

**[www.sarkom-info.de](http://www.sarkom-info.de)**

## Inhaltsverzeichnis

<b>Informationen für Sarkom-Patienten .....</b>	<b>4</b>
<b>Leitfaden .....</b>	<b>5</b>
Vorbereitung aufs Krankenhaus .....	5
Orientierung im Krankenhaus .....	7
Vorbereitung auf das Arztgespräch .....	9
Patientenrechte & Patientenverfügung .....	14
<b>Untersuchungen .....</b>	<b>15</b>
Staging - Bestimmung des Erkrankungsstadiums .....	16
Informationen für den Arzt .....	18
Bildgebende Verfahren .....	20
<i>Ultraschalluntersuchung (Sonographie).....</i>	<i>22</i>
<i>Röntgen .....</i>	<i>23</i>
<i>Computertomographie (CT) .....</i>	<i>24</i>
<i>Kernspintomographie / Magnetresonanztomographie (MRT) .....</i>	<i>26</i>
<i>Nuklearmedizinische Untersuchungen.....</i>	<i>28</i>
Spiegelungen .....	29
<i>Spiegelung der Atemwege.....</i>	<i>29</i>
<i>Spiegelung des oberen Verdauungstraktes .....</i>	<i>30</i>
<i>Spiegelung von Bauchspeicheldrüse und/oder Gallengang (ERCP) ...</i>	<i>32</i>
<i>Spiegelung des unteren Verdauungstraktes .....</i>	<i>33</i>
Gewebeentnahme (Biopsie) .....	35
<b>Sarkome.....</b>	<b>37</b>
Knochensarkome.....	38
Weichgewebssarkome .....	39
<b>Behandlung .....</b>	<b>41</b>
Operation.....	42
Strahlentherapie .....	43
Chemotherapie .....	46
Extremitätenperfusion.....	49
Überwärmungsbehandlung (Hyperthermie).....	50

---

<b>Vorbeugung &amp; Nachsorge</b> .....	<b>52</b>
<b>Gefühle</b> .....	<b>54</b>
Angst .....	54
Hilflosigkeit .....	55
Schuldgefühle.....	56
Trauer.....	56
Überforderung .....	58
Wut und Neid.....	58
<b>Krankheitsbewältigung</b> .....	<b>60</b>
Abwehr und Verdrängung.....	60
Information .....	61
Unterstützung .....	61
Eigeninitiative .....	62
Kraftquellen .....	63
<b>Behandlungsteam</b> .....	<b>65</b>
Ärzte .....	65
Sozialarbeiter.....	66
Psychologen.....	66
Kunsttherapeuten .....	67
Patienten .....	68
Freunde und Familie.....	68
<b>Anlaufstellen</b> .....	<b>70</b>
<b>Verweise</b> .....	<b>71</b>
<b>Kontakt</b> .....	<b>72</b>

Startseite: Patienten-Information

## Informationen für Sarkom-Patienten

### **Herzlich Willkommen auf den Patienten-Seiten von [www.sarkome.de](http://www.sarkome.de)!**

Diese Seiten sollen Ihnen Informationen bieten, um Sie bei dem Umgang mit Ihrer Erkrankung zu unterstützen. An der Planung dieser Seiten waren Patienten, Angehörige, Ärzte, Psychologen, Sozialarbeiterinnen und eine Kunsttherapeutin beteiligt. Wir hoffen, Ihnen so ein breites Spektrum an Informationen anzubieten, die Ihnen sowohl im Alltag als auch bei Ihren Beratungen mit behandelnden Ärzten weiterhelfen können.

Alle Informationswünsche abzudecken, ist ein schwieriges Unterfangen, bei dem wir auch Ihre Hilfe brauchen: Wenn Sie Fragen haben, die wir mit unserem Angebot nicht abdecken konnten, dann [schreiben Sie uns gerne eine Mail](#). Wir sind bemüht, Ihnen innerhalb einer Woche eine Antwort zukommen zu lassen.

### **Wo finde ich hier was?**

Auf der **linken Seite Ihres Browser-Fensters** finden Sie eine Navigationsleiste, die Ihnen eine Übersicht über die Themen gibt, die hier dargestellt werden sollen. Da sich diese Internetseiten noch im Aufbau befinden, können noch nicht alle Informationen angeklickt werden. Bis zum April 2002 sollen jedoch alle Informationen abrufbar sein.

**Im mittleren Browserfenster** werden die Informationen wiedergegeben, die sie in der Navigationsleiste ausgewählt haben.

**Im rechten Browserfenster** finden Sie Verweise zu den Informationsschwerpunkten der aufgerufenen Seite sowie zu verwandten Themen im Ärzte-Teil von [www.sarkome.de](http://www.sarkome.de).

### **Wer steht hinter diesen Seiten?**

Verantwortlich im Sinne des Presserechtes zeichnen sich für diese Seiten:

#### ***Univ.Prof. Dr.med. Peter Hohenberger (medizinische Inhalte)***

Klinik für Chirurgie und Chirurgische Onkologie  
Universitätsklinikum Charité  
Robert-Rössle Klinik am Max-Delbrück Centrum für Molekulare Medizin

#### ***Univ.Prof. Dr. Manfred Zaumseil (psychosoziale Inhalte)***

Freie Universität Berlin  
Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie  
Arbeitsbereich Klinische Psychologie und Gemeindepsychologie

Konzeption und Koordination:

#### ***Jens Lückert, Dipl.-Psychologe***

Freie Universität Berlin / Klinik für Chirurgie und Chirurgische Onkologie

[Startseite](#) > Leitfaden

## Leitfaden

In der Rubrik "Leitfaden" finden Sie Orientierungshilfen. Gerade zu Anfang, wenn die Diagnose "Krebs" oder "Sarkom" gestellt wird, weiß man oft nicht, wo einem der Kopf steht und an was man zuerst denken soll. Die Checklisten, die hier angeboten werden, geben einen Überblick, woran Sie denken sollten,

- wenn Sie ins Krankenhaus eingewiesen werden ([Vorbereitung auf das Krankenhaus](#)),
- wenn Sie sich im Krankenhaus zurechtfinden müssen ([Orientierung im Krankenhaus](#)),
- wenn Sie mit Ärzten Ihre Erkrankung und die Behandlungsmöglichkeiten besprechen ([Fragebogen für das Arztgespräch](#)) und
- wenn Sie sich Gedanken darüber machen wollen, wie Sie ihre Behandlung und ggf. den letzten Lebensabschnitt in Ihrem Sinne gestalten möchten ([Patientenrecht und Patientenverfügung](#)).

[Startseite](#) > [Leitfaden](#) > Vorbereitung aufs Krankenhaus

## Vorbereitung aufs Krankenhaus

<b>Was muss ich Zuhause regeln?</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>Wer kümmert sich um ...</b>
<input type="checkbox"/>	... die Kinder?
<input type="checkbox"/>	... andere pflegebedürftige Personen?
<input type="checkbox"/>	... die Tiere?
<input type="checkbox"/>	... die Pflanzen?
<input type="checkbox"/>	... die Post?
<input type="checkbox"/>	..... Vollmacht erteilen?
<input type="checkbox"/>	... Bankgeschäfte?
<input type="checkbox"/>	..... Vollmacht erteilen?
<input type="checkbox"/>	... Rechnungen?
<input type="checkbox"/>	..... welche kommen während des Krankenhausaufenthalts?
<input type="checkbox"/>	..... können sie vorab gezahlt werden?
<input type="checkbox"/>	... Zeitschriften abbestellen/umleiten?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<b>Vor der Abfahrt ...</b>
<input type="checkbox"/>	... Hauptwasserhahn schließen
<input type="checkbox"/>	... Gashaupthahn abstellen
<input type="checkbox"/>	... Heizung abstellen
<input type="checkbox"/>	... Hauptsicherung ausschalten (Achtung Kühltruhe!)
<input type="checkbox"/>	... Kühlschrankschranktüren öffnen

<input type="checkbox"/>	... Türen und Fenster schließen
<input type="checkbox"/>	... Radio-, Fernseh- und Antennenstecker ziehen
<input type="checkbox"/>	... Schlüssel/Krankenhausadresse/Telefonnummer an Nachbarn oder Verwandte
<input type="checkbox"/>	
<b>Mitnehmen/Einpacken</b>	
<b>Unterlagen ...</b>	
<input type="checkbox"/>	... Befunde von Voruntersuchungen
<input type="checkbox"/>	... Röntgen-, CT-, MRT- und andere Untersuchungsbilder
<input type="checkbox"/>	... Röntgenpass
<input type="checkbox"/>	... Allergiker-Ausweis
<input type="checkbox"/>	... Impf-Pass
<input type="checkbox"/>	... Patientenverfügung
<input type="checkbox"/>	
<b>Koffer ...</b>	
<input type="checkbox"/>	... Nachtzeug
<input type="checkbox"/>	... Morgenmantel
<input type="checkbox"/>	... leichte Bekleidung (Jogging-Anzug)
<input type="checkbox"/>	... Hausschuhe
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... Medikamente
<input type="checkbox"/>	... Lesebrille
<input type="checkbox"/>	... Kontaktlinsen
<input type="checkbox"/>	... Pflegemittel für die Kontaktlinsen
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... Handtücher
<input type="checkbox"/>	... Wasch- und Rasierzeug
<input type="checkbox"/>	... Kamm, Fön
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... Reisewecker
<input type="checkbox"/>	... Bücher/Zeitschriften
<input type="checkbox"/>	... Schreibmaterial (Papier, Stifte, ggf. Unterlage)

... Notizbuch, Adressen, Telefonnummern

[Startseite](#) > [Leitfaden](#) > Orientierung im Krankenhaus

## Orientierung im Krankenhaus

<b>Wo finde ich ...</b>	
<input type="checkbox"/>	<b>... Personen?</b>
<input type="checkbox"/>	Wer ist der Stationsarzt/die Stationsärztin?
<input type="checkbox"/>	Wer ist die Stationschwester/der Stationspfleger?
<input type="checkbox"/>	Habe ich eine/n bestimmten Ansprechpartner/in (Bezugspfleger/Bezugsschwester)?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Wo finde ich den Psychologischen Dienst?
<input type="checkbox"/>	Wer ist dort mein/e Ansprechpartner/in?
<input type="checkbox"/>	Wie ist er/sie telefonisch zu erreichen?
<input type="checkbox"/>	Sprechzeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Wo finde ich den Sozialen Dienst?
<input type="checkbox"/>	Wer ist dort mein/e Ansprechpartner/in?
<input type="checkbox"/>	Wie ist er/sie telefonisch zu erreichen?
<input type="checkbox"/>	Sprechzeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Gibt es ein Psychotherapeutisches/Kunsttherapeutisches Angebot? Wo?
<input type="checkbox"/>	Wer ist dort mein/e Ansprechpartner/in?
<input type="checkbox"/>	Wie ist er/sie telefonisch zu erreichen?
<input type="checkbox"/>	Sprechzeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Wo finde ich die Seelsorge?
<input type="checkbox"/>	Wer ist dort mein/e Ansprechpartner/in?
<input type="checkbox"/>	Wie ist er/sie telefonisch zu erreichen?
<input type="checkbox"/>	Sprechzeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Wo finde ich die Physiotherapie (Krankengymnastik)?
<input type="checkbox"/>	Wer ist dort mein/e Ansprechpartner/in?

<input type="checkbox"/>	Wie ist er/sie telephonisch zu erreichen?
<input type="checkbox"/>	Sprechzeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<b>Bei Behandlungen/Untersuchungen:</b>
<input type="checkbox"/>	Wer behandelt, bzw. untersucht mich?
<input type="checkbox"/>	Wie kann ich ihn/sie (telephonisch) erreichen?
<input type="checkbox"/>	Sprechzeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<b>... Orte</b>
<input type="checkbox"/>	Wo finde ich einen Kiosk?
<input type="checkbox"/>	Öffnungszeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... ein Café oder eine Cafeteria?
<input type="checkbox"/>	Öffnungszeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... einen Friseur?
<input type="checkbox"/>	Öffnungszeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... eine Bibliothek?
<input type="checkbox"/>	Öffnungszeiten:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	... eine Gäste-Toilette?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<b>... Dinge</b>
<input type="checkbox"/>	... ein Münz- oder Karten-Telephon?
<input type="checkbox"/>	... einen Computer mit Internetzugang?
<input type="checkbox"/>	... Vasen?

[Startseite](#) > [Leitfaden](#) > Vorbereitung auf das Arztgespräch

## Vorbereitung auf das Arztgespräch

Hier finden Sie eine Frage-Liste, die Sie auf den ersten Blick mit vielen Fragen konfrontiert und die anfangs vielleicht "erschlagend" wirkt. Wenn Sie diese Liste jedoch ausdrucken und gemeinsam mit Ihrem Arzt durchgehen, wird sie Ihnen Sicherheit geben und helfen, Ihre Behandlungsmöglichkeiten besser einzuschätzen.

Scheuen Sie sich nicht einen Stift und einen Block mitzunehmen und die Antworten Ihres Arztes zu notieren. Gerade am Anfang, wenn die Situation besonders belastend ist, vergessen Patienten sehr viel von dem, was gesagt wurde. Das ist ganz normal: Die Gedächtniskapazität und die Fähigkeit, neue Informationen aufzunehmen ist in belastenden Stress-Situationen vermindert. Ihre Notizen werden Ihnen zu einem späteren Zeitpunkt weiterhelfen, wenn der Kopf wieder freier ist.

Sicher ist es auch eine gute Idee, den Arzt um einen Gesprächstermin zu bitten, an dem er sich für Ihre Fragen Zeit nimmt und für deren Beantwortung genügend Zeit einplant. So helfen Sie auch Ihrem Arzt, Zeitdruck zu vermeiden.

<b>Allgemeine Fragen zur Erkrankung</b>	
	Welche Erkrankung/welchen Krebstyp habe ich genau?
	Wie lautet der medizinische Fachausdruck dafür?
	Wächst der Tumor (die Geschwulst) eher schnell oder langsam?
	Wo sitzt der Tumor?
	Wie groß ist er?
	Hat sich der Krebs schon im Körper ausgebreitet (Tochtergeschwülste gebildet)?
	Sind Lymphknoten oder andere Organe befallen? Welche?
	Ist diese Erkrankung heilbar?
	Wie wird sich die Erkrankung auf mein Leben auswirken?
	Werde ich meinen Beruf weiter ausüben können?
	Werde ich weiter meinen Hobbies nachgehen können?

	Werde ich ständig Medikamente benötigen?
	Sind Schmerzen zu erwarten?
<b>Allgemeine Fragen zu den Behandlungsmöglichkeiten</b>	
	Welches Behandlungsschema wird nach <u>evidenzbasierten Leitlinien</u> vorgeschlagen?
	Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es darüber hinaus?
	Gibt es Behandlungsmöglichkeiten außerhalb der Schulmedizin?
	Mit welchen zusätzlichen Angeboten (naturheilkundlich, psychotherapeutisch, etc.) kann die schulmedizinische Behandlung ergänzt werden?
	Welche Behandlungsangebote werden hier im Krankenhaus angeboten?
	Wozu dienen die einzelnen Behandlungen genau? (Entfernung des Tumors, Verkleinerung des Tumors, Schmerzbehandlung, Steigerung der Lebensqualität)
<b>Fragen zur Wirksamkeit von Behandlungen</b>	
	Wie wirksam sind die unterschiedlichen Behandlungen? Welchen Einfluss haben die einzelnen Behandlungen auf die <u>Heilungsaussichten</u> ?
	Wenn keine Heilung zu erwarten ist, kann die Behandlung mein Leben verlängern? Um Monate oder Jahre?
	Welche Vorteile bringt die Behandlung sonst? Linderung der Symptome? Weniger Schmerzen?
	Wieviele Patienten (von 100) profitieren von der Behandlung? - 25, 50, 75? Wie wird der Vorteil gemessen?
	Mit welchen Risiken sind die einzelnen Behandlungsmöglichkeiten verbunden?
	Wie beurteilen Sie meine persönlichen <u>Heilungsaussichten</u> ?

**Weitere Fragen zur Behandlung**

Werden die Kosten für die Behandlungen von meiner Krankenkasse übernommen?

Können Sie mir einen Arzt oder ein Krankenhaus vorschlagen, in dem ich eine zweite Meinung einholen kann?

Kann ich mit anderen Patienten sprechen, die die gleiche Erkrankung haben?

Kennen Sie eine Selbsthilfegruppe, an die ich mich wenden könnte?

Was kann ich selbst tun, um meine Behandlung zu unterstützen?

Welche Vorschläge haben Sie für meine Ernährung?

Wird bei Ihnen eine Ernährungsberatung angeboten?

Welche Art von körperlichem Training empfehlen Sie?

Wenn Sie noch andere Krankheiten haben: Wie wirkt sich die Behandlung meiner Krebserkrankung auf die anderen Erkrankungen aus? Sind Wechselwirkungen bei den Medikamenten zu erwarten?

Können Sie mir einen Psychotherapeuten empfehlen, der Erfahrung mit Krebsbetroffenen hat?

**Fragen zur Operation**

Wie umfangreich wird die Operation sein, welche Körperteile/Organe werden dabei entfernt?

Welche Komplikationen können dabei und danach auftreten?

Mit welchen Konsequenzen für mein weiteres Leben muß ich rechnen?

Wie können sich diese Konsequenzen im Alltag bemerkbar machen?
Kann die Operation bleibende Schäden hinterlassen?
Was passiert, wenn ich mich nicht gleich operieren lasse?
Was geschieht, wenn ich mich überhaupt nicht operieren lasse?
Wie lange wird die Operation dauern?
Werden Folge-Operationen nötig sein? Was wird dort gemacht?
<b>Fragen zur Chemotherapie</b>
Welche Medikamente (Zytostatika) sollen eingesetzt werden?
In welcher Reihenfolge?
In welchem zeitlichen Abstand zueinander werden die Medikamente (Zytostatika) verabreicht?
Wie lange wird ein <u>Behandlungszyklus</u> dauern?
Wie viele <u>Behandlungszyklen</u> sind geplant?
Wie lange wird jeder einzelne <u>Behandlungszyklus</u> dauern?
In welchem zeitlichen Abstand werden die Therapien durchgeführt?
Kann die Therapie ambulant durchgeführt werden oder ist ein Krankenhausaufenthalt erforderlich?
Kann ich während der Behandlung meinen Alltagsbeschäftigungen nachgehen? Wie steht es mit Arbeit, Sport, Sexualität?
Welche Nebenwirkungen und Komplikationen können dabei und danach auftreten? Wie

schwerwiegend sind sie?
Bei welchem Prozentsatz der Patienten treten sie auf?
Wann treten Sie auf? Sofort, nach Stunden oder Tagen? Oder vielleicht erst nach Monaten oder Jahren?
Was wird gegen die Nebenwirkungen unternommen? Gibt es Medikamente gegen die Nebenwirkungen?
Verursachen diese Medikamente selbst Nebenwirkungen?
Wie kann ich den Nebenwirkungen vorbeugen?
Mit welchen Folgeschäden muß ich rechnen?
Wie machen sich diese Schäden im Alltag bemerkbar?
Kann ich durch die Behandlung unfruchtbar werden?
Was passiert, wenn ich keine Chemotherapie mache?
<b>Fragen zur Strahlentherapie</b>
Welcher Bereich des Körpers soll bestrahlt werden?
Wie lange wird die Behandlung dauern?
Wie oft muss die Bestrahlung durchgeführt werden? Wieviele Tage pro Woche? Wie oft am Tag?
Wie hoch ist die geplante Strahlendosis
Welche Strahlendosis kann in dem Gebiet höchstens verabreicht werden?
Welche bleibenden Schäden können auftreten?

Wie machen sich diese Schäden im Alltag bemerkbar?
Gibt es eine Möglichkeit, bleibende Schäden zu verhindern?
Was passiert, wenn ich keine Strahlentherapie mache?

[Startseite](#) > [Leitfaden](#) > Patientenrechte & Patientenverfügung

## **Patientenrechte & Patientenverfügung**

### **Patientenrechte**

Die Möglichkeit, eigene Wünsche in die Behandlung einzubringen, wird von Patienten zum Teil nicht genutzt. Zum einen aus Unkenntnis der Möglichkeiten, zum anderen weil man in der Behandlung nicht zu viel verlangen möchte.

Der Bremer Senat für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz hat im Auftrag der 72. Bundesgesundheitsminister-Konferenz in einer Broschüre die Rechte zusammengestellt, die Patienten in ihrer Behandlung wahrnehmen können. Diese Broschüre steht unter <http://www.bremen.de/info/gesundheit/Download/patientenrechte-neu.zip> zum Herunterladen zur Verfügung. Sie gibt einen leicht verständlichen Überblick über

- das Recht auf sorgfältige Information (Aufklärung)
- die Rechte in der Behandlung (Pflege, Dokumentation der Behandlung, Einsichtsrecht in die Krankenakte, Kostenübernahme)
- Recht auf selbstbestimmtes Sterben
- Rechte im Schadensfall

Eine gute medizinische Versorgung zeichnet sich unter anderem dadurch aus, dass sie den hier beschriebenen Anforderungen nachkommt. Haben Sie keine Skrupel, die Rechte, die Sie als Patient haben, in Anspruch zu nehmen: Zum einen zeigen Sie dadurch ihr eigenes Interesse an der Behandlung, zum anderen helfen Sie Ihren Behandlern ihre Leistung in Ihrem Sinne zu verbessern.

### **Patientenverfügung**

Für Situationen, in denen man nicht mehr selbst entscheiden oder sagen kann, wie man sich seine weitere Behandlung vorstellt (z. B. Koma), kann vorsorglich eine Patientenverfügung verfasst werden. In einer Patientenverfügung wird festgehalten, welche Vorstellungen ein Patient von Lebensqualität hat und welche Behandlungen mit seiner Vorstellung von Lebensqualität vereinbar sind. Wie möchte er in bestimmten schwierigen Behandlungssituationen behandelt werden? Gibt es Maßnahmen, denen er unter keinen Umständen zustimmen würde? Unter welchen Umständen würde er bestimmten Maßnahmen zustimmen?

Der Humanistische Verband Deutschlands bietet unter <http://www.patientenverfuegung.de> Informationen und Hilfestellung zum Verfassen einer Patientenverfügung an.

[Startseite](#) > Untersuchungen

## Untersuchungen

Es wird unterschieden zwischen

- einer Erstuntersuchung,
- den Untersuchungen zur Behandlungskontrolle und
- den Nachsorgeuntersuchungen

### Erstuntersuchung

Um die günstigste Behandlungsentscheidung treffen zu können, müssen folgende Fragen genau beantwortet werden:

- Um welchen Tumor handelt es sich?
- Wo ist er?
- Wie groß ist er?
- Wie schnell wächst er?
- Sind verschiedene Gewebe oder Organe betroffen?
- Handelt es sich um einen einzelnen Tumor oder gibt es Metastasen?

Sind diese Fragen beantwortet, wird der Tumor nach der TNM-Klassifikation eingestuft, um Anhaltspunkte für die Art und die Intensität der Behandlung, sowie für eine erste Einschätzung der Heilungsaussichten zu bekommen.

Ein erster Untersuchungsschritt besteht in der "Bildgebenden Diagnostik", die versucht, Größe, Lage, Wachstum und Anzahl der Tumoren sichtbar zu machen. Zu den bildgebenden Verfahren gehören

- [Ultraschall-Untersuchung \(Sonografie\)](#),
- [das Röntgen](#),
- [die Computer-Tomografie \(CT\)](#),
- [die Magnet-Resonanz-Tomografie \(MRT\)](#),
- [nuklearmedizinische Verfahren](#).

Eine Klärung darüber, um welchen Tumor es sich genau handelt und wie das Tumorgewebe beschaffen ist, erhält man nach Entnahme einer [Gewebeentnahme \(Biopsie\)](#). Eine Gewebeentnahme (Biopsie) kann im Rahmen einer anderen Untersuchung, wie z. B. einer [Spiegelung](#), im Rahmen einer [Operation](#) oder auch eigenständig, z. B. mit einer Spritze erfolgen.

### Untersuchungen zur Behandlungskontrolle

Zur Behandlungskontrolle werden hauptsächlich die oben erwähnten bildgebenden Verfahren eingesetzt, mit deren Hilfe geklärt wird, ob der Tumor bei einer [Bestrahlung](#) oder einer [Chemotherapie](#) kleiner geworden ist, bzw. ob bei einer [Operation](#) der Tumor im ganzen entfernt werden konnte oder gegebenenfalls Prothesen richtig angepaßt wurden und "gut sitzen".

Daneben werden während einer [Strahlen-](#) oder [Chemotherapie](#) jedoch auch Blutuntersuchungen vorgenommen, um die Verträglichkeit der Therapien (Behandlung) einzuschätzen und mögliche Nebenwirkungen und Organschädigungen schnell zu erkennen und zu kontrollieren.

### Nachsorgeuntersuchung

Nachdem die Behandlung abgeschlossen ist, werden in regelmäßigen Abständen Untersuchungen durchgeführt um zu sehen, ob die Behandlung auch langfristig erfolgreich war und ein Neuauftreten eines Tumors (Rezidiv) oder das Auftreten von Tochtergeschwülsten (Metastasen) möglichst frühzeitig zu erkennen und somit möglichst früh eingreifen zu können.

In den Nachsorgeuntersuchungen werden vor allem die bildgebenden Verfahren eingesetzt.

Bösartige Tumoren haben die Eigenschaft, daß sich ihre Zellen vom Ursprungstumor absiedeln und sich in anderem Gewebe festsetzen. Es kann bis zu fünf Jahren - in seltenen Fällen auch länger - dauern, bis sich diese abgesiedelten Zellen so weit vermehrt haben, daß sie als Metastase erkannt werden, bzw. daß mikroskopisch kleine Tumorreste sich soweit vergrößert haben, daß sie als Rezidiv erkannt werden können.

Ist nach dieser Frist von fünf Jahren kein Rezidiv (wiederkehrender Tumors) oder keine Tochtergeschwulst (Metastase) aufgetreten, so kann davon ausgegangen werden, daß die Behandlung zu einer Heilung geführt hat.

[Startseite](#) > [Untersuchungen](#) > Stadieneinteilung

## Staging - Bestimmung des Erkrankungsstadiums

Die Erkrankungsstadien werden nach der sogenannten [TNM-Klassifikation](#) eingeteilt. Man unterscheidet vier Stadien (I bis IV), die jeweils noch einmal zweigeteilt sind (jeweils in A und B).

Welches Erkrankungsstadium vorliegt, hängt davon ab,

- ob Metastasen vorliegen (Metastasen an den nächstgelegenen Lymphknoten oder in entferntem Gewebe)
- wie sehr die Tumorzellen entartet sind (histopathologischer Befund) und
- wie groß der Primärtumor ist.

