

---

# Darm- krebs

Die blauen  
Ratgeber

6



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

Herausgeber:

**Deutsche Krebshilfe e.V.**

Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn  
Telefon: 02 28/72 99 00

Medizinische Beratung:  
Prof. Dr. W. Schmiegel  
Direktor der Medizinischen Universitätsklinik  
Knappschafts Krankenhaus  
In der Schornau 23 – 25  
44892 Bochum

Prof. Dr. M. Bamberg  
Ltd. Ärztlicher Direktor  
Universitätsklinikum Tübingen  
Radiologische Universitätsklinik  
Hoppe-Seyler-Str. 3  
72076 Tübingen

Text und Redaktion:  
Isabell-Annett Beckmann

Ausgabe 2/2002  
Druck auf chlorfreiem Papier

ISSN 0946-4816

---

# Darm- krebs

Ein Ratgeber  
für Betroffene,  
Angehörige und  
Interessierte

---



# Inhalt

<b>Vorwort</b>	5
<b>Einführung</b>	7
<b>Darmkrebs – warum entsteht er?</b>	10
<b>Früherkennung</b>	14
<b>Der Körper sendet Alarmsignale</b>	18
<b>Diagnostik</b>	21
Körperliche Untersuchung	22
Test auf verborgenes Blut	22
Darmspiegelung (Kolonoskopie)/ Gewebsentnahme (Biopsie)	23
Kolonkontrasteinlauf	25
Ultraschalluntersuchung (Sonographie)	25
Computertomographie (CT)	26
Neue Verfahren der Dickdarmuntersuchung	26
Laboruntersuchungen	27
<b>Die Therapie des Darmkrebses</b>	28
Klassifikation des Tumors	28
Die Operation	30
Die Strahlentherapie	32
Nebenwirkungen der Strahlentherapie	33
Chemotherapie – wann ist sie notwendig?	36
Neue Therapieformen	40
Immuntherapie	40
Gentherapie	41
Stammzelltransplantation	41
Hyperthermie	42

Wie alle Schriften der Deutschen Krebshilfe wird auch diese Broschüre von ausgewiesenen 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.

<b>Tumornachsorge</b>	43
<b>Wo können Sie Rat und Hilfe erhalten?</b>	46
<b>Erklärung von Fachausdrücken</b>	49
<b>Informieren Sie sich</b>	58
<b>Fragebogen</b>	59

## Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

in der Bundesrepublik gehört der Dickdarmkrebs zu den häufigsten bösartigen Erkrankungen. Jedes Jahr müssen mehr als 50.000 Menschen mit der Tatsache fertig werden, dass bei ihnen eine solche Diagnose gestellt wird.

Wir möchten Sie in diesem Ratgeber über Faktoren aufklären, die die Entstehung von Darmkrebs begünstigen können. Sie gelten als Risikofaktoren für Darmkrebs. Wenn man sie kennt, kann man sie wenigstens teilweise vermeiden.

Ebenso wichtig ist aber die Darstellung von Frühwarnzeichen, die möglicherweise auf eine Krebserkrankung hinweisen. Die Heilungschancen bei Dickdarmkrebs sind sehr gut: Wenn er rechtzeitig erkannt und behandelt wird, ist er in fast 90 Prozent vollständig heilbar. Aus diesem Grund hat der Gesetzgeber für Männer und Frauen ab dem 45. Lebensjahr die Möglichkeit der kostenlosen Früherkennungsuntersuchung auf Dickdarmkrebs geschaffen.

Der vorliegende Ratgeber wendet sich insbesondere an Betroffene, um ihnen durch vielfältige Informationen bei der Bewältigung ihrer Krankheit zu helfen. Dabei untergliedern wir in verschiedene Themenbereiche: Im medizinischen Teil werden Diagnose- und Therapiemöglichkeiten dargestellt, anschließend informieren wir Sie über konkrete Hilfsangebote durch die Deutsche Krebshilfe und geben Ihnen Adressen anderer Institutionen, an die Sie sich bei Fragen wenden können.

Auch wenn moderne Operationsverfahren und insbesondere die Dickdarmkrebs-Früherkennung dazu führen, dass bei deutlich weniger Eingriffen ein künstlicher Darmausgang angelegt werden muss, bleiben die Nachsorge, die psycho-soziale Betreuung und die Hilfe bei der Bewältigung alltäglicher Schwierigkeiten eine wichtige Aufgabe. Hier sind der Bundesverband und die örtlichen Selbsthilfegruppen von Patienten mit künstlichem Darm- oder Blasenausgang von großer Bedeutung. Die Deutsche Krebshilfe fördert die Arbeit der Deutschen Ileostomie-Colostomie-Urostomie-Vereinigung (ILCO) bereits seit vielen Jahren ideell wie auch in erheblichem Umfang materiell.

Diese Broschüre kann und darf den persönlichen Kontakt zum Arzt, Psychologen oder Sozialarbeiter nicht ersetzen. Unser Ziel ist vielmehr, Erstinformationen zu vermitteln, die den Einstieg in das Gespräch mit dem behandelnden Arzt erleichtern. Darüber hinaus stehen Ihnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Krebshilfe für weitere Fragen gern zur Verfügung.

Ihre  
Deutsche Krebshilfe



*Eine Bitte in eigener Sache:  
Am Ende dieses Ratgebers finden Sie einen Fragebogen, mit dem wir gern von Ihnen erfahren möchten, ob die Broschüre die von Ihnen benötigten Informationen vermitteln konnte. Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie uns diesen Fragebogen gelegentlich zuschicken würden.  
Vielen Dank.*

## Einführung

Um die Funktion des Dickdarms und die Signale, die er uns gibt, richtig einordnen zu können, sollte man sich seine Aufgabe innerhalb des menschlichen Verdauungsapparates vergegenwärtigen.

Alles, was wir zu uns nehmen, wird zunächst im oberen Magen-Darm-Trakt auf die Aufnahme durch den Körper (*Resorption*) vorbereitet. Im Mund wird die Nahrung beim Kauen zerkleinert und durch den Speichel angedaut. Die Speiseröhre befördert diese Masse in den Magen, wo sie weiter aufbereitet wird.

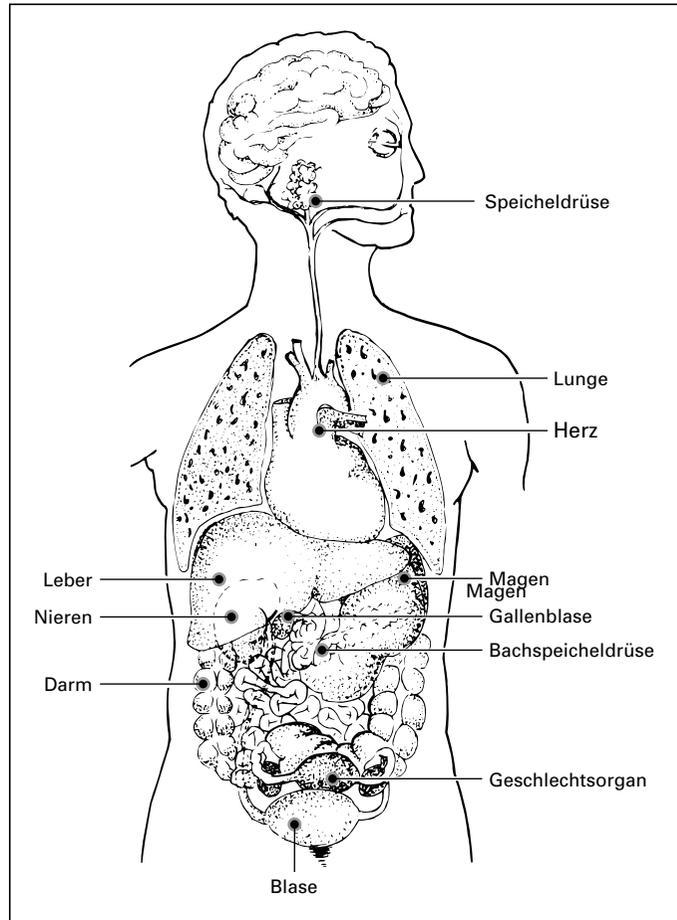
Im Zwölffingerdarm treffen die Enzyme der Bauchspeicheldrüse auf den Speisebrei und bauen ihn soweit ab, dass die Aufnahme der Nährstoffe in den Körper möglich ist. Der Rest der Nahrung, der nicht aufgenommen werden kann, also unverdaulich ist, gelangt in den Dickdarm und wird hier „eingedickt“: Während der Passage durch den letzten Teil des Verdauungssystems wird dem Darminhalt soviel Wasser entzogen, dass diese Masse um etwa 75 Prozent verringert wird. Erfüllt der Dickdarm diese Aufgabe nicht, wie dies zum Beispiel bei Durchfallerkrankungen der Fall ist, kann der Wasserverlust über den Darm in schweren Fällen lebensbedrohlich werden.

Auch im Mastdarm (*Rektum*), der sich an den Dickdarm anschließt, findet noch eine gewisse Resorption von Wasser statt. Da er jedoch im Vergleich zum übrigen Dickdarm (dieser misst nahezu eineinhalb Meter) mit fünfzehn bis zwanzig Zentimetern sehr kurz ist, kann er nur noch wenig Wasser „retten“.

