

**In allen Dingen ist hoffen  
besser als verzweifeln.**

Johann Wolfgang von Goethe

**THERAPIEN BEI KREBS**



**ÖSTERREICHISCHE KREBSHILFE  
SEIT 1910**

## Österreichische Krebshilfe – seit 1910

*„Die Not unserer Krebskranken wird immer größer, wir müssen etwas tun, um sie zu lindern. Könnten wir nicht zusammenkommen, um darüber zu sprechen?“*

Diese Zeilen schrieb Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg an seinen Kollegen Hofrat Prof. Dr. Anton Freiherr von Eiselsberg. Es war ein trüber Novembertag im Jahr 1909 gewesen und Prof. Hochenegg hatte wie so oft eine Krebspatientin daheim besucht und die Not, die er dort sah, hatte ihn tief betroffen gemacht.

In Folge dessen gründeten am 20.12.1910 die Ärzte Prof. Dr. Julius Hochenegg, Hofrat Prof. Dr. Anton Freiherr von Eiselsberg, Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf, Prof. Dr. Alexander Fraenkel, Prim. Doz. Dr. Ludwig Teleky und Dr. Josef Winter die heutige Österreichische Krebshilfe.



Damals wie heute ist es eine der Hauptaufgaben der Österreichischen Krebshilfe, Patienten und Angehörige zu begleiten, sie zu unterstützen und für sie da zu sein. Rund 100 kompetente BeraterInnen stehen Patienten und Angehörigen in über 60 Krebshilfe-Beratungsstellen mit einem umfangreichen Beratungs- und Betreuungsangebot zur Verfügung.

Darüber hinaus tragen Erkenntnisse aus den von der Österreichischen Krebshilfe finanzierten Forschungsprojekten dazu bei, den Kampf gegen Krebs im Bereich Diagnose und Therapie erfolgreicher zu machen.

Die Österreichische Krebshilfe finanziert sich zum großen Teil durch private Spenden, deren ordnungsgemäße und verantwortungsvolle Verwendung von unabhängigen Wirtschaftsprüfern jährlich bestätigt wird. Die Krebshilfe ist stolze Trägerin des Österreichischen Spendengütesiegels.



## Ein Wort zur Einleitung



*Prim. Univ.-Prof.  
Dr. Paul SEVELDA  
Präsident der Österreichischen  
Krebshilfe, Vorstand der Abt.  
für Gyn. u. Geburtshilfe,  
KH Hietzing*

Mit der vorliegenden Broschüre wollen wir Ihnen einen Überblick über die verschiedenen Therapiemöglichkeiten bei Krebs geben und Sie auch über mögliche oder zu erwartende Nebenwirkungen ausführlich informieren. Ganz besonders liegt uns am Herzen, dass wir Ihnen das umfangreiche Hilfsangebot der Österreichischen Krebshilfe aufzeigen. Niemand soll das Gefühl haben, mit der Diagnose und allen damit verbundenen Ängsten, Sorgen, Fragen und Herausforderungen alleine fertig werden zu müssen. In ganz Österreich stehen Ihnen einfühlsame und erfahrene Krebshilfe-Beraterinnen und Berater zur Verfügung, die sich für Sie Zeit nehmen, zuhören und helfen.



*Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c.  
Christoph ZIELINSKI  
Leiter des Vienna  
Cancer Centers (VCC)*

In den letzten wenigen Jahren haben Krebstherapien unglaubliche Erweiterungen erfahren: diese basieren auf essentiellen Entdeckungen, die das Verständnis der Entwicklung und der Ausbreitung von Krebs erweitert haben. Dazu gehören Definitionen molekularer Mechanismen, die bei Krebs von grundlegender Bedeutung sind. Als Folge daraus sind vielfache molekular gezielte Therapien entwickelt worden, die auf eben diese bei Krebs fehlgeleiteten Mechanismen abzielen. Eine zweite Medikamentengruppe konzentriert sich hingegen auf die Wiederherstellung von Mechanismen, die immunologisch relevante Zellen, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft von Krebszellen befinden, befähigen, diese Krebszellen zu zerstören. Beide Medikamentenklassen haben das Potential, unsere Therapiekonzepte nachhaltig zu verändern und zu revolutionieren.



*Univ.-Prof.  
Dr. Gabriele KORNEK  
Präsidentin der Initiative  
„Leben mit Krebs“*

Die Krebsbehandlung ist mittlerweile so komplex geworden, dass trotz ausführlicher Aufklärungsgespräche häufig noch viele Fragen offen bleiben. Was ist eine Immuntherapie? Wie wirken Antikörper? Haben zielgerichtete Therapien keine Nebenwirkungen? Führen neue Chemotherapeutika auch zu Haarausfall? Die Initiativen Leben-mit-Krebs, die Cancer School des Comprehensive Cancer Center der MedUni und des AKH Wien und die Österreichische Krebshilfe haben das gemeinsame Ziel, mit dieser Broschüre möglichst umfassende Informationen für Krebspatienten und Angehörige bereitzustellen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Diagnose Krebs</b> .....	<b>5</b>
Was ist Krebs? .....	8
Ihr individueller Behandlungsplan .....	10
<b>Therapieformen:</b>	
Operation .....	11
Strahlentherapie .....	12
<b>Medikamentöse Therapien:</b>	
Chemotherapie .....	26
Antihormontherapie .....	30
Zielgerichtete Therapien .....	32
Immuntherapie .....	36
Klinische Studien .....	40
Impfempfehlungen für Krebspatienten .....	42
Patientenrechte / Patientenverfügung .....	44
Ergänzende Methoden .....	46
Nebenwirkungen und Abhilfe .....	50
Sexualität und Krebs .....	72
Onkologische Rehabilitation .....	74
Krebs und Beruf .....	75
<b>Lassen Sie sich helfen!</b> .....	<b>76</b>
Hilfe & Unterstützung bei der Österreichischen Krebshilfe .....	78
Die KrebshilfeAPP .....	81
Kostenlose Krebshilfe-Broschüren .....	82
<b>Kontaktadressen der Österreichischen Krebshilfe</b> .....	<b>84</b>

### Geschlechtergerechter Sprachgebrauch

Nur aufgrund der besseren Lesbarkeit wird in der vorliegenden Broschüre die männliche Substantivform gebraucht. Die Ausführungen gelten natürlich auch entsprechend für Patientinnen, Ärztinnen usw.

### Haftungsausschluss

Die Inhalte dieser Broschüre wurden mit größter Sorgfalt und unter Berücksichtigung der jeweils aktuellen medizinischen Entwicklungen von unseren Expertinnen und Experten bzw. von unserer Redaktion erstellt. Die Österreichische Krebshilfe-Krebsgesellschaft kann dennoch keinerlei Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit, Korrektheit, letzte Aktualität und Qualität sämtlicher Inhalte sowie jeglicher von ihr erteilten Auskünfte und jeglichen von ihr erteilten Rates übernehmen. Eine Haftung für Schäden, die durch Rat, Information und Auskunft der Österreichischen Krebshilfe-Krebsgesellschaft verursacht wurden, ist ausgeschlossen.

# Diagnose Krebs – was nun?

## Der Schock der Diagnose

Die Diagnose Krebs verängstigt und schockiert Patienten und Angehörige wie kaum eine andere Erkrankung. Meist wird alles, was jemals zum Thema Krebs gehört und erfahren wurde, abgerufen. Dieser **Schockzustand** hält einige Tage an.

## Stellen Sie Fragen!

An das aufklärende Gespräch, das der Arzt mit Patient und Angehörigen geführt hat, erinnert man sich oft nur bruchstückhaft. Daher ist es wichtig, immer wieder **Fragen** zu stellen, lieber einmal mehr als zu wenig. Es ist wichtig, dass Sie Ihren Behandlungsplan verstehen und damit einverstanden sind (siehe S. 10).

Das Recht auf Selbstbestimmung besagt, dass jede volljährige Person das Recht hat, über ihre Erkrankung vollständig informiert zu sein und über ihren Körper selbst zu bestimmen.

## Holen Sie eine Zweitmeinung ein!

Es liegt in der Natur der Menschen, dass es mitunter auch vorkommen kann, dass die „Chemie“ zwischen Ihnen und Ihrem behan-

delnden Arzt nicht stimmt. Wenn dies der Fall ist oder Ihr Arzt nicht in ausreichender Art und Weise auf Ihre Fragen eingeht, dann nützen Sie die Möglichkeit, eine **Zweitmeinung** einzuholen.

## Hochschaubahn an Gefühlen

Nach einer Krebsdiagnose brechen häufig Lebensperspektiven, die man für ganz selbstverständlich gehalten hat, ein. Oft treten **Angst, Verzweiflung, Wut und das Gefühl des Überwältigtseins** an ihre Stelle. Diese Gefühle sind nicht „falsch“, sondern natürliche Reaktionen. Wenn Sie diese Gefühle empfinden, dann geben Sie ihnen ruhig nach. Sie haben daraus keine nachteiligen Folgen für Ihren Krankheitsverlauf zu befürchten.

## Angst vor der Therapie und den Nebenwirkungen

Viele Patienten fragen sich, wie sie die Therapie „schaffen“ sollen. Ist doch die Angst vor den Nebenwirkungen groß und die Information oft gering. Deshalb haben wir für Sie in dieser Broschüre viele Informationen zusammengestellt - mit dem Ziel, Angst durch Wissen zu ersetzen. Ebenso steht Ihnen die Broschüre „Leben mit der Diagnose“ als wertvoller Begleiter durch die Erkrankung zur Verfügung.