Einen Überblick über die Stadieneinteilung gibt folgende Tabelle:

<u>Tumorstadien</u>	<u>Einteilung des Tumorgewebes</u>	<u>Größe des Tumors</u>	<u>Befall von Lymphknoten</u>	<u>Töchtergeschwülste in anderem Gewebe</u>	<u>5-Jahres-Überlebenschancen in Prozent</u>
<a href="#">IA</a>	<a href="#">G1</a>	<a href="#">T1</a>	<a href="#">N0</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">100</a>
<a href="#">IB</a>	<a href="#">G1</a>	<a href="#">T2</a>	<a href="#">N0</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">88</a>
<a href="#">IIA</a>	<a href="#">G2</a>	<a href="#">T1</a>	<a href="#">N0</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">83</a>
<a href="#">IIB</a>	<a href="#">G2</a>	<a href="#">T2</a>	<a href="#">N0</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">52</a>
<a href="#">IIIA</a>	<a href="#">G3,G4</a>	<a href="#">T1</a>	<a href="#">N0</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">87</a>
<a href="#">IIIB</a>	<a href="#">G3,G4</a>	<a href="#">T2</a>	<a href="#">N0</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">39</a>
<a href="#">IVA</a>	<a href="#">Jedes G</a>	<a href="#">Jedes T</a>	<a href="#">N1</a>	<a href="#">M0</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">IVB</a>	<a href="#">Jedes G</a>	<a href="#">Jedes T</a>	<a href="#">Jedes N</a>	<a href="#">M1</a>	<a href="#">-</a>

### Tumorstadien

Tumore des Stadiums I werden auch Low-Grade-Tumore genannt, die Stadien II und III bezeichnet man auch als High-Grade-Tumore, das Stadium IV kennzeichnet das [metastasierende Krankheitsstadium](#).

### Einteilung des Tumorgewebes (Histopathologisches Grading)

Das histopathologische Grading beschreibt den Differenzierungsgrad des Tumorgewebes. Unter Differenzierungsgrad versteht man die Ähnlichkeit des Tumorgewebes mit dem Gewebe, in dem der Tumor wächst. Tumorgewebe, das dem Ursprungsgewebe sehr ähnlich ist, wird als gut differenziert bezeichnet. Ist das Zellmaterial jedoch so entartet, dass das Tumorgewebe dem Gewebe, in dem der Tumor wächst, nicht mehr ähnelt, so spricht man von schlecht differenziertem Gewebe. Das histopathologische Grading wird unterteilt in

- G1: Gut differenziert
- G2: Mäßig differenziert
- G3: Schlecht differenziert
- G4: Undifferenziert
- GX: Differenzierungsgrad kann nicht bestimmt werden.

### Größe des Haupttumors (Primärtumor)

Die "T-Einstufung" beschreibt die Größe (Ausdehnung) des Tumors:

- T0: Kein Anhalt für Primärtumor
- T1: Tumor 5cm oder kleiner in größter Ausdehnung
- T2: Tumor mehr als 5cm in größter Ausdehnung
- TX: Primärtumor kann nicht beurteilt werden

### Befall von Lymphknoten in der Nähe des Tumors

Der "N-Wert" macht Angaben über das Vorhandensein von Metastasen am nächsten Lymphknoten:

N0: Keine Metastasen an den nahen Lymphknoten

N1: Metastasen an den nahen Lymphknotenmetastasen

NX: Lymphknotenmetastasen können nicht beurteilt werden

#### **Töchtergeschwülste in anderem Gewebe (Fernmetastasen)**

In der M-Kategorie werden die Fernmetastasen beschrieben:

M0: Keine Fernmetastasen

M1: Fernmetastasen

MX: Das Vorliegen von Metastasen kann nicht beurteilt werden

Darüber hinaus können noch Angaben darüber gemacht werden, wo die Metastasen auftreten:

Lunge (PUL), Knochen (OSS), Leber (HEP), Hirn (BRA), Lymphknoten (LYM), Knochenmark (MAR), Brustfell (PLE), Bauchfell (PER), Nebennieren (ADR), Haut (SKI) oder andere Organe (OTH).

#### **5-Jahres-Überlebenswahrscheinlichkeit in Prozent (Prognose)**

Die zu erwartenden Heilungschancen werden als "rezidivfreie 5-Jahres-Überlebensrate in Prozent" angegeben. Dieser Wert macht eine Angabe darüber, wie groß der Anteil der Patienten ist, die nach einer Behandlung fünf Jahre überleben, ohne einen neuen Tumor zu bekommen.

Eine Überlebensrate von 88% besagt demnach, daß von 100 Patienten fünf Jahre lang überleben, ohne einen neuen Tumor oder Tochtergeschwülste (Metastasen) auszubilden. Die Wahrscheinlichkeit, daß nach fünfjähriger rezidivfreier Überlebenszeit Metastasen oder ein neuer Tumor auftreten, wird als sehr gering eingeschätzt, so daß nach diesen fünf Jahren auch von Heilung gesprochen wird.

Diese prognostischen Werte können jedoch nur als Anhaltspunkte gelten, die sich je nach spezieller Tumorart, Ansprechen auf die Behandlung verändern können. Sie beziehen sich auf eine Patientengruppe. Eine individuelle Einschätzung, ob bei einem bestimmten Patienten der Tumor nach der Behandlung wiederkommt (Rezidiv) oder eine Tochtergeschwulst (Metastase) auftritt und nach welcher Zeit dies eventuell geschieht, kann nicht gegeben werden.

[Startseite](#) > Informationen für den Arzt

## Informationen für den Arzt

Um die Untersuchungen und Behandlungen zu planen und Komplikationen weitestgehend auszuschließen, benötigt ihr Arzt Informationen. Nicht alle Informationen, die im folgenden zusammengestellt sind, sind für jede Untersuchung oder Behandlung von Interesse. Vielmehr handelt es sich um Informationen, die vom Arzt abgefragt werden können. Patienten sollten diese Informationen bereitstellen können.

### Informationen zu Krankheiten

Ich leide an ...

Zuckerkrankheit / Diabetes?

Asthma

Gicht

Epilepsie

Grünem Star

Lähmungen

Zahnerkrankungen

Karies

Parodontose

.....

Krampfadern

Speiseröhre

.....

Krebserkrankung

Tumor-Art: .....

Wo befindet sich der Tumor / befinden sich die Tumoren?

.....

.....

Metastasen

Wo? .....

Allergien gegen ...

Pollen (Heuschnupfen)

und zwar: .....

.....

Lebensmittel

und zwar: .....

.....

Jod

Kontrastmittel

und zwar: .....

.....

Betäubungsmittel

Medikamente

und zwar: .....

.....

Pflaster

.....

Infektionskrankheiten, wie

Hepatitis

HIV / AIDS

Erkrankung von ...

Herz

und zwar: .....

.....

Nieren

und zwar: .....

- .....  
 Leber  
und zwar: .....
- .....  
 Magen  
und zwar: .....
- .....  
 Darm  
und zwar: .....
- .....  
 Lungen  
und zwar: .....
- .....  
 Haut:  
und zwar: .....
- .....  
 Schilddrüse  
und zwar: .....
- .....  
 Blutgefäße  
und zwar: .....
- .....  
 Nervensystem  
und zwar: .....
- .....

**Informationen zu früheren Behandlungen**

Folgende Behandlungen wurden früher / wird zur Zeit bei mir durchgeführt:

- Strahlenbehandlung  
wann? .....
- mit folgenden Strahlendosen: .....
- Chemotherapie  
wann? .....
- mit folgenden Medikamenten (Therapieschema):.....
- .....
- .....

- Hormontherapie
- Operation an
- Herz
- Herzschrittmacher wurde eingepflanzt
- Nieren
- Leber
- Magen
- Darm
- Lungen
- Schilddrüse
- Blutgefäße
- Nervensystem
- Kopf
- .....

Bei früheren Behandlungen kam es zu

- verstärkter Blutung
- Blutverlusten
- Blutübertragungen

- Thrombose
- Embolie

**Informationen zu früheren Krankheitsverläufen**

Bei früheren Wunden kam es zu

- Eiterung

- verzögerter Heilung
- Abszessen ( )
- Fisteln ( )
- starker Narbenbildung

#### Informationen zu Medikamenten

Folgende Medikamente nehme ich regelmäßig ein (bitte Name und Dosierung angeben und Beipackzettel/Medikamentenverpackung mitbringen):

- bei Schmerzen: .....
- bei Infektionskrankheiten: .....
- bei Zuckerkrankheit / Diabetes: .....
- bei Asthma: .....
- Gicht: .....
- Epilepsie: .....
- Grünem Star: .....
- gegen Organerkrankungen an
- Herz: .....
- Nieren: .....
- Leber: .....
- Magen: .....
- Darm: .....
- Lungen: .....
- Haut: .....
- Schilddrüse: .....
- Blutgefäße: .....
- Nervensystem: .....
- .....

Darüber hinaus nehme ich gelegentlich folgende Medikamente ein:

- .....

#### Weitere Informationen:

- Ich bin (eventuell) Schwanger.
- Ich möchte später Kinder zeugen / gebären.

- Ich rauche.
- Ich trinke Alkohol.

- Es befinden sich Metallteile im / am Körper
- Prothesen
- Spirale
- Granatsplitter
- Gefäßclips
- .....

- Ich trage Zahnersatz.
- Ich habe locker sitzende Zähne.

#### Dokumente und Unterlagen

Folgende Dokumente sind vorhanden (bitte mitbringen)

- Allergiker-Ausweis
- Röntgen-Pass
- Impf-Pass

- Röntgen-Bilder
- CT-Bilder
- MRT-Bilder

[Startseite](#) > Bildgebende Verfahren

Genauerer zu [Ultraschall](#) - [Röntgen](#) - [Computertomographie \(CT\)](#) - [MRT](#) - [Nuklearmedizinische Untersuchung](#)

#### Bildgebende Verfahren

---

Bildgebende Verfahren dienen dazu, von außen einen Einblick in das Körperinnere zu gewinnen. Dabei bedient man sich verschiedener Techniken:

[Ultraschall-Untersuchungen](#)

[Röntgen-Untersuchungen](#)

[Elektromagnetische Untersuchungen](#)

[Nuklearmedizinische Untersuchungen](#)

### **Ultraschalluntersuchungen**

dienen vor allem der Darstellung weicher Körperbestandteile, wie z. B. Organe und Blutgefäße. Hier wird der Schall aufgezeichnet, der von verschiedenem weichen Gewebe in unterschiedlicher Weise zurückgeworfen wird.

Außerdem können mit der Ultraschalluntersuchung auch Bewegungen aufgezeichnet werden, wie zum Beispiel der Blutfluß in den Blutgefäßen (Doppler-Sonografie).

Je näher die Untersuchungsregion unter der Körperoberfläche ist, desto besser läßt sie sich mit der Ultraschalluntersuchung erfassen.

Genauerer zu: [Ultraschall](#)

### **Röntgen-Untersuchungen**

[konventionelle Röntgenuntersuchungen](#)

stellen vor allem Feinheiten der festen Körperbestandteile dar, wie zum Beispiel Knochenstrukturen. Sie stellt die betreffende Körperregion komplett dar (ähnlich als würde man eine Hand mit der Taschenlampe durchleuchten und sie dabei fotografieren).

Genauerer zu: [Röntgen](#)

### **Computertomographie (CT)**

Sie stellt ebenfalls vor allem Feinheiten der festen Körperbestandteile dar.

Im gegensatz zur konventionellen Röntgenuntersuchung wird bei der Computertomographie die Körperregion jedoch "scheibchenweise" abgebildet (ähnlich als würde der Körper aufgeschnitten und jede Scheibe (Querschnitt) einzeln fotografiert).

Genauerer zu: [CT](#)

Im Unterschied zu Röntgenuntersuchungen, die die Körperbestandteile (ähnlich einer Fotografie) selbst aufnehmen, untersuchen die anderen Techniken die Reaktionen des Körpers.

### **Elektromagnetische Untersuchungen**

dienen ebenso der Darstellung weicher Körperteile.

Hier wird die Reaktion der körpereigenen Wasserstoffatome auf ein starkes Magnetfeld aufgezeichnet. Da unterschiedliche Gewebe chemisch unterschiedlich zusammengesetzt sind, reagieren sie auch unterschiedlich auf das Magnetfeld.

Bei dieser Untersuchung wird - wie bei der Computertomographie - ein Querschnittsbild des Körpers angefertigt.

Da nicht nur die Wasserstoffatome des Körpers auf das Magnetfeld reagieren, sondern auch metallene Bestandteile, ist bei metallenen Körperprothesen, der Spirale, etc. Vorsicht geboten, um Verletzungen zu vermeiden.

Genauerer zu: [MRT](#)

### **Nuklearmedizinische Untersuchungen**

geben einen Eindruck von der Stoffwechselaktivität einer Körperregion.

Hier werden nicht die Organe an sich dargestellt, sondern wie aktiv die Körperzellen sind, aus denen sie bestehen. Dazu wird eine schwach radioaktive Substanz in den Körper eingebracht, die sich in Körperregionen mit stärkerem Stoffwechsel mehr ansammelt, als in Körperregionen mit schwächerem Stoffwechsel.

Bei Szintigraphie und Positronenemissionstomographie (PET) wird die von der radioaktiven Substanz ausgehende Strahlung gemessen, um aktive von weniger aktiven Körperregionen zu unterscheiden.

Genauerer zu: [Nuklearmedizinische Untersuchung](#)

### **Fragestellungen:**

Je nach Fragestellung wird also ein anderes Verfahren zur Anwendung kommen:

Einen Überblick über die Körperregion gibt die konventionelle Röntgenuntersuchung,

genauere Lage und Ausdehnung von Veränderungen fester Körperbestandteile zeigt das CT bei Weichgewebe vor allem nah unter der Körperoberfläche gibt eine Ultraschalluntersuchung Aufschluß, während eine detailliertere Darstellung von der Magnetresonanztomographie (MRT) zu erwarten ist. Soll die Stoffwechselaktivität überprüft werden, so ist die PET die Methode der Wahl.

[Startseite](#) > [Bildgebende Verfahren](#) > Ultraschall

Ultraschall - [Röntgen](#) - [CT](#) - [MRT](#) - [Nuklearmedizinische Untersuchung](#)

## Ultraschalluntersuchung (Sonographie)

### Wozu dient die Untersuchung?

Mit Hilfe der Ultraschalluntersuchung kann die Größe, Form und Struktur von Organen und weichem Gewebe dargestellt werden.

### Wie wird die Ultraschalluntersuchung durchgeführt?

Bei der Ultraschalluntersuchung wird auf die zu untersuchende Körperregion ein Gleitgel aufgebracht, das einen guten Kontakt des Untersuchungsgerätes (Ultraschallkopf) mit dem Körper herstellt. Dieser Ultraschallkopf kann sowohl Schallwellen aussenden als auch die vom Gewebe reflektierten Schallwellen (Echo) aufnehmen. Dieses Echo wird dann von einem Computer zu einem Ultraschallbild verrechnet.

Je nach Gewebeart werden die Schallwellen "geschluckt" oder in anderer Frequenz zurückgeworfen, so dass das Ultraschallbild die verschiedenen Gewebe darstellen kann und deren Veränderungen sichtbar werden.

### Was ist zu beachten?

Vor der Ultraschalluntersuchung

Bei Ultraschalluntersuchungen des Verdauungstraktes sollten die Patienten in der Regel nüchtern erscheinen.

### Welche Probleme können auftreten?

-

### Wie lange dauert die Ultraschalluntersuchung (Sonographie)?

Die Sonographie dauert in der Regel zwischen 20 Minuten und einer halben Stunde.

### Wie häufig wird die Ultraschalluntersuchung (Sonographie) wiederholt und wovon hängt das ab?

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, kann eine neue Sonographie durchgeführt werden.

### Wo liegen die Grenzen der Ultraschalluntersuchung (Sonographie)?

Die Sonographie stellt weiche Gewebestrukturen besonders gut dar, je näher sie sich unter der Körperoberfläche befinden. Für detaillierte Darstellungen weiter im Körperinneren ist die [Magnetresonanztomographie](#) besser geeignet.

### Wie ist eine Ultraschalluntersuchung (Sonographie)?

Die Sonographie ist schmerzlos und nebenwirkungsfrei.

### Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?

Ultraschall-Bild

[Startseite](#) > [Bildgebende Verfahren](#) > Röntgen

[Ultraschall](#) - [Röntgen](#) - [CT](#) - [MRT](#) - [Nuklearmedizinische Untersuchung](#)

## Röntgen

### Wozu dient die Untersuchung?

Eine Röntgenaufnahme gibt eine Übersicht über das abgebildete Gebiet. Dabei ist besonders die Verteilung von festem (z. B. Knochen) und weichem Gewebe (Organe) gut zu erkennen. Gewebe, die die gleiche Festigkeit haben können dabei jedoch nicht unterschieden werden. Unterscheidet sich ein Tumor in der Festigkeit nicht vom umliegenden Gewebe, so kann er beim Röntgen nicht direkt gesehen werden.

Auf Tumoren, die mit einer Röntgenuntersuchung alleine nicht sichtbar sind, können jedoch in manchen Fällen Kontrastmittelgaben Rückschlüsse zulassen. Da ein Tumor beim Wachsen andere Organe verdrängt, verändern diese ihre Form. Wird nun ein Kontrastmittel verabreicht (z. B. in die Blase, den Magen-Darm-Trakt oder die Blutgefäße), so kann man sehen, dass das Organ nicht seine ursprüngliche Form hat, sondern "eingedellt" ist. Eine mögliche Ursache für eine solche "Delle" kann ein Tumor sein.

### Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?

Die Region, die untersucht werden soll, wird zwischen dem Röntgenfilm und dem Röntgengerät gebracht. Die Röntgenstrahlen, die vom Röntgengerät ausgesandt werden, durchdringen leichter weiches als hartes Gewebe, so dass auf dem Röntgenfilm mehr Strahlung ankommt, je mehr weiches Gewebe durchquert wurde. Diese Stellen sind auf dem Röntgenbild dunkler. Helle Stellen auf dem Röntgenbild zeigen, dass die Strahlen entweder von härterem Gewebe (Knochen) oder von Kontrastmittel aufgehalten wurden.

### Was ist zu beachten?

#### Während des Röntgens

Während der Röntgenaufnahme sollten Sie sich nicht bewegen und die Anweisungen des Arztes oder Assistenten genau befolgen.

### Welche Probleme können auftreten?

In seltenen Fällen kann die Kontrastmittelgabe, zu allergischen Reaktionen oder Überempfindlichkeitsreaktionen, wie Brechreiz, Juckreiz oder Hautausschlag führen, die in der Regel von selbst wieder abklingen und keiner Behandlung bedürfen. Sehr selten kommt es zu schweren allergischen Reaktionen, wie Schleimhautschwellungen im Kehlkopf, Atemstörungen, Krämpfen oder Herz- und Kreislaufversagen, die unter Umständen lebensbedrohlich sind und bleibende Organschädigungen verursachen können.

Wird das Kontrastmittel getrunken, so kann es zu Blähungen, Krämpfen, Übelkeit oder anderen Beschwerden kommen, die meist von selbst wieder abklingen.

Wird das Kontrastmittel gespritzt, so kommt es in seltenen Fällen zu Übelkeit und Erbrechen und/oder zu Haut-, Weichteil- und Nervenschäden an den Einstichstellen. Sehr selten kommt es zum Absterben von Gewebe an der Einstichstelle, das zu bleibenden Missempfindungen oder Taubheitsgefühl führen kann.

### Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen Fragebogen zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu Ihrem Arzttermin mitbringen.

### Wie lange dauert die Röntgenuntersuchung?

Das Röntgen an sich dauert in der Regel nur wenige Minuten, kann jedoch bei aufwändigen Untersuchungen - wenn Kontrastmittel verabreicht wird oder der Patient für bestimmte Aufnahmen besonders auf dem Röntgentisch positioniert werden muss - bis zu einer halben Stunde und länger dauern.

### Wie häufig wird die Röntgenuntersuchung wiederholt und wovon hängt das ab?

Die Häufigkeit der Röntgenuntersuchung hängt von der Fragestellung ab.

Geht es darum, über ein Körpergebiet einen Überblick zu bekommen (zum Beispiel Lungenaufnahmen), so wird das Gebiet in der Regel aus verschiedenen Perspektiven je einmal

abgebildet.

Werden Verlaufsuntersuchungen gemacht (Aufnahmen des Verdauungstraktes nach Kontrastmittelgabe), sind mehrere Aufnahmen nötig.

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, sollte eine neue Aufnahme angefertigt werden.

Bei den Röntgenuntersuchungen sollte bedacht werden, dass sie den Patienten einer zusätzlichen Strahlenbelastung aussetzen.

### **Wo liegen die Grenzen der Röntgenuntersuchung?**

Die Röntgenuntersuchung ist eher eine Überblicksuntersuchung, um festzustellen ob krankhafte Veränderungen vorliegen und in welchem Bereich sie vorliegen.

Feine Messungen, wie groß diese Veränderungen genau sind, wo sie genau liegen und welche verschiedenen Gewebe sie mit einbeziehen ist mit dem Röntgen alleine nicht möglich.

Darüber hinaus eignet sich das Röntgen eher zur Diagnostik von festen Körperstrukturen, wie zum Beispiel Knochen oder zum Abklären von "Verdichtungen" (festeres Gewebe im Gegensatz zu umliegendem strahlendurchlässigerem weichen Gewebe). Verschiedene weiche Gewebe voneinander abzugrenzen fällt im Röntgen eher schwer.

### **Wie ist es, geröntgt zu werden?**

Die Röntgenuntersuchung selbst ist schmerzlos. Unangenehm kann die Lagerung oder das Verabreichen von Kontrastmittel sein (Geschmack, Konsistenz, Verabreichung als Spritze oder Infusion).

### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Röntgenbild

[Startseite](#) > [Bildgebende Verfahren](#) > Computertomographie (CT)

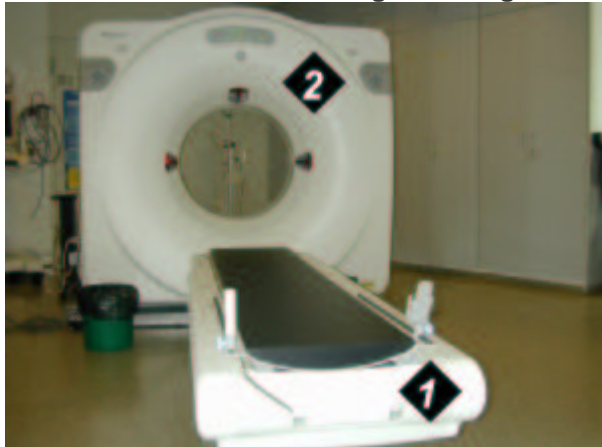
[Ultraschall](#) - [Röntgen](#) - Computertomographie (CT) - [MRT](#) - [Nuklearmedizinische Untersuchung](#)

## **Computertomographie (CT)**

### **Wozu dient die Untersuchung?**

Mit Hilfe der Computertomographie können Lage und Ausdehnung krankheitsverdächtige Veränderungen bestimmt werden. Die Computertomographie bedient sich der Röntgentechnik. Auch hier können besonders gut feste von weichen Teilen abgegrenzt werden. Im Unterschied zur Röntgenuntersuchung, die den Körper insgesamt abbildet, werden mit dem CT Schichten abgebildet. Während eine [Röntgenuntersuchung](#) also den gesamten Körperteil abbildet, der sich zwischen Röntgengerät und Röntgenfilm befindet, bildet das CT ihn "scheibchenweise" ab. Damit ist es möglich genauer zu bestimmen, wo und in welchem Ausmaß sich eine Veränderung befindet.

### **Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?**



Bei der Computertomographie liegt der Patient auf einer Liege (1), die langsam in eine Röhre (2) gefahren wird. In dieser Röhre befinden sich eine

Einheit, die die Röntgenstrahlen aussendet und eine Einheit, die die Strahlen empfängt und die empfangenen Strahlenwerte an einen Computer übermittelt, der daraus ein Querschnittsbild (Schichtbild) des Körpers errechnet.

Sollen gezielt Organe oder das Blutgefäßsystem untersucht werden, so wird dem Patienten ein Kontrastmittel verabreicht, das entweder vor der Computertomographie getrunken werden muss oder gespritzt wird.

Kontrastmittelgaben für Blutbahn, Magen oder Dünndarm werden direkt vor der Computertomographie verabreicht, sollen Dickdarm oder Blase untersucht werden, wird das Kontrastmittel ca. 2 Stunden vor der Untersuchung gegeben.

Dieses Kontrastmittel "verschluckt" die Röntgenstrahlen und bewirkt somit, dass das entsprechende Organ (Verdauungstrakt oder Blutgefäße) hell dargestellt und somit von der Umgebung abgehoben wird. Eventuelle Verformungen des Organs oder der Blutgefäße werden dadurch sichtbar und lassen auf krankheitsbedingte Veränderungen (z. B. das Wachsen eines Tumors, der die Organe verdrängt) schließen.

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Computertomographie

Soll ein Kontrastmittel verabreicht werden, so ist abzuklären, ob Andere Medikamente vor der Untersuchung genommen werden dürfen oder ob diese zu Wechselwirkungen mit dem Kontrastmittel führen. Einige Medikamente müssen nach Anweisung des Arztes für einige Zeit abgesetzt werden. Falls eine Untersuchung des Rumpfes vorgenommen werden soll, soll einen Tag vor der Untersuchung nichts Blähendes gegessen und gegebenenfalls ein Abführmittel eingenommen werden.

#### Während der Computertomographie

Während der Computertomographie sollten Sie ruhig liegen und die Anweisungen des Arztes oder Assistenten zur Atmung befolgen. In der Regel ist ein langsames, gleichmäßiges Ein- und Ausatmen erforderlich.)

#### Nach der Computertomographie

In der Regel sollte nach einer Kontrastmitteluntersuchung viel getrunken werden, damit das Kontrastmittel schnell wieder ausgeschieden wird.

### **Welche Probleme können auftreten?**

In seltenen Fällen kann die Kontrastmittelgabe, zu allergischen Reaktionen oder Überempfindlichkeitsreaktionen, wie Brechreiz, Juckreiz oder Hautausschlag führen, die in der Regel von selbst wieder abklingen und keiner Behandlung bedürfen. Sehr selten kommt es zu schweren allergischen Reaktionen, wie Schleimhautschwellungen im Kehlkopf, Atemstörungen, Krämpfen oder Herz- und Kreislaufversagen, die unter Umständen lebensbedrohlich sind und bleibende Organschädigungen verursachen können.

Wird das Kontrastmittel getrunken, so kann es zu Blähungen, Krämpfen, Übelkeit oder anderen Beschwerden kommen, die meist von selbst wieder abklingen.

Wird das Kontrastmittel gespritzt, so kommt es in seltenen Fällen zu Übelkeit und Erbrechen und/oder zu Haut-, Weichteil und Nervenschäden an den Einstichstellen. Sehr selten kommt es zum Absterben von Gewebe an der Einstichstelle, das zu bleibenden Missempfindungen oder Taubheitsgefühl führen kann.