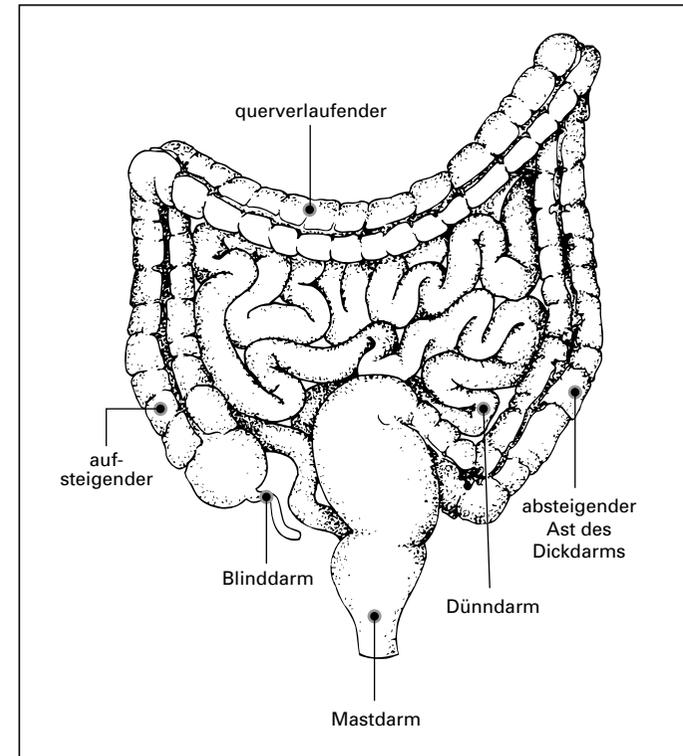
Der Weg der Nahrung durch den Körper

Dickdarm schützt vor übermäßigem Wasserverlust

**Die Aufgabe des Mastdarms ist vielmehr, die Stuhlentleerung in Gang zu bringen.**



Die Eingeweide des Menschen



Der menschliche Darm in seiner natürlichen Lage

## Darmkrebs – warum entsteht er?

Die Ursachen für die Entstehung von Darmkrebs sind bisher nicht eindeutig geklärt. Man kennt jedoch bestimmte Faktoren, die das Erkrankungsrisiko erhöhen. So scheint eine gewisse erbliche Veranlagung zu bestehen.

Darüber hinaus kann auch die Ernährungsweise Einfluss auf die Entstehung von Darmkrebs haben: Eine ballaststoffarme, fett- und fleischreiche Kost erhöht das Risiko, an Krebs zu erkranken. Sie ist deshalb so schädlich, weil die Verweildauer der Nahrung im Darm ungleich länger ist als bei faserreicher und fettarmer Kost und weil bei der Verdauung Giftstoffe entstehen, die Krebs auslösen können. Wichtig ist auch zu wissen, dass Darmkrebs im Alter häufiger auftritt. Von den 1998 neu an Dickdarmkrebs Erkrankten waren cirka 80 Prozent älter als 60 Jahre.

Außerdem vermutet man, dass bestimmte andere Faktoren die Entstehung von Darmkrebs fördern können.

### Für Sie besteht ein erhöhtes Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, wenn

- Sie an einer schweren und langwierigen Entzündung der Dickdarmschleimhaut (*Colitis ulcerosa*) erkrankt sind;
- Sie selbst oder direkte Verwandte Dickdarmpolypen hatten oder haben, denn bestimmte Formen dieser Dickdarmpolypen (*adenomatöse*

Ernährung als  
Risikofaktor

*Polypen*) werden als Vorstufe des Dickdarmkrebses angesehen;

- in Ihrer Familie bereits Darmkrebs aufgetreten ist, insbesondere wenn die Betroffenen bei Krankheitsbeginn jünger als 45 Jahre alt gewesen sind. Die Veranlagung zu dieser Krebsart kann vererbt werden;
- Sie an anderen Krebsarten (zum Beispiel Brust- oder Eierstockkrebs) erkrankt sind;
- Ihre Ernährung ballaststoffarm und zudem fett- und fleischreich ist.

Wie im Merkkasten angeführt, kann die Veranlagung für Dickdarmkrebs innerhalb von Familien vererbbar sein. Dieses trifft insbesondere dann zu, wenn mehrere Verwandte ersten oder zweiten Grades (zum Beispiel Eltern/Geschwister/Onkel/Tante) an Dickdarmkrebs erkrankt sind und das insbesondere in jüngeren Lebensabschnitten unter dem 45. Lebensjahr. Die Deutsche Krebshilfe hat ein Verbundprojekt ins Leben gerufen, das Familien mit erblich bedingtem Darmkrebs frühzeitig und umfassend hilft und auch Gesunde berät, in deren Familie diese Krankheit gehäuft auftritt (vergleiche dazu auch [Seite 16 und 17](#)).

**Trifft auf Sie auch nur einer der oben genannten Risikofaktoren zu, bedeutet dies nicht zwangsläufig, dass Sie erkranken müssen. Aber Sie sollten sich unbedingt regelmäßig von Ihrem Arzt untersuchen lassen.**

Angesichts des Risikos, an Dickdarmkrebs zu erkranken, ist es naheliegend, nach Möglichkeiten zu suchen, wie sich die Entstehung dieser Erkrankung verhindern lässt. Eine Vielzahl wissenschaftlicher Anstrengungen zu

Erbliche Formen von  
Dickdarmkrebs

Eine gesunde Lebensweise kann vor Dickdarmkrebs schützen

diesem Thema hat bislang verschiedene Möglichkeiten untersucht – allerdings ohne einen hundertprozentigen Beweis für die Wirksamkeit der einen oder anderen Maßnahme. Dennoch lassen sich einige Erkenntnisse verwerten.

Ein Faktor, der Einfluss auf die Entstehung von Krebs haben kann, ist die Ernährung. Angesichts der Häufigkeit ernährungsbedingter Krankheiten einschließlich bestimmter Krebsarten ist es gerechtfertigt, einzelne Lebensmittel als „gesund“, beziehungsweise gesundheitsfördernd und andere als „ungesund“ zu beurteilen, wobei es immer auch eine Rolle spielt, wie oft und in welcher Menge sie verzehrt werden.

Weil Dickdarmkrebs in den westlichen Ländern zu den häufigsten Krebserkrankungen zählt, wurden zahlreiche Studien durchgeführt, um Zusammenhänge zwischen dieser Tumorart und den Ernährungsgewohnheiten herauszufinden. Dabei zeigte sich, dass ein hoher Fettkonsum von 100 - 160 g Fett pro Tag sowie die gesättigten Fettsäuren des Schlachtfettes (Wurst und Fleisch) für ein erhöhtes Dickdarmkrebsrisiko mit verantwortlich gemacht werden können: Zur Verdauung des Fettes werden reichlich Verdauungssäfte und Galle in den Darm ausgeschüttet. Die Gallensäuren können je nach Zusammensetzung der Speisereste zu Substanzen abgebaut werden, die Darmkrebs fördern. Auch Abbauprodukte des Cholesterins werden verdächtig, das Krebsrisiko zu erhöhen.

Während in unserer „zivilisierten“ Ernährung Fleisch, Fett und Genussmittel überwiegen, werden solche Bestandteile zurückgedrängt, die für wichtige Funktionen im Körper notwendig sind. Im Zusammenhang mit der hohen Dickdarmkrebsrate wird der Mangel an Ballaststoffen in der üblichen, verfeinerten Nahrung gesehen.

Essen Sie wenig Fett,  
Fleisch und Wurst ...

... und dafür mehr  
Ballaststoffe und  
Vitamine

Ballaststoffe sind pflanzliche Faser- und Quellstoffe, die nicht verdaut werden, die Stuhlmenge erhöhen und für eine kürzere Verweildauer im Darm sorgen. So werden auch schädliche Stoffe schneller ausgeschieden.

Darüber hinaus gibt es Erkenntnisse, dass eine Reihe von Vitaminen, Mineralstoffen wie Kalzium, Spurenelementen und sogenannten sekundären Pflanzenstoffen – hierzu gehören zum Beispiel pflanzliche Farb-, Duft- und Aromastoffe – auf verschiedene Weise vor bösartigen Wucherungen schützen können.

Einzelheiten enthält der Präventionsratgeber „Wertvoll – Gesunde Ernährung“, den Sie kostenlos bei der Deutschen Krebshilfe (Adresse [Seite 47](#)) bestellen können.

Ergänzend zur Ernährung kann sich eine auch ansonsten gesunde Lebensweise verringend auf das Dickdarmkrebsrisiko auswirken: Hier sind vor allem ausreichend Bewegung und der Verzicht auf das Zigarettenrauchen zu nennen.

Wissenschaftliche Studien haben im Übrigen einen gewissen Schutz vor Dickdarmkrebs durch den Medikamentenwirkstoff Acetylsalicylsäure (ASS) ergeben. Genaueres dazu kann Ihnen Ihr Arzt erklären.

Wichtig ist jedoch, dass viele dieser Aspekte bislang noch in der wissenschaftlichen Überprüfung sind. Sie ersetzen in keiner Weise die eindringliche Empfehlung, an der regelmäßigen Krebsfrüherkennungsuntersuchung teilzunehmen.



Rauchen Sie nicht

## Früherkennung

Dickdarmkrebs gehört in der Bundesrepublik Deutschland zu den häufigsten Erkrankungen. 1998 wurde nach Angaben des Robert-Koch-Instituts bei 57.000 Einwohnern die Diagnose „Dickdarmkrebs“ gestellt, wobei es sich bei 22.600 Betroffenen um Krebs im so genannten Mastdarm, das heißt dem letzten Dickdarmabschnitt (*Rektum*), gehandelt hat. In der Statistik über krebisbedingte organbezogene Todesursachen rangiert Dickdarmkrebs bei Frauen an zweiter, bei Männern an dritter Stelle. 1999 verstarben laut Statistischem Bundesamt 20.598 Menschen daran.

Die wichtigste Rolle im Kampf gegen den Darmkrebs spielt nach wie vor die Früherkennung. Aufgrund der Häufigkeit der Erkrankung und weil Darmkrebs, wenn er frühzeitig erkannt und behandelt wird, vollständig heilbar ist, wurde vom Gesetzgeber für alle gesetzlich Versicherten ab dem 45. Lebensjahr die Möglichkeit der jährlichen Früherkennungsuntersuchung geschaffen. Sie sollte von allen Berechtigten regelmäßig in Anspruch genommen werden, ganz besonders aber von Menschen, die erhöhte Risiken haben (vergleiche das vorherige Kapitel).

**Eine Chance, die bedauerlicherweise immer noch von viel zu wenigen Menschen genutzt wird.**

Allerdings sollte bei dieser Gelegenheit auf eines deutlich hingewiesen werden: Viele Menschen sind der Meinung, Früherkennungsuntersuchungen würden zuverlässig vor dem Ausbruch der Krankheit schützen, seien also „Vorsorge-“ oder „Vorbeugungsuntersuchungen“. Dies trifft nicht zu. Richtig ist vielmehr:

Einmal im Jahr zur  
Krebsfrüherkennung

**Bei der regelmäßigen Kontrolle besteht die Chance, dass ein entstehender Krebs so rechtzeitig erkannt wird, dass er geheilt werden kann, bevor er sich ausbreitet und lebensbedrohlich wird.**

Zu der für alle (gesetzlich) Versicherten durch die Krankenkassen finanzierten Krebsfrüherkennungsuntersuchung gehört eine Fingertastuntersuchung (*Palpation*) des End-/Mastdarms. Immerhin werden allein durch diese Untersuchung mehr als 50 Prozent aller Mastdarmtumoren entdeckt. Durch Testbriefchen kann zusätzlich festgestellt werden, ob sich verborgenes, mit dem bloßen Auge nicht erkennbares Blut im Stuhl befindet.

