschen.

Daneben wird Ihr Arzt Blutuntersuchungen und Ultraschallkontrollen durchführen. Inwieweit dieses „Basisprogramm“ verringert werden kann oder erweitert werden muss, hängt sehr von der einzelnen Erkrankung ab.

Wurde Ihnen ein Teil der Leber entfernt, muss ein Wiederauftreten des Tumors oder ein Zweittumor ausgeschlossen werden. Wenn ein solcher Tumor entdeckt wird, solange er noch klein ist, kann Ihnen eine erneute Operation helfen. Haben Sie eine Spenderleber erhalten, wird im Rahmen der Nachsorge Ihr Immunsystem überwacht und bei Bedarf neu eingestellt. Auch in diesem Fall muss der Arzt ein Wiederauftreten des Tumors überwachen.

Wenn die Geschwulst in der Leber nicht entfernt wurde, sondern lokal oder systemisch behandelt wird, ist es wichtig regelmäßig zu kontrollieren, ob der Tumor noch auf die Therapie anspricht oder ob er wieder größer wird. Wächst er, kann entweder die gleiche Therapie wiederholt oder eine andere durchgeführt werden, um den Tumor weiter „in Schach zu halten“.

Untersuchungsprogramm individuell unterschiedlich

## Nachsorgekliniken

Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus kann eine Anschluss-Rehabilitation (AR, früher Anschlussheilbehandlung) empfohlen werden. Dafür gibt es spezielle Nachsorgekliniken, in denen Sie wieder zu Kräften kommen können. Hierfür kommen nur Rehabilitationskliniken in Frage, die sowohl mit den körperlichen als auch mit den psychischen Problemen von Krebspatienten vertraut sind. Der Ehepartner sollte dabei grundsätzlich in die Betreuung einbezogen werden.

Für die meisten Krebsbetroffenen kommen die Diagnose, die therapeutischen Eingriffe und die Gegenüberstellung mit der Endlichkeit des Lebens wie der Blitz aus heiterem Himmel. Auch die praktischen, alltäglichen Folgen der Tumorerkrankung stellen den Kranken oft über Nacht vor Probleme.

**In dieser Situation kann der Kontakt zu ebenfalls Betroffenen, die Sie zum Beispiel in einer Selbsthilfegruppe finden, eine große Hilfe sein. Diese Menschen kennen die Probleme aus eigener Erfahrung und können mit Rat und Tat helfen.**

Falls Ihr Arzt oder das Pflegepersonal im Krankenhaus Ihnen nicht schon Hinweise gegeben haben, kann Ihnen der Informations- und Beratungsdienst der Deutschen Krebshilfe hier weiterhelfen (Adresse und Telefon siehe Seite 69).

## Zurück in den Alltag

Nach einem so einschneidenden Erlebnis wie einer Krebserkrankung ist die notwendige Rückkehr in den Alltag nicht immer leicht und oft eine große Herausforderung für den Krebskranken. Angehörige, Freunde, Kollegen, Arzt und eventuell andere berufliche Helfer, zum Beispiel Sozialarbeiter, kirchliche Institutionen, Mitarbeiter von Beratungsstellen und Psychologen, können Sie dabei unterstützen.

In vielen Fällen ist es möglich und auch wünschenswert, dass Sie weiterhin berufstätig sind. Im Berufsleben gibt es spezielle Hilfen, um mögliche krankheitsbedingte Nachteile wenigstens teilweise auszugleichen.

Wichtig ist, dass Sie über alle Unterstützungsmöglichkeiten gut informiert sind. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass Sie die Entscheidung für die Gestaltung Ihres weiteren Lebens treffen können. Nehmen Sie Hilfen, die Ihnen angeboten werden, in Anspruch. Dazu gehören auch finanzielle Unterstützungen. Informationen darüber enthält der „Wegweiser zu Sozialleistungen – Die blauen Ratgeber 40“ der Deutschen Krebshilfe. Sie können ihn kostenlos unter der auf [Seite 69](#) angegebenen Adresse bestellen.



## Wo können Sie Informationen und Rat erhalten?

Rasche, kompetente Hilfestellung, Unterstützung und Beratung erhalten Krebspatienten und ihre Angehörigen bei der Deutschen Krebshilfe. Selbstverständlich kostenlos.