### **Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt**

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen [Fragebogen](#) zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu ihrem Arzttermin mitbringen.

### **Wie lange dauert die Computertomographie?**

Die CT dauert in der Regel zwischen 20 Minuten und einer Stunde.

### **Wie häufig wird die Computertomographie wiederholt und wovon hängt das ab?**

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, sollte eine neue Computertomographie durchgeführt werden.

Bei den Röntgenuntersuchungen, zu denen auch die Computertomographie gehört, sollte bedacht werden, dass sie den Patienten einer zusätzlichen Strahlenbelastung aussetzen.

### **Wo liegen die Grenzen der Computertomographie?**

Die CT ist eine Röntgen-Schichtaufnahme. Damit hat sie gegenüber der [Röntgenuntersuchung](#) den Vorteil, dass feine Messungen, wie groß diese Veränderungen genau sind und wo sie genau liegen möglich sind. Die Computertomographie zeigt jedoch - wie auch die Röntgenuntersuchung - nur Strukturunterschiede zwischen festem und weichem Gewebe auf und Strukturveränderungen innerhalb des festen Gewebes.

Sollen verschiedene weichgewebliche Strukturen voneinander abgegrenzt werden, stößt die Computertomographie auf ihre Grenzen.

Darüber hinaus lassen sich mit der Computertomographie auch nur Querschnittsbilder in einer Ebene darstellen, wohingegen die Untersuchungsdaten bei der [Magnetresonanztomographie](#) dreidimensional verrechnet werden, so dass dort jeder gewünschte Querschnitt des Körpers dargestellt werden kann.

Eine weitere Schwierigkeit der Computertomographie ist, dass sie auf jodhaltige Kontrastmittel angewiesen ist - dies führt bei Patienten zu Komplikationen, die allergisch auf jodhaltige Kontrastmittel reagieren. Bei der [Magnetresonanztomographie](#) kann hingegen auf andere Kontrastmittel ausgewichen werden.

### **Wie ist es, computertomographiert zu werden?**

Die Computertomographie selbst ist schmerzlos. Da die Untersuchung in einer Röhre stattfindet, können Patienten, die Angst in engen Räumen verspüren, die Untersuchung als unangenehm und beengend empfinden. Unangenehm kann auch die Kontrastmittelgabe sein.

### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Röntgenbild (Schichtaufnahmen)

[Startseite](#) > [Bildgebende Verfahren](#) > Magnetresonanztomographie (MRT)

[Ultraschall](#) - [Röntgen](#) - [CT](#) - Magnetresonanztomographie (MRT) - [Nuklearmedizinische Untersuchung](#)

## **Kernspintomographie / Magnetresonanztomographie (MRT)**

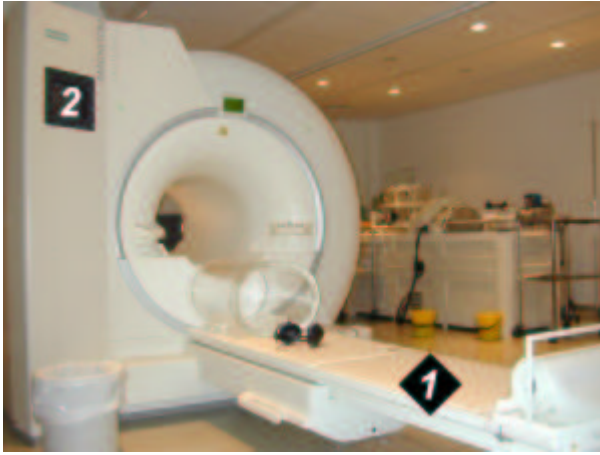
### **Wozu dient die Untersuchung?**

Mit Hilfe der Magnetresonanztomographie können Lage und Ausdehnung krankheitsverdächtige Veränderungen bestimmt werden. Die MRT bedient sich dabei eines starken magnetischen Feldes, das dazu führt, daß sich Moleküle des Körpers - soweit dies möglich ist, nach diesem Magnetfeld ausrichten. Wird dieses Magnetfeld nun abgeschaltet, schnellen die Moleküle in ihre Ausgangslage zurück und erzeugen dabei selbst magnetische Signale (Echo), die vom Magnetresonanztomographen aufgezeichnet und zu einem Bild verrechnet werden.

Da die unterschiedlichen Organe, Gefäße und Knochen eine unterschiedliche Molekulare Zusammensetzung haben, ist auch das magnetische Echo je nach Organ, Gefäß oder Knochen unterschiedlich, so daß die verschiedenen Körpergewebe gut voneinander abgegrenzt werden können und Veränderungen an den Geweben sichtbar werden.

Ähnlich wie die [Computertomographie](#) bildet auch die MRT den Körper "scheibchenweise" ab. Im Unterschied zu ihr wird jedoch nicht mit Röntgenstrahlung, sondern mit Magnetfeldern gearbeitet.

### **Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?**



Bei der MRT liegt der Patient auf einer Liege (1), die langsam in eine Röhre (2) gefahren wird. Diese Röhre besteht aus dem Magneten, der das Magnetfeld aufbaut und einer Einheit, die das magnetische Echo des Körpers aufzeichnet und an einen Computer übermittelt, der daraus Querschnittsbilder (Schichtbilder) des Körpers errechnet. In einigen Fällen (wenn z. B. Entzündungen oder Tumore nachgewiesen werden sollen) wird ein Kontrastmittel verabreicht.

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Magnetresonanztomographie

Aufgrund des starken Magnetfeldes kann es bei bestimmten Patienten zu Komplikationen kommen. Sie sollten keine Magnetresonanztomographie vornehmen lassen, wenn Sie

- einen Herzschrittmacher tragen
- Metallteile im Körper tragen (Spirale, Prothesen, Gefäßclips, etc.)
- eine Operation am Herzen oder Kopf hatten
- zu Heuschnupfen oder Asthma neigen
- zu allergischen Reaktionen wie Pflaster-, Latex-, Medikamenten- oder Nahrungsmittelunverträglichkeiten neigen
- schwanger sind

#### Während der Magnetresonanztomographie

Während der MRT sollten Sie ruhig liegen und die Anweisungen des Arztes oder Assistenten zur Atmung befolgen. In der Regel ist ein langsames, gleichmäßiges Ein- und Ausatmen erforderlich.

### **Welche Probleme können auftreten?**

In seltenen Fällen kann die Kontrastmittelgabe, zu allergischen Reaktionen oder Überempfindlichkeitsreaktionen führen.

Bei Make up oder Tätowierungen, die metallhaltige Farbstoffe enthalten, kann es zu Hautreizungen kommen.

### **Wie lange dauert die Magnetresonanztomographie?**

Die MRT dauert in der Regel zwischen 30 Minuten und einer Stunde.

### **Wie häufig wird die Magnetresonanztomographie wiederholt und wovon hängt das ab?**

Ist davon auszugehen, daß sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, kann eine neue Magnetresonanztomographie durchgeführt werden.

### **Wo liegen die Grenzen der Magnetresonanztomographie?**

Je nach der magnetischen Feldstärke, die bei der Untersuchung vom untersuchenden Arzt gewählt wird, werden die Gewebestrukturen je nach Fettgehalt oder je nach Wassergehalt unterschiedlich dargestellt, so daß eine sehr differenzierte Darstellung weichgeweblicher Strukturen möglich ist. Knöchernen Strukturen können hingegen weniger gut und detailliert dargestellt werden - hier ist eine [Computertomographie](#) der MRT überlegen.

### **Wie ist es, magnetresonanztomographiert zu werden?**

Die Magnetresonanztomographie selbst ist schmerzlos. Da die Untersuchung in einer Röhre stattfindet, können Patienten, die Angst in engen Räumen verspüren, die Untersuchung als unangenehm und beengend empfinden. Die Magnetschaltungen des Untersuchungsgerätes

verursachen lautes Summen und Klopfgeräusche. Unangenehm kann auch die Kontrastmittelgabe sein

### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

MRT-Bild

[Startseite](#) > [Bildgebende Verfahren](#) > Nuklearmedizinische Untersuchungen

[Ultraschall](#) - [Röntgen](#) - [CT](#) - [MRT](#) - Nuklearmedizinische Untersuchungen

## **Nuklearmedizinische Untersuchungen: Positronenemissionstomographie (PET) und Szintigraphie**

### **Wozu dienen die nuklearmedizinische Untersuchung?**

Mit Hilfe nuklearmedizinischer Untersuchungen kann die Stoffwechselaktivität krankheitsverdächtiger Veränderungen bestimmt werden. Dazu werden dem Patienten als Kontrastmittel Eiweiße verabreicht, die mit einem schwach radioaktiven Stoff verbunden sind. Die Körperzellen benötigen zu Wachstum und Zellteilung Energie, die sie über Eiweiße beziehen. Dabei bedienen sie sich auch der verabreichten schwach radioaktiven Eiweiße. Je mehr Zellaktivität besteht, desto mehr Eiweiße werden umgesetzt und desto wahrscheinlicher ist es, dass es sich bei dem Zellverbund um einen Tumor handelt.

Bei den nuklearmedizinischen Untersuchungen werden die radioaktiven Bestandteile der verabreichten Eiweiße erfaßt und damit auch die Regionen, wo diese Eiweiße besonders stark umgesetzt werden, wo also ein höherer Stoffwechsel besteht und damit die Regionen, wo Tumorstadium vermutet werden kann.

### **Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?**

Bei nuklearmedizinischen Untersuchungen liegt der Patient auf einer Liege, die langsam in eine Röhre gefahren wird. In dieser Röhre befindet sich eine Einheit, die die Strahlung aufnimmt, die von dem schwach radioaktiven Stoff ausgesendet wird und die empfangenen Strahlenwerte an einen Computer übermittelt, der daraus ein Bild errechnet.

### **Wo liegen die Grenzen der nuklearmedizinischen Untersuchungen?**

Mit Hilfe der Positronenemissionstomographie und der Szintigraphie werden Gebiete mit erhöhtem Stoffwechsel dargestellt. Dabei wird jedoch nicht die Gewebestruktur abgebildet, sondern lediglich ein Gebiet "markiert", in dem die Zellen besonders aktiv sind.

### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

PET-Bild

Szintigraphie-Bild

[Startseite](#) > Spiegelungen

Genauerer zu Spiegelungen: [der Atemwege](#) - [des oberen Verdauungstraktes](#) - [der Bauchspeicheldrüse / des Gallengangs](#) - [des unteren Verdauungstraktes](#)

## Spiegelungen

Bei den Spiegelungen kann das Körperinnere direkt angeschaut werden. Das geschieht mit Hilfe eines Untersuchungsgerätes, dem Endoskop oder Bronchioskop. Dieses Untersuchungsgerät besteht aus einem Schlauch an dessen einem Ende sich eine Lichtquelle und eine Kamera befindet und an dessen anderem Ende eine optische Einheit das Bild des Körperinneren zeigt und dieses ggf. auf einen Bildschirm überträgt.

Der Schlauch, der in den Körper eingeführt wird, besteht aus zwei Kanälen: ein Kanal beherbergt die Kamera und Licht-Technik, durch einen zweiten Kanal können medizinische Instrumente eingeführt werden, die das Einbringen von Medikamenten oder Luft oder das Entnehmen von Gewebe ermöglichen.

Spiegelungen werden vorgenommen  
[an den Atemwegen \(Luftröhre und Bronchien\)](#)  
[am oberen Verdauungstrakt \(Speiseröhre, Magen, Zwölffingerdarm\)](#)  
[an Bauchspeicheldrüse und Gallengang](#) und  
[am unteren Verdauungstrakt \(Darm\)](#)

[Startseite](#) > [Spiegelungen](#) > Spiegelung der Atemwege: Luftröhre & Bronchien (Bronchioskopie)

Atemwege - [oberer Verdauungstrakt](#) - [Bauchspeicheldrüse & Gallengang](#) - [unterer Verdauungstrakt](#)

## Spiegelung der Atemwege: Luftröhre und Bronchien (Bronchioskopie)

### Wozu dient die Untersuchung?

Mit Hilfe einer Spiegelung der Atemwege können Luftröhre und Lungen (Bronchien) direkt von innen angesehen und untersucht werden. Werden bei dieser Untersuchung krankhafte oder krankheitsverdächtige Veränderungen festgestellt, so ist es möglich, gleich [Gewebeproben](#) zu entnehmen und/oder "kleinere" Behandlungsmaßnahmen durchzuführen.

### Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?

Bei der Spiegelung der Atemwege wird ein Untersuchungsinstrument, das Bronchioskop, durch den Mund eingeführt und zu den entsprechenden Organen vorgeschoben. An der Spitze des Untersuchungsgerätes befindet sich eine Kamera, die das Organinnere "filmt" und auf einen Bildschirm überträgt.

Die Bronchioskopie wird unter örtlicher Betäubung oder unter Narkose durchgeführt.

### Was ist zu beachten?

#### Vor der Spiegelung

Die Organe sollen für die Untersuchung sauber sein, damit sie möglichst gut angeschaut werden können und Verunreinigungen oder Reizungen keine krankhaften Veränderungen "verdecken". Daher sollten Sie vor einer Spiegelung der Atemwege (Bronchioskopie) 24 Stunden vorher nicht mehr rauchen und 12 Stunden vorher nicht mehr essen und trinken.

Über Auswirkungen, die ihre Medikamente auf die Untersuchung haben oder über Auswirkungen, die die Untersuchung auf die Wirksamkeit ihrer Medikamente hat, sollten sie mit dem behandelnden Arzt sprechen.

#### Nach der Spiegelung

Wenn Sie während der Behandlung ein Schmerz- und/oder Beruhigungsmittel bekommen haben, dürfen sie in der Regel am Untersuchungstag nicht mehr aktiv am Straßenverkehr teilnehmen (Auto- oder Fahrrad fahren) und keine gefährdenden Maschinen bedienen.

Nach einer Spiegelung der Atemwege können Heiserkeit und die ersten beiden Tage nach der Untersuchung Blutspuren im Auswurf auftreten. Treten diese Beschwerden länger als zwei Tage auf, sprechen Sie bitte mit dem behandelnden Arzt.

Aufgrund der Betäubung des Rachens soll zwei Stunden nach der Behandlung nichts gegessen und nichts getrunken werden.

#### **Welche Probleme können auftreten?**

In seltenen Fällen können bei der Untersuchung Probleme auftreten. Diese Probleme können zum einen durch das Bronchioskop und seine Zusatzinstrumente selbst, bzw. als Folge der Untersuchungstechnik (z. B. bei Gewebeentnahmen) verursacht werden, Verletzung/Durchbruch von Kehlkopf, Luftröhre und/oder Bronchien.

Blutungen

Infektion der Atemwege oder Lungenentzündung

Stimmritzenkrampf

zum anderen durch Medikamente, die verabreicht werden.

Beeinträchtigung der Atemfunktion (Beruhigungsmittel)

HerzKreislaufstörungen (Beruhigungsmittel)

#### **Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt**

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen [Fragebogen](#) zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu ihrem Arzttermin mitbringen.

#### **Wie lange dauert eine Spiegelung?**

Die Spiegelung dauert in der Regel zwischen 30 Minuten und einer Stunde.

#### **Wie häufig wird die Spiegelung wiederholt und wovon hängt das ab?**

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, kann eine neue Spiegelung durchgeführt werden.

Darüber hinaus kann eine erneute Spiegelung durchgeführt werden, um eine (neue) [Gewebeprobe](#) zu entnehmen.

#### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Gewebeproben

"Video"/Bildmaterial

[Startseite](#) > [Spiegelungen](#) > Spiegelung des oberen Verdauungstraktes (ÖGD)

[Atemwege](#) - oberer Verdauungstrakt - [Bauchspeicheldrüse & Gallengang](#) - [unterer Verdauungstrakt](#)

## **Spiegelung des oberen Verdauungstraktes: Speiseröhre, Magen, Zwölffingerdarm (ÖGD, Ösophago-Gastro-Duodenoskopie)**

#### **Wozu dienen die Untersuchungen?**

Mit Hilfe einer Spiegelung des oberen Verdauungstraktes können die entsprechenden Organe direkt von innen angesehen und untersucht werden. Werden bei dieser Untersuchung krankhafte oder krankheitsverdächtige Veränderungen festgestellt, so ist es möglich, gleich [Gewebeproben](#) zu entnehmen und/oder "kleinere" Behandlungsmaßnahmen durchzuführen.

#### **Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?**

Bei der Spiegelung des oberen Verdauungstraktes wird ein Untersuchungsinstrument, das Endoskop, durch den Mund eingeführt und zu den entsprechenden Organen vorgeschoben. An der Spitze des Untersuchungsgerätes (Endoskop) befindet sich eine Kamera, die das Organinnere "filmt" und auf einen Bildschirm überträgt.

Der Verdauungstrakt kann besser untersucht werden, durch das Endoskop Luft eingebracht wird, so dass sich das Magen oder Darm entfalten.

Die Spiegelung des oberen Verdauungstraktes kann unter örtlicher Betäubung durchgeführt werden.

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Spiegelung

Die Organe sollen für die Untersuchung sauber sein, damit sie möglichst gut angeschaut werden können und Verunreinigungen oder Reizungen keine krankhaften Veränderungen "verdecken". Daher sollte 12 Stunden vorher nicht mehr gegessen und getrunken werden.

Über Auswirkungen, die ihre Medikamente auf die Untersuchung haben oder über Auswirkungen, die die Untersuchung auf die Wirksamkeit ihrer Medikamente hat, sollten sie mit dem behandelnden Arzt sprechen.

#### Nach der Spiegelung

Wenn Sie während der Behandlung ein Schmerz- und/oder Beruhigungsmittel bekommen haben, dürfen sie in der Regel am Untersuchungstag nicht mehr aktiv am Straßenverkehr teilnehmen (Auto- oder Fahrrad fahren) und keine gefährdenden Maschinen bedienen.

Sollten sie nach der Untersuchung unter Schmerzen oder Befindlichkeitsstörungen leiden oder tritt Blut aus dem After aus, sollten Sie umgehend ihren behandelnden Arzt darüber informieren.

Wenn Sie eine Rachenbetäubung bekommen haben, soll zwei Stunden nach der Behandlung nichts gegessen und nichts getrunken werden.

### **Welche Probleme können auftreten?**

In seltenen Fällen können bei der Untersuchung Probleme auftreten. Diese Probleme können zum einen durch das Endoskop und seine Zusatzinstrumente selbst, bzw. als Folge der Untersuchungstechnik (z. B. bei Gewebeentnahmen) verursacht werden, Verletzung/Durchbruch von Kehlkopf, Luftröhre und/oder Verdauungstrakt.

Blutungen

Keimverschleppung in die Blutbahn (Blutvergiftung)

zum anderen durch Medikamente, die verabreicht werden.

Beeinträchtigung der Atemfunktion (Beruhigungsmittel)

Herzkreislaufstörungen (Beruhigungsmittel)

Überempfindlichkeitsreaktion (Kontrastmittel)

zum dritten können durch die Lagerung vor, während und nach der Untersuchung Verletzungen oder bei lockeren Zähnen Gebisschäden auftreten

### **Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt**

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen Fragebogen zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu ihrem Arzttermin mitbringen.

### **Wie lange dauert eine Spiegelung des oberen Verdauungstraktes?**

Die Spiegelung des oberen Verdauungstraktes dauert in der Regel zwischen 30 Minuten und einer Stunde.

### **Wie häufig wird die Spiegelung wiederholt und wovon hängt das ab?**

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, kann eine neue Spiegelung durchgeführt werden.

Darüber hinaus kann eine erneute Spiegelung durchgeführt werden, um eine (neue) Gewebeprobe zu entnehmen.

### **Wie ist es, mit einer Spiegelung untersucht zu werden?**

Die Spiegelung selbst ist in der Regel schmerzlos, das "Schlauchschlucken" wird jedoch meist aufgrund des Würgereizes als unangenehm empfunden. Dieser Würgereiz besteht jedoch lediglich bei Einführen des Untersuchungsgerätes in den Rachenbereich. Je ruhiger und entspannter der Patient ist (ruhige Atmung), desto weniger unangenehm ist die Untersuchung.

Atemprobleme müssen nicht befürchtet werden: Das Untersuchungsgerät wird in die Speiseröhre eingeführt, die Luftröhre bleibt völlig frei.

### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Gewebeproben  
"Video"/Bildmaterial

[Startseite](#) > [Spiegelungen](#) > Spiegelung von Bauchspeicheldrüse und Gallengang

[Atemwege](#) - [oberer Verdauungstrakt](#) - Bauchspeicheldrüse & Gallengang - [unterer Verdauungstrakt](#)

## **Spiegelung von Bauchspeicheldrüse und/oder Gallengang (ERCP)**

### **Wozu dient die Untersuchungen?**

Mit Hilfe einer Spiegelung können Bauchspeicheldrüse und Gallengang zum einen direkt eingesehen und untersucht werden, zum anderen kann während der Spiegelung ein Kontrastmittel in die Bauchspeicheldrüse und den Gallengang eingebracht werden, das für eine Röntgen-Untersuchung dieser Organe gebraucht wird. Werden bei den Untersuchungen krankhafte oder krankheitsverdächtige Veränderungen festgestellt, so ist es möglich, gleich [Gewebeproben](#) zu entnehmen und/oder "kleinere" Behandlungsmaßnahmen durchzuführen.

### **Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?**

Bei der Spiegelung der Bauchspeicheldrüse und Gallengänge wird ein Untersuchungsinstrument, das Endoskop, durch den Mund eingeführt und zu den entsprechenden Organen vorgeschoben. An der Spitze des Untersuchungsgerätes (Bronchioskop/Endoskop) befindet sich eine Kamera, die das Organinnere "filmt" und auf einen Bildschirm überträgt.

Bei der Spiegelung der Bauchspeicheldrüse und Gallengänge wird in der Regel ein Beruhigungs- und/oder ein Schmerzmittel verabreicht sowie ein Medikament, das den Dünndarm ruhigstellt.

Darüber hinaus kann bei Beschwerden auch der Rachen örtlich betäubt werden.

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Spiegelung

Die Organe sollen für die Untersuchung sauber sein, damit sie möglichst gut angeschaut werden können und Verunreinigungen oder Reizungen keine krankhaften Veränderungen "verdecken". Daher soll 5 Stunden vorher nicht mehr gegessen und getrunken werden.

Über Auswirkungen, die ihre Medikamente auf die Untersuchung haben oder über Auswirkungen, die die Untersuchung auf die Wirksamkeit ihrer Medikamente hat, sollten sie mit dem behandelnden Arzt sprechen.

#### Nach der Spiegelung

Wenn Sie während der Behandlung ein Schmerz- und/oder Beruhigungsmittel bekommen haben, dürfen sie in der Regel am Untersuchungstag nicht mehr aktiv am Straßenverkehr teilnehmen (Auto- oder Fahrrad fahren) und keine gefährdenden Maschinen bedienen.

Aufgrund der Betäubung des Rachens soll zwei Stunden nach der Behandlung nichts gegessen und nichts getrunken werden.

Sollten Sie nach der Untersuchung Schmerzen oder Befindlichkeitsstörungen bekommen, informieren Sie bitte den behandelnden Arzt.

### **Welche Probleme können auftreten?**

In seltenen Fällen können bei der Untersuchung Probleme auftreten. Diese Probleme können zum einen durch das Endoskop und seine Zusatzinstrumente selbst, bzw. als Folge der Untersuchungstechnik (z. B. bei Gewebeentnahmen) verursacht werden, Verletzung/Durchbruch von Kehlkopf, Luftröhre und/oder Verdauungstrakt.

Blutungen

akute Entzündung der Bauchspeicheldrüse oder der Gallenwege

Keimverschleppung in die Blutbahn (Blutvergiftung)

zum anderen durch Medikamente, die verabreicht werden.

Beeinträchtigung der Atemfunktion (Beruhigungsmittel)

HerzKreislaufstörungen (Beruhigungsmittel)

Überempfindlichkeitsreaktion (Kontrastmittel)

### **Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt**

---

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen [Fragebogen](#) zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu ihrem Arzttermin mitbringen.

#### **Wie lange dauert eine Spiegelung?**

Die Spiegelung dauert in der Regel zwischen 30 Minuten und einer Stunde.

#### **Wie häufig wird die Spiegelung wiederholt und wovon hängt das ab?**

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, kann eine neue Spiegelung durchgeführt werden. Darüber hinaus kann eine erneute Spiegelung durchgeführt werden, um eine (neue) [Gewebeprobe](#) zu entnehmen.

#### **Wie ist es, mit einer Spiegelung untersucht zu werden?**

Die Spiegelung selbst ist in der Regel schmerzlos, das "Schlauchschlucken" wird jedoch meist aufgrund des Würgereizes als unangenehm empfunden. Dieser Würgereiz besteht jedoch lediglich bei Einführen des Untersuchungsgerätes in den Rachenbereich. Je ruhiger und entspannter der Patient ist (ruhige Atmung), desto weniger unangenehm ist die Untersuchung.

Atemprobleme müssen nicht befürchtet werden: Das Untersuchungsgerät wird in die Speiseröhre eingeführt, die Luftröhre bleibt völlig frei.

#### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Gewebeproben  
"Video"/Bildmaterial

[Startseite](#) > [Spiegelungen](#) > Spiegelung des unteren Verdauungstraktes / Darmspiegelung (Koloskopie)

[Atemwege](#) - [oberer Verdauungstrakt](#) - [Bauchspeicheldrüse & Gallengang](#) - unterer Verdauungstrakt

## **Spiegelung des unteren Verdauungstraktes / Darmspiegelung (Koloskopie)**

#### **Wozu dienen die Untersuchungen?**

Mit Hilfe einer Darmspiegelung kann der Dickdarm direkt von innen angesehen und untersucht werden. Werden bei dieser Untersuchung krankhafte oder krankheitsverdächtige Veränderungen festgestellt, so ist es möglich, gleich [Gewebeproben](#) zu entnehmen und/oder "kleinere" Behandlungsmaßnahmen durchzuführen.

#### **Wie wird die Untersuchung durchgeführt?**

Bei der Darmspiegelung wird ein Untersuchungsinstrument, das Endoskop, durch den Anus eingeführt und zu den entsprechenden Organen vorgeschoben. An der Spitze des Untersuchungsgerätes befindet sich eine Kamera, die das Organinnere "filmt" und auf einen Bildschirm überträgt.

Der Verdauungstrakt kann besser untersucht werden, durch das Endoskop Luft eingebracht wird, so dass sich das Magen oder Darm entfalten.

Bei der Darmspiegelung können bei Bedarf Beruhigungs- und/oder Schmerzmittel verabreicht werden.

#### **Was ist zu beachten?**

##### Vor der Spiegelung

Der Darm soll für die Untersuchung sauber sein, damit sie möglichst gut angeschaut werden kann und Verunreinigungen oder Reizungen keine krankhaften Veränderungen "verdecken". Daher ist vor der Untersuchung eine Darmreinigung durchzuführen.