Bei dieser Untersuchung sollen aus drei unterschiedlichen Stuhlmengen je zwei Proben auf die vorgegebenen Testfelder (= 6 Testfelder insgesamt) gegeben werden. Eine besondere chemische Reaktion kann verborgene Blutbeimengungen im Stuhl sichtbar machen.

Allerdings sollten Sie wissen, dass nicht nur Blut aus der Darmschleimhaut zu einer Färbung des Testfeldes führen kann, sondern Sie sollten zum Beispiel auch bestimmte Ernährungsvorschriften einhalten, auf die in der Anleitung der Testbriefchen hingewiesen wird.

Sollte ein solcher Test positiv ausfallen, also den Verdacht ergeben, dass sich wirklich verborgenes Blut in Ihrem Stuhl befindet, wird Ihr Arzt eine genaue Untersuchung des Darmes (Dickdarmspiegelung/*Kolonoskopie*, vergleiche dazu Seite 23) vornehmen beziehungsweise einleiten. Diese Maßnahme ist in jedem Fall notwendig, da verborgene Blutbeimengungen verschiedene Ursachen haben können. Hierzu gehören zum Einen Dickdarmkrebskrankungen, aber auch die noch gutartigen Krebsvorläufer (*Polypen*) und letztendlich auch Hämorrhoiden.

Tastuntersuchung  
und Stuhltest

Bei positivem Test  
erfolgt Darmspiegelung

Polypen werden entfernt

**Auch wenn die beiden zuletzt genannten gutartigen Ursachen bei einem positiven Stuhltest überwiegen, ist bereits beim ersten positiven Ergebnis in jedem Fall eine Dickdarmspiegelung notwendig!**

Sollte sich bei der Spiegelung herausstellen, dass Polypen – und damit mögliche Vorläufer eines Dickdarmkrebses – für das positive Testergebnis verantwortlich sind, können diese ohne großen Aufwand endoskopisch entfernt und somit zu 100 Prozent geheilt werden. Das gleiche gilt für Karzinome, die auf diesem Wege in frühen Stadien erkannt und hier zu 90 Prozent durch eine rechtzeitige Operation und überwiegend ohne künstlichen Darmausgang geheilt werden können, während bei fortgeschrittenen Karzinomen die Heilungsrate auf dreißig bis fünfzig Prozent beziehungsweise in den Spätstadien der Dickdarmkrebserkrankung auf weniger als fünf Prozent fällt.

**Fazit: Regelmäßige Früherkennung mit Stuhltest und bei positivem Ergebnis mit anschließender Dickdarmspiegelung, das heißt kompletter Kolonoskopie, kann das Risiko, an Dickdarmkrebs zu erkranken, deutlich mindern und das Überleben durch rechtzeitiges Erkennen der Krebserkrankung in frühen Stadien deutlich verbessern.**

Wie im vorhergehenden Kapitel bereits erwähnt, kann die Veranlagung für Dickdarmkrebs innerhalb von Familien vererbbar sein. Das Verbundprojekt der Deutschen Krebshilfe „Familiärer Darmkrebs“ soll diesen Familien frühzeitig und umfassend helfen. Wenn Sie an Darmkrebs erkrankt sind und aufgrund anderer Krankheitsfälle im engen Kreis Ihrer Angehörigen (Verwandte ersten und zweiten Grades) befürchten, eine erbliche Veranlagung für diese Erkrankung zu tragen, können Sie sich in einem der sechs Zentren des Verbundprojektes in Bochum,

Verbundprojekt  
„Familiärer Darmkrebs“

Bonn, Dresden, Düsseldorf, Heidelberg und München/Regensburg informieren und beraten lassen. Auch Gesunde, in deren Familie gehäuft Darmkrebs auftritt, finden dort Rat. Die Adressen der Zentren erhalten Sie bei der Deutschen Krebshilfe (Anschrift [Seite 47](#)) oder Sie finden sie im Internet unter [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de).

In der Sprechstunde werden Sie von Internisten, Chirurgen, Humangenetikern und bei Bedarf auch von Psychologen beraten, und man wird Ihnen erläutern, ob Ihnen und Ihren Angehörigen eine Untersuchung auf eine solche Krebsveranlagung (*molekulargenetische* Untersuchung) angeboten werden kann oder nicht. Allen Familien mit nachgewiesenem erblichem Darmkrebs werden engmaschige Früherkennungs- und Vorsorgeuntersuchungen empfohlen.

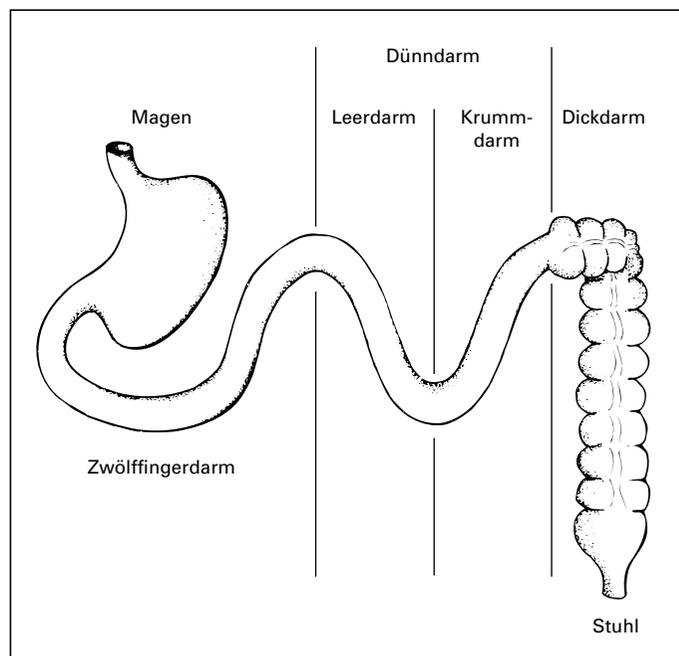
**Diese Maßnahmen können die Entstehung von Tumoren zwar nicht immer verhindern, sie erhöhen aber die Chance, dass ein Karzinom im Frühstadium entdeckt und mit guten Heilungschancen behandelt werden kann.**

Beratung und Hilfe  
für Risikopatienten

## Der Körper sendet Alarmsignale

Die Zeichen, die für das Vorliegen eines Darmkarzinoms sprechen, lassen sich aus der Funktion des Dickdarms ableiten. So kann eine Geschwulst (*Tumor*) den Darm „verstopfen“ und damit die Passage des Darminhaltes behindern beziehungsweise den Darm komplett verschließen. Es kommt zu zum Teil erheblichen Schmerzen.

Schmerzen



Der Weg aufgenommener Speisen vom Magen bis zum After

Die entzündete oder bösartig veränderte Darmschleimhaut blutet leicht. Die entsprechende Blutbeimengung im Stuhl kann jedoch manchmal nur im Labor durch den speziellen Test entdeckt werden.

Blut im Stuhl

Um den Kot weiter zu transportieren, produziert die Darmschleimhaut sozusagen als Gleitmittel Schleim, der als Ablagerung auf abgesetztem Stuhl sichtbar ist. Zusätzlich bilden manche Karzinome, die aus schleimbildenden Zellen des Darmepithels entstanden sind, vermehrt Schleim.

### Ein Arztbesuch ist vor allem bei folgenden Anzeichen zwingend notwendig:

- Veränderte Stuhlgewohnheiten: Tritt plötzlich Durchfall auf oder Verstopfung oder wechseln beide, ist dies als Irritation des Darmes zu bewerten, die auch von Darmtumoren herrühren kann.
- Krampfartige Bauchschmerzen und auch wiederholt einsetzender zwingender Stuhldrang, häufig ohne anschließende Stuhlentleerung.
- Blässe und Blutarmut (*Anämie*) sind Hinweise darauf, dass der Darm längere Zeit unbemerkt leicht geblutet hat. Solche Sickerblutungen sind vor allem für Karzinome typisch.
- Gewichtsverlust und Kräfteverfall deuten darauf hin, dass sich die Krebserkrankung bereits weiter ausgedehnt hat. Ein wachsender Tumor raubt dem Patienten Energie: Eine drastische Abmagerung kann die Folge sein.
- Blutbeimengungen im Stuhl.

Alle Symptome können auch eine harmlose Ursache haben. Dennoch ist ein Arztbesuch zwingend notwendig.

Natürlich treten derartige Symptome auch bei anderen gutartigen Darmerkrankungen auf. Solange sie jedoch nicht eindeutig auf eine harmlose Ursache zurückgeführt werden können, legen sie den Verdacht auf eine bösartige Erkrankung nahe.

Bei diesen Anzeichen die Hände in den Schoß zu legen und das Schicksal in Kauf zu nehmen, da man „sowieso nichts tun kann“, ist falsch. Ärztliche Hilfe kann in frühen Stadien heilen und bei fortgeschrittenem Tumorleiden dazu beitragen, die verbleibende Lebensspanne so erträglich und lebenswert wie möglich zu gestalten.

**Werden die Warnzeichen beim Darmkrebs rechtzeitig beachtet, können heute bis zu 85 Prozent der auftretenden Fälle geheilt werden.**

## Diagnostik

Viele Menschen meiden den Arztbesuch aus Angst vor der medizinischen „Mühle“, in die man bei der Verdachtsdiagnose „Krebs“ geraten kann. Sie vergessen dabei, dass die Untersuchungen notwendig sind, um folgende Fragen zu klären:

1. Handelt es sich wirklich um einen Tumor?
2. Um welche Krebsart handelt es sich?
3. Wo sitzt der Tumor?
4. Wie ist der Allgemeinzustand des Patienten?
5. Wie weit ist die Erkrankung fortgeschritten?  
Hat sie sich auf die Lymphknoten ausgedehnt?  
Gibt es Metastasen?
6. Welche Behandlung wird den größten Erfolg bringen?

**Nur eine gründliche Diagnostik ermöglicht eine sinnvolle Therapieplanung.**

Besteht der Verdacht auf einen Darmtumor, werden die notwendigen Untersuchungen eingeleitet. Im Folgenden stellen wir Ihnen eine Reihe der gängigsten Untersuchungsverfahren und ihre Bedeutung vor.