Die Deutsche Krebshilfe verfügt über eine umfangreiche Dokumentation von aktuellen, detaillierten Adressen, auf die Krebskranke und ihre Angehörigen zurückgreifen können. Bei medizinischen Fragen geben wir Ihnen zum Beispiel die Adressen von Tumorzentren oder onkologischen Schwerpunktkrankenhäusern in Ihrer Nähe, an die Sie sich vertrauensvoll wenden können. Auch die Auskunft, wo sich an Ihrem Wohnort die nächstgelegene Beratungsstelle oder Selbsthilfegruppe befindet, erhalten Sie bei uns. Adressen von Fachkliniken und Kliniken für Krebsnachsorgekuren liegen uns ebenfalls vor.

Ebenso verfügen wir über die Anschriften der in der Bundesrepublik eingerichteten und zum Teil von der Deutschen Krebshilfe geförderten Stationen für palliative Therapie. Bei Fragen zum Thema Schmerz stehen Ihnen dort besonders kompetente Ansprechpartner zur Verfügung.

Bei der Bewältigung von sozialen Problemen hilft die Deutsche Krebshilfe denjenigen Krebspatienten, die durch ihre Erkrankung in eine finanzielle Notlage geraten sind. Der Härtefonds der Deutschen Krebshilfe gewährt Krebspatienten unter bestimmten Voraussetzungen eine einmalige finanzielle Unterstützung. Auch wenn Sie

Adressen und Informationsmaterial

Hilfe bei finanziellen Problemen

Schwierigkeiten im Umgang mit Behörden, Versicherungen und anderen Institutionen haben, helfen und vermitteln wir im Rahmen unserer Möglichkeiten.

Darüber hinaus bietet die Deutsche Krebshilfe zahlreiche Broschüren und einige Videos an, in denen Diagnostik, Therapie und Nachsorge einzelner Krebsarten erläutert werden. Benutzer des Internets können die Hefte unter der Adresse [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de) aufrufen und lesen beziehungsweise per Computer bestellen.

### Deutsche Krebshilfe e.V.

Thomas-Mann-Str. 40 Postfach 1467  
53111 Bonn 53004 Bonn

Telefon: (Mo bis Do 9 - 16 Uhr, Fr 9 - 15 Uhr)

Zentrale: 02 28/72 99 0-0

Härtefonds: 02 28/72 99 0-94

Informationsdienst: 02 28/72 99 0-95

Telefax: 02 28/72 99 0-11

E-Mail: [deutsche@krebshilfe.de](mailto:deutsche@krebshilfe.de)

Raucher-Hotline für Krebspatienten und deren Angehörige:  
Montag bis Freitag von 15.00 bis 19.00 Uhr

Telefon: 0 62 21/42 42 24

Ein Gemeinschaftsprojekt der Deutschen Krebshilfe in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum.

Die im Jahr 1992 von der Deutschen Krebshilfe gegründete Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung ist eine Fort- und Weiterbildungsstätte für alle diejenigen, die tagtäglich mit der Krankheit Krebs konfrontiert werden. Das Programmangebot der Akademie ist sehr vielseitig und richtet sich sowohl an Krebskranke und ihre Angehörigen, Leiter und Mitglieder von Krebs-Selbsthilfegruppen, an hauptamtliche Mitarbeiter aller Berufsgrup-

Internetadresse



Raucher-Hotline

Dr. Mildred Scheel Akademie

pen und Institutionen, die in der Behandlung, Pflege und Betreuung Krebskranker tätig sind, als auch an ehrenamtliche Helfer, Medizinstudenten und interessierte Bürger. Die Akademie ist im Dr. Mildred Scheel Haus auf dem Gelände der Kölner Universitätskliniken beheimatet, das außerdem eine Palliativstation für schwerstkranke Krebspatienten, einen Hausbetreuungsdienst und eine Schmerzambulanz beherbergt.

Wenn Sie sich für das Veranstaltungsangebot der Dr. Mildred Scheel Akademie interessieren, können Sie das ausführliche Seminarprogramm anfordern:



**Dr. Mildred Scheel Akademie  
für Forschung und Bildung gGmbH**

Joseph-Stelzmann-Str. 9  
50931 Köln  
Telefon: 02 21/94 40 49-0  
Telefax: 02 21/94 40 49-44  
E-Mail: mildred-scheel-akademie@krebshilfe.de  
Internet: www.mildred-scheel-akademie.de

**Deutsche Krebsgesellschaft e.V.**

Steinlestr. 6  
60596 Frankfurt/M.  
Telefon: 0 69/63 00 96-0  
Telefax: 0 69/63 00 96-66  
E-Mail: service@krebsgesellschaft.de  
Internet: www.krebsgesellschaft.de