Über Auswirkungen, die ihre Medikamente auf die Untersuchung haben oder über Auswirkungen, die die Untersuchung auf die Wirksamkeit ihrer Medikamente hat, sollten sie mit dem behandelnden Arzt sprechen.

##### Nach der Spiegelung

Wenn Sie während der Behandlung ein Schmerz- und/oder Beruhigungsmittel bekommen haben,

dürfen sie in der Regel am Untersuchungstag nicht mehr aktiv am Straßenverkehr teilnehmen (Auto- oder Fahrrad fahren) und keine gefährdenden Maschinen bedienen.

Sollten sie nach der Untersuchung unter Schmerzen oder Befindlichkeitsstörungen leiden oder tritt Blut aus dem After aus, sollten Sie umgehend ihren behandelnden Arzt darüber informieren.

#### **Welche Probleme können auftreten?**

In seltenen Fällen können bei der Untersuchung Probleme auftreten. Diese Probleme können zum einen durch das Endoskop und seine Zusatzinstrumente selbst, bzw. als Folge der Untersuchungstechnik (z. B. bei Gewebeentnahmen) verursacht werden, Verletzung/Durchbruch der Darmwand.

Blutungen

Keimverschleppung in die Blutbahn (Blutvergiftung)

zum anderen durch Medikamente, die verabreicht werden.

Beeinträchtigung der Atemfunktion (Beruhigungsmittel)

HerzKreislaufstörungen (Beruhigungsmittel)

Überempfindlichkeitsreaktion (Kontrastmittel)

#### **Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt**

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen [Fragebogen](#) zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu ihrem Arzttermin mitbringen.

#### **Wie lange dauert eine Spiegelung?**

Die Spiegelung dauert in der Regel zwischen 20 Minuten und einer Stunde.

#### **Wie häufig wird die Spiegelung wiederholt und wovon hängt das ab?**

Ist davon auszugehen, dass sich das zu untersuchende Gebiet durch die Behandlung, durch krankheitsbedingte Prozesse oder durch zeitlich bedingte Prozesse (Altern, Wachstum, Abnutzung) verändert haben könnte, kann eine neue Spiegelung durchgeführt werden.

Darüber hinaus kann eine erneute Spiegelung durchgeführt werden, um eine (neue) [Gewebeprobe](#) zu entnehmen.

#### **Wie ist es, mit einer Spiegelung untersucht zu werden?**

Die Spiegelung selbst ist in der Regel schmerzlos, das Einführen des Untersuchungsgerätes in den After wird zum Teil als unangenehm empfunden. Leichter Druck auf die Bauchdecke sowie ein Entspannen der Bauchmuskulatur verschaffen in diesen Fällen Linderung.

#### **Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Gewebeproben

"Video"/Bildmaterial

[Startseite](#) > Gewebeentnahme

## Gewebeentnahme (Biopsie)

### Wozu dient die Untersuchung?

Um das Gewebe (z. B. Tumorzellen) im Labor genauer untersuchen zu können, wird es dem Körper mit verschiedenen Methoden entnommen. Dies geschieht entweder durch einen kleinen Hautschnitt, nach dem ein kleines Knochenstück entnommen wird (Knochenbiopsie) oder an gut zugänglichen Körperstellen mit Hilfe einer Spritze, die zu dem gewünschten Gewebe geführt wird und mit der dieses Gewebe dann abgesaugt wird (Feinnadelbiopsie). Außerdem ist es möglich im Rahmen einer [Spiegelung](#) oder einer [Operation](#) krankheitsverdächtiges Gewebe in kleinen Mengen herauszuschneiden und so eine Gewebeprobe zu entnehmen.

### Wie werden die Untersuchungen durchgeführt?

Wie die Gewebeprobe entnommen wird, hängt davon ab, wo sie entnommen werden soll.

Soll Knochengewebe entnommen werden, so wird dies in örtlicher Betäubung oder Narkose getan. Nach einem kleinen Hautschnitt wird aus dem betreffenden Knochen ein kleines Stück herausgenommen.

Geht es um Gewebeproben der Verdauungsorgane, so können diese während einer [Spiegelung](#) durch das [Endoskop](#) entnommen werden.

Körperflüssigkeiten oder Organgewebe können auch mit einer größeren Spritze entnommen werden. Um die Nadel zu dem Gewebe zu führen, das entnommen werden soll, kann die Biopsie/Punktion durch [Ultraschall](#), [Röntgen](#) oder [Computertomographie](#) unterstützt werden.

### Was ist zu beachten?

Was bei einer Gewebeentnahme während einer [Operation](#) oder [Spiegelung](#) zu beachten ist, entnehmen Sie bitte den entsprechenden Informationen.

#### Vor einer Gewebeentnahme mit einer Spritze (Punktion)

Wenn Brust- oder Bauchraum Gewebe entnommen werden soll, dann soll 4 Stunden vorher nichts gegessen werden.

Haben Sie Bilder (Röntgen, CT) von dem Organ, das punktiert / biopsiert werden soll? Bitte zur Punktion/Biopsie mitbringen

#### Nach der Gewebeentnahme mit einer Spritze (Punktion)

Wenn Sie während der Untersuchung ein Schmerz- und/oder Beruhigungsmittel bekommen haben, dürfen sie in der Regel am Untersuchungstag nicht mehr aktiv am Straßenverkehr teilnehmen (Auto- oder Fahrrad fahren) und keine gefährdenden Maschinen bedienen.

Nach der Entnahme sollte Druck auf die Einstichstelle der Punktionsspritze ausgeübt werden, um die Blutung zu stillen. Dies kann wenige Minuten bis zu zwei Stunden (bei einer Gewebeentnahme im Bauchraum) dauern.

Bei Nachblutungen oder länger anhaltenden Schmerzen an der Einstichstelle sollten sie den behandelnden Arzt informieren.

### Welche Probleme können auftreten?

In seltenen Fällen können bei der Untersuchung Probleme auftreten. Diese Probleme können zum einen als Folge der Untersuchungstechnik verursacht werden,

Spannungsgefühl, leichte Schmerzen

Blutergüsse, Blutungen

Bauchfellentzündung durch austretende Körperflüssigkeiten (Bei Punktionen im Bauchraum)

Luftansammlung im Brustfellraum (Bei Lungen-/Brustpunktion)

Infektion, Verletzung bis hin zum Verlust von punktierten Organen zum anderen durch Medikamente, die verabreicht werden.

Beeinträchtigung der Atemfunktion (Beruhigungsmittel)

Herzkreislaufstörungen (Beruhigungsmittel)

allergische Reaktionen oder Überempfindlichkeitsreaktionen auf Kontrast- oder Betäubungsmittel

### Wichtige Informationen für den behandelnden Arzt

Damit Ihr Arzt die Risiken der Untersuchung besser einschätzen und ggf. die richtigen Gegenmaßnahmen ergreifen kann, sind für ihn einige Informationen wichtig. Wir haben hier einen

Fragebogen zusammengestellt, der - auch für andere Untersuchungen und Behandlungen - die wichtigsten Informationen abfragt. Diesen Fragebogen können Sie ausdrucken und ausgefüllt zu Ihrem Arzttermin mitbringen.

**Wie lange dauert eine Gewebeentnahme?**

Die Dauer der Gewebeentnahme hängt von der Technik ab, die angewendet wird:

Eine Spiegelung dauert zwischen 30 und 60 Minuten, die Gewebeentnahme wird dort "nebenbei" durchgeführt.

Eine Gewebeentnahme mit einer Spritze (Punktion) dauert wenige Minuten bis zu einer halben Stunde.

Die Dauer eines Operation dauert, ist sehr unterschiedlich und hängt davon ab, was und wie operiert werden soll.

**Wie häufig wird die Gewebeentnahme wiederholt und wovon hängt das ab?**

Vorausgesetzt, es konnte genug Zellmaterial entnommen werden, um es im Labor untersuchen zu können, reicht jeweils eine Gewebeentnahme (Biopsie) des krankheitsverdächtigen Gewebes.

**Wo liegen die Grenzen einer Gewebeentnahme?**

Es muss genügend, für das krankheitsverdächtige Gewebe typisches Zellmaterial für eine Laboruntersuchung entnommen werden.

Zeigt das Gewebe unterschiedliche Zellstrukturen und es kann nur eine geringe Zellmenge entnommen werden, so besteht die Gefahr, das Gewebe nicht richtig beurteilen zu können.

**Welche Ergebnisse bringt die Untersuchung?**

Die Laboruntersuchung der Gewebeproben ermöglicht eine Entscheidung über die Gutartigkeit oder Bösartigkeit von Gewebe und eine Entscheidung um welche Art Gewebe es sich handelt. So kann zum Beispiel bestimmt werden, um welchen Tumor es sich genau handelt.

[Startseite](#) > Sarkome

## Sarkome

### Was ist ein Sarkom?

Sarkome gehören zu den Krebserkrankungen. Sie sind eine Gruppe seltener Tumoren. Unter einem Tumor versteht man eine Gruppe von entarteten Körperzellen, die sich stärker vermehren, als es für die gesunden Zellen üblich wäre ("Überschusswachstum"). Bösartige Tumoren, zu denen die Sarkome gehören, haben darüber hinaus die Eigenschaft, sich von ihrem ursprünglichen Zellverband zu lösen, in umliegende Gewebe überzusiedeln ("Infiltration") oder über das Lymphsystem oder den Blutkreislauf in entferntere Gewebe abzuwandern und sich dort anzusiedeln ("Metastasen"). In der Regel haben die Tumorzellen ihre ursprüngliche Funktion verloren und beeinträchtigen durch ihr Wachstum die Funktionen des gesunden Gewebes und damit die Funktion der Organe, in denen sie wachsen.

Sarkome können in zwei Hauptgruppen unterteilt werden:

[Knochensarkome](#) und  
[Weichgewebssarkome](#).

Zu den [Knochensarkomen](#) zählen das Osteosarkom, das Ewingsarkom, das Chondrosarkom, der Maligne Riesenzelltumor und das Maligne Adamantinom.

Zu den [Weichgewebesarkomen](#) werden über 100 unterschiedliche Tumoren gerechnet. Die häufigsten sind das Liposarkom, das Leiomyosarkom, das Synovialsarkom, das Rhabdomyosarkom und das Maligne Fibrose Histiozytom (MFH)

### Wie werden die Sarkome voneinander unterschieden?

Neben der Einteilung nach dem Gewebe, dem die Tumore entstammen, kann man sie auch nach der Ähnlichkeit mit dem Herkunftsgewebe unterscheiden. Sind sich Tumor- und Gewebszellen des Ursprungsgewebes ähnlich, so spricht man von differenzierten Tumorzellen, sind die Tumorzellen so entartet, dass ihre Herkunft und das Ursprungsgewebe nicht mehr bestimmt werden können, so werden sie als undifferenziert bezeichnet.

Zu den differenzierten Sarkomen gehören das Liposarkom, das Leiomyosarkom, das Synovialsarkom und das Rhabdomyosarkom. Zu den undifferenzierten Sarkomen wird das MFH gezählt.

Der Grad der Differenzierung ist neben der Größe, der Lage und dem Vorhandensein von Tochtergeschwülsten (Metastasen) für die Behandlungsplanung von großer Bedeutung. Je differenzierter und kleiner ein Tumor ist und je weniger Metastasen er hat, desto eher kann mit einem Behandlungserfolg gerechnet werden.

### Woher kommt es?

Die Entstehungsursachen sind weitgehend unklar. Bekannte Risikofaktoren sind eine vorausgegangene Bestrahlung und eine verstärkte Einwirkung ("Exposition") von Polyvinylchlorid ("PVC") oder Asbest.

### Wie sind die Heilungschancen?

Die Aussicht auf eine Heilung hängt sehr vom Erkrankungsstadium ab: Je früher ein Sarkom entdeckt wird, das heißt je kleiner der Haupttumor ist und je weniger er anderes Gewebe angegriffen hat, desto besser ist auch die Aussicht auf Behandlungserfolg. Sind umgebende Lymphknoten befallen oder haben sich Tochtergeschwülste (Metastasen) in weiter entferntem Gewebe gebildet, verschlechtern sich die Heilungschancen.

Unter Heilung versteht man dabei, daß die Tumoren entfernt wurden und über einen Zeitraum von fünf Jahren kein neuer Tumor aufgetreten ist. Nach fünf Jahren "Tumorfreiheit" ist die Wahrscheinlichkeit, daß der Tumor wiederkommt (Rezidiv) oder Tochtergeschwülste (Metastasen) auftreten vergleichsweise gering. Jedoch ist auch nach diesen fünf Jahren das Neuaufreten eines Tumors möglich. Daher sollten auch weiterhin Kontrolluntersuchungen wahrgenommen werden.

### Was besagen Statistiken über Heilungschancen?

In der medizinischen Forschung werden Patientengruppen miteinander verglichen. Eine mögliche Fragestellung ist: Wie viele Patienten können mit einem Sarkom bestimmter Größe geheilt werden?

Diese Frage wird dann in Prozentangaben beantwortet.

Eine Heilungsquote von 80% besagt, dass 80 von 100 Patienten fünf Jahre lang keinen neuen Tumor und keine Tochtergeschwülste bekommen haben.

Diese Zahl sagt jedoch nichts darüber aus,

wieviele Patienten nach den fünf Jahren einen Tumor bekommen haben und wie die Heilungsaussichten für einzelne Patienten stehen. Das heißt, folgende Fragen können mit diesen Zahlen nicht beantwortet werden:

Mit welcher Wahrscheinlichkeit werde ich geheilt?

Zu welcher Gruppe (geheilt/nicht geheilt) werde ich gehören?

Wie lange habe ich noch zu leben?

Die statistischen Werte sind "Durchschnittswerte", die Unterschiede zwischen den Einzelpersonen innerhalb der Gruppe vernachlässigen - die speziellen Werte von Einzelpersonen weichen von den statistischen Werten ab, wenn weitere Merkmale der Einzelperson berücksichtigt werden. Solche Merkmale können zum Beispiel das Ansprechen auf die Behandlung sein, weitere Krankheiten, die aktive Teilnahme an der Behandlung und so fort.

[Startseite](#) > [Sarkome](#) > Knochensarkome

## **Knochensarkome**

Die Knochensarkome machen 1% aller bösartigen Tumoren im Erwachsenenalter und 5% aller bösartigen Tumoren im Kindesalter aus. Sie kommen vorwiegend bei jungen Menschen zwischen dem 10. und 30. Lebensjahr vor.

### **Wo kommen Knochensarkome vor und welche gibt es?**

Als Knochensarkome werden bösartige Tumore bezeichnet, die in den Knochengeweben wachsen: im Knochenmark, im Knochen, den Gelenken und Knorpeln. Zu den häufigeren Knochensarkomen zählen:

#### Ewing-Sarkome

Ewing-Sarkome gehen vom Knochenmark aus. Ca. zwei von drei Ewing-Sarkomen (60%) werden im Becken, den Armen und den Beinen gefunden, zumeist zwischen dem 4. und 25. Lebensjahr. Jungen erkranken doppelt so häufig am Ewing-Sarkom wie Mädchen.

#### Osteosarkome

Osteosarkome entstehen meist im Knochengewebe der Beine: jedes zweite Ewing-Sarkom befindet sich im Oberschenkel, jedes fünfte im Schienbein. Von dort aus wachsen sie weiter in das angrenzende Weichgewebe. Ewing-Sarkome treten vor allem zwischen dem 10. und 20. Lebensjahr auf, wobei auch hier mehr Jungen als Mädchen betroffen sind.

Osteosarkome werden ebenso behandelt wie Ewingsarkome: vor der Operation werden sie mit einer [Chemotherapie](#) und ggf. mit [Bestrahlung](#) behandelt, nach der [OP](#) werden sie nachbestrahlt.

#### Chondrosarkome

Chondrosarkome nehmen ihren Ausgang vom Knorpelgewebe und kommen auch in höherem Alter vor.

### **Wie werden Knochensarkome behandelt?**

Das Behandlungsziel ist es, den Tumor herauszuschneiden ([OP](#)). In der Regel werden Knochen-Sarkome jedoch zuvor mit einer [Chemotherapie](#) behandelt, damit der Tumor zum einen kleiner wird und sich leichter [operieren](#) lässt, zum anderen um mikroskopisch kleine Metastasen, die in den Untersuchungen noch nicht gesehen werden können, zum Verschwinden zu bringen.

Wenn sich der Tumor durch die [Chemotherapie](#) ausreichend verkleinert hat, kann er operiert werden. Hat er hingegen nicht so gut auf die [Chemotherapie](#) angesprochen, so wird er vor der [Operation](#) noch einmal [bestrahlt](#), um ihn zu verkleinern. Nach der [Operation](#) kann das Gewebe, aus dem der Tumor entnommen wurde noch einmal [nachbestrahlt](#) werden, um eventuell verbliebene Krebszellen zu zerstören und ein erneutes Ansiedeln zu verhindern.

Chondrosarkome sprechen auf [Chemotherapie](#) in der Regel schlecht an und werden soweit möglich gleich operiert.

### **Heilungsaussichten**

Für die Einschätzung der [Heilungsaussichten](#) von Knochensarkomen ist entscheidend, wie groß der Tumor ist,

wie gut er auf die [Chemotherapie](#) anspricht und

wie weit er vom Rumpf entfernt ist

und ob und wo sich Tochter Tumoren (Metastasen) angesiedelt haben.

Je kleiner der Tumor ist, je besser er auf die [Chemotherapie](#) anspricht, je weiter er vom Rumpf entfernt ist, je weniger und näher am Haupttumor die Metastasen, desto besser sind auch die Erfolgsaussichten der Behandlung. Eine erste Einschätzung des Tumors und der Erfolgsaussichten der Behandlung vermittelt die [TNM-Klassifikation](#).

[Startseite](#) > [Sarkome](#) > Weichgewebssarkome

## Weichgewebssarkome

### Wie häufig kommt das vor?

Es gibt jährlich 2-3 Neuerkrankungen je 100000 Einwohner, d.h., dass in Deutschland jährlich ca. 2000-3000 Weichgewebesarkome neu entdeckt werden. Damit machen sie insgesamt nur ca. 1 % aller Tumoren im Erwachsenenalter aus. Die Häufigkeit ist bei Männern und Frauen ungefähr gleich.

Weichgewebesarkome kommen in allen Altersstufen vor; im Erwachsenenalter bevorzugt vom 45. bis 55. Lebensjahr.

### Wo kommen Weichgewebssarkome vor und welche gibt es?

Als Weichgewebssarkome werden bösartige Tumore bezeichnet, die im Bindegewebe, in der Muskulatur und/oder im Fettgewebe entstehen. Sie umfassen ein breites Spektrum von über 150 verschiedenen Tumoren, die sich hinsichtlich ihres biologischen Verhaltens, ihrer Prognose und ihres Ansprechens auf unterschiedliche [Behandlungsverfahren](#) teilweise unterscheiden.

40% der Weichgewebssarkome befallen die Beine und Füße,  
15% die Arme und Hände,  
15% den Kopf- und Nackenbereich und ca.  
30% den Rumpf.

Zu den häufigeren Weichgewebssarkomen gehören

#### Synovialsarkome

Sie treten in der Regel als harte Schwellungen auf und entstehen im Gelenkbereich: in Sehnen, Schleimbeuteln, Gelenkzwischenräumen, etc. Meist treten Synovialsarkome an Armen und Beinen (Ellenbogen- oder Kniegelenk) auf, seltener in Kopf, Hals oder Rumpf.

#### Rhabdomyosarkome

Sie treten bei Kindern in den Muskeln des Bewegungsapparates, des Kopf-, Hals- oder Beckenbereichs auf (embryonal), bei Erwachsenen meist in der Zahnhöhle (alveolar).

#### Leiomyosarkome

Sie treten im Muskelgewebe des Bauches, Magen- und Darmtraktes und in Blutgefäßen auf.

#### maligne fibröse Histiozytome (MFH)

Sie treten im Bindegewebe - meist in Armen und Beinen - auf, das das Weichgewebe mit den Knochen verbindet.

#### Liposarkome

Sie treten im Fettgewebe meist nahe der Haut auf.

### Wer bekommt Weichgewebssarkome?

Neuere Studien sprechen für eine mögliche Rolle von genetischen Ursachen bei der Entstehung von Weichgewebesarkomen.

Die Entstehungsursachen sind weitgehend unklar. Bekannte Risikofaktoren sind eine vorausgegangene Bestrahlung und eine verstärkte Einwirkung von Polyvinylchlorid ("PVC") oder Asbest.

### Behandlung

Weichgewebssarkome werden - wie auch Ewing oder Osteosarkome - mit einer [Chemotherapie](#) vorbehandelt, um sie zu verkleinern und mikroskopisch kleine Metastasen zum Verschwinden zu bringen. Haben die Tumoren eine Größe erreicht, die eine [Operation](#) ermöglicht, dann wird versucht, den Tumor möglichst im ganzen zu entfernen. Eventuelle Tumorreste werden anschließend [bestrahlt](#), um sie zu zerstören und das Neuauftreten eines Tumors (Rezidiv) zu vermeiden.

### Heilungschancen

Auch für Weichteilsarkome gilt: Je kleiner der Tumor ist, je besser er auf die Chemotherapie anspricht, je weiter er vom Rumpf entfernt ist, je weniger und näher am Haupttumor die Metastasen, desto besser sind auch die Erfolgsaussichten der Behandlung. Eine erste Einschätzung des Tumors und der Erfolgsaussichten der Behandlung vermittelt die TNM-Klassifikation.

[Startseite](#) > Behandlungen

## Behandlung

Für die Behandlung von Sarkomen stehen verschiedene medizinische Angebote zur Verfügung, die je nach Krankheitsstadium Anwendung finden können. Ebenso wie die Erkrankung selbst, stellt jedoch auch die Behandlung einen schwerwiegenden Eingriff in die körperlichen Abläufe dar. Sowohl eine [Operation](#) und die damit verbundenen Vorbereitungen, als auch [Strahlen-](#) und [Chemotherapie](#) können ernsthafte Nebenwirkungen und Folgen haben.

Von daher ist es wichtig, die Behandlungsrisiken genau mit den behandelnden Ärzten zu besprechen und abzuwägen, ob der mögliche Nutzen einer Behandlung die Risiken überwiegt.

### Welche Behandlungsangebote gibt es?

Im Zentrum der medizinischen Krebsbehandlung stehen drei Behandlungsmethoden:

die [Operation \(chirurgische Therapie\)](#)

die [Strahlentherapie](#) und

die [Chemotherapie](#)

Neben diesen drei stehen weitere Angebote zur Verfügung, die in der Regel ergänzend und/oder unterstützend in der Krebsbehandlung eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um [medizinische Angebote](#), wie z. B.

[Hyperthermie](#)

Schmerztherapien

Bekämpfung von Nebenwirkungen von [Chemo-](#) und/oder [Strahlentherapie](#)

[psychologische Angebote](#), wie z. B.

Schmerzbewältigung,

Angstbewältigung

Auseinandersetzung mit der Bedrohung durch die Krankheit

Entspannung

und [naturheilkundliche Angebote](#)

vor allem zur Stützung des Immunsystems und des Wohlbefindens.

### Wann wird welche Methode angewandt?

Jeder Mensch hat Krebszellen in seinem Körper. In der Regel wird der Körper alleine damit fertig. Erst wenn dies nicht mehr der Fall ist und die Krebszellen sich ansiedeln und einen Tumor bilden, der als Zellverband weiter wächst und sich in andere, benachbarte oder auch weiter entfernte Gewebe ausbreitet und sich dort ansiedelt, spricht man von einer Krebserkrankung. Ziel der medizinischen Behandlung ist es, diese Zellverbände zu entfernen und ihre Verbreitung zu verhindern.

Das folgende Schema soll darstellen, unter welchen Umständen welche Behandlung durchgeführt werden kann:

**Es wurde ein bösartiger Tumor festgestellt.**

**Handelt es sich mit Sicherheit um einen einzigen Tumor?**

[ja](#) / [nein](#)

**Ja:** es handelt sich um einen einzigen Tumor.

**Ist genug Raum, diesen Tumor komplett zu entfernen?**

[ja](#) / [nein](#)

**Ja:** Der Tumor kann komplett entfernt werden und zusätzlich rundherum genügend gesundes Gewebe, um sicher zu gehen, daß kein Tumorrest übrig bleibt, der erneut wachsen könnte.

Dann sollte der Tumor herausgeschnitten werden. Das heißt, er sollte durch eine [Operation \(chirurgische Therapie\)](#) entfernt werden

**Nein:** Der Tumor liegt so ungünstig oder ist so groß, daß er nicht mit gebührendem Sicherheitsrand herausgeschnitten werden kann.

Dann sollte eine [Strahlentherapie](#) durchgeführt werden, bis der Tumor so weit verkleinert ist, daß er durch eine [Operation \(chirurgische Therapie\)](#) entfernt werden kann.

**Nein:** Es handelt sich um mehrere Tumoren.

**Weiß ich von allen Tumoren, welcher Art sie sind, wo sie sich befinden und wie groß sie**

**sind?**

[ja](#) / [nein](#)

**Ja:** ich habe all diese Informationen.

**Kann ich alle Tumoren mit genügend Sicherheitsrand herausschneiden?**

[ja](#) / [nein](#)

**Ja:** das ist möglich.

Dann sollten alle Tumoren [operativ entfernt](#) werden.

**Nein:** einige lassen sich aufgrund ihrer Lage nicht mit genügend Sicherheitsrand herausschneiden.

Diejenigen Tumore, die ich mit genügend Sicherheitsabstand herausgeschnitten werden können, sollten [operativ entfernt](#) werden.

Bei den übrigen sollte abgewogen werden: Liegen die Tumoren dicht beieinander, so daß das Bestrahlungsgebiet nicht zu groß würde, sollten die Tumoren [bestrahlt](#) werden, ansonsten ist die [Chemotherapie](#) die günstigere Lösung.

**Nein:** Ich weiß nicht von allen Tumoren, wo sie sich befinden. Es besteht die Gefahr, daß ich kleine Tumoren übersehe

Dann sollte eine [Chemotherapie](#) durchgeführt werden, um die kleinen Tumoren zum Verschwinden zu bringen und die übrigen Tumoren zu verkleinern. Die übrigen Tumoren können dann wie oben beschrieben behandelt werden: Gut zugängliche Tumoren [operieren](#), die übrigen wahlweise mit [Bestrahlung](#) oder [Chemotherapie](#) zum verschwinden bringen oder soweit verkleinern, bis auch sie operabel sind.

Neben diesen grundsätzlichen Überlegungen, gibt es jedoch Bedingungen, die ein Abweichen von dieser Behandlungslogik erforderlich machen:

Einige Tumore sprechen nicht auf eine [Chemo-](#) oder [Strahlentherapie](#) an oder die [Chemo-](#) oder [Strahlentherapie](#) wird vom Patienten nicht vertragen, so daß sie abgebrochen und eine andere Lösung gefunden werden muß.