Unter Berücksichtigung der durch sie erhaltenen Ergebnisse und Ihrer Gesamtsituation wird dann gemeinsam von allen Beteiligten entschieden, welche therapeutischen Maßnahmen Ihnen am besten helfen.

Schon zu diesem Zeitpunkt, wo bisher nur der Verdacht auf eine Krebserkrankung besteht, und erst recht später, wenn sich vielleicht der Verdacht bestätigt hat, ist es wichtig, dass Sie ein vertrauensvolles Verhältnis zu Ihrem Arzt entwickeln. Wie Patient und Arzt als Partner an

Keine Angst vor den Untersuchungen – und den Ergebnissen

Vertrauensvolles Patienten-Arzt-Verhältnis



einem Strang ziehen, wie sie sich um Verständigung und Abstimmung ihrer Handlungen bemühen können, um das bestmögliche Behandlungsergebnis zu erreichen, dazu hat die Deutsche Krebshilfe die Broschüre „TEAMWORK – Die blauen Ratgeber 31“ herausgegeben (Bestelladresse [Seite 47](#)).

## Körperliche Untersuchung

Zunächst müssen Sie gründlich untersucht werden, wobei der Arzt Ihren Mastdarm mit dem Finger austastet. Diese „digitale Exploration“ verursacht nur dann Schmerzen, wenn Sie verkrampft sind. Entspannung während der Untersuchung und genaues Befolgen der Anweisungen des Arztes kann diese „Prozedur“ wesentlich erleichtern.

**Immerhin werden allein durch die Austastung des Mastdarms über die Hälfte aller Mastdarntumore entdeckt.**

## Test auf verborgenes Blut

Der Test weist schon geringe Mengen Blut im Stuhl nach. Eine etwa erbsengroße Stuhlprobe wird jeweils auf die Testfelder gegeben. Durch Zugabe von chemischen Stoffen wird bei Vorhandensein von Blut in der Stuhlprobe das Testfeld blau gefärbt. Wichtig ist, dass nicht nur Blut zu einer Blaufärbung führen kann. Vor Durchführung eines Stuhltests sind bestimmte Nahrungsvorschriften einzuhalten, um das Testergebnis nicht zu verfälschen. So dürfen beispielsweise weder hochdosiertes Vitamin C (mehr als 500 mg) noch größere Mengen Fleisch beziehungsweise Wurst gegessen werden. Und selbst wenn Blut im Stuhl vorhanden ist, muss es nicht

Das Ergebnis des Tests kann durch die Ernährung verfälscht werden

immer von einem Tumor stammen: Gutartige Dickdarmpolypen, Hämorrhoiden oder harmlose Verletzungen der Afterschleimhaut sind ebenfalls häufige Blutungsquellen. Um die Blutungsursache festzustellen, muss bei jedem positiven Stuhltest eine komplette Dickdarmspiegelung erfolgen.

## Darmspiegelung (Kolonoskopie)/ Gewebsentnahme (Biopsie)

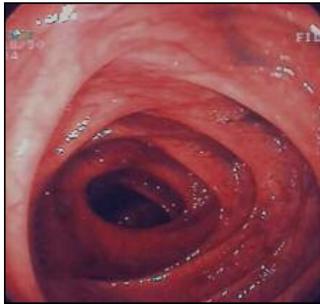
Voraussetzung für eine Dickdarmspiegelung ist eine gründliche Reinigung des Darmes. Nur wenn der Darm nicht mehr mit Stuhl verunreinigt ist, kann er durch ein biegsames weiches Rohr, das mit einer Lichtquelle ausgestattet ist (*Endoskop*), ausgeleuchtet und beurteilt werden. Die Vorbereitung auf die Dickdarmspiegelung ist entweder durch die Einnahme von abführenden Medikamenten am Vortage oder durch die Einnahme einer Trinkspül-Lösung am Morgen des Untersuchungstages möglich. Damit die Darmreinigung für Sie möglichst wenig belastend ist, können Sie die Art der Vorbereitung (Abführmaßnahmen am Vortag oder Trinkspül-Lösung am Untersuchungstag) 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 ausgeleuchtet 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 durch das Endoskop eingeführten Untersuchungszange lässt sich – für den Patienten schmerzfrei – ein etwa stecknadelkopfgroßes Gewebeteil fassen, das anschließend durch den zuständigen Facharzt für Gewebeuntersuchungen

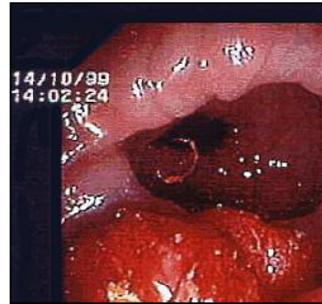
Gründliche Darmreinigung erforderlich

Entnahme von verdächtigem Gewebe

(Pathologe) mikroskopisch beurteilt werden kann. Darüber hinaus ist auch die vollständige endoskopische Abtragung von Krebsvorstufen (*Polypektomie* – vergleiche Abbildung unten links) möglich.



Normale Ansicht eines Dickdarms bei Darmspiegelung



Gestielter Dickdarmpolyp



Zustand nach endoskopischer Polypenabtragung, der abgetragene Polyp findet sich in der Dickdarmlichtung und wird nachfolgend endoskopisch geborgen. Die Polypenabtragungsstelle ist an der Verschorfung zu erkennen.



Zirkulär wachsender Dickdarmkrebs mit spontanen Blutungszeichen auf der Oberfläche sowie einer deutlichen Einengung der Dickdarmlichtung.

Die Darmspiegelung ist in unterschiedlichem Umfang möglich: Untersuchung nur des Mastdarms (*Rektosigmoidoskopie*), des höher gelegenen Dickdarmabschnitts (*Sigmoidoskopie*) oder des gesamten Dickdarms (*Kolonoskopie*). Diese umfangreichste Untersuchung ist

bei einem einmalig positiv gefundenen Hämocculttest zwingend notwendig. Die Dickdarmspiegelung ist mit keinerlei Strahlenbelastung verbunden.

## Kolonkontrast-Einlauf

Beim Kolonkontrast-Einlauf wird der Darm mit einem Kontrastmittel (meist Bariumsulfat) gefüllt. Kontrastmittel sind Substanzen, die von Röntgenstrahlen nicht so gut durchdrungen werden wie die menschlichen Organe. Daher werden beispielsweise mit Kontrastmittel angefüllte Hohlräume sichtbar. Im Fall des Kolonkontrast-Einlaufs wird das Kontrastmittel vom After her verabreicht. So werden insbesondere Wandunregelmäßigkeiten gut sichtbar. Einengungen oder Aussparungen deuten auf einen Tumor hin, werden aber manchmal auch durch gutartige Schleimhautwucherungen (*Polypen*) verursacht. Die Notwendigkeit für einen Kolonkontrast-Einlauf ergibt sich nur dann, wenn die komplette Dickdarmspiegelung nicht möglich ist, zum Beispiel nach Operationen beziehungsweise bei Verwachsungen.

## Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

Die Sonographie macht innere Organe sichtbar. Manche Veränderungen lassen indirekt auf das Vorhandensein von Tumoren schließen. Die Ultraschalluntersuchung der Leber kann Tochtergeschwülste (*Metastasen*) des Tumors sichtbar machen. Lymphknoten, die wegen der Einwanderung von Krebszellen oder aufgrund einer Entzündung vergrößert sind, können sonographisch ebenfalls gut erfasst werden.

Die Untersuchung mit Ultraschall hat den Vorteil, dass sie wiederholt werden kann, da die Patienten keiner schädlichen Strahlenbelastung ausgesetzt sind.

## Computertomographie (CT)

Die Computertomographie ist ein Verfahren, mit dem Schnittbilder von allen Körperregionen hergestellt werden können. Dieses Verfahren wird angewendet, um zusätzliche Informationen zu erhalten.

**Im Computertomogramm können die Ausdehnung des Tumors und seine Beziehung zu den Organen beziehungsweise Strukturen in der Nachbarschaft dargestellt werden.**

Der Chirurg erhält dadurch wichtige Hinweise darüber, ob der Tumor operativ entfernt werden kann und wie umfangreich die Operation sein wird. Metastasen und vergrößerte Lymphknoten werden durch die Computertomographie ebenfalls dargestellt.

## Neue Verfahren der Dickdarmuntersuchung

*Virtuelle Kolonoskopie beziehungsweise MR-Kolonographie.* Um eine Dickdarmuntersuchung noch patientenfreundlicher durchführen zu können, wird an nicht-endoskopischen Verfahren gearbeitet. Hier ist zum Einen die so genannte künstliche Darmspiegelung (*virtuelle Kolonoskopie*) zu nennen, bei der der Dickdarm mit Hilfe der Computertomographie dargestellt wird (siehe oben). Dieses röntgendiagnostische Verfahren ist allerdings mit einer Strahlenbelastung verbunden und erlaubt weder die Entnahme von Gewebeproben noch die Abtragung von Krebsvorstufen (*Polypektomie* – vergleiche [Seite 24](#))

Die *Magnetresonanztomographie* (MRT) – auch *Kernspintomographie* genannt – ist ein wenig belastendes, sicheres, nicht-invasives bildgebendes Verfahren, das mit Ma-

Künstliche Darmspiegelung

Kernspintomographie

gnetfeldern arbeitet. Bei der MR-Kolonographie handelt es sich um die Darstellung des Dickdarms mit dieser Technik.

Beide zuvor beschriebenen Verfahren befinden sich derzeit noch in der Erprobungsphase. Wie bei der herkömmlichen Dickdarmspiegelung muss auch bei diesen Untersuchungen zuvor die zum Teil als unangenehm empfundene Dickdarmreinigung erfolgen.

## Laboruntersuchungen

Bluttests können Aufschluss über den Allgemeinzustand sowie die Funktionen von einzelnen Organen wie Nieren und Leber geben. Außerdem werden manchmal die so genannten Tumormarker bestimmt. Es handelt sich hierbei um Stoffe, die vom Tumor selbst stammen und vom menschlichen Körper als fremd erkannt werden (*tumor-assoziierte Antigene*).