Die Broschüre „Leben mit der Diagnose Krebs“ ist kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

Betrachten Sie Ärzte als gleichwertige Gesprächspartner und erhöhen Sie sie nicht zu „Göttern in Weiß“, die unerreikbaar sind.

## Angst durch Wissen ersetzen!



Die Broschüre „Angehörige und Krebs“ ist kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

### Sorgen um den Partner, die Familie und die Existenz

Zu den eigenen Ängsten um die Gesundheit kommen oft Sorgen, wie **Familie und Partner** mit der Situation zurecht kommen, dass der **Arbeitsplatz** verloren gehen könnte, wenn man nicht ganz schnell wieder zurückkommt und dadurch auch finanzielle Probleme zur großen Belastung werden. Wir greifen in dieser Broschüre auch ganz bewusst dieses Thema auf bzw. informieren Sie über zwei spezielle Broschüren (siehe links).

### Auswirkungen auf Freunde und Kollegen

Die Nachricht von Ihrer Erkrankung kann auch bei Freunden und Kollegen ein **Gefühlschaos** auslösen. Die richtigen Worte zu finden, richtig zu handeln und sinnvoll zu helfen, fällt den meisten in dieser Situation schwer. Aus Sorge, Hilflosigkeit und Angst wird daher häufig geschwiegen. Manchmal reagiert das Umfeld aber auch mit Hyperaktivität und überschüttet Sie mit Tipps und Erfahrungsberichten anderer Patienten. Das ist zwar gut gemeint, verwirrt und verunsichert allerdings. **Phrasen wie „nur nicht unterkriegen lassen“ oder die „Zauberformel**

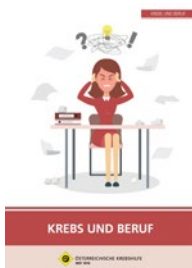
**vom positiven Denken“ sind kontraproduktiv und überhaupt nicht hilfreich**, wenn man gerade mit der Diagnose Krebs konfrontiert wurde. Trauen Sie sich, dies auch gegenüber Familie, Freunden und Kollegen genauso zu sagen!

### „Kampfgeist“ oder „Kopf in den Sand“?

Medien berichten gerne von Menschen, die den Krebs „besiegt“ bzw. „den Kampf verloren haben“. Diese Vorstellung vom **„Kämpfen“** erweckt die Hoffnung, dass nur „Kämpfen“ und positives Denken die Krankheit besiegen können. **Es schadet nicht, wenn Sie gelegentlich den Kopf in den Sand stecken und verdrängen, statt zu kämpfen.**

### Googeln Sie nicht!

Es ist verständlich, dass man im Moment der Diagnose auf der Suche nach Informationen über die Krebsart ist. Wir raten Ihnen davon ab bzw. appellieren an Sie, nur „sichere“ Seiten zu besuchen. Lesen Sie mehr darüber auf S. 80.



Die Broschüre „Krebs und Beruf“ ist kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

## Vorsicht vor Wunderheilern!

Es ist nachvollziehbar, dass man sehr empfänglich ist für Berichte von „Wunderheilungen“.

**Vertrauen Sie bitte nichts und niemanden, der behauptet, seine „Methode“ würde Sie heilen!** Lesen Sie mehr zu dem großen Unterschied zwischen „ergänzenden“ Maßnahmen und „alternativen Methoden“ auf S. 46.

## Soll ich meinem Kind sagen, dass ich Krebs habe?

Alle Mütter oder Väter, die an Krebs erkrankt sind, stellen sich die selbe Frage: Soll ich meinem Kind sagen, dass ich an Krebs erkrankt bin? **Grundsätzlich ja.** Kinder wissen früher oder später auch ohne direkte Information, dass in ihrer Familie etwas Wichtiges nicht stimmt, etwa durch kleine Veränderungen im Alltag, Tränen der Eltern, Telefonate oder Gespräche hinter verschlossenen Türen etc. All das macht Angst! Angst, die umso bedrohlicher wirkt, je weniger man weiß, wovor man sich eigentlich fürchtet. Lesen Sie mehr dazu in der Broschüre „Mama/Papa hat Krebs“ oder wenden Sie sich vertrauensvoll an eine Krebshilfe-Beratungsstelle in Ihrer Nähe!

## Lassen Sie sich helfen!

In den Krebshilfe-Beratungsstellen gibt es für Sie und Ihre Angehörigen Hilfe. Experten aus verschiedenen Fachbereichen, z. B. der Medizin, der Ernährungswissenschaft, der Psychoonkologie und Sozialarbeit begleiten Sie kompetent und einfühlsam auf Ihrem Weg durch die Erkrankung.

## Angst durch Wissen ersetzen!

Fehlende Informationen und schwärzeste Phantasien führen unweigerlich zu Angst. Angst vor der Therapie, vor etwaigen Nebenwirkungen, vor dem Tod. Wir wollen Ihnen mit dieser Broschüre Ängste nehmen indem wir Sie über Wissenswertes ausführlich informieren: Über die Wirkweisen der verschiedenen Therapien, mögliche Nebenwirkungen aber auch über Möglichkeiten und Tipps zur Abhilfe. Und vor allem wollen wir Ihnen das umfassende Unterstützungsangebot der Österreichischen Krebshilfe ans Herz legen.

Sie sind nicht allein!  
Die Krebshilfe-Beraterinnen und Berater nehmen sich Zeit, hören zu und helfen!



Die Broschüre „Mama/Papa hat Krebs“ bietet Ihnen viele wichtige Hilfestellungen für den Umgang mit Ihren Kindern. Erhältlich bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)



## Die Entstehung von Krebs



**Univ.-Prof. Dr. med.  
Michael MICKUSCHE**

*ehemaliger Leiter  
des Instituts für  
Krebsforschung,  
Medizinische Universität  
Wien, Präsident der  
Österreichischen  
Krebshilfe Wien*

*Die Krebsforschung  
hat in den letzten  
Jahren enorme  
Fortschritte gebracht.  
Neu entwickelte  
Therapien geben vor  
allem auch im fort-  
geschrittenen Stadium  
der Krebserkrankung  
Anlass zur Hoffnung  
auf verbesserte  
Heilungs- chancen bzw.  
ein längeres Überleben  
mit bestmöglicher  
Lebensqualität.*

**onko** = gr. onkos:  
Anschwellung

Krebs ist die Bezeichnung für eine Vielzahl von Erkrankungen, die durch ungebremste Zellvermehrung und bösartige Gewebsneubildung und Ausbreitung im Organismus gekennzeichnet sind.

Der **Begriff KREBS** wurde vom griechischen Arzt Hippokrates vor fast 2400 Jahren geprägt. Die, auf gesundes Gewebe übergreifenden Tumore, hat er mit den Scheren des Krebses verglichen. Bereits die alten Ägypter waren von Krebs betroffen. Funde, die bis 3000 vor Christus zurückgehen, bestätigen dies.

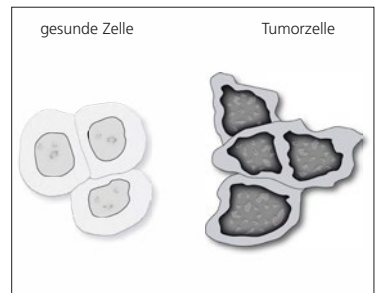
Weltweit erkrankten im Jahr 2014 rund 14 Millionen Menschen an Krebs (WHO).

Heute ist Krebs ein globales Problem. Weltweit sind laut Weltgesundheitsorganisation im Jahr 2014 rund 14 Millionen Neuerkrankungen aufgetreten. Der Kampf gegen diese Erkrankung geht uns alle an.

**Die Entstehung von Krebs** ist ein komplexer Prozess, dem vielfältige sogenannte multifaktorielle Ursachen zugrunde liegen. Lebensstilfaktoren wie Rauchen, ungesunde

Ernährung, Alkohol, UV-Strahlung und auch Bewegungsmangel haben einen großen Anteil – mehr als 50 Prozent – am persönlichen Krebsrisiko.

**Krebs wird als Erkrankung des Erbmaterials von Zellen** angesehen. Krebserregende (kanzerogene) Faktoren können bleibende Schäden am Erbmateriale an der DNS bewirken. Das ist besonders auch der Fall, wenn natürliche Reparaturmechanismen und Abwehrreaktionen des Körpers ineffektiv oder ausgeschaltet sind.



*Zellen mit genetischen Schäden geben Mutationen bei der Zellteilung auf Tochterzellen weiter.*

So entstehen Zellen mit genetischen Schäden – also Mutationen, die dann bei Zellteilung auf Tochterzellen weitergegeben werden. Diese Veränderungen



bewirken eine Über-Aktivierung von Krebsgenen, den sogenannten Onko-Genen. Die Folge ist unkontrolliertes und gesteigertes Wachstum.

Ebenso kann ein Abschalten von Kontrollgenen, also eine Inaktivierung von Suppressor-Genen, zu diesem ungebremsten Zell-Wachstum und der Vermehrung von entarteten Zellen beitragen.

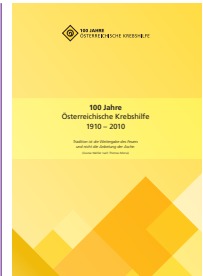
**Es gibt Hinweise, dass Krebs von einem Ursprungszellstamm – also dem Klon von Progenitor-Zellen – ausgeht.** Man spricht von einem klonalen Ursprung. Mehrere Schäden mit Veränderungen im Erbmaterial sind notwendig, damit diese Zellen die Eigenschaften der Bösartigkeit (Malignität) erlangen. Die Kennzeichen sind unkontrolliertes Wachstum, das Eindringen in umgebendes Gewebe und Gefäße und die Streuung und Absiedelung im Organismus - die Metastasierung.