Einige Tumore sprechen besonders gut auf eine bestimmte Kombination der Behandlungsformen an. Darüber hinaus kann es sein, daß eine Behandlung in bestimmten Situationen mehr Risiken birgt als sie vermutlich nutzen wird. Daher ist es sinnvoll, mit den behandelnden Ärzten abzuklären, welche Erwartungen man an die Therapie hat, ob und in welchem Umfang diese erfüllt werden können und ob man die zu erwartenden Risiken dafür in Kauf nehmen möchte.

Die ergänzenden medizinischen, psychologischen und naturheilkundlichen Verfahren dienen in erster Linie dazu,

- eine [operative](#), [chemo-](#) oder [strahlentherapeutische](#) Behandlung zu ermöglichen
- deren Behandlungserfolge aufrecht zu erhalten sowie
- das Wohlbefinden und die Lebensqualität zu sichern und zu verbessern.

Ein direkter Einfluß dieser ergänzenden Angebote auf das Tumorwachstum kann in den meisten Fällen nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden. Trotzdem sollte in jedem Fall geprüft werden, welche dieser Maßnahmen sinnvoll im Sinne des Patienten eingesetzt werden können. Um dies zu klären stehen Ärzte, Psychologen, Sozialarbeiterinnen und Beratungsstellen gerne zur Verfügung.

[Startseite](#) > [Behandlungen](#) > Operation

## Operation

### Was ist das Ziel der Behandlung?

Ziel der Operation ist es, das Tumorgewebe zu entfernen.

Eine Operation kann eine

[kurative](#) Zielsetzung verfolgen, d. h. zur Heilung führen, bzw. zur möglichst vollständigen Entfernung des Tumorgewebes oder

[palliativ](#) zur Verlängerung des Lebens und Linderung von Beschwerden eingesetzt werden.

Welchem Ziel die Behandlung dient, sollte beim behandelnden Arzt erfragt werden.

### Wie wird die Behandlung durchgeführt?

Eine Operation findet unter örtlicher Betäubung oder Vollnarkose statt. Zielsetzung ist es, möglichst viel Tumorgewebe zu entfernen. Im Idealfall kann das gesamte Tumorgewebe und zusätzlich gesundes Gewebe rundherum entfernt werden. Bei Armen und Beinen wird angestrebt, 5cm gesundes Gewebe am oberen und unteren Rand des Tumors (Längsrichtung), 2-3 cm gesundes Gewebe zwischen Tumor und Körperoberfläche und eine gesunde Gewebeschicht nach innen zu entfernen.

Die Entfernung gesunden Gewebes ist wichtig, da Tumorzellen in das angrenzende gesunde Gewebe "abwandern" sich dort ansiedeln und schließlich Tochtergeschwülste (Metastasen) ausbilden. Die Entfernung angrenzenden gesunden Gewebes soll also dazu beitragen, daß keine oder möglichst wenige Reste kranker Zellen im Körper verbleiben

#### **Welche Probleme können auftreten?**

Welche Folgen auftreten können, hängt wesentlich davon ab, welche Körperregion operiert wird. Hierzu sollte der behandelnde Arzt befragt werden.

Es kann unter anderem zu Funktionsverlusten im operierten Gebiet kommen, d. h. die Arbeitsfähigkeit betroffener oder angrenzender Organe, Nerven oder Körperteile kann eingeschränkt werden.

Durch Narbenbildungen kann es zu Taubheit oder Missempfindungen (wie z. B. Kribbeln oder Schmerzen) im Operationsgebiet kommen.

Werden bei der Operation Nerven durchtrennt, so kann es ebenfalls zu Missempfindungen und Taubheit kommen, sowie zu Einschränkungen der Beweglichkeit und Funktion auch entfernterer Körperteile (Das Durchtrennen entsprechender Nervenbahnen im Arm führt beispielsweise zu Bewegungseinschränkungen der Hand/Finger.)

#### **Was ist zu beachten?**

##### Vor der Operation

Zur Operation muss der Patient nüchtern sein: 12 Stunden vor der Operation nicht essen und trinken. Vor der Operation wird dann das Operationsgebiet rasiert und desinfiziert.

#### **Wie lange dauert eine Operation?**

Die Länge der Operation ist sehr unterschiedlich und hängt von dem Operationsgebiet ab und davon, wieviel Tumore herausgenommen werden sollen. Eine Einschätzung der Operationsdauer kann der behandelnde Arzt geben.

#### **Wo liegen die Grenzen einer Operation?**

Eine Schwierigkeit stellt oft die Menge gesunden Gewebes dar, das man mit dem Tumor herauschneiden kann. Der oben erwähnte Sicherheitsrand kann nicht an allen Körperstellen eingehalten werden. Sehr kleine Ansammlungen von Tumorzellen sind bei der Operation nicht zu sehen. Sie werden unter Umständen nicht entfernt und wachsen zu [Rezidiven](#) oder [Metastasen](#) heran.

#### **Wie ist eine Operation?**

Von der Operation selbst merkt der Patient nichts, da sie unter örtlicher Betäubung oder Narkose durchgeführt wird. Nach der Operation sind Wundschmerzen und Missempfindungen im operierten Gebiet die Regel.

[Startseite](#) > [Behandlungen](#) > Strahlentherapie

## **Strahlentherapie**

#### **Was ist das Ziel der Behandlung?**

Ziel der Strahlentherapie ist es, das Tumorgewebe zu zerstören.

Ebenso wie die [Chemotherapie](#) kann auch die Strahlentherapie [adjuvant](#) zur Beseitigung von Tumorresten und zur Senkung des Risikos einer Neuentstehung eines Tumors,

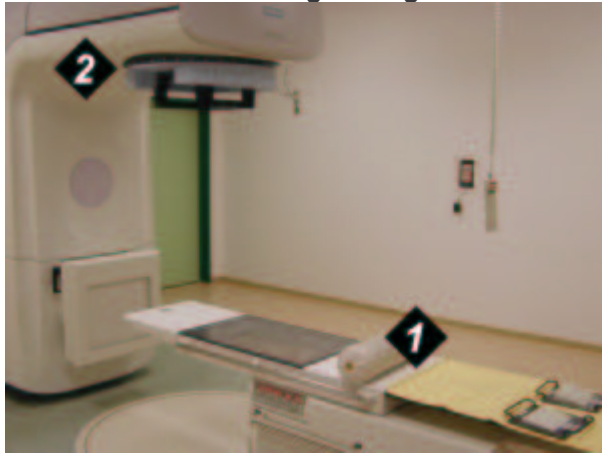
[neoadjuvant](#) zur Verkleinerung eines Tumors um die weitere, ggf. [operative Behandlung](#) zu erleichtern,

[kurativ](#) zur Heilung, bzw. um einen Tumor zum Verschwinden zu bringen oder

[palliativ](#) zur Verlängerung des Lebens und Linderung von Beschwerden eingesetzt werden.

Welchem Ziel die Behandlung dient, sollte beim behandelnden Arzt erfragt werden.

### Wie wird die Behandlung durchgeführt?



Der Patient nimmt auf einem Bestrahlungstisch (1) Platz und wird dort so gelagert, daß das Tumorgewebe bestmöglich bestrahlt werden kann. In der Regel wird mit dem Bestrahlungsgerät (2) aus verschiedenen Richtungen bestrahlt um das gesunde Gewebe zu schonen.

Die Bestrahlung wird mehrfach durchgeführt. Um sicher zu stellen, daß immer die gleichen Bestrahlungsrichtung und Eintrittsstellen gewählt werden, werden sie vor der Bestrahlung auf der Haut aufgezeichnet. Diese Markierungen dürfen nicht abgewaschen werden.

### Wie wirkt die Behandlung?

Bei der Strahlentherapie werden energiereiche, ionisierende Strahlen verwendet, die die Körperzellen zerstören. Wie wirksam die Strahlen sind, hängt unter anderem auch davon ab, wie strahlenempfindlich die jeweiligen Zellen sind.

Dadurch, daß die Strahlen aus verschiedenen Richtungen auf den Tumor geschickt werden, bekommt nur das Tumorgewebe und ggf. angrenzendes gesundes Gewebe die volle Strahlendosis, das gesunde Gewebe zwischen Eintrittsstelle der Strahlung und Tumor wird zwar nur mit einer Teildosis belastet, jedoch ist auch hier eine Schädigung des Gewebes und damit verbundene Nebenwirkungen nicht zu vermeiden. In dem Maße, wie das gesunde Gewebe jedoch wieder nachwächst, lassen in der Regel auch die Nebenwirkungen nach.

### Welche Probleme können auftreten?

Welche Nebenwirkungen auftreten können, hängt wesentlich davon ab, welche Körperregion bestrahlt wird. Hierzu sollte der behandelnde Arzt befragt werden.

#### Generell können auftreten:

Kopfschmerz und Müdigkeit (Strahlenkater)

bestrahlte Haut wird trockenheit und ist leicht gerötet, seltener treten Risse und nässende Wunden auf.

#### Hals und Kopfbestrahlung:

an bestrahlten und gegenüberliegenden Hautpartien fallen Haare aus,

Es kann zu Geschmacksverlust und Mundtrockenheit kommen,

die Konzentrations- und Merkfähigkeit kann nachlassen

Gelegentlich kann es zu Funktionsstörungen (Lähmungen, Mißempfindungen) kommen (da der Bewegungsapparat und der Tastsinn vom Gehirn koordiniert werden und strahlenbedingte Schädigungen von Gehirnzentren sich in entsprechenden Körperregionen bemerkbar machen können)

#### Bestrahlungen am Rumpf:

Blähungen und Durchfälle können auftreten.

Bei Bestrahlung im Brustbereich können sich bestrahlte Lungenabschnitte entzünden, so daß Husten und Fieber auftreten kann. Darüberhinaus können Schluckbeschwerden, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust auftreten.

### Spätfolgen:

#### Generell:

An den Bestrahlungsstellen können Hautverfärbungen, seltener Vernarbungen oder Verhärtungen der Haut, Unterhaut oder Muskulatur auftreten.

Desweiteren können an den bestrahlten Gebieten Wundheilungsstörungen auftreten.

An den bestrahlten Stellen können Knochen porös oder brüchig werden.

Bei Kindern kann es zu Wachstumsstörungen kommen.

Es ist nicht auszuschließen, daß die Bestrahlung das Risiko einer erneuten bösartigen Erkrankung erhöht.

#### Kopf- und Halsbestrahlung:

Wetterfühligkeit

Raschere Ermüdbarkeit und geistige Verlangsamung

#### Bestrahlungen am Rumpf:

In seltenen Fällen können innere Organe durch die Bestrahlung vernarben und sich verengen (je nach bestrahltem Gebiet, z. B. Magen, Darm, Blutgefäße, Lunge, Harnröhre)

Es kann zu Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust kommen.

Bei Bestrahlung im Unterleibsbereich werden die Keimzellen angegriffen, so daß keine Spermien und Eizellen gebildet werden. Das bedeutet, daß sowohl Männer als auch Frauen für die Zeit der Bestrahlung meist unfruchtbar sind. Bei Frauen können darüberhinaus die Wechseljahre verfrüht einsetzen. Eine dauerhafte Schädigung und Unfruchtbarkeit kann nicht ausgeschlossen werden, so daß bei Kinderwunsch angedacht werden sollte, Spermien- bzw. Eizellen einzufrieren.

#### Bestrahlungen an Armen und Beinen:

Durch die Bestrahlung können Knorpel und Knochen angegriffen werden.

Selten kommt es zur Versteifung von Gelenken im bestrahlten Gebiet.

In einigen Fällen kann es auch zu Missempfindungen oder Lähmungen kommen.

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Bestrahlung

In Vorbereitung der Strahlentherapie können die Fragen geklärt werden,

ob Spermien-/Eizellen eingefroren werden sollen (Beratung mit Arzt und Krankenkasse)

ob und inwiefern psychologische Unterstützung bei psychischen Problemen zur Verfügung steht (Beratung mit psychosozialen Personal der behandelnden Klinik)

Es sollte mit dem behandelnden Arzt geklärt werden, in wie weit Medikamente, die regelmäßig eingenommen werden, auch während der Strahlenbehandlung eingenommen werden können.

#### Während und nach der Bestrahlung

Bestrahlte Hautflächen sollten nicht gewaschen werden. Auch Deodorants, After Shave und sonstige Sprays dürfen hier nicht verwendet werden. Stattdessen, sollten diese Hautbereiche gezielt gepflegt werden. Zu geeigneten Pflegemitteln sollte der behandelnde Arzt befragt werden.

Hautreizungen, wie zum Beispiel durch Sonneneinstrahlung, Höhensonne, Heißluft oder Infrarotlampen hervorgerufen werden, sollten während der Strahlentherapie unbedingt vermieden und in den ersten Monaten nach der Strahlentherapie nur zurückhaltend zugelassen werden.

Vom Tabak- und Alkoholkonsum in jeglicher Form ist während und in Folge der Behandlung dringend abzuraten, da er den Behandlungserfolg gefährden kann.

Die Wirkung und Verträglichkeit der Strahlenbehandlung sollte regelmäßig untersucht werden. Dazu können verschiedene Untersuchungen (z. B. Röntgen- oder Blutuntersuchungen) erforderlich sein.

### **Wie lange dauert eine Strahlentherapie?**

Eine Strahlentherapie besteht aus mehreren einzelnen Bestrahlungen mit unterschiedlichen Zeitabständen. Eine generelle Aussage läßt sich an dieser Stelle nicht treffen.

Wie ein spezieller Therapie-Plan aussieht, ob und wie die Strahlentherapie mit anderen Therapieformen kombiniert wird und in welchen Zeiträumen was geschieht kann beim behandelnden Arzt erfragt werden.

### **Wo liegen die Grenzen einer Strahlentherapie?**

Ob und wie eine Strahlentherapie anschlägt, sieht man erst im Verlauf der Therapie selbst. Eine genaue Planbarkeit ist damit nicht gegeben. Es ist möglich, daß ein Tumor insgesamt gut auf die Bestrahlung anspricht, es kann jedoch auch sein, daß er nur am Anfang gut anspricht, sich nach einiger Zeit jedoch nicht weiter verkleinert oder sogar wieder wächst. Es ist auch möglich, daß ein Tumor gar nicht auf eine bestimmte Therapie anspricht.

Zwar gibt es Anhaltspunkte für welchen Tumor welche Therapie mit welchem Therapieplan am günstigsten ist, dies gilt jedoch nur für Patientengruppen - der jeweils einzelne Patient kann unter Umständen ganz anders auf die Therapie reagieren, so daß ein individueller Therapieplan erstellt werden muß.

Darüber sind der Strahlentherapie auch Grenzen bei der Strahlendosis gesetzt: Der Körper verträgt nur ein bestimmtes Höchstmaß an Strahlen. Wird dieses Maß überschritten, können die negativen Folgen der Bestrahlung ihren Nutzen übersteigen.

## Wie ist eine Strahlentherapie?

Wie bereits erwähnt, sind sowohl die Krebserkrankung an sich als auch ihre Behandlung ein starker Eingriff in das Leben der Patienten, so daß viel Energie darauf verwendet wird "damit klar zu kommen". Hinzu kommt, daß sich die Patienten neuen Aufgaben gegenüber sehen, die Entscheidungen und ein Zurechtfinden fordern. Diese Energie "fehlt" dann an anderen Stellen, so daß sich Patienten zum Teil "wie doof" vorkommen, sich schwerer konzentrieren können als zuvor, Dinge leichter vergessen und zum Teil leichter "aus der Bahn geworfen" werden als zuvor. Das ist ein ganz normaler Prozeß, der sich bei zunehmender Krankheitsverarbeitung und Anpassung an die Situation normalisiert.

[Startseite](#) > [Behandlungen](#) > Chemotherapie

## Chemotherapie

### Was ist das Ziel der Behandlung?

Eine Chemotherapie kann abhängig vom Stadium der Erkrankung verschiedene therapeutische Ziele haben:

Eine adjuvante Chemotherapie dient dazu, nach einer operativen Entfernung des Tumors eventuell verbliebene Tumorreste zum Verschwinden zu bringen sowie Metastasen (entfernte Ansiedlungen des Tumors) und Rezidive (Wiederkehren des Tumors) zu verhindern.

Eine neoadjuvante Chemotherapie hat das Ziel, Tumoren so weit zu verkleinern, daß man sie operieren kann.

Darüber hinaus kann eine Chemotherapie kurativ eingesetzt werden, das heißt um einen Tumor im ganzen zum verschwinden zu bringen und den Patienten dadurch zu heilen oder palliativ, um das Leben des Patienten zu verlängern und Beschwerden zu lindern, wenn eine Heilung nicht mehr in Aussicht steht.

### Wie wird die Behandlung durchgeführt?

Die Medikamente der Chemotherapie (Zytostatika) können auf verschiedene Art verabreicht werden: in Tabletten- oder Kapselform, per Spritze oder per Infusion. Dies kann sowohl ambulant als auch stationär erfolgen.

Zumeist werden verschiedene zytostatische Medikamente miteinander kombiniert und in einer bestimmten Abfolge verabreicht. Die günstigste Abfolge (Chemotherapieschema) hängt von den Randbedingungen wie der Art des Tumors, dem Stadium der Erkrankung und der Reaktion der Tumorzellen auf die Chemotherapie ab. (Trotz gleicher Tumorart schlagen Therapien zum Teil bei Patienten unterschiedlich an.). Dieses Chemotherapieschema wird in der Regel mehrere Male wiederholt. Die Häufigkeit der Wiederholung hängt davon ab, wie die Therapie anschlägt. Darüber, wie oft und in welchen Abständen die Chemotherapieschemata vermutlich durchgeführt werden, sollte der behandelnde Arzt Auskunft geben.

Die günstigste Abfolge von zytostatischen Medikamenten wird in medizinischen Studien getestet - oft auch im Zusammenhang mit anderen Behandlungsmethoden wie der Strahlentherapie und der Operation. Um an einer Studie teilnehmen zu können, muß der Patient einwilligen und gesondert über die Studie aufgeklärt werden. Er ist jederzeit auch ohne die Angabe von Gründen berechtigt, die Teilnahme an einer Studie abubrechen oder zu verweigern.

### Wie wirkt die Behandlung?

Bei einer Chemotherapie werden Medikamente (Zytostatika) eingesetzt, die hauptsächlich auf schnell wachsendes Gewebe wirken und hier die Zellteilung unterbinden und dadurch ein Wachsen von Tumoren verhindern. Da die Zellen in schnell wachsendem Gewebe in der Regel auch keine lange Lebensdauer haben, sterben sie im günstigen Fall ab, ohne daß sie sich vorher vermehren konnten. Die Folge ist, daß sich das Tumorgewebe verkleinert und zum Teil sogar ganz verschwindet.

Da jedoch nicht nur Tumorgewebe schnell wächst, sondern auch anderes (gesundes) Gewebe diese Eigenschaft aufweist, wird auch dieses gesunde Gewebe von den Zytostatika angegriffen, so daß es zu Nebenwirkungen kommt. Diese Nebenwirkungen treten vor allem in folgenden Bereichen auf:

Knochenmark,

Haare,

innere Geschlechtsorgane,

Nervensystem und Verdauungsorgane.

weitere Organe und Haut.

**Knochenmark**

Im Knochenmark werden die Zellen von der Chemotherapie angegriffen, die die weißen Blutkörperchen und die Blutplättchen bilden. Während die weißen Blutkörperchen die Polizei des Körpers darstellen und Krankheitserreger unschädlich machen, spielen die Blutplättchen eine Rolle bei der Blutgerinnung.

Durch die Chemotherapie wird die Zahl der weißen Blutkörperchen gesenkt, so daß eine erhöhte Infektionsgefahr besteht.

Dadurch, daß die Zahl der Blutplättchen gesenkt wird, kann es zu Schwierigkeiten bei der Blutgerinnung kommen, das heißt, daß Blutungen schwerer gestillt werden.

Diese Nebenwirkungen verschwinden nach der Chemotherapie wieder.

Während der Chemotherapie sollten Verletzungen und Infektionen vermieden werden (Menschenansammlungen, öffentliche Verkehrsmittel, etc. meiden)

**Haare.**

Auch die Zellen, die für das Haarwachstum verantwortlich sind, gehören zum schnell wachsenden Gewebe. Eine Chemotherapie hat somit meist Haarausfall zur Folge. In erster Linie macht sich der Haarausfall beim Haupthaar bemerkbar, aber auch Augenbrauen, Wimpern, Barthaare und Schamhaare können betroffen sein.

Nach der Chemotherapie wachsen die Haare wieder.

Die Zeit während der Chemotherapie kann mit einer Perücke überbrückt werden, die gegebenenfalls auch vom Arzt verschrieben werden kann. Eine Beratung beim Friseur vor Beginn der Chemotherapie ist ratsam, wenn die Perücke optimal an das Erscheinungsbild vor der Behandlung angepaßt werden soll.

**Innere Geschlechtsorgane**

Desweiteren gehören die Keimdrüsen, die für die Samen- oder Eiproduktion zuständig sind, zu den Zellen, die von einer Chemotherapie angegriffen werden. Das kann sowohl beim Mann als auch bei der Frau zu Unfruchtbarkeit während der Chemotherapie - im ungünstigsten Fall auch zu andauernder Unfruchtbarkeit - führen. Der Geschlechtsverkehr an sich und das Lustempfinden werden durch die Zytostatika nicht direkt beeinträchtigt. Sie können jedoch durch die psychische Belastung der Erkrankungs- und Behandlungssituation insgesamt beeinträchtigt sein.

Falls ein Kinderwunsch besteht, ist es ratsam vor Beginn der Chemotherapie Ei- oder Samenzellen einzufrieren. Diese können später zu einer künstlichen Befruchtung verwendet werden. Es sollte jedoch geklärt werden, ob die Krankenkassen diesen Eingriff finanzieren.

Während und auch ein Jahr nach der chemotherapeutischen Behandlung sollte eine Schwangerschaft verhütet werden, um eine Fruchtschädigung zu vermeiden.

Bei Frauen treten darüber hinaus Unregelmäßigkeiten in der Regelblutung auf, die nach Beendigung der Chemotherapie wieder verschwinden.

Zum Teil beginnen die Wechseljahre vorzeitig. In diesem Fall setzen die Regelblutungen nach der Chemotherapie nicht wieder ein.

**Nervensystem und Verdauungsorgane**

Die Beeinträchtigung des Nervensystems kann zu Fehlempfindungen (z. B. Kribbeln) im Bereich der Gliedmaßen führen in einigen Fällen auch zur Abschwächung der Muskelkraft bis hin zu Lähmungserscheinungen.

Auch im Bereich der Verdauungsorgane machen sich die Schwächung der Muskulatur und des Nervensystems bemerkbar, so daß es zu Darmträgheit, Appetitlosigkeit, Übelkeit und Durchfall kommen kann.

Desweiteren sind chemotherapiebedingte psychische Verstimmungen möglich.

Diese Nebenwirkungen gehen in den meisten Fällen spätestens einige Monate nach der Chemotherapie zurück.

**weitere Organe:**

Je nachdem, welche Medikamente zur Chemotherapie eingesetzt werden, können auch Nebenwirkungen bei anderen Organen auftreten. Zu diesen Organen gehören die Lungen, das Herz, die Nieren und die Leber. Um solche Nebenwirkungen zu kontrollieren, werden regelmäßig Blutuntersuchungen vorgenommen.

## Haut

Die Chemotherapie kann zu allergischen Reaktionen der Haut führen, wie z. B. Rötung, Juckreiz und Hautausschlag.

### **Welche Probleme können auftreten?**

Neben den oben beschriebenen Problemen kann die chemotherapeutische Behandlung vor allem im Zusammenhang mit einer Strahlentherapie das Risiko eines erneuten Auftretens einer bösartigen Erkrankung erhöhen.

An den Einstichstellen der Infusionsnadeln können Rötungen und Schwellungen entstehen, die schmerzhaft sind und nur langsam abklingen.

Auch in anderen Bereichen können Wundheilungsprobleme auftreten.

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Chemotherapie

In Vorbereitung der Chemotherapie können die Fragen geklärt werden,

ob eine Perücke gewünscht wird (Beratung mit einem Friseur) und

ob Samen-/Eizellen eingefroren werden sollen (Beratung mit Arzt und Krankenkasse)

ob und inwiefern psychologische Unterstützung bei psychischen Problemen zur Verfügung steht (Beratung mit psychosozialen Personal der behandelnden Klinik)

#### Während und nach der Chemotherapie

Menschenansammlungen und Orte, an denen ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht, meiden.

Bei einer Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes (z. B. Fieber, Atemnot, Hautveränderungen, Blutungen) umgehend den behandelnden Arzt informieren.

Es sollten regelmäßige Kontrolluntersuchungen durchgeführt werden, bei denen der Arzt über das körperliche und psychische Befinden und deren Veränderung informiert wird.

Während der Chemotherapie und noch ein Jahr danach sollte eine Schwangerschaft vermieden werden, da es aufgrund der starken zytostatischen Medikamente Mißbildungen des Fötus nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Sowohl die Krebserkrankung als auch ihre Behandlung stellen einen schwerwiegenden Eingriff in das Leben des Patienten dar, der oft mit Ängsten, depressiven Verstimmungen und Zukunftssorgen einhergeht. Sowohl die Ärzte als auch Psychologen und Sozialarbeiterinnen haben die Möglichkeit ein großes Spektrum an Unterstützung bei der Verarbeitung der Erkrankung, Bewältigung der Behandlung und der Zukunftssicherung anzubieten. Patienten sollten hier das medizinische und psychosoziale Personal ansprechen.

### **Wie lange dauert eine Chemotherapie?**

Wie bereits beschrieben, besteht eine Chemotherapie aus mehreren Behandlungszyklen mit zum Teil unterschiedlichen Medikamenten, die in einer bestimmten Reihenfolge mit bestimmten zeitlichen Abständen verabreicht werden. Eine generelle Aussage läßt sich an dieser Stelle nicht treffen.

Wie ein spezieller Chemotherapie-Plan aussieht, ob und wie die Chemotherapie mit anderen Therapieformen kombiniert wird und in welchen Zeiträumen was geschieht kann beim behandelnden Arzt erfragt werden.

### **Wo liegen die Grenzen einer Chemotherapie?**

Ob und wie eine Chemotherapie anschlägt, sieht man erst im Verlauf der Therapie selbst. Eine genaue Planbarkeit ist damit nicht gegeben. Es ist möglich, daß ein Tumor insgesamt gut auf die Chemotherapie anspricht, es kann jedoch auch sein, daß er nur am Anfang gut anspricht, sich nach einiger Zeit jedoch nicht weiter verkleinert oder sogar wieder wächst, es ist auch möglich, daß ein Tumor gar nicht auf eine bestimmte Therapie anspricht.

Zwar gibt es Anhaltspunkte für welchen Tumor welche Therapie mit welchem Therapieplan am günstigsten ist, dies gilt jedoch nur für Patientengruppen - der jeweils einzelne Patient kann unter Umständen ganz anders auf die Therapie reagieren, so daß ein individueller Therapieplan erstellt werden muß.