**KID – Krebs-Informations-Dienst des  
Deutschen Krebsforschungszentrums**

Telefon: 0 62 21/41 01 21  
Internet: www.krebsinformation.de

Weitere nützliche  
Adressen

## Informationen im Internet

In rasch zunehmendem Ausmaß wird das Internet von Patienten und Angehörigen als Informationsquelle genutzt. Das Internet stellt dabei eine unerschöpfliche Quelle von Informationen dar, es ist jedoch auch ein ungeschützter Raum. Deshalb müssen bei seiner Nutzung, insbesondere wenn es um Informationen zur Behandlung von Tumorerkrankungen geht, gewisse (Qualitäts-)Kriterien angelegt werden:

1. Verfasser einer Internetseite müssen mit Namen, Position und verantwortlicher Institution eindeutig kenntlich sein.
2. Wenn „Forschungsergebnisse“ zitiert werden, muss die Quelle der Daten (zum Beispiel eine wissenschaftliche Fachzeitschrift) angegeben sein und (idealerweise über einen Link) aufgesucht beziehungsweise überprüft werden können.
3. Ein ökonomisches Interesse, zum Beispiel eine finanzielle Unterstützung der Internetseite, muss kenntlich gemacht sein.
4. Das Datum der Erstellung einer Internetseite und ihre letzte Aktualisierung müssen ausgewiesen sein.

Es gibt sehr nützliche medizinische Internetseiten zum Thema Krebs, die auch für Betroffene und Angehörige zugänglich sind und allgemein verständliche Informationen bieten:

[www.meb.uni-bonn.de/cancernet/deutsch](http://www.meb.uni-bonn.de/cancernet/deutsch)  
(Informationen des US-amerikanischen Cancernet auf Deutsch)  
[www.studien.de](http://www.studien.de)  
(Therapiestudienregister der Deutschen Krebsgesellschaft)

Qualitätskriterien für  
Internetseiten

Internetadressen

**www.med.uni-muenchen.de**

(Tumorzentrum München: Empfehlungen zu Diagnostik, Therapie und Nachsorge)

**www.cancer.org**

(Adresse der American Cancer Society. Hier gibt es aktuelle, umfangreiche Informationen zu einzelnen Krebsarten und ihren Behandlungsmöglichkeiten. Nur in englischer Sprache.)

**www.cancer.gov/cancerinfo**

(Seite des amerikanischen National Cancer Institute. Auch hier gibt es aktuelle Informationen zu einzelnen Krebsarten. Nur in englischer Sprache.)

Über Suchmaschinen innerhalb dieser Websites lassen sich auch sehr rasch Fragen zu Therapiestudien beantworten. Insbesondere die Liste der durchgeführten Therapiestudien des US-amerikanischen National Cancer Institutes (NCI) ist sehr umfangreich und vermittelt einen Überblick über Substanzen, die in der klinischen Erprobung sind.

Informationen über eine psycho-soziale Beratung finden Sie auf folgenden Seiten:

- [www.vereinlebenswert.de](http://www.vereinlebenswert.de)
- [www.psychoonkologie.org](http://www.psychoonkologie.org)
- [www.psb-zest.de](http://www.psb-zest.de)
- [www.uni-kiel.de](http://www.uni-kiel.de)

Juristischen Rat in Sachen Medizinrecht gibt es bei der Stiftung Gesundheit aus Kiel. Sie bietet bundesweit kostenfreie Erstberatungen bei Konflikten zwischen Patienten und Ärzten sowie bei Problemen mit Ihrer Kranken-, Renten- oder Pflegeversicherung.

- [www.medizinrechts-beratungsnetz.de](http://www.medizinrechts-beratungsnetz.de)

## Erklärung von Fachausdrücken

**Abdomen**

Bauch, Unterleib

**adjuvant**

die Wirkung zusätzlich unterstützend, ergänzend

**Aflatoxin**

Giftstoffe des Schimmelpilzes

**Albumin**

Haupteiweißstoff des Blutes, der in der Leber gebildet wird; bindet Wasser und sorgt so dafür, dass das Blut in den Gefäßen bleibt

**ambulant**

ohne dass ein Krankenhausaufenthalt erforderlich ist

**Anamnese**

Krankengeschichte; Art, Beginn und Verlauf der (aktuellen) Beschwerden, die im ärztlichen Gespräch mit dem Kranken erfragt werden

**anatomiegerecht**

hier: Teilentfernung der Leber, bei der entweder die rechte oder die linke Hälfte der Leber entfernt wird

**Angiographie**

Röntgendarstellung der (Blut-)Gefäße, nachdem zuvor ein Kontrastmittel verabreicht wurde

**Antiemetika**

Medikamente, die Übelkeit und Erbrechen verhindern oder zumindest abschwächen. Sie werden besonders zur Behandlung von Nebenwirkungen der Chemo- oder Strahlentherapie eingesetzt

**Aszites**

Ansammlung von Flüssigkeit im Bauchraum („Bauchwasser“)

**atypisch**

vom Normalen abweichend; hier: Entfernung des Lebertumors mit einem möglichst kleinen Rand normalen Lebergewebes

**benigne**

gutartig

**Bilirubin**

Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffs

**Biopsie**

mit einem Instrument (zum Beispiel Spezialkanüle, Zangeninstrument oder Skalpell) wird Gewebe entnommen und mikroskopisch untersucht. Bezeichnung entweder nach der Entnahmetechnik (zum Beispiel Nadelbiopsie) oder nach dem Entnahmeort (zum Beispiel Schleimhautbiopsie).