**Tumormarker sind jedoch nicht bei allen Darmkrebspatienten vorhanden und können auch beim Gesunden vorkommen. Daher eignen sie sich nur für die Kontrolle des Krankheitsverlaufes und nicht für die Diagnose. Sie ersetzen nicht die anderen notwendigen Maßnahmen wie den Test auf verborgenes Blut im Stuhl und die Dickdarmspiegelung.**

Tumormarker werden vorzugsweise im Rahmen der Krebsnachsorge bestimmt, um ein Wiederaufflackern der Krebserkrankung rechtzeitig erkennen zu können. Ein für den Darmkrebs wichtiger Tumormarker ist das CEA (carcino-embryonales Antigen).

## Die Therapie des Darmkrebses

Wurde bei Ihnen die Diagnose Darmkrebs gestellt, so werden Sie mit Ihrem Arzt ausführlich über den Befund und die Prognose Ihrer Erkrankung sprechen. Lassen Sie sich die vorgesehenen Behandlungsschritte und eventuell vorhandene andere therapeutische Möglichkeiten genau erläutern. Wenn Sie etwas nicht verstanden haben, fragen Sie ruhig nach. In jedem Einzelfall müssen alle an der Behandlung beteiligten Ärzte mit Ihnen gemeinsam die für Sie am besten geeignete Behandlungsstrategie festsetzen.

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

Unabhängig davon, um welche Art von Darmkrebs es sich handelt, gilt:

**Das Hauptziel jeglicher Therapie ist es, den Tumor und wenn möglich etwaige Tochtergeschwülste durch eine Operation vollständig zu entfernen.**

### Klassifikation des Tumors

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 verschiedene Begriffe: Krebsklassifikation, Grading, Stadieneinteilung oder auch Sta-

Fragen Sie nach, wenn Sie nicht alles verstehen

ging. Die Einteilung erfolgt nach bestimmten Normen, für die hauptsächlich drei Gesichtspunkte maßgebend sind:

- **T** bedeutet Tumor,
- **N** bedeutet benachbarte Lymphknoten,
- **M** steht für Metastasen, also Tochtergeschwülste.

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

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

- T<sub>1</sub> = Der Primärtumor erstreckt sich nur auf die Darmschleimhaut
- T<sub>2</sub> = Der Primärtumor erstreckt sich zusätzlich auf die Muskulatur der Darmwand
- T<sub>3</sub> = Der Primärtumor erfasst den Bauchfellüberzug oder wächst in das benachbarte Gewebe ein
- T<sub>4</sub> = Der Tumor erfasst benachbarte Strukturen

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

- N<sub>1</sub> = Der Tumor erfasst ein bis drei benachbarte Lymphknoten
- N<sub>2</sub> = Der Tumor erfasst vier oder mehr benachbarte Lymphknoten

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

- M<sub>x</sub> = Vorhandensein oder Fehlen von Fernmetastasen kann nicht beurteilt werden
- M<sub>0</sub> = kein klinischer Nachweis von Tochtergeschwülsten
- M<sub>1</sub> = Fernmetastasen nachweisbar

## Die Operation

Mit der Operation wird versucht, den Tumor und die ihn umgebenden Lymphknoten möglichst vollständig zu entfernen.

Wenn der Tumor zu einem Darmverschluss geführt hat, stellt die Operation die Darmpassage wieder her: Die quälenden Schmerzen und anderen Symptome eines Darmverschlusses lassen nach.

**Die operative Entfernung einer Krebsgeschwulst ist das einzige auf Dauer heilende Behandlungsverfahren. Die Operation ist um so erfolgreicher, je früher der Krebs erkannt wird.**

Zwei Drittel der Dickdarmkrebskrankungen befinden sich oberhalb des Mastdarms/Enddarms und können unter Beibehaltung des normalen Stuhlgangs entfernt werden. In bestimmten kritischen Situationen, zum Beispiel bei akutem Darmverschluss oder sehr schlechtem Allgemeinzustand des Patienten, kann es allerdings notwendig sein, dass der Chirurg nach Entfernung eines Dickdarmtumors die entstehenden Darmenden nicht sofort miteinander vernäht, da das Risiko einer Nahtschwäche und eitrigen Bauchfellentzündung besteht. Hier wird zeitlich befristet, so lange bis der Patient sich erholt hat, ein vorübergehender Darmausgang in der Bauchhaut geschaffen. Sobald der Gesundheitszustand des Patienten es gestattet, wird dieser künstliche Ausgang zurückverlegt: Der Chirurg verbindet die beiden durch die Operation entstandenen Darmenden miteinander.

Bei einem Drittel der Dickdarmkrebskrankungen liegt der Tumor im Mastdarm/Enddarm. Auch hier ist durch modernste Operationstechniken in etwa 85 Prozent eine Operation mit natürlichem Darmausgang (*kontinenz-*

Künstlicher Darmausgang wird befristet angelegt

*erhaltende Operation*) möglich. Liegt die Geschwulst jedoch so nah am Darmausgang, dass der Schließmuskel mit entfernt werden muss, um eine radikale, das heißt gründliche Tumorentfernung sicherzustellen, muss der gesamte Enddarm wegoperiert und ein endgültiger künstlicher Darmausgang (*anus praeter* oder *Stoma*) angelegt werden.

Für den Betroffenen ist die Umstellung auf einen solchen künstlichen Darmausgang eine neue und zunächst belastende Situation, auch wenn die heutigen Operationstechniken und medizinischen Hilfsmittel helfen, die Situation zu verbessern. Geruchsbelästigungen oder Reizungen der Bauchhaut gehören der Vergangenheit an. Viele Krankenhäuser haben eine speziell ausgebildete Stomaschwester, die den Patienten bereits unmittelbar nach der Operation die entsprechenden Kenntnisse sachkundig vermitteln kann.

Der Austausch mit ebenfalls Betroffenen, die sich zum Beispiel in der Selbsthilfegruppe Deutsche ILCO zusammengeschlossen haben, kann ebenfalls helfen, mit der Situation besser zurechtzukommen (siehe dazu auch [Seite 44](#)).

**Die Operation bietet echte Heilungschancen. Diese sind beim Dickdarm- und Mastdarmkrebs besonders günstig, wenn im Frühstadium operiert wird, und betragen dann bis zu 90 Prozent.**

## Die Strahlentherapie

Die Bekämpfung eines Tumors mit Strahlen (*Radiotherapie oder Radiatio*) kann entweder vor der Operation (*postoperativ*) oder auch nach dem chirurgischen Eingriff erfolgreich eingesetzt werden. Patienten mit Tumoren des Mastdarms, die die Darmwand durchbrochen oder bereits Lymphknotenmetastasen gesetzt haben, erhalten heute nach den geltenden Therapieleitlinien eine kombinierte Radio- und Chemotherapie nach der Operation (*postoperativ*). Ionisierende Strahlen führen zu Veränderungen im Erbgut der Zellen, die von normalen gesunden Zellen in der Regel wieder repariert werden. Die Krebszellen haben hingegen ein weniger gut funktionierendes Reparatursystem, so dass die durch die Bestrahlung verursachten Einwirkungen nicht behoben werden können: Die Krebszelle stirbt ab.

### Bestrahlungsplanung und -vorbereitung

Da der Darm besonders strahlenempfindlich ist, muss die Simulation und Bestrahlungsplanung besonders sorgfältig vorgenommen werden. In der Regel wird dafür ein Computertomogramm (CT) benötigt. Meist werden ausserdem Darm und Harnblase bei der Simulation mit Kontrastmittel gefüllt, um sie unter Durchleuchtung sichtbar zu machen. Für diese Vorbereitung ist etwas Geduld erforderlich, da hier „Maßarbeit“ geleistet werden muss, um die Tumorregion so exakt wie möglich zu erfassen und gleichzeitig das umgebende gesunde Gewebe – hauptsächlich Darm und Blase – zu schonen.

### Bestrahlt wird das kleine Becken

Das Bestrahlungsfeld umfasst nicht nur die Tumorregion selbst, sondern auch das Lymphabflussgebiet. Es muss deshalb das gesamte kleine Becken bestrahlt werden. Bei tiefsitzenden Tumoren und nach operativer Eröffnung des Darms muss zusätzlich die Darmregion in das Bestrahlungsfeld eingeschlossen werden. Die Bestrahlung erfolgt meist über drei oder vier Felder, von denen zwei

seitlich und je eines im Bereich des Unterbauches und des Gesäßes lokalisiert sind. Im strahlentherapeutischen Fachjargon heißt dies „Box-Technik“.

Mitunter wird zur Lagerung ein so genanntes „Lochbrett“ verwendet. Dies ist eine circa zehn Zentimeter dicke Platte aus Styropor mit einem Loch in der Mitte. Legt man sich bäuchlings auf dieses Brett, kann der Bauch einschließlich Darmschlingen in dieses Loch fallen und so aus dem Bestrahlungsfeld herausgehalten werden. Diese Lagerungstechnik kommt hauptsächlich bei beleibteren Patienten zum Einsatz.

### Wie wird bestrahlt?

- An vier bis fünf Tagen in der Woche.
- Die exakte Lagerung des Patienten und die Bestrahlung selbst dauert insgesamt etwa zehn Minuten.
- Die gesamte Bestrahlungsserie nimmt fünf bis sechs Wochen in Anspruch.
- Wird die Strahlentherapie mit einer Chemotherapie kombiniert, kann diese vor, während oder auch nach der Strahlentherapie stattfinden. Ihr Arzt wird dies mit Ihnen besprechen.

## Nebenwirkungen der Strahlentherapie

Häufig kommt es unter der Bestrahlung zu Symptomen, die einer Darmgrippe ähnlich sind, also zu Durchfällen, gelegentlich auch verbunden mit Bauchschmerzen. Da ein Teil der Blase im Bestrahlungsfeld liegt, kann es vorübergehend zu Brennen oder Schmerzen beim Wasserlassen kommen. In der Regel sind diese Nebenwirkungen problemlos medikamentös zu behandeln. Wichtig ist

### Akute Nebenwirkungen

## Spätreaktionen

es deshalb, solche Beschwerden unverzüglich dem Arzt mitzuteilen, damit eine entsprechende Behandlung eingeleitet werden kann.

Hautreaktionen können vor allem im Dammbereich auftreten. Wichtig ist dann, frühzeitig eine konsequente Lokalpflege zu beginnen, die Ihr Arzt mit Ihnen bespricht.

Gelegentlich treten im Bestrahlungsfeld eine leichte Verfärbung der Haut sowie eine Verhärtung des Unterhautgewebes auf.