Darüber sind der Chemotherapie auch Grenzen bei der Dosis der Zytostatika gesetzt: Der Körper verträgt nur ein bestimmtes Höchstmaß an zytostatischen Medikamenten. Wird dieses Maß überschritten, kann das zu Organausfällen und anderen schwerwiegenden Folgen führen.

### **Wie ist eine Chemotherapie?**

Wie eine Chemotherapie empfunden wird hängt unter anderem auch sehr von der psychischen Verfassung ab. Patienten berichten, daß sie weniger Nebenwirkungen verspürt haben, wenn sie "gut drauf" waren.

Wie bereits erwähnt sind sowohl die Krebserkrankung an sich als auch ihre Behandlung ein starker

Eingriff in das Leben der Patienten, so daß viel Energie darauf verwendet wird "damit klar zu kommen". Hinzu kommt, daß sich die Patienten neuen Aufgaben gegenüber sehen, die Entscheidungen und ein Zurechtfinden fordern. Diese Energie "fehlt" dann an anderen Stellen, so daß sich Patienten zum Teil "wie doof" vorkommen, sich schwerer konzentrieren können als zuvor, Dinge leichter vergessen und zum Teil leichter "aus der Bahn geworfen" werden als zuvor. Das ist ein ganz normaler Prozeß, der sich bei zunehmender Krankheitsverarbeitung und Anpassung an die Situation relativiert.

[Startseite](#) > [Behandlungen](#) > Extremitätenperfusion

## Extremitätenperfusion

### Was ist das Ziel der Behandlung?

Das Hauptziel der Extremitätenperfusion ist es, eine [Amputation](#) zu verhindern, indem nur der betroffene Arm oder das betroffene Bein eine sehr hoch dosierte [Chemotherapie](#) erhält, die dazu führen soll, dass der Tumor sein Wachstum einstellt, kleiner wird oder sogar ganz verschwindet. Die Extremitätenperfusion kann wie auch die [Chemotherapie](#) [adjuvant](#) zur Beseitigung von Tumorresten und zur Senkung des Risikos einer Neuentstehung eines Tumors, [neoadjuvant](#) zur Verkleinerung eines Tumors um die weitere, ggf. [operative Behandlung](#) zu erleichtern oder [kurativ](#) zur Heilung, bzw. um einen Tumor zum Verschwinden zu bringen, eingesetzt werden. Welchem Ziel die Behandlung dient, sollte beim behandelnden Arzt erfragt werden.

### Wie wird die Behandlung durchgeführt?

Die Extremitätenperfusion ist eine Sonderform der [Chemotherapie](#), mit der nur Extremitäten, d. h. Arme und Beine behandelt werden.

Bei der Extremitätenperfusion wird der vom Tumor befallene Arm oder das vom Tumor befallene Bein unter Narkose vom Blutkreislauf "abgekoppelt" und mit sehr starken [zytostatischen Medikamenten](#) durchspült. Da bei dieser Behandlung nicht der gesamte Körper behandelt wird und die Extremitäten mehr chemotherapeutische Medikamente vertragen als andere Körperteile oder Organe, kann hier mit größeren Medikamenten-Mengen oder stärkeren Medikamenten gearbeitet werden als bei der "normalen" Chemotherapie.

Die Extremitätenperfusion stellt einen schweren Eingriff dar, an dem mehrere Ärzte-Teams beteiligt sind: Anästhesisten führen die Narkose durch und überwachen sie, Chirurgen trennen die Gliedmaßen (Arm oder Bein) vom Blutkreislauf ab und schließen es an eine Maschine an, die es mit den Medikamenten durchspült, Nuklearmediziner achten darauf daß keine, bzw. nur eine zulässige Menge der Medikamente vom abgetrennten Kreislauf in den Blutkreislauf des Körpers eindringt, anschließend wird das Bein oder der Arm wieder von Chirurgen an den Blutkreislauf des Körpers angeschlossen.

### Welche Probleme können auftreten?

Auch hier muß mit den Nebenwirkungen der [Chemotherapie](#) gerechnet werden, da immer zytostatische Medikamente in den Blutkreislauf des Körpers gelangen.

Darüber hinaus wird der Arm oder das Bein heiß und rot und schwillt an. Oft besteht ein Schweregefühl, Nervenlähmungen.

Außerdem kann es zu einer braunen Verfärbung der Haut kommen

### Was ist zu beachten?

#### Vor der Extremitätenperfusion

Zur Extremitätenperfusion muss der Patient nüchtern sein: 12 Stunden vor der [Operation](#) nicht essen und trinken.

Vor der [Operation](#) wird dann das Operationsgebiet rasiert und desinfiziert.

### Wie lange dauert eine Extremitätenperfusion?

Die Dauer der Extremitätenperfusion ist recht unterschiedlich. In der Regel dauert eine Extremitätenperfusion 8 - 12 Stunden.

## Überwärmungsbehandlung (Hyperthermie)

### Was ist das Ziel der Behandlung?

Die Überwärmungsbehandlung (Hyperthermie) kann als einzelne Maßnahme oder zusätzlich zu einer [Strahlen-](#) oder [Chemotherapie](#) eingesetzt werden.

Ist es möglich die kranken Zellen auf 42,5 bis 44°C zu erhitzen und sie dadurch zu zerstören, so kann die Überwärmungsbehandlung als Einzelmaßnahme durchgeführt werden, oft werden diese Temperaturen jedoch nicht erreicht, so daß die Behandlung zur Ergänzung einer [Strahlen-](#) oder [Chemotherapie](#) eingesetzt wird.

Durch dass das kranke Gewebe zusätzliche zur [Strahlen-](#) oder [Chemotherapie](#) auf 41 bis 42°C erwärmt wird, kann entweder die Strahlendosis, bzw. die Dosis der Chemotherapie-Medikamente verringert werden oder deren Wirkung verbessert werden.

### Wie wird die Behandlung durchgeführt?

Die Überwärmung des Gewebes wird mit elektromagnetischen Wellen erreicht.



Diese elektromagnetischen Wellen werden von einem ringförmigen Gerät - dem Applikator (1)- erzeugt, das um den kranken Körperteil herum angebracht wird.

Die Temperatur im kranken Gewebe wird über Temperatursonden gemessen. Diese werden von außen über dünne Schläuche in das kranke Gewebe eingeführt.

Der Patient wird im Hyperthermieraum auf eine Hängematte (2) gelegt, das Hyperthermiegerät (1) wird um die Körperregion geschoben und der Zwischenraum zwischen Körper und Applikator wird mit einem Wasserkissen zur Kühlung der Haut ausgefüllt.

Um die richtige Temperatur des kranken Gewebes genau überprüfen zu können, wird der Patient mit dem Hyperthermiegerät in einen [Magnetresonanztomographen](#) (3) gefahren. Dort findet die Überwärmungsbehandlung dann statt.

### Welche Probleme können auftreten?

Die Folgen der [Strahlen-](#), bzw. [Chemotherapie](#), können durch eine Hyperthermie verstärkt werden. Darüber hinaus können Verbrennungen (Überwärmung gesunden Gewebes) auftreten. Während der Behandlung beginnende Schmerzen sollten sofort dem behandelnden Arzt mitgeteilt werden, um Verbrennungen zu vermeiden.

Weitere Nebenwirkungen sind:

- erhöhter Herzschlag,
- Blutdruckanstieg oder -abfall während der Überwärmung,
- Schweißausbruch und leichte Erhöhung der Körpertemperatur,
- Schmerzen im Überwärmungsgebiet (sofort den Arzt informieren!),
- Rötung der Haut, seltener Blasenbildung,
- Gewebswasseransammlungen im überwärmten Gebiet mit Schwellungen,
- Austritt klarer oder trüber Gewebsflüssigkeit an den Eintrittstellen der Temperatursonden
- Infektionen, Verletzungen von Nachbarorganen, Nerven und Blutgefäßen durch das Einbringen von Temperatursonden

### Mögliche Spätfolgen:

- Hautverfärbung, Vernarbung
- Verhärtung oder Schrumpfung des Unterhautgewebes oder der Muskulatur
- örtlich begrenztes Absterben (gesunden) Gewebes, das ggf. weitere Operationen erforderlich macht

- Schmerzen, Blutungen, Entzündungen
- Beeinträchtigung von Organen, deren Funktionen, von benachbarten Gefäßen und Nerven

### **Was ist zu beachten?**

#### Vor der Überwärmungsbehandlung

Metallteile, die in das Magnetfeld des Magnet-Resonanz-Tomographen gelangen, können zu Verletzungen führen. Folgende Gegenstände sollten unbedingt vor Betreten des Behandlungsraumes abgelegt werden:

- Uhr, Brille, Ohrringe, sonstiger Schmuck
- Scheck-Karten (der Magnetstreifen wird sonst gelöscht!),
- Metallteile an der Kleidung
- Geldmünzen, Kugelschreiber, Schlüssel und andere Metallteile
- beweglicher Zahnersatz,
- Hörhilfe,
- künstliche Gliedmaßen mit Metallanteilen

### **Wie lange dauert eine Hyperthermie?**

Die Zahl und Dauer der Behandlungen ist unterschiedlich und hängt davon ab, ob die Überwärmungsbehandlung als alleinige Massnahme oder ergänzend eingesetzt wird, ob sie mit einer Chemo- oder einer Strahlentherapie kombiniert wird und welcher Körperbereich überwärmt werden soll.

Bei einer Strahlentherapie wird die Überwärmungsbehandlung in der Regel ein- bis zweimal wöchentlich direkt vor oder nach der Bestrahlung durchgeführt. Der Zeitraum zwischen Bestrahlung und Überwärmung sollte fünf Stunden nicht überschreiten.

Bei einer Chemotherapie wird die Überwärmungsbehandlung höchstens zweimal pro Woche angewandt. Hier werden die zytostatischen Medikamente während der Überwärmung verabreicht.

### **Wo liegen die Grenzen einer Operation?**

Je größer ein Tumor ist, desto besser kann er überwärmt werden. Bei kleinen Tumoren ist eine Überwärmungsbehandlung (Hyperthermie) dagegen schwierig - hier können nur schwer die benötigten Temperaturen erreicht werden. Darüberhinaus ist eine Behandlung von Patienten schwierig, die enge Räume fürchten, da das Hyperthermiegerät und seine Wasserkissen direkt den Körper umschließen und darüberhinaus eine Temperaturkontrolle im Magnet-Resonanz-Tomographen (MRT) durchgeführt wird, die es erfordert, den Patienten mit dem Überwärmungsgerät in den engen MRT-Kanal einzuführen.

### **Wie ist eine Operation?**

Die von dem Überwärmungsgerät (Applikator) umschlossenen Körperteile werden während der Untersuchung sehr warm, wodurch sich auch der Rest des Körpers erwärmt. Das Gefühl ist mit dem Hitze-Gefühl in einer Sauna vergleichbar. Darüber hinaus wird die Enge im Untersuchungsgerät und dem MRT zum Teil als unangenehm empfunden.

[Startseite](#) > Vorbeugung & Nachsorge

## **Vorbeugung & Nachsorge**

Eine Frage, die Krebspatienten meist bewegt, ist die Frage "Wieso gerade ich?". Diese Frage hat zwei Richtungen: Zum einen ist es die Frage nach dem, was falsch gemacht wurde, zum anderen die Frage danach, wie man solche Fehler in Zukunft verhindern kann.

Grundsätzlich lässt sich sagen, dass zwar einzelne Krebsarten mit einigen Verhaltens- oder Umweltfaktoren in Verbindung gebracht werden (z. B. Lungenkrebs - Rauchen/Asbest), dass jedoch das Zurückführen einer Krebserkrankung auf eine Ursache allein als widerlegt angesehen werden kann und die Zusammenhänge zwischen den vermuteten Krankheitsauslösern und den verschiedenen Krebserkrankungen noch weitgehend unklar sind.

Das heißt jedoch nicht, dass sie nichts tun können. Auch wenn sich eine Krebserkrankung nach derzeitigem wissenschaftlichen Stand nicht direkt durch Verhalten oder Persönlichkeit beeinflussen und steuern lässt, so ist bei einem breiteren Blick auf die Erkrankung ein Spektrum an Möglichkeiten gegeben, wie sie als Patient aktiv werden können.

In zwei Bereichen sollen hier Möglichkeiten angesprochen werden:

- Früherkennung eines erneuten Auftretens der Erkrankung
- Vorbeugung unerwünschter Folgen und Nebenwirkung der Erkrankung

Verstehen Sie den Krebs nicht nur als Tumor, sondern als eine Erkrankung, die ihr Erleben, Verhalten und auch ihr soziales Umfeld bewegt, dann kann Vorsorge nicht nur verstanden werden als Verhindern eines neuen Tumors, sondern auch als Sichern und Verbessern von Lebensqualität. Zu dieser Lebensqualität kann sowohl eine ausgewogene Ernährung gehören, das Verarbeiten und Bewältigen der Angst vor einem Wiederkehren des Tumors (Rezidiv), und das Gestalten eines sozialen Umfeldes, das sie im Umgang mit der Krankheit unterstützt und so einen Beitrag zu ihrer Genesung leistet.

### **Angebote des medizinischen Personals**

Ihre Ansprechpartner für die medizinischen Folgen Ihrer Erkrankung und Behandlung sind die Ärzte und Ärztinnen.

Sie geben Hilfestellung bei der Vorbereitung auf die [Untersuchung](#) und [Behandlung](#), geben Auskunft darüber, welches Verhalten und welche Ernährung die Behandlung unterstützt, welche Wirkungen und Nebenwirkungen Medikamente haben, welche Probleme bei Untersuchungen und Behandlungen auftreten können und wie man sich vor ihnen schützen kann.

Mit den Ärzten wird auch das Behandlungsziel abgesprochen und es können Behandlungsalternativen durchgesprochen werden, die zu diesem Ziel führen.

### **Angebote des Sozialen Dienstes**

Die Sozialarbeiterinnen und Sozialarbeiter ihres Krankenhauses helfen Ihnen bei der Vorbereitung auf den Alltag nach der Behandlung.

Finanzielle Ansprüche wie Krankengeld, Übergangsgeld, Sozialhilfe, Mehrbedarf, Erwerbsunfähigkeitsrente, Zuwendungen der Deutschen Krebshilfe

Häusliche Krankenpflege, Pflegeversicherung, Hilfsmittel, fahrbarer Mittagstisch

Anschlussheilbehandlung und Rehabilitationsmaßnahmen

gewünschte krankheitsbedingte Wohnraumveränderungen

Pflege-, Palliativ- und Hospizeinrichtungen

Ansprüche bzgl. Schwerbehindertengesetz

Kontakte zu Beratungsstellen, Selbsthilfegruppen, Nachgehende Krankenfürsorge am Heimatort

Beschulung im Hause für schulpflichtige Kinder

Klärende Kontakte zu Kostenträgern wie Krankenkassen und Rentenversicherungsträgern

### **Angebote des Psychologischen Dienstes**

Der psychologische Dienst ihres Krankenhauses kann sie während der Behandlung betreuen. Hier kann es darum gehen, Stress zu bewältigen und den neuen Anforderungen (im Krankenhaus, mit Mitpatienten, dem Krankenhauspersonal, der Familie oder Freunden) zu begegnen. Dazu dienen Einzelgespräche mit Patientinnen: Vermittlung von Bewältigungsstrategien

Gemeinsame Gespräche mit Arzt und/oder Angehörigen: Vermittlung bei Schwierigkeiten

Gespräche und Beratung zu Krankheitsverständnis und -bewältigung

Gespräche und Beratung im Umgang mit Krankheits- und Therapiefolgen (Schlaflosigkeit, innere Unruhe, Trauer- und Angstgefühle, Schmerz, Übelkeit, Erbrechen, ...)

Allg. Beratung zu Gesundheitsverhalten

Trauer- und Sterbebegleitung  
Entspannungsübungen  
Entlastung in akuten Belastungssituationen

**Psychotherapeutische Angebote**

Zum Teil wird in einigen Häusern auch ein Psychotherapieangebot bereitgestellt, so kann beispielsweise eine Kunsttherapie dazu beitragen, die Auseinandersetzung mit der eigenen Erkrankung in einer kreativen Weise zu fördern.

Entspannung während des kreativen Arbeitens

Abwechslung im Krankenhausalltag

Trotz krankheitsbedingter Einschränkungen kreativ tätig sein

Sich bildnerisch ausdrücken, wo Worte fehlen

Unterstützung bei der Erarbeitung neuer Ausdrucksformen mit Hilfe von Farben, Mal- und Zeicheninstrumenten, Papier, Stoff, Ton.

[Startseite](#) > [Gefühle](#)

## Gefühle

An einem [Sarkom](#) erkrankt zu sein stellt - wie jede andere Krebserkrankung auch - einen tiefen Einschnitt in das Leben der meisten Betroffenen dar, der von verschiedenen oft auch gegensätzlichen Gefühlen begleitet ist. Angst, Hilflosigkeit, Wut, Trauer, Überforderung, Schuldgefühle treten als Bestandteil der Krankheitsverarbeitung zu unterschiedlichen Zeitpunkten immer wieder auf und helfen, sich an die jeweilige Situation anzupassen und sie zu meistern.

Die Diagnose "Krebs" wird zumeist wie ein "Schlag" erlebt. Obwohl zum Teil schon eine Vorahnung bestand, ist es ein Schock, als Ergebnis der [Untersuchungen](#) diese Mitteilung vom Arzt zu erhalten. Einerseits besteht oft die Vorstellung von einer langen, unheilbaren, schmerzhaften und letzten Endes zum Tode führenden Krankheit, andererseits fehlt vielen Patienten gerade zu Beginn das Wissen um die [Behandlungsformen](#), die heute eine gute Schmerzkontrolle ermöglichen, eine bessere Wirksamkeit und [Verträglichkeit](#) als noch vor einigen Jahren und die jedem dritten Tumorpatienten [Heilung](#) bringen. Mit zunehmender Aufklärung weicht die Angst der Hoffnung, die hilft die Behandlungen zu meistern.

Je nach Schwierigkeit der Behandlung und wie sehr sie die Betroffenen schwächt, kommen Hilflosigkeit und Trauer auf. Dinge die vorher leicht schienen bedürfen nun der Hilfe Anderer oder dauern länger, zum Teil verändert sich der Körper (z. B. Haarausfall bei einigen Chemotherapien) oder der Geist reagiert nicht mehr so schnell wie vorher, Dinge werden vergessen oder die Konzentration lässt nach. Je mehr jedoch ein Weg gefunden wird, mit der Krankheit umzugehen und je besser man sich an die neue Situation anpassen kann, desto mehr schwinden auch Trauer und Hilflosigkeit.

Eine nächste Anpassungsphase steht am Ende der Behandlung: Das Einfinden in den Alltag. Einerseits kann man nicht gleich "in die Vollen gehen", andererseits fällt die "Behandlungsroutine" weg, so dass viel Raum zum Nachdenken ist und Dinge, die bisher untergegangen sind, nun bewusst werden. Diese Phase wird oft genutzt, um das Leben neu zu strukturieren. Auch hier schwinden Depressionen und Hilflosigkeit meist, wenn eine neue, passende Struktur gefunden wurde.

Auch Schuldgefühle spielen oft eine Rolle: Gedanken, die Krebserkrankung mitverursacht zu haben oder eine Belastung für Andere darzustellen. Schamgefühle aufgrund der eigenen Schwäche oder des Neides auf Gesunde.

Die Folgenden Seiten sollen ein Forum darstellen, sich über die Gefühle auszutauschen und Möglichkeiten, mit ihnen umzugehen. Es können hier keine "Patentlösungen" angeboten werden, vielmehr sollen hier Hinweise und die Möglichkeit zum Nachfragen gegeben werden. Dabei sind wir auf Ihre Mithilfe bei der Gestaltung der Informationen angewiesen und würden uns über eine Beteiligung in den Foren sehr freuen. Sollten Sie [Fragen](#) haben, sind wir bemüht, diese innerhalb von einer Woche zu beantworten.

[Startseite](#) > [Gefühle](#) > [Angst](#)

## Angst

### Wieso habe ich solche Angst?

Angst ist ein wesentlicher Bestandteil der Krankheitsverarbeitung. Sie weist einerseits auf eine drohende Gefahr der Verletzung von Körper und Seele hin und setzt andererseits diejenigen psychischen Funktionen in Bewegung, die geeignet sind, dieser Gefahr zu begegnen.

Im Krankheitsverlauf ist das Auftreten von Angst ganz normal und gehört zu dem Ablauf der Krankheitsverarbeitung. Einige Ängste sind zum Beispiel:

Angst vor der Behandlung,

Angst vor Schmerzen,

Angst, an der Krebserkrankung zu sterben,

Angst, für Andere eine Belastung darzustellen,

Zukunftsängste in bezug auf den Beruf und das Leben nach der Behandlung und

die Angst vor einem Rückfall.

Diese Ängste weisen auf etwas hin. So kann die Angst vor einem ungünstigen Krankheitsverlauf, als Signal verstanden werden, nach Behandlungsmöglichkeiten zu suchen, die Angst vor den Behandlungen, als Signal, unerwünschte Wirkungen und Folgen zu bedenken und ihnen vorzubeugen, die Angst davor, eine Belastung für andere zu sein, als Signal, gemeinsam mit ihnen zu überlegen, wie man selbst mithelfen kann und wie sie entlastet werden können und so fort.

Je unbekannter eine Situation oder ein Problem für einen Menschen ist und je weniger er um eine Lösung weiß, desto mehr Angst hat er - auch das ist ein ganz normaler Vorgang und mehr ein Zeichen psychischer Gesundheit als ein Zeichen von Schwäche.

### **Wie kann ich der Angst begegnen?**

Meist gibt die Angst selbst einen Hinweis, wie man ihr begegnen kann und die Frage "Wovor?" oder "Warum?" ist ein erster Schritt. Dabei ist es weniger entscheidend, dass man das Problem selbst lösen kann, als vielmehr die Gewissheit, mit dem Problem nicht alleine gelassen zu werden.

Während Ihrer Behandlung stehen Ihnen Fachkräfte zur Seite, die dafür ausgebildet sind, Lösungen zu finden und anzubieten. Sie sollten sich nicht scheuen Ärzte anzusprechen, wenn sie Angst vor Behandlungen oder Behandlungsfolgen haben, Sozialarbeiter danach zu fragen, wie es nach Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus weitergehen kann oder Psychologen, wenn sie zum Beispiel nicht wissen, wie sie mit Bettnachbarn, Freunden und Verwandten, dem Krankenhauspersonal oder auch ihrer Erkrankung selbst umgehen sollen.

Oft hilft schon ein Gespräch, die Angst zu lindern und die Informationen, die Sie in dem Gespräch erhalten, werden ihnen Sicherheit im Umgang mit den Problemen geben. Und auch wenn nicht jedes Problem lösbar ist, so werden Sie in vielen Fällen doch "etwas für sich tun können".

In der Rubrik "Bewältigung" finden Sie einige Hinweise und Tipps, die Ihnen im Umgang mit der Angst vielleicht weiterhelfen können. Sie können sich aber auch gerne mit Ihren Fragen an uns wenden oder sich in unserem Forum mit anderen Lesern und Leserinnen austauschen.

[Startseite](#) > [Patienten-Information](#) > [Gefühle](#) > Hilflosigkeit

## **Hilflosigkeit**

### **Ich fühle mich so hilflos und überfordert ...**

Hilflosigkeit ist - wie auch die Angst - Bestandteil der Krankheitsverarbeitung. Das Gefühl der Hilflosigkeit wird dort verspürt, wo Situationen nicht aus eigenen Kräften gelenkt werden können: Entweder, weil die Situation unverständlich oder neu ist oder weil man nicht die Möglichkeit hat, zu handeln. Damit weist das Gefühl auch auf den Verlust eigener Kontrolle über die Situation hin.

Situationen, wie die oben beschriebenen finden Sie zum Teil im Krankenhaus vor. Hier sind viele neue Eindrücke zu verarbeiten, Sie müssen sich im Haus zurechtfinden und werden mit medizinischen Fachbegriffen Abläufen konfrontiert, die sie zum Teil nicht verstehen. Eigenes Handeln scheint zum Teil schwer zu sein: Für aktive Betätigung fehlt vielleicht die Kraft, für Mitentscheidung über die Behandlungen fehlt unter Umständen Fachwissen.

Gerade die Krankenhaussituation verleitet dazu, den Menschen zum Patienten werden zu lassen, der behandelt wird und der sich behandeln lässt. Die Kehrseite kann dann in dem Gefühl bestehen, ausgeliefert zu sein und "alles mit sich machen zu lassen".

Ein weiterer Grund für Hilflosigkeit kann das Gefühl sein, mit niemandem sprechen zu können, weil die Worte fehlen oder weil man die anderen damit zu sehr belasten würde. In solch einer Situation fühlt man sich leicht von der Hilfe "abgeschnitten".

### **Wie kann ich der Hilflosigkeit begegnen?**

Ebenso wie auch die Angst, kann die Hilflosigkeit als Signal verstanden werden und die Frage "Was macht mich hilflos?" oder "Wieso fühle ich mich hilflos?" kann erste Hinweise geben und meist kann auch hier ein Gespräch mit Ärzten, Psychologen oder nahestehenden Personen helfen, den Ursachen auf den Grund zu gehen.

So werden Ärzte Ihnen sicher gern medizinische Fachbegriffe und Zusammenhänge erklären und ihnen dort ein Zurechtfinden ermöglichen. Psychologen können gemeinsam mit Ihnen ihre Situationen überdenken und überlegen, wie sie selbst die Behandlung aktiv unterstützen können.

Darüber hinaus können psychotherapeutische Angebote sie dabei unterstützen Worte zu finden und mit anderen in Kontakt zu treten.

[Startseite](#) > [Gefühle](#) > Schuldgefühle

## Schuldgefühle

### Habe ich was falsch gemacht?

Die meisten Patienten beschäftigt die Frage, woher die Krebserkrankung kommt. Und nicht selten stehen dahinter die Fragen "Wieso gerade ich?", "Habe ich etwas falsch gemacht?", "Habe ich zu viel geraucht oder getrunken?"

Bei Sarkomen werden zum Teil genetische Ursache vermutet, bzw. die Einwirkung von Polyvinylchlorid ("PVC") oder Asbest. Gesicherte Erkenntnisse darüber bestehen jedoch zur Zeit noch nicht.

Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von Sarkomen und Alkohol- und Nikotingenuss können wissenschaftlich ebenso wenig bestätigt werden wie Theorien zu einem bestimmten Lebensstil oder einer "Krebspersönlichkeit", die in den 80er Jahren diskutiert wurde, aber nie nachgewiesen werden konnte. Auch bestimmte Lebensereignisse als Auslöser für eine Krebserkrankung sind sehr unwahrscheinlich.