**Ein wesentliches Charakteristikum von Krebszellen ist deren Unsterblichkeit.** Mechanismen, die in normalen Zellen zu Alterung und zum Absterben (dem programmierten Zelltod) führen, werden abgeschaltet.

Krebszellen können sich auch in den Organ-Nischen lange Zeit inaktiv und unauffällig verhalten. Diese Krebsstammzellen gelten aber als die gefährlichsten Zellen in einem Tumor. Sie sorgen für ständigen Nachschub an Krebszellen und werden für ein Wiederauftreten von Tumoren (Rezidiv) und auch für Therapieresistenzen verantwortlich gemacht.

**Bei der Krebsentstehung spielt auch der Zeitfaktor eine wesentliche Rolle.** Tatsache ist, dass Krebserkrankungen mit zunehmendem Alter vermehrt auftreten. Als Erklärung gilt, dass es oft Jahre dauert, bis sich diese zahlreichen Mutationen in einer malignen Entartung von Zellen, einer Tumorbildung und schließlich als Krebserkrankung manifestieren.

Die Ergebnisse der internationalen und nationalen Krebsforschung, die Anwendung von modernsten Diagnose- und Strahlentechnologien und die neuen medikamentösen Therapien haben in den letzten Jahren zu einer **wesentlichen Verbesserung der Heilungsraten und Verlängerung der Überlebenszeiten bei Krebs** geführt.



*Lesen Sie mehr zur Geschichte von Krebs in der Broschüre „100 Jahre Österreichische Krebshilfe“*

**Kanzerogene** = krebserregende Stoffe; u.a. chemische Substanzen, Strahlen, Viren, Inhaltsstoffe des Tabakrauchs und der Nahrungsmittel (-zubereitung), UV-Licht, Infektionen.

**Suppressorgene** = Gene, deren Genprodukte in der gesunden Zelle die Zellteilung kontrollieren bzw. unkontrolliertes Zellwachstum hemmen.

## Ihr individueller Behandlungsplan

### **Biomarker =**

*Charakteristika von Krebszellen, die aus Gewebematerial von Biopsien und/oder Operationspräparaten mittels immunologischer und molekularbiologischer Untersuchungsmethoden bestimmt werden. Biomarker sind bei der Bestimmung der Therapieempfindlichkeit, Resistenz und Prognose von großer Relevanz.*

### **Tumormarker =**

*Körpereigene Substanzen (Eiweißstoffe), die von Krebszellen selbst oder vom Körper als Reaktion auf die Krebserkrankung vermehrt gebildet und ins Blut abgegeben werden. Der Nachweis dieser Tumormarker im Blut oder Urin dient hauptsächlich der Verlaufsbeobachtung und ergänzt klinische Untersuchungen.*

Das therapeutische Vorgehen bei Krebserkrankungen wird durch international erarbeitete Standards bestimmt. Welche Therapie individuell eingesetzt wird, hängt von der Art des Tumors, der Lokalisation, der Ausbreitung (Stadium der Erkrankung), der Histologie und auch von bestimmten Ausprägungen („Biomarker“, „Tumormarker“) wie z. B. Hormonrezeptoren oder Eiweißstoffen ab. All diese Faktoren bestimmen den Behandlungsplan.

### **Das Tumorboard**

Der **individuelle Behandlungsplan** wird von Experten der verschiedenen Fachrichtungen erstellt. Welcher Fachrichtung die am Tumorboard teilnehmenden Mediziner angehören, hängt von der Art der Krebserkrankung des Patienten ab. Üblicherweise vertreten sind internistische Onkologen, Onkologen des entsprechenden Organfaches, Radioonkologen, Radiologen, Pathologen sowie Operateure (entsprechend der Tumorart). Auch Experten anderer Fachrichtungen können hinzugezogen werden und natürlich auch alle Mitarbeiter, die an der Versorgung des Patienten beteiligt sind.

Ihr individueller Therapieplan wird im Rahmen eines Tumorboards nach neuesten Erkenntnissen erstellt und mit Ihnen ausführlich besprochen.

Das Ergebnis ist IHR individueller Behandlungsplan, der im Rahmen eines **aufklärenden Gesprächs** von Ihrem Hauptbehandler („Case Manager“) mit Ihnen eingehend besprochen wird. Dabei informiert der Arzt über die Therapieform und die Ziele der Therapie, Nebenwirkungen und deren Abhilfe. Das Gespräch soll in einer gemeinsamen Entscheidung von Patient und behandelndem Arzt resultieren.

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie Informationen zu den einzelnen Behandlungsformen. Wenn Sie zusätzliche Informationen zu Ihrer Krebserkrankung benötigen, stehen Ihnen kostenlose Krebshilfe-Broschüren zur Verfügung.

## Operation

Operative Eingriffe dienen der vollständigen oder teilweisen Entfernung von Tumorgewebe.

Grundsätzlich gilt bei allen Krebsoperationen: so umfangreich wie nötig, aber so schonend wie möglich.

### Biopsie

Um eine genaue Diagnose und den individuellen Behandlungsplan erstellen zu können, wird in vielen Fällen eine Gewebeprobe des Tumors (Biopsie) entnommen und unter dem Mikroskop histologisch untersucht. Meist stellt eine Biopsie einen relativ kleinen (ambulanten) Eingriff dar. Eine Biopsie führt NICHT zu einer Streuung/Tumoraussaat! Sie kann bedenkenlos durchgeführt werden. Außerdem können dadurch Operationen bei gutartigen Veränderungen vermieden werden.

### Operation mit dem Ziel der Heilung (kurative OP)

Wenn der Tumor durch eine Operation vollständig entfernt werden kann, stellt die OP in vielen Fällen die alleinige Therapie dar. Bei der Operation wird meist auch das unmittelbar angrenzende Gewebe entfernt, um sicher zu gehen, dass

keine Krebszellen zurückbleiben, die eventuell bereits im umgebenden Gewebe gestreut haben, aber nicht sichtbar sind.

Bei vielen Krebserkrankungen führt man eine medikamentöse oder strahlentherapeutische Nachbehandlung durch. Damit soll verhindert werden, dass einzelne, verbliebene Krebszellen später zu einem Rückfall der Krebserkrankung führen.

### Operation zur Linderung (Palliative OP)

Wenn die Krebserkrankung fortgeschritten ist und der Tumor bereits Metastasen an anderen Stellen des Körpers gebildet hat, ist eine komplette chirurgische Entfernung häufig nicht möglich. Dennoch sind operative Eingriffe ein wichtiger Teil des Behandlungsplans, um durch den Tumor verursachte Komplikationen und Symptome zu lindern und damit die Lebensqualität zu verbessern.

### Aufklärungsgespräch

Vor jedem operativen Eingriff erfolgt ein umfassendes Aufklärungsgespräch mit Ihrem Operateur, bei dem die Operationstechnik\*), die Ziele des Eingriffes sowie Risiken eingehend besprochen werden.

\*)  
*Neben der „offenen“ Operation sind heute Operationstechniken wie z.B. Laserchirurgie, Endoskopie und Laparoskopie möglich („Knopfloch“- oder „Schlüsselloch“-Chirurgie). Studien zeigen, dass diese so genannten minimal-invasiven Verfahren bei vielen Krebserkrankungen die gleichen Erfolgsaussichten haben wie eine offene Operation. Der Vorteil ist, dass sich Patienten oft schneller erholen, weniger starke Schmerzmittel brauchen, schneller gesund werden und das Spital früher verlassen können. Doch auch die minimal-invasiven Operationstechniken sind nicht frei von Komplikationen und zudem nicht bei jedem Tumor durchführbar.*

*Deshalb werden immer die Vorteile und Risiken der verschiedenen Techniken gegeneinander abgewogen.*

## Strahlentherapie (Radiotherapie)



Univ.-Prof. Dr. med.  
Karin KAPP

Präsidentin der Österreichischen Krebshilfe Steiermark, 2. Vizepräsidentin der Österreichischen Gesellschaft für Radioonkologie

Die Strahlentherapie ist neben der Chirurgie und medikamentösen Therapie eine der drei tragenden Säulen in der Tumorbehandlung. In den letzten zwei Jahrzehnten konnten die Behandlungsergebnisse bei verschiedenen Tumorerkrankungen durch die Kombination dieser Therapieformen drastisch verbessert werden. Die Strahlentherapie als alleinige Therapieform, in Kombination mit Operation und/oder medikamentöser Tumortherapie ist für über die Hälfte der Krebsheilungen verantwortlich.

Die Strahlentherapie (*Radiotherapie*) ist in der Regel – mit Ausnahme der Ganzkörpertherapie – eine **lokale Therapieform** vergleichbar mit der Chirurgie und **wirkt ebenfalls ausschließlich in der behandelten Region**.

Die Strahlentherapie kann **als alleinige Therapie oder in Kombination mit anderen Therapien** (z.B. Chemotherapie) erfolgen, entweder vor oder nach der Operation oder im Anschluss an eine medikamentöse Therapie. Ob eine Bestrahlung erfolgt und in welcher Sequenz wird in sogenannten „Tumorboards“ entschieden (siehe S. 10).

**VOR der Operation** (*präoperativ*) eingesetzt, kann sie das Ausmaß einer darauf folgenden Operation reduzieren und dadurch einen Organerhalt gewährleisten (z. B. Erhalt des Afters beim Enddarmkrebs, der Extremität bei Weichteiltumoren, des Kehlkopfes, der Gebärmutter, der Blase).