**Brachytherapie**

Form der Strahlenbehandlung

**Chemotherapie**

Wachstumshemmung von Tumorzellen im Organismus durch Verwendung von chemischen Substanzen. Der Begriff steht meistens speziell für die zytostatische Chemotherapie, d.h. die Bekämpfung von Tumorzellen durch Verwendung Zellteilungs-hemmender Medikamente (siehe auch Zytostatika).

**Cholesterin**

in allen tierischen und pflanzlichen Zellen vorkommende organische Verbindung

**Computertomographie (CT)**

Computergestütztes röntgendiagnostisches Verfahren zur Herstellung von Schnittbildern (Tomogramme, Quer- und Längsschnitte) des menschlichen

Körpers. Die Bilder errechnet der Computer mit Hilfe von Röntgenstrahlen, die durch die zu untersuchende Schicht hindurchgeschickt werden.

**Diagnostik**

Sammelbegriff für alle Untersuchungen, die zur Feststellung einer Krankheit führen sollen

**Diabetes mellitus**

Zuckerkrankheit, erhöhter Zuckerspiegel im Blut, der entsteht, wenn die Bauchspeicheldrüse zu wenig Insulin produziert

**Differenzierungsgrad**

wörtlich: Unterscheidung, Abweichung. Bei Krebszellen wird untersucht, wie sehr die bösartigen Zellen den gesunden Zellen des befallenen Organs ähneln. Je unähnlicher die Tumorzellen den gesunden sind, desto bösartiger wird der Krebs eingestuft.

**Drainage**

Ableitung von Flüssigkeit über entsprechende Röhrchen, Schläuche oder ähnliches

**Drüse**

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

**Embolisation**

künstlicher Verschluss von Blutgefäßen

**Endoskop/Endoskopie**

Körperhohlräume 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. Die endoskopische Darstellung der Gallenwege wird als endoskopisch retrograde Cholangiographie – ERCP – bezeichnet.

**ERCP**

siehe Endoskop

**Erythrozyten**

rote Blutkörperchen, die für den Sauerstofftransport im Blut zuständig sind

**Fernmetastase**

siehe Metastase

**Gen**

Träger der Erbinformationen, sind in jeder Zelle vorhanden

**Gentherapie**

Behandlungsverfahren, bei denen die Träger der Erbinformationen gezielt beeinflusst werden

**Glukose**

Traubenzucker, ist in freier Form in süßen Früchten, Pflanzensaft, Honig und in Blut enthalten

**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 (siehe auch TNM-Klassifikation)

**Hämochromatose**

Eisenspeicherkrankheit; erhöhte Aufnahme und Ablagerung von Eisen in Geweben und Organen, später Leberzirrhose

**Hemihepatektomie**

Teilentfernung der Leber; man unterscheidet die anatomiegerechte und die atypische Entfernung

**Hepatektomie**

Entfernung der Leber

**Hepatitis**

Entzündung der Leber, die meist durch Viren ausgelöst wird

**Histologie**

Lehre von den Geweben des Körpers

**Hormone**

Botenstoffe des Körpers, die in spezialisierten Zellen und Geweben hergestellt werden und auf dem Blut- oder Lymphweg ihren Wirkort erreichen

**Hormontherapie**

Behandlung, bei der man sich zunutze macht, dass bestimmte Tumorzellen hormonabhängig sind und man ihnen die „Nahrung“ entziehen kann. Dabei wird entweder die Bildung des entsprechenden Hormons unterbunden oder die Empfangszellen auf den Tumorzellen (*Rezeptoren*), die das Vorhandensein von Hormonen registrieren, werden blockiert.

**Ikterus**

Gelbsucht, Gelbfärbung der Haut und der Bindehaut des Auges; entsteht, wenn die Galleflüssigkeit nicht in den Zwölffingerdarm abfließen kann

**Ileum**

Anteil des Dünndarms

**Immunsystem**

das körpereigene Abwehrsystem gegen Krankheiten. Wesentliches Merkmal der Abwehrkräfte ist ihre Eigenschaft, Krankheitserreger oder fremde Substanzen zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu aktivieren.