Auch, wenn von einem Verschulden der Krankheit nicht die Rede sein kann, ist die Frage, was die Erkrankung mit einem selbst zu tun hat, für die Verarbeitung der Krankheit wichtig: Sie hilft, der Krankheit einen Sinn zu geben und sie als Bestandteil des eigenen Lebens zu akzeptieren. In vielen Fällen führt so die Krebserkrankung dazu, das eigene Leben noch einmal zu überdenken und zu prüfen, welche positiven Veränderungs- und Gestaltungsmöglichkeiten es gibt, "was man in Zukunft anders machen will".

### Ich will doch nicht undankbar sein ...

Oft wird auch als schwierig erlebt, auf viel Hilfe angewiesen zu sein, aber selbst nur wenig "Gegenleistung" dafür erbringen zu können. Zum Teil stehen andere Gefühle, wie Trauer, Angst oder Hilflosigkeit im Vordergrund, so dass das Gefühl besteht, den Helfern "nicht genug Dankbarkeit" entgegenbringen zu können. So gesellt sich das Gefühl der Schuld zur Trauer, Angst und Hilflosigkeit.

Eine weitere Schwierigkeit ist, dass nicht alles, was gut gemeint ist, für Patienten auch wirklich hilfreich ist. Dies anzusprechen fällt meist schwer, weil man den Helfer nicht verletzen möchte: Zum einen möchte man zeigen, wie wichtig die Hilfe ist, zum anderen kann man sich in diesem Fall über die "Unterstützung" aber nicht freuen.

### Wie kann ich den Schuldgefühlen begegnen?

Ein erster Schritt ist das Ansprechen dieser Schuldgefühle. Sie können die Ärzte jederzeit daraufhin ansprechen, welche Ursachen Ihre Erkrankung hat und ob die von Ihnen vermuteten Gründe einen Einfluss auf die Erkrankung hatten oder noch haben können. Ein guter Arzt wird Ihre Sorge ernst nehmen.

Auch die Schuldgefühle anderen Helfern gegenüber können angesprochen werden - entweder direkt oder auch im Gespräch mit Mitpatienten, dem Pflegepersonal oder dem psychologischen Dienst. In einem solchen Gespräch haben Sie die Möglichkeit zu zeigen, dass Sie die Hilfe - auch wenn es vielleicht einmal nicht so scheint - wahrnehmen und es lässt sich vielleicht auch klären, welche "Gegenleistung" sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten erbringen können, "um nicht so ein schlechtes Gewissen zu haben".

Eine Klärung, welche Hilfe Sie wirklich brauchen und was sie sich wirklich wünschen, ermöglicht nicht nur Ihnen eine bessere Hilfe, sondern erleichtert es auch den Helfern über eigene Wünsche und Möglichkeiten zu sprechen und Sie gezielter zu unterstützen.

[Startseite](#) > [Gefühle](#) > Trauer

## Trauer

Trauer stellt sich ein, wenn ein Verlust bewusst und schmerzlich erlebt wird. Das ist nicht nur der Tod eines geliebten Menschen, sondern auch der Verlust von Freiheiten innerhalb einer Behandlung, der Verlust von Kräften oder von Körperteilen. Auch der Verlust von Zukunftsperspektiven kann schmerzlich erlebt werden: angefangen bei dem geplanten Urlaub, der nicht gemacht werden kann bis hin zur Arbeit, die eventuell nicht mehr ausgeübt werden kann. Auch die Zeit der Behandlung, die man eigentlich anders hätte nutzen wollen, die für einstige Pläne verloren ist, kann als Verlust erlebt und betrauert werden.

### **Der Schock**

Kübler-Ross beschreibt vier Phasen, die Trauernde durchlaufen können. Die erste Phase ist durch den Schock über den Verlust und die Abwehr geprägt. Man will den Verlust (noch) nicht wahr haben, verdrängt ihn, kann es nicht fassen. Gerade zu Beginn der Erkrankung, wenn der Arzt die Diagnose "Krebs" stellt, werden dieser Schock und diese Starre besonders stark erlebt. Es ist, als wenn die Welt zusammenbricht und man den Boden unter den Füßen verliert. Das kann doch nicht wahr sein! Abwehr und Verdrängung dienen in dieser ersten Phase dazu Zeit zu gewinnen und die Seele zu schonen, die den Verlust noch nicht verkraften kann.

### **Gefühle brechen auf**

In einer zweiten Trauerphase beginnt die eigentliche Verarbeitung der Situation: das Begreifen. Viele Gefühle wie Wut, Angst, Leere, Liebe, Schuld, Verzweiflung, Selbstmitleid, Neid und Müdigkeit brechen auf und führen dem Trauernden alle Aspekte des Verlustes vor Augen: die Wut, vom Verstorbenen alleine gelassen worden zu sein; die Angst, keinen Berufseinstieg zu finden, der Neid, dass andere körperlich unversehrte bleiben dürfen und so fort. Diese Zeit wird als eine "Achterbahnfahrt der Gefühle" erlebt, als schmerzhaft aber auch als eine sehr intensive, klärende Zeit der Reifung.

### **Suchen und Sich-Trennen**

Darauf folgt in einer dritten Phase das "Sortieren": das Suchen und Sich-Trennen. Die Situation kann ruhiger angeschaut werden, Lösungsmöglichkeiten werden beleuchtet, gegeneinander abgewogen und eine Trennung wird vollzogen. So werden ehemalige Zukunftspläne aufgegeben und verschiedene neue Pläne "durchgespielt" oder der Gedanke an ein künstliches Gelenk nimmt Form an.

Dies ist gerade für Angehörige von Sterbenden eine schwierige Phase, da einerseits bedacht wird, wie es nach dem Tod der geliebten Person weitergehen kann, andererseits aber Schuldgefühle bestehen, Scham, dass der Sterbende sich vielleicht aufgegeben glaubt und Angst sein Sterben dadurch mitzuverschulden.

### **Neues Gestalten**

In der letzten Trauerphase geht es dann darum die neuen Entscheidungen und beibehaltene alte Ideen zu verbinden. Meist führt die Krebserkrankung nicht nur zu einer Neuorientierung, sondern auch zu einer Rückbesinnung darauf, was "eigentlich mal wichtig war" und wird somit gerade in dieser Phase als eine "zweite Chance" erlebt, das Leben neu zu gestalten und Dingen, die bisher zu kurz kamen, mehr Raum zu geben.

Diese vier Phasen verlaufen nicht immer hintereinander, sie werden auch Schleifen durchlaufen, zwei Schritte vor- und einen zurückspringen. Das ist ganz normal. Neue, sicher geglaubte Lösungen werden sich vielleicht als nicht tragfähig erweisen und sie zurückwerfen und an anderer Stelle werden Sie vielleicht Ideen entwickeln, die Ihnen besser erscheinen als das Verlorene. Die Einteilung in Phasen dient eher dazu den Trauerprozess leichter verstehen zu können, als Voraussagen über den Ablauf und das Ende der Trauer zu treffen.

### **Wie kann ich mit der Trauer umgehen?**

Je nach der Phase in die Sie sich mit ihrer Trauer befinden können Ihnen andere Dinge helfen. Letztlich werden Sie selber am besten einen geeigneten Umgang mit ihrer Trauer finden. Hier sollen nur ein paar Anregungen gegeben werden.

So wird Ihnen anfangs zu Beginn der Trauer vielleicht Ruhe helfen oder Ablenkung.

In der Zweiten Trauerphase werden Sie vielleicht nach Möglichkeiten suchen ihre Gefühle auszudrücken: Vielleicht fangen Sie an zu Malen, schreiben Geschichten oder führen ein Tagebuch. Sie könnten anfangen zu Boxen, um die Wut abzubauen oder Gespräche mit Freunden oder Verwandten suchen oder auch mit einem Therapeuten oder einem Psychologen.

In der dritten Trauerphase, wenn es darum geht die Situation neu zu sortieren, suchen Sie vielleicht den Kontakt zu Sozialarbeitern, Psychologen, Seelsorgern, Ärzten oder anderen professionellen oder

ehrenamtlichen Helfern, um gemeinsam mit ihnen durchzusprechen, welche Lösungsmöglichkeiten Sie sich wünschen und nachzufragen, wie Ihre Helfer Sie dabei unterstützen können. Meist werden diese Helfer Sie dann auch bei der Umsetzung ihrer Vorstellungen in der vierten Phase begleiten oder Ihnen zumindest bei Fragen zur Verfügung stehen.

[Startseite](#) > [Gefühle](#) > Überforderung

## Überforderung

### **Mir wird das alles zu viel ...**

Oft strömen viele Dinge auf einen ein und vieles ist zu regeln: Der erste Schock und die Ängste, die auftreten, wenn die Diagnose "Krebs" gestellt wird. Es ist zu bedenken, wer sich zu Hause um alles kümmert, wie und wann man ins Krankenhaus kommt und was man mitnehmen muss. Im Krankenhaus selbst muss man sich erst einmal zurechtfinden, sich auf viele verschiedene Menschen einstellen und so fort.

Diesen vielen verschiedenen Anforderungen nachzukommen wird meist als schwer empfunden, zumal unter diesen erschwerten Bedingungen Behandlungsentscheidungen getroffen werden sollen.

Oft bestehen auch Ängste, die Hilfe von anderen in Anspruch zu nehmen: Man möchte niemandem zur Last fallen. So dass man möglichst viel alleine zu regeln versucht.

### **Wie kann ich der Überforderung begegnen?**

Krebs ist eine Krankheit, die nicht alleine bewältigt werden kann. Dass zu ihrer Behandlung Ärzte und Pflegepersonal hinzugezogen werden müssen, ist nach heutigem Wissensstand eine Selbstverständlichkeit. Darüber hinaus besteht in vielen Krankenhäusern die Möglichkeit, weitere Hilfsangebote in Anspruch zu nehmen: einen sozialen Dienst, einen psychologischen Dienst und gegebenenfalls ein psychotherapeutisches Angebot.

Fühlen Sie sich nicht als Bittsteller, wenn Sie diese Hilfsangebote in Anspruch nehmen, sie wurden für Sie eingerichtet! Das Abrufen dieser Dienste ist vielmehr Zeichen einer aktiven Krankheitsverarbeitung und wird vom Krankenhauspersonal auch als solches verstanden.

Der soziale Dienst wird sie bei Fragen zur finanziellen Absicherung, bei ihren Ansprüchen gegenüber der Krankenkasse, dem Arbeitgeber und der Rentenversicherung unterstützen. Hier kann ihnen geholfen werden, den Alltag nach dem Krankenhaus wieder vorzubereiten.

Der psychologische Dienst steht ihnen zur Verfügung, wenn es um den Umgang mit der Krankheit geht. Oft verunsichert die Krebserkrankung nicht nur den Patienten selbst, sondern auch das soziale Umfeld. Ein Gespräch mit dem psychologischen Dienst kann meist zu einer Klärung beitragen, wie die Angehörigen die Patienten unterstützen können, aber auch welche Unterstützung der Patient seinen Angehörigen bieten kann.

Therapeutische Angebote unterstützen Sie direkt bei der Krankheitsverarbeitung und helfen Ausdrucksmöglichkeiten zu finden, wo momentan die Worte fehlen.

Auch offene Gespräche mit Freunden, Bekannten und Verwandten über Möglichkeiten, sich gegenseitig zu helfen, können eine Entlastung bringen. Oft sind Verwandte, Freunde und Bekannte froh, "etwas tun zu können" und nicht nur hilflos zuzuschauen. Patienten selbst tut es unter Umständen gut, wenn sie weiter in den sozialen Alltag eingebunden bleiben, anstatt "nur krank" zu sein.

[Startseite](#) > [Gefühle](#) > Wut und Neid

## Wut und Neid

Besonders, wenn man das Bild von einem leidenden, schwachen Kranken im Kopf hat, erscheint Wut als unpassend und scheint dem "guten Patienten" zu widersprechen. Aber genauso wie Angst, Hilflosigkeit, Überforderung, Trauer und Schuldgefühle gehören auch Gefühle wie Wut und Neid zum Erleben der Krankheit dazu. Sie sind nicht nur normaler Bestandteil der Krankheitsverarbeitung,

sondern können für die Krankheitsverarbeitung auch wichtig und wertvoll sein: Sie sind Ausdruck der Stärke des Patienten und des Willens, den Kampf aufzunehmen.

Ist der erste Schock ein wenig abgeklungen, wird im Laufe der Behandlung klar, wo Selbstverständlichkeiten aufgegeben werden müssen: Vielleicht muss ein Körperteil entfernt oder ersetzt werden, vielleicht kann der ursprüngliche Beruf oder der geliebte Sport nicht mehr oder nur begrenzt ausgeübt werden oder die Behandlung raubt so viel Kraft, dass die gewohnte Selbständigkeit eingeschränkt ist - was früher schnell ging, dauert nun länger, was man einst alleine konnte bedarf nun der Hilfe.

Wut tritt immer dann auf, wenn uns Gewohntes oder bisher sicher geglaubtes genommen wird oder wenn wir uns über diesen Verlust bewusst werden. Dieses Bewusstwerden findet in vielen verschiedenen Situationen statt, zum Beispiel wenn Leute bei Dingen helfen, die man früher alleine konnte oder wenn wegen der Behandlung der lange geplante Urlaub abgesagt werden muss.

Wenn man bei anderen sieht, was einem selbst verloren gegangen ist, taucht Neid auf: Wenn andere glücklich und sorgenfrei sind, während man selbst sich quält, wenn bei Mitpatienten die Behandlung besser anschlägt, und so fort.

### **Wie kann ich mit Wut und Neid umgehen?**

Es gibt verschiedene Wege mit Neid und Wut umzugehen. Eine Möglichkeit besteht darin, Entspannungstechniken anzuwenden. Diese werden Ihnen von Psychologen gezeigt und helfen, mit Wut, Ärger, Enttäuschung und Neid gelassener umzugehen.

Meist ist es fruchtbar, diese Gefühle zuzulassen und gezielt mit diesen Gefühlen zu "arbeiten": Der Neid wird Ihnen zeigen, was Ihnen fehlt und die Wut stellt die Energie zur Verfügung, aktiv zu werden und diesen Verlust zu überwinden. Psychologen können sie dabei unterstützen, eine Strategie zu entwickeln, wie sie ihre Energie einsetzen können, um die Situation für sich positiv zu verändern. Dazu können Sie Gespräche "unter vier Augen" mit dem Psychologen vereinbaren oder ihn nach einem Familiengespräche oder nach einem Gespräch mit dem Pflegepersonal oder Mitpatienten fragen.

[Startseite](#) > Bewältigung

## Krankheitsbewältigung

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, mit der Krebserkrankung umzugehen, von denen hier einige beispielhaft vorgestellt werden sollen: [Verdrängung](#), [Information](#), [Unterstützung](#), [Eigeninitiative](#) und [Nutzung von Kraftquellen](#).

Jede dieser Methoden erfüllt unterschiedliche Aufgaben und ist ein sinnvoller Bestandteil der Krankheitsverarbeitung. Zu verschiedenen Zeitpunkten und in unterschiedlichen Situationen werden Ihnen auch unterschiedliche Strategien helfen, dabei werden Sie sicher auch Strategien vermischen oder zwischen ihnen hin- und herspringen, um ihren eigenen Weg zu finden.

Mit den beispielhaft genannten Strategien sollen Ihnen die verschiedenen Seiten der Bewältigungsmuster gezeigt werden: inwiefern die Strategien nützlich sein können oder wo sie behindern.

[Startseite](#) > [Bewältigung](#) > Abwehr und Verdrängung

## Abwehr und Verdrängung

### "Ich bin ein Weltmeister im Verdrängen ..."

Gerade zu Anfang der Erkrankung, wenn Ihnen der Arzt mitteilt, dass Sie an einem bösartigen Tumor leiden, strömt vieles auf Sie ein: Eine Welt bricht zusammen. Die Leistung, die Krebspatienten in dieser Situation erbringen müssen, sollte nicht unterschätzt werden: Der bevorstehende Krankenhausaufenthalt soll organisiert werden, die Klinik wird ausgewählt, die Abwesenheit zu Hause muss geregelt werden - wer gießt die Blumen? Die zugesagte Hilfe bei den Geburtstagsvorbereitungen der Schwester muss abgesagt werden! Der Urlaub, der bereits gebucht ist, muss verschoben werden. Neben all diesen organisatorischen Aufgaben muss man auch mit den Gefühlen klarkommen: Wut taucht auf und Angst - Muss ich sterben? Werde ich mich quälen? Kann ich meinen Beruf fortführen? Wird mir der Arm abgenommen? Was sagen die Nachbarn? Wie soll ich das meinem Kind erklären?

### Wozu dient die Verdrängung?

Gerade am Anfang, wenn so vieles auf einen einströmt ist es wichtig, sich nicht "Überfluten" zu lassen, nur so viel zu "bearbeiten", wie man aushalten kann. Hier leistet die Verdrängung ihren Dienst. Sie ist kein ein Zeichen der Unfähigkeit, sondern vielmehr ein Zeichen, dass Sie sich schützen können.

Alles, was nicht drängt, nicht unmittelbar geregelt werden kann oder was zu einem "Zusammenbruch" führen könnte wird "beiseite geschoben", um den Alltag so weit wie möglich aufrecht zu erhalten. Die Verdrängung ermöglicht es, soweit möglich "funktionsfähig" und sich den nächsten Anforderungen stellen zu können.

Verdrängung wird zum Teil mit einem schlechten Gewissen gesehen: Man hat den Krebs nicht wie ein "Stehaufmännchen" voll im Griff, mogelt sich so durch. Aber es sollte auch die verantwortungsbewusste Seite gesehen werden: Die anstehenden Aufgaben sind so viele, dass ich einfach aussortieren muss und eines nach dem anderen angehen.

### Wo kann Verdrängung gefährden?

Die Gefahr der Verdrängung liegt darin, den Zeitpunkt für die Lösung eines anstehenden Problems zu verpassen.

Zumeist verschwindet das Verdrängte nicht von selbst, sondern wartet darauf, angegangen zu werden. Durch die Verdrängung verkürzt sich jedoch häufig die Zeit, so dass am Ende gegebenenfalls eine schnelle, wenig vorbereitete Lösung gefunden werden muss. So kann zum Beispiel die Angst vor einem Wiederkehren des Tumors (Rezidiv) oder vor Tüchterschwülsten (Metastasen) dazu führen, dass Kontrolluntersuchungen nicht wahrgenommen werden ("Ach, es wird schon nichts sein!"), zum Teil selbst dann, wenn Beschwerden bestehen, die auf ein Rezidiv oder Metastasen hinweisen. Je

später Tumore jedoch festgestellt und behandelt werden, desto schwieriger wird die Behandlung - hier besteht die Gefahr, dass Behandlungschancen vergeben werden.

Ein zweiter "Haken" bei der Verdrängung ist, dass sie oft nicht durchgängig funktioniert: Die Ängste "kommen immer wieder hoch." Werden diese Ängste nicht angesprochen, bleiben sie weiter bestehen und es kann sein, dass man sich so insgesamt mehr ängstigt, als wenn man das Problem direkt angeht: Angst vor Schmerzen plagt Patienten häufig deshalb, weil sie über die verschiedenen Schmerzbehandlungen nicht informiert sind - bei 90% der Krebspatienten können Schmerzen stark gelindert oder ganz beseitigt werden.

[Startseite](#) > [Bewältigung](#) > Information

## Information

### **"Ich hab denen dann Löcher in den Bauch gefragt, wollte das einfach wissen!"**

Eine weitere Bewältigungsstrategie besteht im Einholen von Informationen: Wie war das bei dir, als der Arzt den Tumor festgestellt hat? Welche Fachkliniken gibt es? Was habe ich eigentlich genau? Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es? Wie kann ich vorbeugen?

### **Wozu dient das Einholen von Informationen?**

Der Nutzen der Orientierung liegt auf der Hand: Man weiß, an welchem Punkt man steht und welche Wege man von dort aus beschreiten kann. Die anfängliche Verwirrung und Unsicherheit legt sich und Ängste können abgebaut werden: Man steht gar nicht so alleine da und andere haben es auch geschafft und sind auf diesem oder jenem Weg "gut gefahren".

Darüber hinaus wird es leichter, sich für verschiedene Behandlungen oder Kliniken zu entscheiden, wenn man von verschiedenen Leuten dieselbe Information bekommt. Auch das gibt Sicherheit und kann helfen, eine gute Behandlung zu finden und einen Weg mit der Krebserkrankung umzugehen.

Es gibt jedoch noch einen zweiten positiven Aspekt der Informationssuche: Sie bekommen nicht nur die Informationen, sondern bauen auch gleichzeitig einem Netz von Menschen auf, die Sie unterstützen können. Es gibt nicht nur die Information, sondern hinter der Information steht auch immer jemand, den man fragen kann: sei es der Spezialist, der Sie bezüglich einer Operation beraten kann, ein Nachbar, der Ihnen Tipps für die Klinik geben kann oder die Sozialarbeiterin, die Sie bei der Inanspruchnahme finanzieller Leistungen berät und unterstützt.

### **Wo ist die Orientierung in Gefahr?**

Je mehr Informationen man einholt, desto mehr unterschiedliche Meinungen kann man auch bekommen - das kann verwirren. Unter Umständen sieht man durch den "Wust von Informationen" nicht durch, so dass eine neue Information gleich drei neue Fragen mitbringt. In solchen Situationen ist es ratsam die verschiedenen und zum Teil gegensätzlichen Informationen mit einer anderen Person durchzugehen. Haben Sie zum Beispiel verschiedene Informationen zu Behandlungsmöglichkeiten, so können Sie diese einem Arzt vorstellen und sich von ihm beraten lassen, auch wenn er diese Behandlungsmöglichkeiten nicht selbst vorgeschlagen hat.

[Startseite](#) > [Bewältigung](#) > Unterstützung

## Unterstützung

### **"Das ist 'ne Krankheit, das kann man einfach nicht alleine schaffen ..."**

Krebs ist eine Krankheit, die in viele Lebensbereiche eingreift. Nicht nur der Körper ist betroffen, auch die Seele muss mit der Erkrankung fertig werden, auf der Arbeit muss zumindest der Krankenhausaufenthalt geregelt werden und nicht zuletzt werden die Familie und Freunde sich Gedanken machen, wie es Ihnen geht.

Die medizinische Behandlung wird ebenso Ihre Aufmerksamkeit fordern, wie die Regelungen, die nötig sind um nach der Behandlung in den Alltag zurückzukehren. All das ist kaum alleine zu bewerkstelligen.

### **Der Nutzen der Unterstützung**

Die Belastungen auf mehrere Schultern verteilen zu können stellt oft eine erhebliche Erleichterung dar. Nicht "alleine da durch zu müssen", sondern Menschen an seiner Seite zu haben, auf die man sich verlassen kann und die einen stützen, ist nicht nur eine wertvolle Erfahrung, sie erleichtert auch die Behandlung und gibt Sicherheit.

Die Unterstützung kann aber auch nicht nur den Patienten selber helfen, sondern auch den Helfern selbst, z. B. den Freunden oder Familienangehörigen. Die Frage "Kann ich was für dich tun?" kann auch bedeuten: "Es fällt mir schwer, tatenlos zuzuschauen."

Die Angst, jemandem zur Last zu fallen, verstellt leicht den Blick darauf, dass Hilfe für die Helfenden nicht nur Belastung, sondern auch Entlastung sein kann. Je offener Sie dieses Problem ansprechen, desto eher werden ihre Helfer auch sagen was sie leisten können und was ihnen zu viel ist.

### **Gefahr der Unterstützung**

Ein Problem der Unterstützung ist bereits angeklungen: Die Angst, anderen zur Last zu fallen. Hier kann es - wie gesagt - helfen, offen darüber zu reden und die Hilfe der anderen anzuerkennen und somit deutlich zu machen: "Ich sehe, was und wie viel du für mich tust." und auch die Angst anzusprechen, dass ein Helfer wegfällt, wenn er überfordert, "ausgepowert" ist. Beide sollten mit ihren Kräften haushalten: sowohl die Patienten als auch die Helfer.

Ein anderer Aspekt kann auch die Angst vor Abhängigkeit sein und das Gefühl "Ich kann ja gar nichts mehr!". Wer sein Leben lang auf eigenen Beinen stand und für sich selbst gesorgt hat, dem kann es schwer fallen, Hilfe anzunehmen und die eigene Schwäche auszuhalten. Dies sollte jedoch nicht dazu führen, hilfreiche Angebote auszuschlagen.

Die Gefahr, Angebote auszuschlagen, die einem eigentlich weiterhelfen könnten, ist besonders dann groß, wenn die Unterstützung nur einseitig ihren Weg nimmt und man nur noch Patient oder krank ist. Es kann sinnvoll sein, zu überlegen, was man selbst auch für andere tun kann. So können zum Beispiel Informationen an Mitpatienten weitergegeben werden, mit den Kindern können auch weiterhin ihre Sorgen und Nöte in der Schule besprochen werden und vielleicht haben ihre Familienangehörigen oder Freunde auch Wünsche. Diese zu äußern fällt auch leichter, wenn sie mitbekommen, dass Sie nicht "nur krank" sein, sondern auch weiterhin am Leben teilhaben wollen.

[Startseite](#) > [Bewältigung](#) > Eigeninitiative

## **Eigeninitiative**

### **"Man darf sich nicht hängen lassen und dann hab ich mich da halt reingekniet ..."**

Eigeninitiative oder Kampfgeist ist eine Strategie, die zum Ziel hat, den Kampf mit dem Krebs aufzunehmen und ihn zu "besiegen". Es gibt verschiedene Formen, dies zu tun: Sich Informationen beschaffen, über die Krankheit kundig machen, Behandlungsalternativen aufsuchen und gemeinsam mit Ärzten diskutieren, welche die bestmögliche Behandlung für einen selbst ist. Darüber hinaus kann man mit seinen Helfern absprechen, ob und wie sie unterstützen können. Diese Helfer sind zum Beispiel Ärzte, Psychologen, Sozialarbeiter, Psychotherapeuten, Familienangehörige, Freunde u. v. a.

### **Der Nutzen der Eigeninitiative**

Es wird derzeit diskutiert, ob Patienten mit Eigeninitiative und Kampfgeist längere Überlebenszeiten haben. Erklärt wird diese Vermutung unter anderem damit, dass solche Patienten sich nicht mit der ersten Antwort zufrieden geben, sondern in der Zusammenarbeit und Diskussion mit verschiedenen Beteiligten eine bessere Behandlung erreichen.

Abgesehen davon ist jedoch leicht nachvollziehbar, dass Ärzte und andere Helfer nur auf Bedürfnisse und Probleme eingehen können, die sie kennen und die der Patient benennt: Nur wenn der Arzt weiß, dass der Patient Schmerzen hat, kann er dem nachgehen. Beißt der Patient hingegen tapfer die Zähne zusammen und erwähnt die Schmerzen nicht, dann wird der Arzt nicht auf die Schmerzen hin

untersuchen und wird sie gegebenenfalls bei der Untersuchung übersehen. Ebenso verhält es sich mit der Rückkehr in die Berufstätigkeit - die kann besser vorbereitet werden, wenn der Patient auch die Hilfe der Sozialarbeiter einfordert.