**NACH der Operation** (*postoperativ*) eingesetzt, können vereinzelt verbliebene Tumorzellen im Operationsbereich zerstört und damit das Wiederauftreten der Erkrankung in einem hohen Prozentsatz

verhindert werden (z. B. Bestrahlung der Brust nach Brust-OP). Die Strahlentherapie kann bei ca. 80% aller Patienten **ambulant** durchgeführt werden. **Stationäre Aufenthalte erfolgen bei** paralleler Gabe von (*strahlenmodulierenden*) Substanzen zur Unterstützung der Wirksamkeit der Strahlentherapie, zur Beobachtung bei Bestrahlung mit sehr hohen Einzeldosen, zur Therapie behandlungsassoziierter akuter Nebenwirkungen oder wenn eine ambulante Behandlung aus medizinischen Gründen nicht möglich ist.

### Bestrahlung mit dem Ziel der Heilung (kurativ)

Bei lokal begrenzter aber auch lokal fortgeschrittener Tumorerkrankung ist das Ziel der Strahlentherapie **die Heilung (kuratives Ziel)**.

Hier werden je nach Art des Tumors Strahlendosen und Techniken verwendet, die ein optimales Tumorsprechen in Aussicht stellen.

### Bestrahlung mit dem Ziel der Linderung (palliativ)

**Ist eine Heilung nicht möglich**, wird die Strahlentherapie eingesetzt, um Krankheitssymptome zu beseitigen oder zu lindern.

## Wirkweise und Ziele

Im Vordergrund steht die **Linderung von Schmerzen** (bei Nichtansprechen medikamentöser Schmerztherapie), die **Vermeidung oder Stabilisierung von Knochenfrakturen** (bei Knochenmetastasen) und die **Linderung von Symptomen**, die z. B. durch Metastasen im Gehirn, im Rückenmark oder in den Lymphknoten auftreten können.

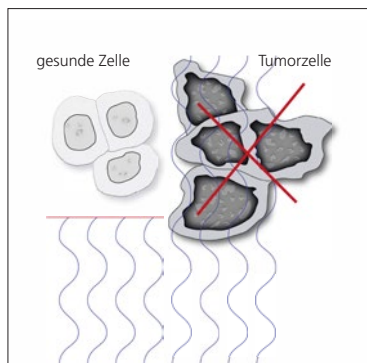
### Wie funktioniert die Strahlentherapie?

In jeder Zelle befindet sich ein Zellkern, der als „**Kommandozentrale**“ fungiert und entscheidet, ob und wann sich eine Zelle teilt. Im

Zellkern ist die **Schlüsselsubstanz für die Vererbung (DNS)\*** enthalten. Dieses Molekül ist schraubenförmig in Doppelsträngen angeordnet und enthält sämtliche Erbinformationen. Strahlung kann die „DNS-Schraube“ in der Struktur derart verändern, dass **Zellen ihre Teilungsfähigkeit verlieren und absterben** (programmierter = beabsichtiger Zelltod).

Während sich gesundes Gewebe besser von der Bestrahlung erholt, können Tumorzellen durch die Bestrahlung soweit geschädigt oder zerstört werden, dass ein erneutes Tumorwachstum und die Streuung von Tumorzellen in andere Organe (**Metastasen**) verhindert wird.

Nach erfolgreicher Strahlentherapie sterben Tumorzellen ab und werden von körpereigenen Immunzellen zerlegt und abtransportiert.



*Damit gesunde Zellen nicht geschädigt werden, wird versucht, mittels Strahlung möglichst nur den Tumor zu treffen.*

*1895 entdeckte Wilhelm Conrad Röntgen die nach ihm benannten Röntgenstrahlen.*

*1898 entdeckte die Ehepaar Curie das Radium, ein Medium der Strahlentherapie. Allerdings war Radium vor dem Ersten Weltkrieg sehr teuer, so dass diese Form der Krebstherapie lediglich beschränkt zum Einsatz kam.*

*Die Österreichische Krebshilfe (gegründet 1910) finanzierte 1930 insgesamt 110 mg Radium im Wert von 50.000 Schilling und stellte es der Universitätsklinik Wien unentgeltlich für die Krebsbehandlung bedürftiger Menschen zur Verfügung.*

**\* DNS** = deutsche Schreibweise und Abkürzung für Desoxyribonucleinsäure

**DNA** = englische Schreibweise und Abkürzung für Desoxyribonucleic Acid

## Ablauf der Strahlentherapie

### Zuweisung

Ihr behandelnder Arzt übermittelt alle erforderlichen Befunde an ein Strahlentherapiezentrum, welches die für Sie erforderliche Therapie durchführt. Manchmal ist es notwendig, weitere Untersuchungen durchführen zu lassen, um die Strahlentherapie noch besser planen zu können. Liegen alle notwendigen Befunde vor, werden Sie von der jeweiligen Strahlentherapieeinrichtung zu einem Informationsgespräch eingeladen.

### Etwaige Wartezeiten

Es kann zu **medizinisch notwendigen Wartezeiten\*** kommen oder fallweise auch zu **Terminengpässen**. Das Zeitintervall für eine Strahlentherapie variiert in Abhängigkeit von der Tumorerkrankung oder dem operativen Eingriff. Neben der Wundheilungszeit (in der Regel 4-6 Wochen unter Umständen länger) muss wie etwa bei einer Bestrahlung im Anschluss an eine Prostataoperation eine Zeitspanne von 8-12 Wochen zur Wiedererlangung der Blasenfunktion (Beckenbodentraining!) eingehalten werden. In der Regel beginnt die Strahlentherapie 4 - 8 Wochen nach der Operation. Es ist wichtig zu wissen, dass Ihnen kein therapeutischer Nachteil entsteht,

wenn die Strahlentherapie erst einige Wochen nach der Operation und/oder nach vorangegangener medikamentöser Therapie erfolgt. Wenn bei Ihnen rasch mit einer Strahlentherapie begonnen werden muss, dann werden alle Anstrengungen unternommen, die Zeit bis zu einem Bestrahlungsbeginn so kurz wie möglich zu halten.

### Das Informationsgespräch

Im Rahmen eines Aufklärungsgesprächs informiert Sie der Radioonkologe über das Ziel und den Ablauf der Strahlentherapie und bespricht mit Ihnen mögliche Nebenwirkungen sowie Verhaltensmaßnahmen während und nach Abschluss der Behandlung. Selbstverständlich steht es Ihnen frei, eine Ihnen nahestehende Person zu diesem Gespräch mitnehmen. Bitte bringen Sie zu diesem Termin ihre E-Card, einen amtlichen Lichtbildausweis und eine Auflistung aller Medikamente, die Sie einnehmen, mit. Sollten Sie Träger eines Schrittmachers oder Metallprothesen (z.B. Hüfte) sein, auch die entsprechenden Ausweise. Vergessen Sie bitte nicht die Lesebrille, falls Sie eine solche benötigen, da Ihnen wichtige Informationen auch in schriftlicher Form zur Verfügung gestellt werden.

*\* Medizinisch notwendig ist es z. B. nach einer Operation die Wundheilung abzuwarten, dem Knochenmark und den Schleimhäuten eine Erholung zu ermöglichen oder wenn vor der Strahlentherapie eine medikamentöse Therapie durchgeführt wird (z. B. eine Chemotherapie).*

## Die Vorbereitung

Die sorgfältige Planung der Bestrahlung ist sehr wichtig, damit eine möglichst große Strahlendosis den Tumor und eine möglichst geringe Dosis das umgebende gesunde Gewebe trifft. Die Grundlage für die Bestrahlungsplanung ist die Durchführung eines sogenannten **Planungs-CT in jener Lagerung, in der auch die spätere Bestrahlung stattfindet**. In der Regel werden hierfür unterschiedliche „Lagerungshilfen“ herangezogen oder individuell angefertigt. Manchmal ist es notwendig, ein Kontrastmittel zur Darstellung von Organen oder Blutgefäßen zu verabreichen. Um eine reproduzierbare Körperpositionierung bei jeder Bestrahlungssitzung zu gewährleisten, wird die **Haut an mehreren Stellen mit einem Stift farblich markiert**. Heute ist man davon abgekommen, „punktuelle und bleibende Tätowierungen“ zur Markierung zu verwenden, da viele Patienten dies als lebenslange Stigmatisierung empfanden.

## Dauer der Therapie

Abhängig von der Art, Größe, Lokalisation und Ausbreitung der Tumorerkrankung ist die Anzahl der Sitzungen unterschiedlich. Die Gesamtdosis und die Einzeldosis

werden für jeden Patienten vor Therapiebeginn im Behandlungsplan festgelegt. Die Reparaturen im Normalgewebe benötigen eine bestimmte Zeit. Deshalb ist es in der Regel **notwendig, die gesamte Strahlendosis in Einzelsitzungen aufzuteilen**. Neue Techniken erlauben bei sehr kleinen Tumoren in Abhängigkeit von deren Sitz auch einmalige oder nur wenige hochdosierte Bestrahlungen (z.B. stereotaktische Strahlentherapie, s. S. 17). **Mehrheitlich finden Behandlungssitzungen 5 x pro Woche über einen Zeitraum von 2 - 8 Wochen statt** (auch weniger Sitzungen pro Woche sind möglich). Der **tägliche Zeitaufwand beträgt ca. 10 bis 15 Minuten**. Wenn spezielle Techniken eingesetzt werden, kann es bis zu 40 Minuten dauern. Dann ist die Anzahl der Sitzungen aber deutlich geringer.

## Nehmen Sie sich Zeit!

Nehmen Sie sich an den Tagen Ihrer Strahlentherapie-Sitzungen ausreichend Zeit. Wenn Sie berufstätig sind, „hetzen“ Sie nicht zurück in die Arbeit sondern versuchen Sie, diese Tage „langsam“ anzugehen.