**infiltrieren**

eindringen

**Infusion**

Einführung von Flüssigkeit (zum Beispiel Kochsalzlösung oder Medikamente) in den Körper, besonders über die Blutwege (*intravenös*)



**karzinogen**

krebserregend

**Karzinom**

Geschwulst, die aus dem Deckgewebe (*Epithel*) entsteht; Karzinome besitzen hinsichtlich ihres Aufbaus und Wachstums unterscheidbare Formen (zum Beispiel *Adenokarzinom* oder *Plattenepithelkarzinom*).

**Katheter**

röhren- oder schlauchförmiges, starres oder biegsames Instrument, das in Hohlorgane, Gefäße oder Körperhöhlen eingeführt wird; durch einen Katheter kann von dort Inhalt entnommen oder es können Substanzen dorthin eingebracht werden

**Kernspintomographie/Magnet-Resonanz-Tomographie (MRT)**

Die Kernspintomographie oder Magnet-Resonanz-Tomographie ist ein bildgebendes Verfahren, welches sich der elektromagnetischen Schwingungen von Gewebebestandteilen in einem künstlich erzeugten Magnet bedient. Es liefert damit präzise Schnittbilder. Ungeeignet ist sie häufig für Patienten mit Herzschrittmachern, für Patienten mit Ängsten und für Menschen, denen nur eine sehr kurze Untersuchungszeit zugemutet werden kann.

**Kolon**

Dickdarm

**Koloskopie**

Darmspiegelung, siehe auch Endoskop

**Laser-induzierte Thermotherapie (LITT)**

Behandlungsverfahren, bei dem der Tumor durch Wärme verödet wird

**Leberzirrhose**

Zerstörung der normalen Leberzellen, ausgelöst vor allem durch den regelmäßigen und übermäßigen Konsum von Alkohol; führt im fortgeschrittenen Stadium oft zu Leberkrebs

**Leukozyten**

weiße Blutkörperchen, deren Hauptaufgabe in der Abwehr von Krankheitserregern besteht

**Lipiocistherapie**

Behandlung, bei der ein bestimmtes Kontrastmittel, das sich besonders im Leberkrebs anreichert, mit radioaktiven Teilen beladen und in die Leberarterie gespritzt wird; die Strahlung tötet die Tumorzellen ab

**lokal**

örtlich

**Lymphknoten**

Die Lymphknoten sind an zahlreichen Stellen des Körpers (*Lymphknotenstationen*) Filter für das Gewebswasser (*Lymph*) einer Körperregion. Die oft verwendete Bezeichnung „Lymphdrüsen“ ist falsch, da die Lymphknoten keinerlei Drüsenfunktion besitzen. Die Lymphknoten sind ein wichtiger Teil des Immunsystems.

**Metastase**

Krankheitsherd, der durch die Verbreitung von krankheitserregendem Material (Tumorzellen) aus einem ursprünglichen Krankheitsherd entsteht. Im engeren Sinne ist damit die Metastase eines bösartigen Tumors gemeint (Fernmetastase: Metastase, die auf dem Blut- oder Lymphweg übertragen wird und fern des ursprünglichen Tumors angetroffen wird). Eine Metastasierung kann *hämatogen*, das heißt über den Blutweg, oder *lymphogen*, das heißt mit dem Lymphstrom, erfolgen.

**Östrogen/Antiöstrogen**

weibliches Geschlechtshormon, das Zellteilungs- und Wachstumseffekte am weiblichen Geschlechtsapparat auslöst. Antiöstrogene sind Substanzen, die die Wirkung der natürlichen Östrogene hemmen und im Rahmen einer Hormontherapie eingesetzt werden können.

**palliativ**

lindernd. Die palliative Therapie hat besondere Bedeutung, wenn die Heilung eines Krebspatienten nicht mehr möglich ist. Im medizinischen Bereich stehen eine intensive Schmerztherapie und die Kontrolle anderer krankheitsbedingter Symptome im Vordergrund.

**Pathologe**

Arzt, der unter anderem entnommenes Gewebe und Zellen auf krankhafte Veränderungen untersucht.