Entzündliche Veränderungen des Darms können zu Durchfall, vermehrtem Stuhldrang oder Blähungen führen. Sehr selten entstehen Verengungen beziehungsweise Verklebungen von Darmschlingen oder Geschwüre, die selten eine Operation notwendig machen. Noch seltener kommt es zu Fistelbildungen. Das Risiko der genannten Nebenwirkungen liegt bei Anwendung moderner Bestrahlungstechniken jedoch unter fünf Prozent.

Bei Männern kann – je nach Strahlendosis am Hoden – die Zeugungsfähigkeit beeinträchtigt werden; die Potenz bleibt hingegen meist erhalten.

Bei Frauen im geschlechtsreifen Alter kann durch die Bestrahlung die Funktion der Eierstöcke beeinträchtigt werden. In diesem Fall kann ein Ersatz der ausfallenden Hormone durch spezielle „Pillen“-Präparate sinnvoll sein, um ein vorzeitiges Eintreten der Wechseljahre zu vermeiden.



Ausführliche Hinweise zu diesem Thema enthält die Broschüre „Strahlentherapie – Die blauen Ratgeber 26“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 47](#)).

#### Was können Sie tun, um die Bestrahlung besser zu vertragen?

- Günstig ist eine leichte, möglichst wenig blähende Kost. Meiden Sie rohes Obst oder Gemüse und Salate während der Bestrahlungswochen, ebenso fette, scharf gebratene oder gewürzte Speisen. Besser sind hingegen gekochtes Gemüse, Kartoffeln, Teigwaren und Reis.
- Wenn Durchfall auftritt, ist es wichtig, dass Sie ausreichend trinken und eventuell Spurenelemente zu sich nehmen.
- Kleidungs- und Wäschestücke, die drücken oder reiben, sollten Sie vermeiden. Am günstigsten sind weit geschnittene Baumwollunterhosen ohne stramme oder gar einschneidende Gummizüge. Ungünstig sind Synthetikstoffe, die zu vermehrtem Schwitzen führen.
- Sitzbäder – zum Beispiel mit Kamillenlösung – können sinnvoll sein; Sie sollten dies mit Ihrem Strahlentherapeuten besprechen.
- Träger eines künstlichen Darmausganges sollten sich ausführlich über die Stomapflege beraten lassen.

Ausführliche Hinweise zur Ernährung nach Operationen am Verdauungstrakt enthält die Broschüre „Ernährung bei Krebs – Die blauen Ratgeber 33“ der Deutschen Krebshilfe (Bestelladresse [Seite 47](#)).



## Chemotherapie – wann ist sie notwendig?

Die Chemotherapie ist wie die Strahlentherapie deshalb erfolgreich, weil die verabreichten Medikamente (*Zytostatika*) Krebszellen eher angreifen als normales Gewebe. Es handelt sich um Zellgifte, die vor allem auf sich teilende Zellen wirken. Da Tumorzellen sich oft ständig vermehren, werden vor allem diese geschädigt. Aber auch normales Gewebe, das sich relativ oft erneuert, wird in Mitleidenschaft gezogen: Hier ist beispielsweise die Darmschleimhaut zu nennen. Stirbt sie ab, geht gleichzeitig eine wichtige Schutzschicht verloren, weshalb es vermehrt zu Darmentzündungen und Durchfällen kommt. Schäden an der Magenschleimhaut bewirken Übelkeit und Erbrechen. Durch die Zerstörung der Haarwurzeln kommt es zu Haarausfall.

### **Diese Begleiterscheinungen einer Chemotherapie verschwinden wieder, wenn keine Zytostatika mehr verabreicht werden.**

Tumoren am Dick- und Mastdarm gehen vorwiegend von den Drüsen der Darmschleimhaut aus. Drüsenkrebs (*Adenokarzinome*) sprechen bedingt auf Zytostatika an. Dennoch ist heute erwiesen, dass die Chemotherapie – und beim Mastdarmkrebs die Kombination von Bestrahlung und Chemotherapie (*Radio-Chemo-Therapie*) – in noch nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen der Erkrankung sinnvoll ist.

Abhängig vom Ausbreitungsstadium des Tumors (vergleiche Seite 29) ergeben sich in der Behandlung des Dick- und Mastdarmkrebses unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten für eine Chemotherapie oder auch die Kombination von Bestrahlung und Chemotherapie. Die entschei-

dende Grundlage für die Planung einer Chemotherapie ist die genaue Festlegung der Tumorausbreitung (*Staging*) sowie, falls eine Operation durchgeführt wurde, die Beurteilung ihres Erfolges.

Für Patienten mit ausgedehnten Mastdarmtumoren, bei denen eine komplette Entfernung der Geschwulst durch den Chirurgen voraussichtlich möglich ist, wird eine vor der Operation stattfindende (*präoperative, neoadjuvante*) Radio- oder auch Radio-Chemotherapie empfohlen. Bei Vorliegen eines Dickdarmtumors ist eine präoperative Chemo- oder Radio-Chemotherapie nicht sinnvoll.

Sowohl bei Dickdarm- als auch bei Mastdarmkrebs kann in bestimmten Situationen auch nach kompletter Entfernung des Tumors eine zusätzlich unterstützende (*adjuvante*) Chemo- oder Radio-Chemotherapie (bei Mastdarmtumoren) angezeigt sein. Es gilt inzwischen als gesichert, dass diese Form der Behandlung das Rückfallrisiko der Erkrankung deutlich senkt.

Aufgrund der unterschiedlichen biologischen Gegebenheiten bestehen in der adjuvanten Therapie Unterschiede im Vorgehen zwischen Dickdarm- und Mastdarmkrebs. Die derzeitigen Therapieempfehlungen sehen vor, dass Patienten, deren Dickdarmtumor komplett durch den Chirurgen entfernt werden konnte, bei denen aber bereits Lymphknoten befallen sind, eine solche adjuvante Chemotherapie erhalten sollten. Diese erfolgt meistens mit den Substanzen *5-Fluorouracil* und *Folinsäure* und erstreckt sich über den Zeitraum eines halben Jahres.

Für Patienten, die an einem Mastdarmtumor leiden und befallene Lymphknoten haben, wird ebenfalls eine zusätzliche Behandlung empfohlen. Darüber hinaus sollten Patienten mit einem relativ großen Tumor im Mastdarm (pT3 bis 4) eine adjuvante Therapie erhalten, selbst wenn

sich bei ihnen keine befallenen Lymphknoten nachweisen lassen. Diese Behandlung des Mastdarmtumors erstreckt sich auch über ein halbes Jahr, besteht aber im Gegensatz zum Dickdarmtumor aus der Kombination von Strahlen- und Chemotherapie.

Für beide Krebsarten verbessert diese unterstützende Chemo- oder Radio-Chemotherapie bei vorangegangener kompletter chirurgischer Tumorentfernung die Fünf-Jahres-Heilungsrate um zusätzlich 20 bis 30 Prozent.

Bei denjenigen Patienten, die im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung nicht mehr durch eine Operation geheilt werden können oder bei denen nach erfolgreicher Operation im weiteren Verlauf erneut Tumorabsiedelungen festgestellt werden, kann eine systemische Chemotherapie die Lebensqualität verbessern und zu einem verlängerten Überleben führen. Hierbei werden verschiedene Substanzen (zum Beispiel *5-Fluorouracil*, *Folinsäure*, *Irinotecan*, *Oxaliplatin*, *Capecitabine*) eingesetzt. Diese Substanzen lassen sich zum Teil auch kombiniert verabreichen; im Einzelfall kann man bei unzureichendem Ansprechen durch einen Wechsel auf bislang noch nicht benutzte Substanzen eine (erneute) Reaktion erzielen.

Während bei der unterstützenden Chemotherapie die Behandlungsdauer mit einem halben Jahr vorgegeben ist, richtet sich im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung die Dauer der Chemotherapie danach, wie der Tumor auf den Einsatz der Zellgifte anspricht.

Mit einer Ausnahme werden alle zuvor genannten Substanzen als Infusion über eine Vene verabreicht; lediglich das *Capecitabine* wird als Tablette eingenommen. Wenn nicht gesundheitliche Gründe einen stationären Krankenhausaufenthalt erfordern, kann die Chemotherapie beziehungsweise die Radio-Chemotherapie ambulant erfolgen.

Heilungsrate verbessert

Medikamente werden als Infusion gegeben

Bei einem Teil der Patienten findet eine Tumorabsiedelung (*Metastasierung*) vor allem in die Leber statt. Handelt es sich um große, einzelne Metastasen und liegen diese günstig, so ist ihre operative Entfernung die beste Form der Behandlung.

Eine weitere Möglichkeit ist die *Chemoembolisation*. Dabei werden über die Blutgefäße mit Medikamenten getränkte Teilchen an die Metastasen in der Leber herangebracht. Diese Teilchen lösen sich innerhalb einiger Tage auf und geben das Medikament frei.

Zusätzliche neue Behandlungsverfahren bei Lebermetastasen sind die Vernichtung der Metastasen durch Kältesonden (*Kryotherapie*) beziehungsweise die Zerstörung durch Hitze mit Hilfe von lokal angewendeten Laserstrahlen (*Lasertherapie*).

Lebermetastasen können gezielt angegangen werden

Neue Verfahren

## Neue Therapieformen

### Immuntherapie

Die Bedeutung eines funktionierenden Abwehrsystems (*Immunsystems*) für die Kontrolle und Bekämpfung von Tumoren ist allgemein anerkannt. Nach einer erfolgreichen Operation wird daher ein Hauptaugenmerk darauf liegen, die Kräfte des Patienten zu stärken. Hierzu gehört eine ausgewogene Ernährung ebenso wie körperliche Aktivität und die seelische Verarbeitung der Erkrankung. Dieses führt naturgemäß zu einer Wiederherstellung der Funktion des Immunsystems.

Darüber hinaus gibt es wissenschaftliche Ansätze, Therapiekonzepte, welche die körpereigene Abwehr einbeziehen (*immunologische* Therapiekonzepte), in die Behandlung der Dickdarmkreberkrankungen einzuführen. Große Hoffnungen galten hierbei bis vor kurzem dem Einsatz so genannter monoklonaler Antikörper, also immunologischen Abwehrmolekülen gegen Dickdarmkarzinomzellen. Auch wenn sich die ursprünglichen Hoffnungen über den Einsatz derartiger Abwehrteilchen bislang nicht erfüllt haben, wird diese Möglichkeit weiter intensiv untersucht.