*Wenden Sie sich bitte während der Strahlentherapie mit all Ihren Fragen und Anliegen an Ihren behandelnden Radioonkologen.*



## Formen der Strahlentherapie

### Bestrahlung von außen – Teletherapie

Die überwiegende Zahl der Patienten erhält eine Bestrahlung von außen, die so genannte Teletherapie oder externe Radiotherapie. **Dabei werden Haut, Fett – und Bindegewebe und eventuell auch Organe durchdrungen, um das Tumorgewebe zu treffen**, wobei die Strahlenbelastung der durchdrungenen Gewebe so gering wie möglich gehalten wird. Es werden vorrangig harte Röntgenstrahlen (*Photonen*) verwendet. Für oberflächlich gelegene Tumore werden auch weiche Röntgenstrahlen (*Orthovolt*) oder schnelle Elektronen eingesetzt.

Bestrahlung von außen =  
Teletherapie

### Kontaktbestrahlung – Brachytherapie

Bei kleinvolumigen und gut zugänglichen Tumoren werden radioaktive Quellen **nah an das zu bestrahlende Gewebe herangebracht oder direkt in das Organ bzw. in das Tumorgewebe eingeführt** (z. B. bei gynäkologischen Tumoren). Um dies zu ermöglichen, wird ein **geeigneter**

**Applikator** in das Tumorgebiet eingebracht und **für eine kurze Zeit mit einer radioaktiven Quelle beschickt**. Die Bestrahlung selbst dauert meist nur wenige Minuten. Die Angst vor solchen Applikationen ist unbegründet. Ein Teil dieser Applikationen ist völlig schmerzlos. Andere, die Schmerzen verursachen könnten, werden in kurzer Narkose durchgeführt. Nach der Behandlung ist ein Kontakt mit dem Patienten völlig ungefährlich. Es ist keine radioaktive Strahlung gegeben. Das umliegende Normalgewebe wird so auch bei hohen Strahlendosen nur gering belastet.

Bestrahlung von innen =  
Brachytherapie

Eine weitere Technik der Brachytherapie ist die **Implantation von winzigen Strahlenquellen in den Tumor** (die sog. Seed-Implantationen)\*. Die Seed-Implantation wird überwiegend beim Prostatakarzinom eingesetzt, auch hier ist der Patient nicht radioaktiv.

\* engl. seed =  
Samenkorn

## Intraoperative Strahlentherapie (IORT)

Bei Operationen gelingt zwar meistens die Entfernung des sichtbaren Tumors, es könnten jedoch mikroskopische Tumorreste im so genannten „Tumorbett“\* zurück bleiben. Bei der IORT wird das **Tumorbett während einer Operation direkt mit der höchstmöglichen Strahlendosis** unter gleichzeitiger direkter Abschirmung des umliegenden Gewebes bestrahlt. Häufig wird an eine IORT eine konventionelle Strahlentherapie angeschlossen, um die „Gesamtdosis“ im Tumorbett zu erhöhen oder allfällig befallene Lymphknoten, die erst nach der histologischen Untersuchung durch den Pathologen diagnostiziert werden können, zu behandeln.

Bestrahlung während der Operation = Intraoperative Strahlentherapie

## Stereotaktische Strahlentherapie

Diese moderne Technologie ermöglicht gewissermaßen eine Art **„Operation ohne Messer“** und kommt hauptsächlich bei einer Untergruppe von Hirntumoren,

Hirnmetastasen sowie bestimmten Gefäßmissbildungen zum Einsatz. Im Bereich des Gehirns kann dies mit Geräten wie dem **„Gamma-Knife“** oder speziell ausgerüsteten Linearbeschleunigern mit gleich guten Ergebnissen erfolgen. Seit vielen Jahren wird die stereotaktische Strahlentherapie auch bei kleinen Lungenkarzinomen, Lungenmetastasen, Lebermetastasen aber auch bei Lymphknotenmetastasen erfolgreich eingesetzt. Diese Bestrahlung ist ausschließlich an Linearbeschleunigern möglich.

Bestrahlung wie eine „Operation ohne Messer“ = Stereotaktische Strahlentherapie

## Bildgeführte Strahlentherapie (IGRT = Image Guided Radio Therapy)

Viele Tumore sind „beweglich“, d. h. sie verschieben sich mit der Atmung oder verändern sich bei verschiedenen Füllungszuständen der Blase oder des Magen-Darm-Traktes. Mit der IGRT wird vor der Strahlenbehandlung die aktuelle Lage des Tumors u. a. durch das Einbringen von winzigen röntgendichten Markern sichtbar gemacht oder durch spezielle Tech-

\* *Tumorbett = Begriff aus der Chirurgie für die Stelle im Körper, in dem der Tumor liegt*

**CT =**  
*ComputerTomographie*

**MRT =**  
*MagnetResonanz Tomographie*

niken der Knochen- oder Weichteildarstellung. Dies ermöglicht, dass vor jeder Bestrahlungssitzung **die Lage des Tumors „verfolgt“ werden kann.**

Bestrahlung durch „Verfolgung“ von beweglichen Gebieten und der Lage des Tumors = bildgeführte Strahlentherapie

## **Intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT = Intensity Modulated Radio Therapy)**

Bei dieser Technik kann die **Dosisverteilung innerhalb eines Strahlenfeldes variiert** werden. Dies gelingt durch unterschiedliche technische Ansätze, die analog zur stereotaktischen Bestrahlung äußerst komplexe Planungsvorbereitungen erfordern.

Bestrahlung mit „flexibler“ Strahlendosis = Intensitätsmodulierte Strahlentherapie



## Protonentherapie

Die Bestrahlung mit Protonen\* ist nicht neu. Sie wird z. B. in den USA, in Japan, der Schweiz und in Deutschland seit Jahrzehnten durchgeführt.

In den letzten Jahren wurden zahlreiche Protonenzentren in Europa errichtet. 2016 wurde in Niederösterreich, Wr. Neustadt, das MedAustron Institut für Partikeltherapie in Betrieb genommen.

Der physikalische Vorteil liegt in der geringeren Strahlenbelastung von den, den Tumor umgebenden Normalgeweben. Allerdings konnte bis heute die klinische Relevanz dieses physikalischen Vorteils im Sinne einer Reduktion von Spätfolgen am gesunden Gewebe nicht belegt werden. **Retrospektive (rückblickende) wissenschaftliche Auswertungen zeigten im Vergleich zur herkömmlichen Therapie mit Photonen\*\* keine höhere Wirksamkeit auf den Tumor.**

Die Indikation zur Protonentherapie wird im Rahmen von interdisziplinären „Tumorboards“ (s. S. 10) gestellt. Diese Empfehlung gewährleistet die Kostenübernahme sofern eine Protonenthera-

pie technisch durchgeführt werden kann.

Vorrangig wird die Indikation zur Protonentherapie bei **Kindern, bei Tumoren im Bereich der Schädelbasis oder solchen mit besonders enger Nachbarschaft zu kritischen Strukturen** (z.B. Sehnerv, Hirnstamm, Rückenmark) bzw. sehr selektiv bei Rezidiven\*\*\* in kritischen Regionen (HNO, Gehirn) gestellt. Eine Bestrahlung mit palliativer Zielsetzung ist keine Indikation für eine Protonentherapie.

Die Protonentherapie ist NICHT die bessere Strahlentherapie! Ihr Einsatzgebiet ist derzeit auf wenige Indikationen beschränkt.

### \* Protonen =

*Das Proton ist ein stabiles, elektrisch positiv geladenes Hadron (subatomare Teilchen, die von der starken Wechselwirkung zusammengehalten werden). Das Proton gehört neben dem Neutron und dem Elektron zu den Bausteinen der Atome, aus denen alle alltägliche Materie zusammengesetzt ist.*

### \*\* Photonen =

*Das Photon (von griechisch „Licht“) ist das Wechselwirkungsteilchen der elektromagnetischen Wechselwirkung. Anschaulich gesprochen sind Photonen das, woraus elektromagnetische Strahlung besteht.*

### \*\*\* Rezidiv =

*Ein Rezidiv (lat. recidere „zurückfallen“) ist das Wiederauftreten („Rückfall“) einer Krankheit oder psychischen Störung bzw. von deren Symptomen.*

## Mögliche Nebenwirkungen

*Das Risiko, durch eine Strahlenbehandlung an einem Zweittumor zu erkranken, ist verschwindend gering.*

Die moderne Bestrahlungsplanung und neue Bestrahlungstechniken lassen Nebenwirkungen der Strahlentherapie immer seltener werden. Strahlen treffen aber nicht „nur“ den Tumor sondern auch das umgebende Normalgewebe. Diese „radiogenen“ Effekte sind leider unvermeidbare Folgen einer erfolgreichen Strahlenbehandlung.

### Akute Nebenwirkungen

Akute Nebenwirkungen sind solche, **die während einer Strahlentherapie auftreten können**, sich aber in der Regel nach Beendigung der Strahlentherapie innerhalb kurzer Zeit zurückbilden.

Bitte informieren Sie über ALLE Nebenwirkungen immer Ihren Radioonkologen!

### Schleimhautentzündungen

Unter akute Nebenwirkungen fallen z. B. Schleimhautentzündungen in der Mundhöhle oder Speiseröhre bei Bestrahlung in der Kopf-Hals- oder Brustregion. Möglich sind Rötungen, Schwellungen und Reizungen, später auch kleine, aber schmerzhaft

Verletzungen, die schlecht abheilen und sich leicht infizieren. Verzichten Sie vorübergehend auf alles, was die gereizte Schleimhaut noch zusätzlich belastet und achten Sie auf eine sorgfältige Mundpflege. Verwenden Sie eine weiche Zahnbürste, milde Zahnpasten und spezielles Mundwasser. Ihr Radioonkologe wird Sie gerne auch diesbezüglich beraten.