**perkutane Äthanol-Instillation (PEI)**

Behandlungsverfahren, bei dem der Tumor verödet wird, indem hochprozentiger Alkohol durch die Bauchdecke (*perkutan*) direkt in den Tumor gespritzt wird

**Pfortader**

Vene, die das Blut aus Darm, Mangeln, Milz und Gallenblase in die Leber transportiert

**photodynamische Therapie**

Behandlungsverfahren, bei dem Gallengangkarzinome mit Laserlicht zerstört werden; die Tumorzellen werden zuvor durch einen Wirkstoff (*Photosensitizer*) besonders empfindlich gegen Licht gemacht

**Photosensitizer**

siehe photodynamische Therapie

**portale Hypertension**

Pfortader-Hochdruck; durch den Umbau des Lebergewebes staut sich das Blut und erhöht den Druck in den die Leber versorgenden Gefäßen

**physisch**

körperlich

**Positronen-Emissions-Tomographie (PET)**

Untersuchung, bei der über die Aufnahme einer radioaktiv markierten Substanz und ihren nachfolgenden Stoffwechsel ein Bild des Körpers oder ein-

zelner Abschnitte angefertigt wird. Tumoren und/oder Metastasen weisen meist einen gegenüber gesundem Gewebe erhöhten Stoffwechsel auf und heben sich dadurch in dem tomographischen Bild vom gesunden Gewebe ab.

**Prävention**

vorbeugende Maßnahmen

**Primärtumor**

die zuerst entstandene Geschwulst, von der Metastasen ausgehen können

**Prognose**

Vorhersage einer zukünftigen Entwicklung (zum Beispiel eines Krankheitsverlaufes) aufgrund kritischer Beurteilung des Gegenwärtigen

**Protein**

Eiweiß

**psychisch**

seelisch

**Radiofrequenz-Thermoablation (RFTA)**

Behandlungsverfahren, bei dem der Tumor durch Wärme verödet wird

**Radiotherapie**

Strahlenbehandlung

**Rehabilitation**

alle Maßnahmen, die dem Betroffenen helfen sollen, seinen privaten und beruflichen Alltag wieder aufnehmen zu können. Dazu gehören Kuren ebenso wie Übergangshilfe, Übergangsgeld, nachgehende Fürsorge von Behinderten und Hilfen zur Beseitigung bzw. Minderung der Berufs-, Erwerbs-, und Arbeitsunfähigkeit

**Resektion**

operative Entfernung von kranken Organteilen.

**Rezeptor**

hier: Empfangszellen auf Krebszellen, die das Vorhandensein von Hormonen registrieren; die Zelle reagiert darauf mit Wachstum

**Rezidiv**

„Rückfall“ einer Krankheit, im engeren Sinn ihr Wiederauftreten nach einer erscheinungsfreien Periode

**Sonographie**

siehe 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 (siehe auch TNM-Klassifikation, Grading).

**Strahlenbehandlung (Radiotherapie)**

Anwendung ionisierender Strahlen zu Heilungszwecken. Hierbei werden grundsätzlich sehr viel höhere Strahlendosen notwendig als bei der Anfertigung eines Röntgenbildes zu diagnostischen Zwecken. Man unterscheidet die interne Strahlentherapie („Spickung“ mit radioaktiven Elementen) und die externe Strahlentherapie, bei der der Patient in bestimmten, genau festgelegten Körperregionen von außen bestrahlt wird. Beide Methoden können auch gemeinsam zur Bekämpfung eines Tumorleidens eingesetzt werden. Die Strahlentherapie unterliegt strengen Sicherheitsauflagen, die eine Gefährdung des Patienten vermeiden helfen.

**Symptom**

Krankheitszeichen

**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 als Schwarzweißbilder zum Beispiel auf Röntgenfilmen ausgegeben werden können.

**Therapie**

Kranken-, Heilbehandlung

**Thrombozyten**

Blutplättchen, kleinste Form der Blutkörperchen; sie haben die Aufgabe, die Blutgerinnung aufrecht zu erhalten

**TNM-Klassifikation**

Gruppeneinteilung bösartiger Tumoren nach ihrer Ausbreitung.

Es bedeuten:

T = Tumor

N = Nodi (benachbarte Lymphknoten)

M = Fernmetastasen.

Durch Zuordnung von Indexzahlen werden die einzelnen Ausbreitungsstadien genauer beschrieben.

**Transplantation**

Übertragung zum Beispiel eines Spenderorgans

**Tumor**

unkontrolliert wachsende Zellwucherungen, die im gesamten Körper auftreten können

**Tumormarker**

Stoffe, deren Nachweis oder genauer gesagt erhöhte Konzentration im Blut einen Zusammenhang mit dem Vorhandensein und/oder dem Verlauf von bösartigen Tumoren aufweisen kann. Diese Tumormarker sind jedoch nicht zwangsläufig mit dem Auftreten eines Tumors verbunden und können in geringen Mengen (Normalbereich) auch bei Gesunden vorkommen. Tumormarker eignen sich eher für die Verlaufskontrollen von bekannten Tumorleiden. Weniger sind sie als Suchmethode zur Erstdiagnose eines Tumors geeignet. Bei Leberkarzinomen kann man z.B. das Alpha-Feroprotein (AFP) bestimmen, bei Krebserkrankungen der Gallenwege das Cancer-Antigen 19-9 (CA 19-9).