Das Gleiche gilt für den Einsatz von Signalstoffen des Immunsystems wie Interferon und Interleukin, die ebenfalls bislang noch keinen festen Platz in der Behandlung von Dickdarmkreberkrankungen gefunden haben.

Auch die neue Möglichkeit der Impfung mit veränderten Tumorzellen (*Tumorzellvakzinierung*), um das körpereigene Abwehrsystem gegen einen möglichen oder bekannten Tumorbefall anzuregen, ist noch – unter anderem von der Deutschen Krebshilfe geförderter – Gegenstand der Forschung.

Körpereigenes  
Abwehrsystem  
stärken

Monoklonale  
Antikörper

Interferon/Interleukin

Impfung

## Gentherapie

Es gilt heute als eine sichere Erkenntnis, dass Krebserkrankungen die Folge genetischer Störungen der zuvor normalen Organzellen sind. Folgerichtig konzentrieren sich seit geraumer Zeit wissenschaftliche Anstrengungen darauf, derartige Störungen in der normalen Erbinformation zu behandeln. So transportiert man zum Beispiel normale Gene an die Stelle der erkrankten Gene in die Krebszelle, um diese hierdurch zu „normalisieren“ oder für eine erfolgreiche Behandlung (Chemotherapie oder Strahlentherapie) empfindlich zu machen. Obwohl Experimente gezeigt haben, dass solche theoretischen Behandlungskonzepte machbar sind, ist die Gentherapie noch nicht den Kinderschuhen entwachsen. Es sind weitere wissenschaftliche Anstrengungen notwendig, bevor hier eine neue Behandlungsmöglichkeit für Dickdarmkreberkrankungen entsteht.

## Stammzelltransplantation

Bei vielen Formen der Chemotherapie muss man berücksichtigen, dass durch die Medikamente auch gesunde Organe wie das Knochenmark in Mitleidenschaft gezogen werden. Gerade das Knochenmark ist besonders wichtig, denn es ist für die normale Blutbildung verantwortlich: für die roten Blutkörperchen, die dem Sauerstofftransport dienen, für die weißen Blutkörperchen mit vielerlei Aufgaben der Infektabwehr und für die Blutplättchen, die für die Blutgerinnung sorgen. Um diese wichtigen Organfunktionen aufrecht zu erhalten, darf bei den in der Chemotherapie eingesetzten Medikamenten eine gewisse Dosis nicht überschritten werden.

Erste theoretische  
Konzepte

Übertragung von Stammzellen ermöglicht hoch dosierte Chemotherapie

Bei der *peripheren Blutstammzelltransplantation* werden vor einer hoch dosierten Chemotherapie aus dem normalen Blut von Tumorpatienten die so genannten Stammzellen gewonnen, aus denen sich alle anderen Zellen der Blutbildung lebenslang bilden können. Stehen solche Stammzellen zur Verfügung, kann man bei der Behandlung zunächst deutlich höhere Dosen an Chemotherapeutika einsetzen, die für eine möglichst vollständige Vernichtung der im Körper noch vorhandenen Krebszellen sorgen sollen. Der Patient erhält anschließend seine zuvor gewonnenen, leistungsfähigen Stammzellen zurück, um die normale Blutbildung in seinem Knochenmark wiederherzustellen. Eine derartige Behandlung hat bei vielen Tumorerkrankungen mittlerweile ihre Wirksamkeit erwiesen. Bei Dickdarmkrebs ist ein solches Behandlungsverfahren jedoch derzeit noch Forschungsgegenstand, so dass eine allgemeine Empfehlung hierfür zur Zeit noch nicht ausgesprochen werden kann.

## Hyperthermie

Tumorzellen sind deutlich temperaturempfindlicher als die des normalen Körpergewebes. Diese Eigenschaft macht sich die Überwärmung (*Hyperthermie*) zunutze, indem sie die Körperregion, in der sich der Tumor befindet, auf Temperaturen von 40 bis 44 Grad Celsius erwärmt. Anschließend wird mit einer Chemotherapie behandelt.

Bei verschiedenen Krebsarten wird die Wirksamkeit einer derartigen Behandlung überprüft. Gesicherte Erkenntnisse darüber, ob diese Therapie Patienten mit fortgeschrittenen Dickdarmkrebskrankungen hilft, liegen zur Zeit nicht vor, so dass auch in diesem Fall keine allgemeingültige Empfehlung ausgesprochen werden kann.

Krebszellen sind temperaturempfindlich

## Tumornachsorge

### Jede Krebsbehandlung ist ohne die Tumornachsorge unvollständig. Diese hat zur Aufgabe

- ein Wiederauftreten der Krankheit (*Tumorrezidiv*) rechtzeitig zu erkennen,
- Begleit- oder Folgeerkrankungen festzustellen und zu behandeln sowie
- dem Patienten bei seinen physischen, psychischen und sozialen Problemen zu helfen.

Die Nachsorgetermine werden entweder mit dem behandelnden Krankenhaus oder dem Hausarzt vereinbart und müssen unbedingt eingehalten werden. Sie sollten in den ersten beiden Jahren etwa alle drei bis sechs Monate, später auch in größerem Abstand durchgeführt werden.

Manche Patienten sind der Ansicht, mit Abschluss der Krebstherapie (Entlassung aus dem Krankenhaus) sei die Sache erledigt. Sie vergessen, dass sich vielleicht kleinste Tumorreste in ihrem Körper gehalten haben, die zu neuen Krebsgeschwülsten heranwachsen können. Rechtzeitig erkannt, können auch diese erfolgreich entfernt werden. Das bedeutet also, dass Früherkennungsuntersuchungen auch in der Krebsnachsorge von großer Bedeutung sind. Sie entlarven ein Karzinom, noch bevor es irgendwelche Beschwerden macht, und ermöglichen dadurch eine rechtzeitige und in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erfolgreiche Therapie. Deshalb sind regelmäßige Kontrollen so wichtig.

Termine unbedingt wahrnehmen

Früherkennungsuntersuchungen sind auch in der Nachsorge wichtig

Im Mittelpunkt der einzelnen Nachsorgeuntersuchungen stehen die Besprechung mit dem Patienten, die körperliche Untersuchung und die Bestimmung der Tumormarker. Neben weiteren Blutuntersuchungen werden, falls notwendig, in bestimmten Abständen eventuell auch eine Ultraschalluntersuchung der Leber, eine Röntgenaufnahme der Lunge sowie eine Computertomographie durchgeführt.

Nach der Entlassung aus dem Krankenhaus wird eine Anschlussheilbehandlung empfohlen. Dafür gibt es speziell eingerichtete Nachsorgekliniken, in denen Sie wieder zu Kräften kommen und gegebenenfalls lernen können, mit dem Stoma umzugehen.

**Wenn Sie in Ihre häusliche Umgebung zurückgekehrt sind, kann der Kontakt zu ebenfalls Betroffenen, die Sie zum Beispiel in einer Selbsthilfegruppe finden, eine große Hilfe sein, da diese Menschen die Probleme aus eigener Erfahrung kennen und mit Rat und Tat helfen können.**

Bei der Deutschen ILCO e.V., dem Dachverband der Selbsthilfegruppen von Patienten mit künstlichem Darm- und Blasenausgang, erhalten Sie unter anderem Informationen zu lokalen Selbsthilfegruppen und eine regelmäßig erscheinende Verbandszeitschrift (Adresse siehe [Seite 47](#)).

Die Rückkehr in den Alltag ist nicht immer leicht und vielfach eine große Herausforderung für den Krebskranken. Angehörige, Freunde, Kollegen, Arzt und eventuell auch andere berufliche Helfer (zum Beispiel Sozialarbeiter oder Mitarbeiter von Beratungsstellen) können Sie dabei unterstützen.

Wieder zu Kräften kommen

Suchen Sie den Kontakt mit ebenfalls Betroffenen

In vielen Fällen ist es möglich und auch wünschenswert, dass Sie weiterhin berufstätig sind (ein *anus praeter* ist im Allgemeinen kein Grund, frühzeitig in Rente zu gehen). Auch für diesen Bereich gibt es spezielle Hilfen, um mögliche krankheitsbedingte Nachteile wenigstens teilweise auszugleichen.

**Wichtig ist, dass Sie über die verschiedensten Unterstützungsmöglichkeiten und -angebote gut informiert sind, denn dies ist die Voraussetzung dafür, dass Sie die Entscheidung für die Gestaltung Ihres Lebens treffen können. Nehmen Sie die Hilfen, die Ihnen angeboten werden, in Anspruch.**

Dazu gehört auch eine Reihe von finanziellen Unterstützungen. Informationen über Sozialleistungen, auf die Sie Anspruch haben, enthält der „Wegweiser zu Sozialleistungen – Die blauen Ratgeber 29“ der Deutschen Krebshilfe. Für Angehörige von krebserkrankten Menschen bietet die Deutsche Krebshilfe eine Broschüre mit Informationen, Hinweisen und Gesprächshilfen an: „Hilfen für Angehörige – Die blauen Ratgeber 30“. Diese Hefte können Sie kostenlos unter der auf [Seite 47](#) 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. So gewährt zum Beispiel der Härtefonds der Deutschen Krebshilfe Krebspatienten unter bestimmten Voraussetzungen eine einmalige finanzielle Unterstützung. Auch wenn Sie Schwierigkeiten im Umgang mit Behörden, Ver-

Informationsmaterial  
und Adressen

Hilfe bei finanzieller  
Notlage

sicherungen und anderen Institutionen haben, helfen und vermitteln wir im Rahmen unserer Möglichkeiten.