### Zahn- und Zahnfleischprobleme

Falls eine Bestrahlung in der Kopf-Hals-Mundregion ansteht und es bereits Zahn- oder Zahnfleischprobleme gibt, sollte man diese noch vor Beginn der Bestrahlung behandeln lassen. So lässt sich u. a. vermeiden, dass sich Infektionen während der Bestrahlung verschlechtern und dann umso schwieriger zu behandeln sind. **Wenn Sie Raucher sind, versuchen Sie, nicht zu rauchen** und lassen Sie sich von Ihrem Arzt oder der Österreichischen Krebshilfe beraten, was Sie tun können, um zumindest während der Strahlentherapie ohne Zigaretten auszukommen.

## Übelkeit und Durchfall

Übelkeit oder Durchfälle bei Bestrahlung im Bauchbereich können gelegentlich vorkommen. Informieren Sie Ihren Arzt, denn diese Nebenwirkungen können mit Medikamenten sehr gut behandelt werden.

## Rötungen der Haut

Bei der Strahlentherapie kommt es zu Wirkungen und Nebenwirkungen in dem Bereich, in dem die Bestrahlung verabreicht wird. Muss die Haut bestrahlt werden, kann diese mit Rötung reagieren. Biologisch sind das aber keine Verbrennungen. Wenn die Haut nicht bestrahlt werden muß, (weil der Tumor im Körperinneren liegt) zeigen sich in der Regel keine Hautveränderungen. Lesen Sie mehr dazu bei den Tipps auf S. 24.

## Lymphödem

Lymphödeme aufgrund von Strahlentherapie sind sehr selten. Aber es kann vereinzelt zu Störungen des Lymphabflusses oder Lymphödemem kommen. Hier können Physiotherapie und/oder mechanische Hilfsmittel (Stützstrümpfen) Abhilfe schaffen.

## Müdigkeit

Viele Patienten verkraften die Strahlentherapie sehr gut und fühlen sich wenig eingeschränkt. Gelegentlich tritt eine gewisse Müdigkeit und Abgeschlagenheit 2-3 Stunden nach Bestrahlung auf. Manchmal zeigt sich die Müdigkeit auch erst nach Abschluss aller Sitzungen.

Manche sprechen von der Zeit der Strahlentherapie als „Spaziergang“ (verglichen zu Operation und Chemotherapie), andere berichten, dass sie die Zeit der Strahlentherapie als insgesamt anstrengend und erschöpfend erlebt haben. Das kann psychische und physische Gründe haben. Die Krebserkrankung selbst ist belastend und verbraucht viele „Ressourcen“. Viele Patienten kämpfen noch immer mit dem Schock über die Diagnose, haben sich bereits einer Operation und/oder einer medikamentösen Therapie unterzogen oder sehen sich mit dem Fortschreiten der Erkrankung konfrontiert. Das alles ist sehr belastend. Manchen Patienten hilft geringe körperliche Aktivität, für andere ist es unvorstellbar. Jeder empfindet anders, daher gibt es hier keine eindeutige Empfehlung. Wenn Sie müde sind, gönnen Sie sich Ruhe.

**\* Strahlenpneumonitis =**  
*eine durch die Strahlentherapie bedingte entzündliche Veränderung der Lunge*

## Mögliche Nebenwirkungen

Andererseits gibt es auch medizinische Erklärungen für die Müdigkeit und Erschöpfung, die Patienten nach der Strahlentherapie empfinden.

Strahlen können die Zellfunktionen stören und die Blutbildung im Knochenmark beeinträchtigen (v. a. bei Patienten mit Metastasen oder Tumoren in den Knochen). Zu wenige rote Blutkörperchen schränken die Sauerstoffversorgung des Körpers ein und damit auch die Leistungsfähigkeit. Man fühlt sich müde und abgeschlagen. In den meisten Fällen verschwindet die Müdigkeit wieder von selbst, der Körper erholt sich. **Sprechen Sie aber bitte auf jeden Fall mit Ihrem Arzt. Es gibt Abhilfe!**

Und vergessen Sie bitte nicht, dass die Krebshilfe-Beraterinnen jederzeit für Sie da sind! Kontaktadressen in ganz Österreich finden Sie auf den letzten Seiten dieser Broschüre.

### Haarausfall

Auch bei der Strahlentherapie kann es zu Haarausfall kommen, allerdings sind nur jene Haare betroffen, die **im bestrahlten Bereich** liegen (z. B. bei einer Bestrahlung des Kopfes die Kopfhaare, Wimpern oder Augenbrauen, bei Bestrahlung des Oberkörpers eventuell die Achselbehaarung).

### Pneumonitis

Bei der Bestrahlung von Tumoren in der Lunge oder in der Brust(-nähe) kann es zu einer sogenannten **Strahlenpneumonitis\*** kommen. Symptome zeigen sich in Kurzatmigkeit, anhaltender Schwäche, einem trockenen Reizhusten und/oder erhöhter Temperatur/Fieber. Wenn es sich nicht um einen „normalen“ gripalen Infekt handelt, wird Ihr Arzt eine gezielte Behandlung gegen die Pneumonitis einleiten (z. B. Cortison). Diese Reaktion der Lunge kann bis zu mehr als einem halben Jahr nach Beendigung der Strahlentherapie auftreten. Wenn Sie die Symptome bemerken, informieren Sie bitte umgehend Ihren Arzt.



## Späte Nebenwirkungen

Späte Nebenwirkungen können **mehrere Monate bis viele Jahre nach der Strahlentherapie** auftreten und bilden sich nicht von selbst zurück. Dank moderner Bestrahlungstechniken sind schwere Spätreaktionen wie z. B. Verhärtungen des Unterhautfettgewebes oder Vernarbungen an inneren Organen oder Geweben selten geworden.

## Radioaktivität

Bei der „normalen“ Bestrahlung von außen (*Teletherapie*) wird ausschließlich von außen bestrahlt und es gelangen keine radioaktiven Substanzen in den Körper. Bei der Bestrahlung von innen (*Brachytherapie*) wird eine radioaktive Quelle meist nur für wenige Minuten über geeignete Applikatoren in den Körper des Patienten eingeführt und anschließend sofort wieder entfernt. Die radioaktiven seeds, die permanent in die Prostata eingebracht werden, entfalten ihre Wirkung nur innerhalb der Prostata.

## QUALITÄTSSICHERUNG UND STRAHLENSCHUTZ

Die für die Durchführung einer Strahlentherapie notwendigen technischen Geräte bzw. Hilfsmittel unterliegen besonders strengen und periodisch durchgeführten medizinisch-physikalischen Kontrollen basierend auf nationalen und internationalen Vorschriften (z.B. DIN, ÖNORM, EU-Richtlinien). Damit ist die Strahlentherapie eine besonders sichere Behandlungsmethode.

## Tipps

### TIPPS WÄHREND DER BESTRAHLUNG

#### Aktivitäten

Gehen Sie während der Behandlung so weit wie möglich Ihren normalen Tätigkeiten nach, aber vermeiden sie Aktivitäten, die für Sie eine stärkere psychische oder körperliche Belastung darstellen.

#### Hautpflege

Die Hautpflege im Bestrahlungsareal sollte nur in Absprache mit dem Radioonkologen erfolgen.

- Verwenden Sie grundsätzlich keine kosmetischen Cremes sondern lauwarmes Wasser, pH-neutrale und wenig bis gar nicht parfümierte Seifen oder milde Duschgels. Harnstoffhaltige Cremes beugen dem Austrocknen der Haut vor. Auch Hautpflegemittel mit höher dosierten pflanzlichen Inhaltsstoffen können an der vorgeschädigten Haut Reizungen und Allergien auslösen.
- Vorsicht mit Deos, Parfüm und anderen Duftstoffen im Bestrahlungsgebiet!
- Verzichten Sie auf enge oder kratzende Kleidung und auf Schmuck im Bestrahlungsgebiet.

Sollte es zu Hautreaktionen kommen, informieren Sie bitte umgehend Ihren Radioonkologen. Bitte experimentieren Sie nicht mit vermeintlichen Hausmitteln!

#### Sonnenschutz

Durch die Strahlentherapie bleibt die Haut im Bestrahlungsfeld auf Dauer empfindlicher als nicht bestrahlte Haut. Der Sonnenschutz ist daher besonders wichtig. In der Regel wird empfohlen, während und unmittelbar nach einer Strahlentherapie direkte Sonnenbestrahlung zu vermeiden. Nach Beendigung der Strahlentherapie wählen Sie auf jeden Fall Sonnencremen mit hohem Lichtschutzfaktor. Allerdings sollte man darauf achten, dass man das jeweilige Produkt gut verträgt und keine Allergien auftreten. Ist die Haut schon sichtbar gerötet oder gar wund, dürfen Sonnenkosmetika normalerweise nicht

## TIPPS WÄHREND DER BESTRAHLUNG

verwendet werden, außer der Arzt hat es ausdrücklich erlaubt. Sprechen Sie auf jeden Fall mit Ihrem Radioonkologen über den für Sie geeigneten Umgang mit der Sonne! Nur er kann sagen, ob und ab wann bestrahlte Hautpartien überhaupt wieder der Sonne ausgesetzt werden dürfen.

### Duschen ja/Vollbäder nein.

Bitte verzichten Sie auf Vollbäder und ausgiebiges Duschen sowie auf Sauna, Schwimmbad und Wassersportaktivitäten. Wenn Sie duschen, richten Sie den Wasserstrahl nicht genau auf die Bestrahlungsstelle. Wichtig ist, dass die Anzeichnungen auf der Haut, sofern vorhanden, erhalten bleiben.