**Ultraschalluntersuchung (Sonographie)**

Diagnosemethode, bei der Ultraschallwellen durch die Haut in den Körper eingestrahlt werden, so dass sie an Gewebs- und Organgrenzen 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 (Herz oder Darm) verfolgen. Eine Strahlenbelastung tritt nicht auf, so dass die Untersuchung bei Bedarf wiederholt werden kann.

**Zytologie**

Wissenschaft und Lehre vom Bau und von den Funktionen der Zelle. Auch: die mikroskopische Untersuchung von Zellen im Abstrich oder Punktionsmaterial von Körpergeweben bzw. Zellausstrich von Körperflüssigkeiten

**Zytostatika**

Medikamente, die das Wachstum von Tumorzellen bevorzugt hemmen, aber auch gesunde Zellen in gewissem Ausmaß schädigen. Häufig wird dabei die Zellteilung verhindert (siehe auch Chemotherapie).

## Informieren Sie sich

### Informationen für Betroffene und Angehörige

**„Die blauen Ratgeber“ (ISSN 0946-4816)**

- 001 Krebs – Wer ist gefährdet?
- 002 Brustkrebs
- 003 Gebärmutter- und Eierstockkrebs
- 004 Krebs im Kindesalter
- 005 Hautkrebs
- 006 Darmkrebs
- 007 Magenkrebs
- 008 Hirntumoren
- 009 Schilddrüsenkrebs
- 010 Lungenkrebs
- 011 Rachen- und Kehlkopfkrebs
- 012 Krebs im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich
- 013 Speiseröhrenkrebs
- 014 Krebs der Bauchspeicheldrüse
- 017 Prostatakrebs
- 018 Blasenkrebs
- 019 Nierenkrebs
- 020 Leukämie bei Erwachsenen
- 021 Morbus Hodgkin
- 022 Plasmozytom – Multiples Myelom
- 040 Wegweiser zu Sozialleistungen
- 042 Hilfen für Angehörige
- 043 TEAMWORK. Die Arzt-Patienten-Beziehung
- 046 Ernährung bei Krebs
- 050 Krebsschmerzen wirksam bekämpfen
- 051 Fatigue – Chronische Müdigkeit bei Krebs
- 053 Strahlentherapie
- 057 Palliativmedizin (ab Frühjahr 2005)
- 060 Klinische Studien

## Informationen zur Krebsvorbeugung und Krebsfrüherkennung

### „Präventionsratgeber“ (ISSN 0948-6763)

- 401 Gesund bleiben – Krebsprävention durch gesunde Lebensweise
- 402 Wertvoll – Gesunde Ernährung
- 404 Aufatmen – Erfolgreich zum Nichtraucher
- 405 Hirnverbrannt – Jugendliche und Rauchen

### „Präventionsfaltblätter“ (ISSN 1613-4591)

- 430 Ratsam – 10 Regeln gegen den Krebs
- 431 Vorsorge à la Carte – Krebs-Früherkennung
- 432 Frühstarter gewinnen! – Prävention bei Kindern
- 433 Was Frau tun kann – Brustkrebs
- 434 Es liegt in Ihrer Hand – Selbstuntersuchung der Brust
- 435 Durch Dünn & Dick – Darmkrebs
- 436 Sonne ohne Schattenseite – Hautkrebs
- 441 Endlich Aufatmen! – Nichtraucher

## VHS-Videokassetten

Die Filme werden gegen eine Schutzgebühr von 10,- Euro abgegeben!

Videos über Diagnose und Behandlung verschiedener Krebsarten\*

- 220 Chemotherapie – Das sollten Sie wissen
- 221 Stammzelltransplantation
- 222 Krebsschmerzen
- 223 Fatigue bei Krebs. Chronische Müdigkeit und Erschöpfung
- 224 Leben mit Krebs
- 225 Wunder sind möglich. Unerklärliche Heilungen bei Krebs

\* Eine vollständige Übersicht finden Sie im Internet oder in unserem Videobestellschein.

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Deutsche Krebshilfe sieht eine ihrer Hauptaufgaben in der Information und Aufklärung von Krebsbetroffenen und ihren Angehörigen. Nachdem Sie diesen blauen Ratgeber gelesen haben, möchten wir deshalb gern von Ihnen erfahren, ob Ihre Fragen beantwortet werden konnten und ob Sie zusätzliche Wünsche haben.