Darüber hinaus bietet die Deutsche Krebshilfe zahlreiche Broschüren an, in denen Diagnostik, Therapie und Nachsorge einzelner Krebsarten erläutert werden. Benutzer des Internets können die Hefte unter der Adresse „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

Die im Jahre 1992 von der Deutschen Krebshilfe gegründete Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung ist eine Weiter- und Fortbildungsstätte 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 Berufsgruppen 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 Universitätsklinik beheimatet, das außerdem eine Palliativstation für schwerstkranke Krebs-

Internetadresse

Die Adresse

Dr. Mildred Scheel  
Akademie

patienten, einen Hausbetreuungsdienst und eine Schmerzzambulanz 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  
Tel.: 02 21/94 40 49-0 · Fax: 02 21/94 40 49-44  
E-Mail: mildred-scheel-akademie@krebshilfe.de

**Deutsche Krebsgesellschaft e.V.**

Hanauer Landstr. 194 · 60314 Frankfurt/M.  
Tel.: 0 69/63 00 96-0 · Fax: 0 69/63 00 96-66  
E-Mail: service@krebsgesellschaft.de  
[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

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

Tel.: 0 62 21/41 01 21 · [www.krebsinformation.de](http://www.krebsinformation.de)

Schon vor Jahren haben Patienten mit künstlichem Darm- oder Blasen Ausgang (*Stoma*) Selbsthilfegruppen gebildet. Die regionalen Selbsthilfegruppen haben sich gemeinsam zu der Deutschen Ileostomie-Colostomie-Urostomie-Vereinigung (ILCO) zusammengeschlossen, die von der Deutschen Krebshilfe finanziell unterstützt wird. Bei den Gruppentreffen geht es zum Einen um die Bewältigung allgemeiner physischer und psychischer Probleme, zum Anderen um Angebot, Auswahl, Handhabung und Pflege der technischen Hilfsmittel.

**Deutsche ILCO e.V.**

Landshuter Str. 30 · 85356 Freising  
Telefon: 0 81 61/93 43 01 · Fax: 0 81 61/93 43 04

Weitere nützliche  
Adressen

Selbsthilfegruppe

## Erklärung von Fachausdrücken

**Adenokarzinom**

Krebsgeschwulst, die von den drüsigen Anteilen der Schleimhaut ausgeht

**adjuvant**

ergänzend

**Anämie**

Blutarmut

**anus praeter**

künstlicher Darmausgang in der Bauchhaut

**Biopsie**

Entnahme von Gewebe mittels eines Instrumentes (zum Beispiel Spezialkanüle, Zangeninstrument oder Skalpell) zur weiteren mikroskopischen Untersuchung. Bezeichnung entweder nach der Entnahmetechnik (zum Beispiel Nadelbiopsie) oder nach dem Entnahmeort (zum Beispiel Schleimhautbiopsie).

**carcino-embryonales Antigen (CEA)**

siehe Tumormarker

**Chemoembolisation**

Verschluss eines zum Tumor führenden Gefäßes durch Teilchen, die mit Medikamenten beladen sind

**Chemotherapie**

Wachstumshemmung von Tumorzellen im Organismus durch Verwendung von chemischen Substanzen. Der Be-

griff steht meistens speziell für die zytostatische Chemotherapie, das heißt die Bekämpfung von Tumorzellen durch Verwendung zellteilungshemmender Medikamente (siehe auch Zytostatika).

### **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.

### **Darmepithel**

Zellschicht, die den Darm auskleidet

### **Darmspiegelung**

Untersuchung der Darmschleimhaut mit Hilfe eines beweglichen Schlauches, in dem ein optisches System und häufig eine kleine Biopsiezange zur Entnahme von Gewebeproben stecken

### **Diagnostik**

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

### **Drüse**

mehrzelliges 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)

### **Endoskopie**

Ausleuchtung und Inspektion von Körperhöhlräumen und Hohlorganen mit Hilfe eines beweglichen Schlauches, in dem ein optisches System steckt (*Endoskop*). Gleichzei-

tig kann während einer Endoskopie eine Gewebeprobe entnommen (*Biopsie*) oder sogar eine endoskopische Operation durchgeführt werden. Eine weiterführende Diagnostik ist durch die Kombination der Endoskopie mit Röntgenaufnahmen (siehe *ERCP*) oder Ultraschall (*Endosonographie*) möglich.

### **Enzyme**

Eiweißstoffe im menschlichen Körper, die ganz verschiedene Aufgaben haben. Enzymgemische werden zum Beispiel von der Magen-Darm-Schleimhaut, von Leber, Galle und Bauchspeicheldrüse produziert und dienen der Zerkleinerung beziehungsweise Verarbeitung der Nahrungsstoffe.

### **Fernmetastase**

siehe Metastase

### **Grading**

Beurteilung des Grades der Bösartigkeit von Tumoren nach Bewertungskriterien wie Ähnlichkeit der Tumorzellen mit Zellen des Organs, aus dem der Tumor hervorgeht, oder der Zellteilungsrate im Tumor (siehe auch TNM-Klassifikation)

### **Hämocculttest**

Test, mit dem im Stuhl verborgenes, nicht sichtbares Blut nachgewiesen wird

### **Immunsystem**

körpereigenes Abwehrsystem, das zum Beispiel Krankheitserreger oder Tumorzellen als fremd erkennt und vernichtet

### **Immuntherapie**

Behandlungsmethode, bei der mit verschiedenen Medikamenten die körpereigene Abwehr gestützt wird

**inspizieren**

genau betrachten

**invasiv**

in das umgebende (Binde-)Gewebe hineinwachsend

**Irritation**

Reizung

**Karzinom**

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

**Kernspintomographie (NMR)**

Untersuchungsverfahren, das im Gegensatz zu Röntgentechniken mit Magnetfeldern arbeitet und eine hohe Bildinformation erreicht

**Kolon**

Dickdarm

**Kolonoskopie**

Spiegelung des Dickdarms

**lokal**

örtlich

**lokalisieren**

den Standort bestimmen

**Lymph**

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

**Lymphknoten**

Die Lymphknoten sind an zahlreichen Stellen des Körpers (*Lymphknotenstationen*) Filter für das Gewebewasser (*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 krankheits-erregendem Material (Tumorzellen, Bakterien) 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 und fern des ursprünglichen Tumors angetroffen wird). Eine Metastasierung kann über den Blutweg (*hämatogen*) oder mit dem Lymphstrom (*lymphogen*) erfolgen.

**palliativ**

(lat.: *palliare* = mit einem Mantel bedecken); lindernd. Maßnahmen zur Beseitigung bestimmter Symptome, ohne die zugrundeliegende Erkrankung tatsächlich beseitigen zu können. Die palliative Therapie hat besondere Bedeutung, wenn die Heilung eines Krebspatienten nicht mehr möglich ist. Im medizinischen Bereich stehen eine intensive Schmerztherapie und die Linderung anderer krankheitsbedingter Symptome im Vordergrund.

**Pathologe**

Arzt, der u.a. entnommenes Gewebe und Zellen auf krankhafte Veränderungen untersucht

**physisch**

körperlich

**Polyp**

zumeist gutartiger Schleimhautbürcel der Dickdarmwand

**Primärtumor**

die zuerst entstandene Geschwulst, von der Metastasen ausgehen können

**Prognose**

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

**psychisch**

seelisch

**Radiotherapie**

Strahlenbehandlung

**Radiatio**

Kurzform für Radiotherapie, Behandlung mit Strahlen

**Rehabilitation**

Maßnahmen zur medizinischen Wiederherstellung, beruflichen Wiederbefähigung und sozialen Wiedereingliederung durch verschiedenste Maßnahmen

**Rektoskopie**

Spiegelung des Mastdarms/Enddarms

**Rektum**

Mastdarm; verbindet Dickdarm und After

**Remission**

Zurückgehen von Krankheitserscheinungen, jedoch ohne Erreichen der Heilung. Man unterscheidet Vollremission: völliger Rückgang der Krankheitserscheinungen nach einer Therapie, und Teilremission: deutliche Besserung der

klinischen Befunde und des Allgemeinzustandes ohne eine vollständige Normalisierung.

**resorbieren/Resorption**

Aufnehmen von Wasser und darin gelösten Stoffen aus dem Darmlumen in das Blut

**Rezidiv**

erneutes Auftreten eines Tumors nach der Behandlung

**Skalpelli**

kleines chirurgisches Messer mit feststehender Klinge

**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).

**Stoma**

künstlicher Darmausgang in der Bauchhaut

**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

### **Therapie**

Kranken-, Heilbehandlung

### **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. Ein Karzinom im Frühstadium ohne Metastasierung würde damit zum Beispiel als T<sub>1</sub> N<sub>0</sub> M<sub>0</sub> bezeichnet.

### **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. Die Tumormarker sind jedoch nicht zwangsläufig mit dem Auftreten eines Tumors verbunden und können in geringen Mengen (Normalbereich) auch bei Gesunden vorkommen. Tumormarker eignen sich nur für die Verlaufskontrollen von bekannten Tumorerleiden und sind nicht als Suchmethode zur Erstdiagnose eines Tumors geeignet. Beim Darmkrebs ist der Tumormarker CEA (*carcino-embryonales Antigen*) hilfreich.

### **Ultraschalluntersuchung (Sonographie)**

Diagnostische Methode, 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; die Untersuchung kann bei Bedarf wiederholt werden.

### **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

Die Deutsche Krebshilfe hält eine Vielzahl von Informations- und Aufklärungsbroschüren über Früherkennung und Prävention von Krebskrankheiten und über verschiedene Krebsarten bereit. Sie können diese Broschüren unter der auf [Seite 47](#) angegebenen Adresse bestellen. Die vor dem Broschürentitel stehende Nummer ist gleichzeitig die Bestellnummer.

„Die blauen Ratgeber“ (ISSN 0946-4816)

- 01 Krebs – Wer ist gefährdet?
- 02 Brustkrebs
- 03 Gebärmutter- und Eierstockkrebs
- 04 Krebs im Kindesalter
- 05 Hautkrebs
- 07 Magenkrebs
- 08 Hirntumoren
- 09 Schilddrüsenkrebs
- 10 Bronchialkarzinom
- 11 Rachen- und Kehlkopfkrebs
- 12 Krebs im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich
- 13 Speiseröhrenkrebs
- 14 Krebs der Bauchspeicheldrüse
- 17 Prostatakrebs
- 20 Leukämie bei Erwachsenen
- 21 Morbus Hodgkin
- 26 Strahlentherapie
- 28 Krebsschmerzen wirksam bekämpfen
- 29 Wegweiser zu Sozialleistungen
- 30 Hilfen für Angehörige
- 31 TEAMWORK. Die Arzt-Patienten-Beziehung
- 33 Ernährung bei Krebs
- 39 Klinische Studien

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
zur Diagnostik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zur Therapieform	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zur Nachsorge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ist der Text allgemeinverständlich?

sehr gut  gut  zufriedenstellend  unzureichend

War(en) die Abbildung(en) hilfreich?

sehr gut  gut  zufriedenstellend  unzureichend

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

06.02/2002



Prof. Dr. Ing. habil. 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.“

## 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, 531 11 | Bonn  
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de