### Essen Sie, was Ihnen schmeckt und gut bekommt.

Hinsichtlich der Verträglichkeit einer Strahlenbehandlung gibt es keine allgemeingültigen Diätempfehlungen. Lesen Sie mehr zu dem Thema in der Krebshilfe-Broschüre „Ernährung bei Krebs“. Besprechen Sie eventuell auftretende Unverträglichkeiten mit Ihrem behandelnden Radioonkologen. In manchen Fällen (z. B. Bestrahlung im Mund und Rachen, Speiseröhre, Magen oder Darm) sind spezielle Ernährungsempfehlungen einzuhalten. Ihr Radioonkologe wird Sie aber vor Beginn der Strahlentherapie genau informieren.

### Komplementäre Maßnahmen

Ohne Rücksprache mit dem Arzt sollte man keine ergänzenden Maßnahmen ergreifen und/oder Nahrungsergänzungsmittel, zusätzliche Vitamine oder Mineralstoffe einnehmen. Es ist nicht geklärt, ob diese nicht mehr schaden als nützen: Vitamine oder Nahrungsergänzungsmittel, die man gegen mögliche Nebenwirkungen einnimmt, können die Strahlenwirkung abschwächen und so den Erfolg der Behandlung gefährden. Mehr Informationen zu „Komplementären Maßnahmen“ finden Sie auch auf Seite 46 und in der Broschüre „Komplementäre Maßnahmen“.



Lesen Sie mehr zu „Ernährung bei Krebs“ und „komplementäre Maßnahmen“ in den gleichnamigen Krebshilfe-Broschüren - erhältlich bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)



## Chemotherapie (Zytostatikatherapie)

**Zytostatika** (oder Cytostatika) (oder Cytostatika) vom griechischen Cyto = Zelle und statik = anhalten, Singular: Zytostatikum) sind Substanzen, die das Zellwachstum beziehungsweise die Zellteilung hemmen. Sie werden vor allem zur Behandlung von Krebs (Chemotherapie), teilweise auch bei der Behandlung von Autoimmunerkrankungen eingesetzt.

Neben der Operation und Strahlentherapie ist die medikamentöse Therapie eine der wesentlichen Säulen in der Behandlung von Krebserkrankungen. Auf den nachfolgenden Seiten werden die Chemotherapie, (Anti-)Hormontherapie, zielgerichtete Therapien und die Immuntherapie beschrieben.

### Begriffserklärung

„Chemotherapie“ bedeutet allgemein die **Behandlung von Erkrankungen mit chemischen Arzneimitteln** und ist prinzipiell nicht auf die Krebstherapie beschränkt, wird jedoch oft gleichsam als Synonym verwendet. Die Behandlung von Infektionen mit Antibiotika wird ebenfalls als (antimikrobielle) Chemotherapie bezeichnet.

### Ziele der Chemotherapie

Die Behandlung von Krebs mit Chemotherapie hat das Ziel, **Tumorzellen – unter größtmöglicher Schonung der gesunden Körperzellen – abzutöten** und eine vollständige Rückbildung von Krebsgewebe/-zellen zu erreichen. In den Fällen, in denen eine Heilung nicht möglich ist, ist es

das Ziel, die Tumorausbreitung zu vermeiden bzw. das Tumorwachstum zu verzögern und Symptome und Beschwerden zu verhindern bzw. zu beseitigen.

### Welche Medikamente kommen bei der Chemotherapie zum Einsatz?

Die Entscheidung, welche Medikamente bei Ihnen zum Einsatz kommen, wird unter Berücksichtigung der Krebsart, des Stadiums der Erkrankung, Ihrer psychischen und physischen Situation von einem interdisziplinären Team getroffen, dem sogenannten Tumorboard (siehe S. 10).

### Wirkweise der Chemotherapie

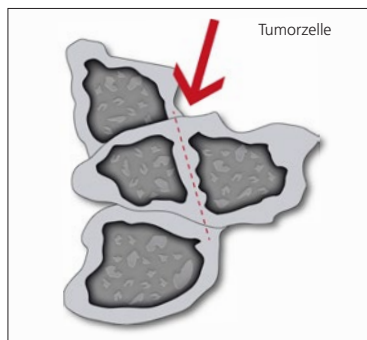
Krebszellen wachsen in der Regel rascher als normale Zellen. Auf diesem Unterschied im Zellwachstum beruht die Wirksamkeit der Chemotherapie bei Krebserkrankungen.

### Hemmung der Zellteilung

Die meisten Chemotherapien greifen in erster Linie jene Tumorzellen an, die sich gerade teilen, und schädigen diese an bestimmten Strukturen, sodass diese Zellen an

## Wirkweise und Ziele

Skizze: Wirkweise Chemotherapie  
Univ.-Prof. Dr. Gabriele Komiekrebshilfe



*Krebszellen wachsen in der Regel rascher als normale Zellen. Chemotherapeutika greifen jene Krebszellen an, die sich gerade teilen.*

der Teilung gehindert werden bzw. absterben. Dieser Mechanismus wird auch als **programmierter Zelltod** bezeichnet.

Zytostatika können aber nicht zwischen normalen und Krebszellen unterscheiden und können daher auch gesunden Zellen Schaden zufügen. Diese unerwünschte Wirkung auf das normale Gewebe erklärt einen Teil der typischen Nebenwirkungen vieler Chemotherapeutika (siehe S. 50).

Die Chemotherapie stellt somit eine Gratwanderung zwischen einer ausreichenden Schädigung der Tumorzellen bis zu deren Abtötung und der ausreichenden

Regeneration von gesundem, unfreiwillig mitgeschädigtem Gewebe dar.

Die durch Chemotherapie geschädigten und inaktiv gewordenen Tumorzellen werden über das Immunsystem erkannt und gezielt abgebaut. Ihre Abbauprodukte entsorgt der Stoffwechsel, genauso wie er es mit allen gealterten oder funktionslos gewordenen Zellen tut.

### Verabreichung der Chemotherapie

Die Chemotherapie wird meistens an Spitälern mit dafür spezialisierten, so genannten onkologischen Abteilungen bzw. Stationen, Tageskliniken und Ambulanzen durchgeführt.

In vielen Fällen können die Medikamente ambulant verabreicht werden. Zu Beginn einer neuen Therapie oder bei manchen aufwendigeren Therapieformen kann auch ein Spitalsaufenthalt notwendig sein. Bei guter Verträglichkeit kann später eventuell auf eine ambulante Behandlung umgestellt werden.

## Verabreichung

### Wie wird die Chemotherapie verabreicht?

Die Verabreichung kann durch Injektionen und Infusionen über einen Venenzugang am Unterarm oder Handrücken oder über einen unter die Haut implantierten Katheter (Port-a-Cath) sowie in Tablettenform erfolgen. Die Art der Verabreichung hängt in erster Linie von der Art der Krebserkrankung und dem Chemotherapeutikum ab. Nur wenige Zytostatika sind in Tablettenform verfügbar.

Die Chemotherapie kann auch mit anderen Krebstherapien kombiniert werden.

Wann immer es bei Verabreichung zu Brennen, Schmerz oder zu einer anderen unangenehmen Empfindung kommt, teilen Sie dies bitte unverzüglich dem ärztlichen oder pflegerischen Betreuungsteam mit.

### Verabreichung über Portsystem

Für den Fall, dass die Chemotherapie zu einer stärkeren Reizung der Venen führt bzw. keine geeigneten Venen für die Verabreichung vorliegen, ist die Implantation

eines Portsystems notwendig. Das ist eine Form einer „Edelstahlkammer“, durch die mit einer Spezialnadel und einem dünnen Katheter die Chemotherapie verabreicht wird. Gut platzierte und gepflegte Katheter werden vom Patienten zwar wahrgenommen, jedoch ohne Schmerzen oder Unbehagen.

### Wie oft wird die Chemotherapie verabreicht?

Häufigkeit und Dauer der Verabreichung hängen vor allem von der Art der Krebserkrankung, dem Behandlungsziel und den eingesetzten Medikamenten, und nicht zuletzt von der individuellen Verträglichkeit ab. Im Allgemeinen erfolgt die Therapie in regelmäßigen Abständen mit dazwischen liegenden Behandlungspausen. Der Zeitraum wird als **Zyklus** bezeichnet. Ein Zyklus dauert häufig 2 - 4 Wochen.

Fortschritte in der Chemotherapie haben es möglich gemacht, bestimmte Krebsformen durch die **ausschließliche Verabreichung von Chemotherapeutika** zu heilen.

## Formen

### ADJUVANTE CHEMOTHERAPIE (nach Operation)

Wenn der Tumor durch die Operation vollständig entfernt werden konnte, gelten Patienten – aus klinischer Sicht – als tumorfrei. Man weiß aber aus Erfahrung, dass **bei einem Teil dieser Patienten** bereits zum Zeitpunkt der Operation **kleinste Krebsherde** im Körper gestreut haben. Mit entsprechender Nachbehandlung können diese Tumorabsiedlungen (Mikro-Metastasen) vernichtet werden.

### NEO-ADJUVANTE CHEMOTHERAPIE (vor Operation)

Darunter versteht man, dass die Chemotherapie bereits vor der Operation durchgeführt wird, um eine bestmögliche Tumorverkleinerung und organerhaltende Operation zu ermöglichen. Dies wird bereits seit langem erfolgreich bei zahlreichen Krebserkrankungen wie z.B. bei Brustkrebs angewandt.