Bitte beantworten Sie die Fragen auf der Rückseite und schicken Sie uns das Blatt in einem Umschlag zurück. Vielen Dank.

Aus statistischen Gründen wüssten wir gern:

Ihr Alter: \_\_\_\_\_

Ihr Geschlecht: \_\_\_\_\_

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

Die Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

Antwortkarte

Deutsche Krebshilfe e.V.  
Thomas-Mann-Str. 40

53111 Bonn



# Ihre Meinung ist uns wichtig!

Sollte der Ratgeber zusätzliche Informationen enthalten (welche)

Welchen Ratgeber haben Sie gelesen?

Sind Sie

Betroffener  Angehöriger  Interessierter?

Hat die Broschüre Ihre Fragen beantwortet?

sehr gut  gut  zufriedenstellend  unzureichend  Interessierter?

zur Diagnostik  zur Therapieform  zur Nachsorge

Ist der Text allgemeinverständlich?

sehr gut  gut  zufriedenstellend  unzureichend

War(en) die Abbildung(en) hilfreich?

sehr gut  gut  zufriedenstellend  unzureichend



Ich interessiere mich für eine Mitgliedschaft im Mildred Scheel Kreis, dem Förderverein der Deutschen Krebshilfe.

(Dafür benötigen wir Ihre Anschrift!)



oder haben Sie Wünsche/Anregungen?

Wo und von wem haben Sie diesen Ratgeber erhalten?

Klinik  Arzt  Bücherregal im Wartezimmer  
 Selbsthilfegruppe  Angehörige/Freunde  
 Hinweis in der Presse  Internetbestellung  
Sonstige: \_\_\_\_\_

Von wie vielen Personen ist die Broschüre gelesen worden?

1  2 - 4  mehr als 4

Kannten Sie die Deutsche Krebshilfe bereits?

ja  nein

15-07/2005

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

Straße: \_\_\_\_\_

(PLZ) Ort: \_\_\_\_\_

## Deutsche Krebshilfe Helfen. Forschen. Informieren.

- Information und Aufklärung über Krebskrankheiten und Möglichkeiten der Krebsvorbeugung
- Motivation, die jährlichen kostenlosen Früherkennungsmaßnahmen zu nutzen
- Verbesserungen in der Krebsdiagnostik
- Weiterentwicklungen in der Krebstherapie
- Finanzierung langfristiger Krebsforschungsprogramme über die Dr. Mildred Scheel Stiftung für Krebsforschung
- Gezielte Bekämpfung der Krebskrankheiten im Kindesalter
- Hilfestellung, Beratung und Unterstützung in individuellen Notfällen
- Förderung der psycho-sozialen Krebsnachsorge

**Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da:**

**Rufen Sie uns an:**

montags bis donnerstags 9–16 Uhr, freitags 9–15 Uhr  
Zentrale: 02 28/72 99 0-0, Härtefonds: 02 28/72 99 0-94  
Informationsdienst: 02 28/72 99 0-95

**Oder schreiben Sie uns:**

Deutsche Krebshilfe, Thomas-Mann-Str. 40, 53111 Bonn  
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de



Prof. Dr. Dagmar Schipanski  
Präsidentin der Deutschen Krebshilfe

„Liebe Leserin, lieber Leser,

die Deutsche Krebshilfe hat in den vergangenen Jahren mit ihren vielfältigen Aktivitäten Verantwortung in unserer Gesellschaft übernommen, die beispielgebend ist. Sie hat Forschungen über Krankheitsursachen, Therapie und Diagnose tatkräftig unterstützt und damit unser Wissen über diese bedrohliche Krankheit erweitert. Zugleich wurde von der Deutschen Krebshilfe eine offene Diskussion über die Krankheit Krebs und aller damit verbundenen Aspekte in der Öffentlichkeit geführt. Diese Leistungen ließen sich nur dank der Hilfsbereitschaft vieler Hunderttausender Menschen verwirklichen, die mit ihrem ehrenamtlichen Einsatz, ihren Spenden, Aktionserlösen und Mitgliedsbeiträgen unsere Arbeit erst ermöglichen. Als Präsidentin der Deutschen Krebshilfe möchte ich mich aus ganzem Herzen in den Dienst der Bekämpfung dieser – noch – unbesiegtten Krankheit stellen. Damit auch künftig beraten, geforscht und aufgeklärt werden kann, brauchen wir weiterhin Sie und Ihre wohlwollende Unterstützung der Deutschen Krebshilfe.

Herzlichen Dank.“