### **Gefahren der Eigeninitiative**

Eine Gefahr der Eigeninitiative besteht darin, zu glauben, dass alles machbar ist, wenn man sich nur genug anstrengt. Dieser Glaube verleitet leicht dazu, sich "auszupowern" und zu überfordern. Es ist sinnvoll, zu klären, was mit welchem Engagement zu erreichen ist. Welcher Erfolg ist bei welcher Behandlung realistisch? Wie schwer werden mir die verschiedenen Behandlungen fallen? Welche Nebenwirkungen will ich in Kauf nehmen? Welche gegebenenfalls nicht?

Zur Eigeninitiative sollte auch gehören, mit den eigenen Kräften hauszuhalten und sich auch "Erholungsphasen" zuzugestehen.

[Startseite](#) > [Bewältigung](#) > [Kraftquellen](#)

## **Kraftquellen**

### **"Der Glaube hat mir dann sehr viel Kraft gegeben ..."**

Mit der Krebserkrankung fertig zu werden braucht viel Kraft und je aktiver Sie selbst an ihrer Behandlung teilnehmen wollen, desto wichtiger ist es, mit den eigenen Kräften hauszuhalten. Dabei kann es helfen, sich Unterstützung zu suchen und die anfallenden Aufgaben auf mehrere Schultern zu verteilen - Sie können zum Beispiel andere bitten, für Sie nach Informationen zu suchen oder aus verschiedenen Informationen eine Vorauswahl zu treffen, Sie zu Arztgesprächen zu begleiten, mit Ihnen Behandlungsmöglichkeiten durchzusprechen usw.

Beim Haushalten mit eigenen Kräften kann es auch sinnvoll sein, zu überlegen, wo man Kraft investieren will, bzw. wo man sie sparen möchte - will ich mich um Streitigkeiten mit dem Vermieter kümmern oder überlasse ich das Freunden, dem Ehepartner oder dem Anwalt?

Überdies ist es jedoch auch sinnvoll nicht nur zu überlegen, wo man Kräfte sparen kann, sondern auch, was einem gut tut oder wo man Kräfte gewinnen kann.

### **Was sind mögliche Kraftquellen und wo liegt deren Nutzen?**

Es gibt ganz verschiedene Möglichkeiten Kraft zu schöpfen - vielleicht lieben Sie bestimmte Musik, essen etwas bestimmtes gerne, vielleicht malen Sie, meditieren oder sind gerne an der frischen Luft. Überlegen Sie ruhig, wie Sie auch im Krankenhaus Dinge tun können, die Sie erholen und die Ihnen neue Kraft geben. Sie können sich auch mit dem Krankenhauspersonal beraten, welche Möglichkeiten es gibt: Vielleicht gibt es einen ruhigen Raum, in dem Sie meditieren können oder es wird eine Meditationsgruppe angeboten. Vielleicht kann eine Kunsttherapeutin Sie bei ihrem Malvorhaben unterstützen.

Oft hilft es auch Kraft "von außen" zu bekommen. So berichten Patienten, daß sie sich dem Glauben zugewandt haben, einen Heiler aufgesucht oder anderen spirituellen Beistand gesucht haben. Zwar wird das nicht den Krebs heilen, aber es kann unter Umständen helfen, "besser klarzukommen", zu spüren, man ist nicht allein und Hoffnung und die Kraft zu bekommen, den Kampf mit der Krankheit aufzunehmen.

### **Gefahren von Kraftquellen**

Eine wesentliche Gefahr ist schon angesprochen: Der Glaube, äußere Kraftquellen könnten die Tumore verschwinden lassen und die Krankheit besiegen. Geisteiler und "alternative Heilmethoden" verweisen des öfteren auf Spontanheilungen, Aktivierung der Selbstheilungskräfte oder "die Kraft der Natur". Die Behandlungsmöglichkeiten, die sie anbieten hören sich oft einfach und logisch an und was sie zum Teil versprechen - den Krebs zu besiegen - wird nur zu gerne geglaubt.

Werden Verfahren von den Krankenkassen nicht finanziert, so ist die Wirkung auf Ihre Erkrankung in der Regel nicht nachgewiesen und die Nutzung einer solchen Behandlung birgt die Gefahr, die Heilungschance durch eine nachgewiesen wirkungsvolle medizinische Behandlung zu vergeben.

Es ist sinnvoll - ebenso wie bei den medizinischen Behandlungen - auch bei den "alternativen Methoden" zu prüfen, welchem Ziel sie dienen (wollen sie heilen, die medizinische Behandlung unterstützen oder Ihrem Wohlbefinden dienen?), wie wahrscheinlich dieses Ziel zu erreichen ist und ob sich unter diesen Gesichtspunkten diese Behandlung lohnt.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#)

## **Behandlungsteam**

Eine Krebserkrankung hat Einfluss auf viele Bereiche des Lebens. Zuerst einmal ist der Körper in Mitleidenschaft gezogen: Vielleicht haben Sie Schmerzen, vielleicht funktionieren Organe nicht richtig, Sie haben möglicherweise Schwellungen oder andere körperlichen Beschwerden.

Darüber hinaus greift die Krebserkrankung auch in den Lebensalltag ein: Ängste treten auf - sowohl bei Patienten als auch bei Freunden und Angehörigen. Vielleicht spüren Sie Zerrissenheit zwischen der Sprachlosigkeit einerseits und den vielen Dingen, die Sie bewegen andererseits. Die Zukunft, die vorher so klar schien, muss nun eventuell neu überdacht und geordnet werden, ungeliebte Formalitäten (z. B. mit der Krankenkasse oder Rentenversicherung) stehen an.

Auf den folgenden Seiten sollen Sie Anregungen bekommen wie Sie die anstehenden Aufgaben mit der Unterstützung von Ärzten, Sozialarbeitern, Psychologen, Kunsttherapeuten, anderen Patienten sowie Freunden und Ihrer Familie angehen können.

Wenn Sie weitere Anregungen für diese Seiten haben, gute Tipps oder gute Erfahrungen, teilen Sie uns diese gerne mit.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#) > [Ärzte](#)

## **Ärzte**

### **Was können Ärzte für mich tun?**

Die Aufgabe der Ärzte besteht darin, Sie zu untersuchen, Krankheiten festzustellen und gemeinsam mit Ihnen eine Behandlung festzulegen, sie durchzuführen und ein Neuauftreten möglichst zu verhindern.

Die Ärzte geben Ihnen Auskunft darüber,

- welche Krankheit sie haben,
- wie sie entstanden sein könnte,
- welche verschiedenen Möglichkeiten der Behandlungen es gibt,
- was gegen jede dieser Behandlungen spricht,
- was für jede dieser Behandlungen spricht,
- welche Folgen jede dieser Behandlungen haben kann.

Sie können mit Ihrem Arzt absprechen,

- welches Ziel die Behandlung haben soll,
- welche Behandlungsergebnisse Sie (nicht) wünschen,
- wie Sie selbst die Behandlung unterstützen können,
- was Sie nach der Behandlung tun können, um ein Neuauftreten zu verhindern.

Auf dem Fragebogen für das Arztgespräch finden Sie Anregungen, welche Fragen Sie mit dem Arzt besprechen können.

### **Was kann ich für Ärzte tun?**

Sie können Ihrem Arzt bei der Untersuchung, Behandlung und Nachsorge unterstützen, indem Sie ihn auf Beschwerden hinweisen. Wo haben Sie Schmerzen? Wo haben Sie Veränderungen festgestellt? Hat sich etwas verbessert oder verschlimmert?

Wenn Patienten "die Zähne zusammenbeißen" und nicht von Beschwerden oder Veränderungen berichten, kann es sein, dass bei der Untersuchung oder Behandlung etwas übersehen wird oder dass eventuell zu viele oder zu wenig Medikamente gegeben werden.

Da der Arzt mit Ihnen zusammen an Ihrer Genesung arbeiten soll, ist es auch von Vorteil, wenn er Sie kennt. Ein "normales" Kennenlernen ist aufgrund der kurzen Zeit, die Sie miteinander verbringen kaum möglich, so dass es günstig sein kann, wenn Sie Ihren Arzt über ihre Ängste und Wünsche unterrichten. Wenn Sie beispielsweise wegen einer vorgeschlagenen Behandlung "ein ungutes Gefühl" haben, sprechen Sie den Arzt ruhig deswegen an. Vielleicht kann Ihre Befürchtung ausgeräumt werden, vielleicht finden Sie gemeinsam mit dem Arzt dadurch eine bessere Behandlungsmöglichkeit.

Ihr Arzt kann schlecht einschätzen, wie viel und was Sie wissen wollen. In der Regel ist er auf sein Gespür angewiesen. Viele Situationen sind jedoch mehrdeutig und können vom Arzt auch falsch gedeutet werden.

Häufig fragen Patienten nicht weiter nach, weil sie Angst haben, dem Arzt lästig zu sein, als dumm zu gelten oder zu viel Zeit zu fordern. Der Arzt kann die wenigen Fragen leicht als mangelndes Interesse deuten oder glauben, der Patient hat Angst vor den Antworten und möchte deswegen lieber nicht mehr wissen, als unbedingt notwendig.

Für ihre behandelnden Ärzte ist es daher wichtig, dass Sie Ihre Interessen deutlich machen. Helfen Sie ihm bei der Einschätzung, was sie wissen möchten und was Sie gegebenenfalls nicht wissen möchten.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#) > Sozialarbeiter

## **Sozialarbeiter**

### **Was können Sozialarbeiter für mich tun?**

Sozialarbeiter helfen Ihnen in drei Bereichen weiter:

- Sie unterstützen Sie, wenn es darum geht Ansprüche gegenüber Ihrer Krankenkasse, Rentenversicherung und Ämtern zu sichern.
- Sie beraten bezüglich einer Anschlussheilbehandlung, Pflege-, Hospiz- oder Palliativeinrichtungen.
- Sie können Ihnen Organisationen, Beratungsstellen, sowie Selbsthilfegruppen nennen.

### **Krankenkasse, Rentenversicherung, Ämter**

Sie haben je nach Krankheitsgrad und ihrer speziellen Lebenssituation ein Anrecht auf verschiedene finanzielle Leistungen, bei deren Beantragung Sie von Sozialarbeitern beraten und unterstützt werden. So können Sie unter Umständen Leistungen bekommen, wie zum Beispiel:

- Arznei-, Heil- und Hilfsmittel,
- Krankengeld,
- Sozialhilfe,
- einen Schwerbehindertenausweis, der Ihnen finanzielle und arbeitsrechtliche Vorteile verschafft,
- Renten wegen verminderter Erwerbsfähigkeit,
- finanzielle Hilfen zur Anpassung Ihres Arbeitsplatzes,
- Wohngeld.

### **Anschlussheilbehandlung, Pflege-, Hospiz-, Palliativeinrichtungen**

Sie können mit den Sozialarbeitern besprechen, welche Möglichkeiten es für Rehabilitationsmaßnahmen nach der Behandlung im Krankenhaus gibt, oder falls nach dem Krankenhausaufenthalt weitere Pflege notwendig ist, wie eine ambulante Pflege zu bewerkstelligen ist. Auch hier können Sie unter Umständen finanzielle Unterstützung beantragen.

In Hospiz- und Palliativeinrichtungen wird unheilbar Kranken und deren Angehörigen Sterbebegleitung gegeben. Ihr Anspruch ist, den Sterbenden die Möglichkeit zu geben, den letzten Weg würdig und selbstbestimmt zu gehen. Mit den Sozialarbeitern können Sie besprechen, wie sie sich ihren letzten Lebensabschnitt vorstellen und beraten, welche Einrichtung dem entspricht.

### **Organisationen, Beratungsstellen, Selbsthilfe**

Beim Einstieg in den Alltag und bei dessen Organisation können Ihnen Beratungsstellen und Selbsthilfegruppen weiterhelfen. Viele Patienten stehen vor ähnlichen Problemen, so dass sie hier nicht nur Tipps und Ratschläge bekommen und ein offenes Ohr finden können, sondern unter Umständen auch tatkräftige Unterstützung bekommen.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#) > Psychologen

## **Psychologen**

### **Was können Psychologen für mich tun?**

Eine Krebserkrankung ist auch für die Seele eine erhebliche Belastung. Oft quälen Sorgen und Ängste, Unsicherheiten im Umgang mit Freunden und Verwandten, Schamgefühle, Wut, Ärger, Neid oder Schwierigkeiten mit Mitpatienten oder dem Krankenhauspersonal.

All diese Konflikte sind zwar einerseits notwendige Bestandteile der Krankheitsverarbeitung und treten bei den meisten Patienten auf, andererseits kosten sie jedoch auch Kraft und Energie, die Sie für die Behandlung brauchen.

Gerade weil diese Probleme so üblich sind, ist man leicht versucht zu glauben "da muss jeder alleine durch, da kann niemand helfen." An diesem Gedanken ist etwas Wahres: Die Probleme kann einem keiner abnehmen - aber der Umgang mit Ihnen kann leichter werden und weniger Energie kosten. Ähnlich wie bei einer Autofahrt: Wenn man einen Beifahrer hat, werden zwar nicht die Kilometer kürzer, aber unter Umständen wird einem die Zeit nicht so lang oder es hilft jemand auf die Karte zu schauen und sich nicht zu verfahren.

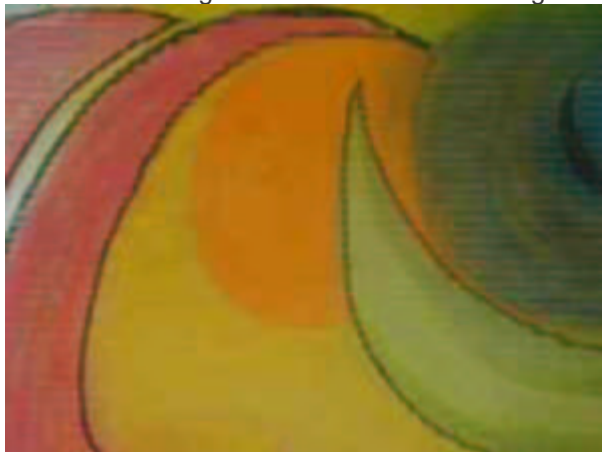
Psychologen zeigen Möglichkeiten auf, wie man mit Problemsituationen umgehen kann, sie helfen, unübersichtliche und "verfahrene" Situationen "klar zu kriegen" und zu ordnen. Wenn sie im Krankenhaus angestellt sind, dann kennen sie dort das Personal, die psychische Wirkung der Behandlungen und vieles, was für "Betriebsfremde" verwirrend ist, so dass sie unterstützen können, wenn es darum geht, den eigenen Weg durch die Krankheit zu finden.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#) > Kunsttherapeuten

## **Kunsttherapeuten**

### **Was können Kunsttherapeuten für mich tun?**

Patienten berichten über große Sprachlosigkeit: Gefühle, Gedanken und Ängste können - besonders nach der Erstdiagnose - nicht in klare Worte gefasst werden.



Die Kunsttherapeuten helfen dabei, einen Zugang und eine Ausdrucksform für diese Gefühle, Gedanken und Ängste zu finden. So bieten sie zum Beispiel das Malen und Experimentieren mit verschiedenen Farben (Ölfarben, Aquarellfarben, Acrylfarben, etc.) sowie das Gestalten mit Ton, mit Textilien oder anderen Materialien an.

Die Kunsttherapie ist dabei nicht nur ein Weg neue Ausdrucksmöglichkeiten zu finden, sondern auch eine Möglichkeit, vom Krankenhausalltag ein wenig abzuschalten, durchzuatmen, zu entspannen und zu sich zu kommen.

### **Welchen Beitrag kann ich selbst in der Kunsttherapie leisten?**

Sie selbst können in der Kunsttherapie eigene Wünsche und Ideen einbringen: Wollten Sie schon immer mal töpfeln, fotografieren, ein Aquarellbild malen? Möchten Sie eine [Collage](#) aus Zeitungsartikeln mit all den Begriffen und Bildern basteln, die Sie beschäftigen? Ihr Kunsttherapeut wird Ihnen sicher gerne entsprechendes Material zur Verfügung stellen.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#) > Patienten

## Patienten

### Was können Patienten füreinander tun?

Gerade bei Krebsarten wie den Sarkomen steht der Erfahrungsaustausch an erster Stelle: Die Erkrankung ist so selten, dass man meist niemanden kennt, der das schon einmal hatte. Viele Fragen, die einen beschäftigen, kann man nur selten direkt mit Leuten besprechen, die diese Erfahrung selbst schon einmal gemacht haben: "Wie war das bei dir?" - "Für welche Behandlung hast du dich entschieden?" - "Würdest du das noch einmal machen?" - "Worauf muss ich achten?".

So kann es hilfreich sein, auch nach dem Krankenhausaufenthalt, wo man andere Patienten am leichtesten kennenlernt, noch den Kontakt zu halten und sich "auf dem Laufenden zu halten".

Auf diese Weise können Erfahrungen und Tipps weitergegeben werden und Sie können bei der Planung Ihrer Behandlung Sicherheit gewinnen und geben.

Im Krankenhaus selbst können Sie sich gegenseitig unterstützen, indem Sie gemeinsam die Visite vorbereiten. Patienten berichten, dass sie viele Fragen im Kopf haben, die sie den Ärzten gerne stellen möchten. Wenn sie dann aber selbst "an der Reihe" sind, wird einiges vergessen oder man traut sich nicht recht, nachzufragen. Als hilfreich erweist es sich dann, wenn der Bettnachbar in der Visite an die Frage erinnert oder sie selbst aufgreift. Hilfreich ist es auch, nach der Visite noch einmal gemeinsam das Gespräch durchzugehen: Haben Sie etwas nicht verstanden? Hat es ein Bettnachbar verstanden? Wenn nicht, schreiben Sie sich die Frage für die nächste Visite auf.

Darüber hinaus können Sie sich gegenseitig unterstützen, indem Sie Tipps zum Krankenhaus weitergeben und sich gegenseitig bei der Orientierung helfen: Wer ist im Krankenhaus für welche Frage zuständig? Wo findet man die Sozialarbeiterin? Gerade neue Patienten nehmen einige Hilfen nicht in Anspruch, weil sie nicht wissen, dass es sie gibt.

[Startseite](#) > [Behandlungsteam](#) > Freunde und Familie

## Freunde und Familie

### Was können Freunde und Familie für mich tun?

Freunde und Familienangehörige haben manchmal einen klareren Kopf, da sie "von außen" auf die Situation der Patienten schauen und nicht selbst direkt beteiligt sind. Es kann hilfreich sein, sie mit zum Arztgespräch zu bitten und anschließend die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten mit ihnen durchzusprechen.

Wenn sie selbst unter Zeitdruck stehen und Dinge nicht schaffen, können Sie auch Freunde und Familienangehörige danach fragen: So können Sie sie beispielsweise um Informationsbeschaffung bitten (Fachartikel zur Erkrankung, Behandlung, evidenzbasierte Leitlinien, etc.). Wenn Ihnen selbst die Informationsfülle zu groß wird, weil Sie sie momentan nicht verarbeiten können, kann ein Familienangehöriger oder Freund diese Informationen sichten und für Sie vorsortieren. Da neuere Ergebnisse der Krebsforschung zum Teil auf englisch veröffentlicht werden, kann es sinnvoll sein, dass jemand für Sie die fremdsprachigen Informationen übersetzen oder Ihnen beim Verstehen dieser Informationen hilft.

### Was kann ich für Freunde und Familienangehörige tun?

Sie können helfen Unsicherheiten abzubauen. Es ist sinnvoll, die eigenen Bedürfnisse klar zu äußern und auch nach Ängsten und Wünschen der Freunde und Angehörigen zu fragen. Oft sind es Kleinigkeiten, die für Unsicherheiten sorgen: "Ich habe eine Broschüre gefunden, will er die haben oder will er in Ruhe gelassen werden?" - "Ich würde gerne irgendwie helfen, aber ich weiß gar nicht, wie ich das ansprechen soll?" - "Ich würde gerne wissen wie es um sie steht, aber kann ich das fragen?" - "Ich würde gerne von meinem Problem erzählen, aber kann ich sie damit jetzt belasten?"

Diese Unsicherheit führt teilweise zu Schweigen, Hilflosigkeit und Rückzug. Je klarer beide Seiten ihre Bedürfnisse äußern, desto eher findet man einen Weg des gemeinsamen Umgangs: "Du, ich bin kaputt, ich glaub', die ganze Broschüre ist mir jetzt zu viel. Hast du sie gelesen? Kannst du mir die Stellen anstreichen, die du wichtig findest?".

Es ist für Außenstehende schlecht abzuschätzen, wie weit Sie auch für anderes offen und "frei" sind, als für ihre Krankheit - was für Sie Belastung ist und was inwiefern sie am "Alltag zuhause" weiter teilhaben wollen und können. Wollen Sie Ihrem Kind vielleicht auch im Krankenhaus bei den Hausaufgaben helfen? Wollen Sie das auf einige Fächer beschränken?

Die Diagnose "Krebs" verändert die Lebenssituation, aber sie schafft nicht nur Einschränkungen, sondern unter Umständen auch neue Möglichkeiten, die es gemeinsam zu entdecken gilt.

[Startseite](#) > Anlaufstellen

## **Anlaufstellen**

Hier finden Sie Adressen von Ansprechpartnern, an die sie sich bei verschiedenen Fragen wenden können. Die genannten [Kliniken](#) und [medizinischen Organisationen](#) haben Sarkom-Schwerpunkte, die [anderen Organisationen](#) bieten zu weitergehenden Fragen Informationen.

Bei dieser Seite handelt es sich nicht um eine vollständige Auflistung. Wenn Sie zu bestimmten Problemen Ansprechpartnerinnen suchen, [können Sie uns gerne ansprechen](#). Weitere Hinweise für Ihre Informationssuche im Internet finden Sie bei den [Verweisen](#).

### **Kliniken**

[Tumor Zentrum Berlin](#) - Dachverband der sieben regionalen Berliner Tumorzentren, die sich mit jeweils einer eigenen Seite vorstellen

[TU München, III. Medizinische Klinik: Hämatologie / Onkologie](#)

[Arbeitsgruppe Weichteil- und Knochensarkome](#) - Tumorzentrum Vorpommern

### **Medizinische Organisationen**

[Gesellschaft für Pädiatrische Onkologie und Hämatologie](#) - eine Vereinigung von Wissenschaftlern und Ärzten, die auf die Erforschung, Diagnose und Behandlung von Blutkrankheiten und bösartigen Tumoren im Kindes- und Jugendalter spezialisiert ist.

[Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg](#)

[Arbeitsgemeinschaft Sarkom, ACO](#) - Arbeitsgemeinschaft für Chirurgische Onkologie

### **Organisationen**

[Soft Tissue Sarcoma People](#) - ist eine Patientenorganisation von und für Melanom- und Sarkom-Patienten. (englische Webseiten) is an young organization rigorously no-profit, that develops the function to support Melanoma and Sarcoma people.

[Deutsche Krebsgesellschaft](#)

[Krebshilfe](#)

[Schweizerische Krebsliga](#)

[Heidi](#) - Fördervereins für krebskranke Kinder e.V. Wolfsburg

[NAKOS](#) - Selbsthilfe in Deutschland

[Patientenschutz](#) - Vereinig, der die Verbesserung der Patientenrechte zum Ziel hat

[Patientenverfügung](#) - Willenserklärung für kritische Behandlungs-Situationen

[Hospiz in Deutschland](#) - Sterbebegleitung und Pflege im letzten Lebensabschnitt

[Startseite](#) > [Patienten-Information](#) > Verweise

## Verweise

Inzwischen gibt es im Internet ein großes Informationsangebot zu Krebs im Allgemeinen und Sarkomen im besonderen, so daß hier nur schwer das ganze Gebiet dargestellt werden kann. Stattdessen finden Sie hier einige "Eckpunkte", die Sie bei Ihrer Informationssuche unterstützen sollen.

Eine Ausführliche Liste mit Verweisen finden Sie vor allem auf dem [Onkoserver der Uni Giessen](#)

Eine empfehlenswerte Suchmaschine für krebsbezogene Informationen finden Sie unter [www.Oncolinks.de](http://www.Oncolinks.de)

## Anlaufstellen: Kliniken, Organisationen, Verbände

Erste Links (Verweise) zu Kliniken, Organisationen und Verbänden, die Ihnen weiterhelfen oder Informationen zu Ihrer Erkrankung oder speziellen anderen Fragen geben können, finden Sie unter [Anlaufstellen](#).

## Krebs-Portale

Krebs-Portale sind Informationsdienste zum Thema Krebs im Internet. Hier werden Sie mit zahlreichen Informationen rund um das Thema "Leben mit Krebs" versorgt. Außerdem haben Sie zum Teil die Möglichkeit sich in Foren oder Chats mit anderen Patienten, Angehörigen oder Fachleuten auszutauschen

[lifegate](#) - Forum für Krebserkrankte, Angehörige, Freunde und Interessenten

[INKAnet](#) - Das Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige

[Krebs-Kompass](#)

[NCI CancerNet Database, Main Index](#) - umfangreiche englischsprachige Krebsinformation, [evidenzbasierte Leitlinien](#) des National Cancer Institute (NCI), Patienteninformation auch auf deutsch.

[Psychosoziale Beratungsstelle für Tumorpatienten und Angehörige](#)

[Deutsches Krebsstudienregister](#) - Hier kann jeder Interessierte Studien suchen und abrufen.

[Krebsinfo](#) - Tumorzentrum München

## Weitere Medizinische Informationen

Zwei allgemeine medizinische Portale sind:

[Medivista](#) und

[Netdoktor](#)

Informationen zur Häufigkeit und Verteilung von Krankheiten werden beim [AHC-Consilium](#) gegeben. (Unter Knochentumoren sind auch Sarkome zu finden)

Informationen zur Schmerzbewältigung und Schmerztherapie finden Sie im [Schmerzforum](#).

## Erfahrungsberichte

Viele Patienten und Angehörige beschäftigt die Frage *"Wie haben Andere das eigentlich gemacht?"*. Hier finden Sie zwei Homepages von Sarkompatienten - wenn Sie auch eine Homepage haben, [schreiben Sie uns gerne](#).

[Homepage von Susanne Seifert](#)

[Homepage von David Vogel](#)

[Startseite](#) > Kontakt

## **Kontakt**

Ihr Ansprechpartner bei Fragen, Tipps und Hinweisen für [www.sarkom-info.de](http://www.sarkom-info.de) ist:

[Univ.Prof. Dr.med. Peter Hohenberger](#)

Universitätsklinikum Charité  
Robert-Rössle Klinik am  
Max-Delbrück Centrum für Molekulare Medizin  
Ärztlicher Direktor: Univ.Prof.Dr.med.Dr.h.c. Peter M.Schlag  
13125 Berlin