### PALLIATIVE CHEMOTHERAPIE

Bei fortgeschrittener Krebserkrankung kann durch die Chemotherapie ein längeres Überleben bei bestmöglicher Lebensqualität erreicht werden. Es gibt eine Reihe

von Tumoren, die zu Beschwerden führen und wo eine Tumorrückbildung zu einer effektiven Linderung der Symptome führen kann.

### Verlaufskontrolle

Zwischen den Therapien werden immer wieder verschiedenste Kontrolluntersuchungen durchgeführt, um die Wirksamkeit der Chemotherapie beurteilen zu können.

### Was bedeutet es, wenn der Tumormarker während der Chemotherapie ansteigt?

Tumormarker werden bei bestimmten Krebserkrankungen zur Verlaufskontrolle eingesetzt. Veränderungen geben aber nicht immer Auskunft über das aktuelle Krankheitsgeschehen und können daher zu Missverständnissen und oft auch zu unbegründeten Ängsten und Sorgen führen. Wichtig ist es daher, das Ziel der Chemotherapie und auch das jeweilige aktuelle Ergebnis der Tumormarker-Bestimmung (den Befund) mit dem Arzt zu besprechen.



*Lesen Sie mehr zu „Bestmöglicher Lebensqualität für Menschen mit fortgeschrittener Krebserkrankung“ in der gleichlautenden Krebshilfe-Broschüre.*



*Lesen Sie mehr zu den notwendigen Kontrolluntersuchungen in der Krebshilfe-Broschüre „Diagnoseverfahren und Verlaufskontrolle bei Krebs“.*



# Antihormontherapie



Lesen Sie mehr zu den speziellen Antihormontherapien in den Krebshilfe-Broschüren „Brustkrebs“ und „Prostatakrebs“, kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)



Bestimmte Tumoren, wie z.B. Brustkrebs oder Prostatakrebs, können hormonabhängig wachsen. In diesen Fällen kann eine **Antihormontherapie (Hormonentzugstherapie) zur Wachstums- hemmung** eingesetzt werden.

## Hormone

Hormone sind körpereigene Wirkstoffe, die von den endokrinen Organen (= Drüsen) des Organismus gebildet und abgegeben werden. Sie gelangen über die Blutbahnen zu den „hormonabhängigen“ Organen und wirken auf diese ein, damit sie ihre Funktion aufrecht erhalten. Die Sexualhormone werden von den Keimdrüsen gebildet und wirken auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtsmerkmale von Frau und Mann.

## Hormonabhängige Krebsformen

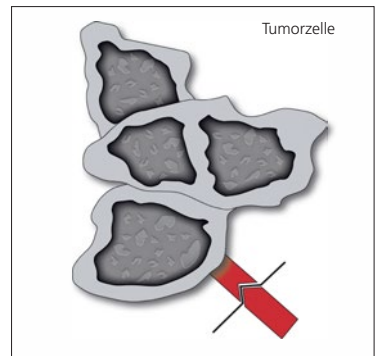
„Hormonabhängige“ Krebsformen wie Brustkrebs oder Prostatakrebs reagieren besonders sensibel auf Veränderungen des körpereigenen Hormonspiegels. Früher wurde durch eine entsprechende Operation (z.B. Entfernung der Eierstöcke) eine Manipulation und Unterdrückung dieses Hormonspiegels erreicht bzw. das Wachstum und die Ausbreitung

des Tumors verlangsamt oder zum Stillstand gebracht.

Heute steht dem Therapeuten eine Vielzahl von neu entwickelten Medikamenten in Tabletten- oder Injektionsform mit unterschiedlichen Angriffspunkten zur Hormonmanipulation und Therapie zur Verfügung.

## Wirkweise der Antihormontherapie

Bei der Antihormontherapie wird das im Organismus zirkulierende natürliche Hormon durch künstliche Anti-Östrogene (weiblich) oder Anti-Androgene (männlich) ausgeschaltet. Dieser Hormonentzug bringt die Krebszellen zum Absterben.



Das im Organismus zirkulierende Hormon wird gestört, das Krebswachstum gebremst und die Krebszellen zum Absterben gebracht.

Skizze Wirkweise Antihormontherapie, Univ.-Prof. Dr. Paul Sewald/Krebshilfe

## Verabreichung

Die meisten Antihormontherapien sind Langzeittherapien und werden als Erhaltungstherapien in Form von Tabletten oder Spritzen/Infusionen über mehrere Jahre hinweg verabreicht. In den letzten Jahren wurden auch Depotpräparate entwickelt, die nur mehr in größeren Abständen injiziert werden müssen. Die Antihormontherapie kann auch mit anderen Therapien kombiniert werden.

## Nebenwirkungen

Man weiß aus großen internationalen Studien, dass die Antihormontherapie in der Lage ist, über eine lange Zeitspanne hinweg, Menschen mit einer hormonempfindlichen Krebsart wirkungsvoll zu schützen. Allerdings sollte die Antihormontherapie über mehrere Jahre hinweg regelmäßig eingenommen werden, um ein Fortschreiten oder einen Rückfall zu vermeiden. Die Antihormontherapie hat, verglichen mit der Chemotherapie, weniger dramatische Nebenwirkungen (kein bis kaum Haarausfall, keine starke Übelkeit).

Eine der Nebenwirkungen ist allerdings der **vorzeitige Wechsel** und die **damit verbundenen „Wechselbeschwerden“** \*)

Es ist wichtig, darüber mit dem behandelnden Arzt zu sprechen, um Möglichkeiten zu finden, diese Nebenwirkungen zu lindern und eine jahrelange Therapietreue möglich zu machen. Vor allem junge Krebspatientinnen haben oft Schwierigkeiten, den vorzeitigen Wechsel zu akzeptieren.

Der Östrogenentzug fördert auch den **Abbau der Knochensubstanz** (Osteoporose). Daher wird die Kontrolle der Knochendichte empfohlen bzw. die Gabe von Vitamin D, Kalzium und Bisphosphonaten.

## Medikamentöse Hormonblockade

Eine weitere Therapiemöglichkeit ist die Unterdrückung der Östrogen- bzw. Testosteronbildung. Dabei wird der zentrale Regelkreis in der Hirnanhangdrüse für die Bildung der Hormone durch Medikamente ausgeschaltet. Diese Wirkung hält so lange an, wie die Behandlung fortgeführt wird. Medikamente werden als Depotpräparate mittels Spritze in monatlichen bis sechsmonatlichen Abständen unter die Bauchdecke verabreicht. Das Depot gibt den Wirkstoff langsam und kontinuierlich frei.

*\*) z. B. Hitzewallungen, Schlafstörungen, Gelenkschmerzen, Muskelschmerzen, Abnahme des sexuellen Interesses, erschwerte sexuelle Erregbarkeit, trockene Schleimhäute verbunden mit Schmerzen beim Sex, vorzeitiges Ende der Fruchtbarkeit.*

## Zielgerichtete Therapien

Neue Krebstherapien haben die molekularen und genetischen Vorgänge, die eine gesunde Zelle zu einer Krebszelle entarten lassen, als Ziel. Diese sind der Schlüssel für eine individuell angepasste Krebsbehandlung.

In den letzten Jahren sind für viele Krebsarten **spezifische Eigenschaften bzw. Moleküle**, die für das Überleben und die Vermehrung von Krebszellen essentiell sind, charakterisiert worden. Diese werden auch als „**Achillesferse**“ angesehen und können daher als Angriffspunkte (Targets) der Krebszellen ausgewählt werden. Daher spricht man auch von **zielgerichteter Therapie**. Eine Bindung und damit Stilllegung / Hemmung dieser „Schwachstellen des Tumors“ durch Therapeutika kann den Tod von Krebszellen herbeiführen.

Nur wenn ein Tumor diese spezifischen Schwachstellen (Targets) hat, kann eine zielgerichtete Therapie wirksam werden.

Diese Therapien bewirken eine Unterdrückung/**Blockade von Wachstumssignalen in Krebs-**

**zellen, eine Aktivierung des sogenannten programmierten Zelltods von Krebszellen oder Hemmung der tumoreigenen Gefäßversorgung.**

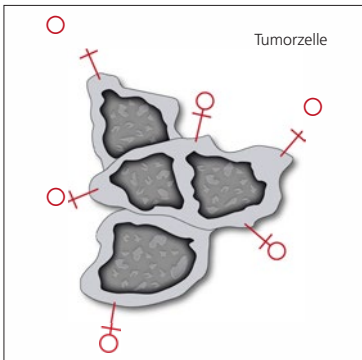
Zielgerichtete Therapien können auch mit Chemo- oder Strahlentherapie kombiniert werden.

Als zielgerichtete Therapien sind chemisch definierte Substanzen (kleine Moleküle) – in Tablettenform- und immunbiologische Stoffe (Antikörper) – als Injektion/ Infusion- im Einsatz. Sie werden z.B. bei Brust-, Darm-, Lungen-, Nierenkrebs, bei schwarzem Hautkrebs und auch bei bestimmten Blutkrebsformen erfolgreich angewendet.

Bei Patienten, die für zielgerichtete Therapien in Frage kommen, werden umfangreiche molekulare Untersuchungen zum „Profiling“ des Tumorgewebes durchgeführt („personalisierte Medizin“). Entsprechend dem Ergebnis wird dann eine mögliche zielgerichtete Therapie festgelegt und alleine oder in Kombination mit anderen Therapieformen eingesetzt.

Zu einer Heilung führt diese Therapie in der Regel nicht. Sie kann jedoch das Fortschreiten der Erkrankung aufhalten und Beschwerden lindern.

Skizze Wirkweise zielgerichtete Therapien  
Univ.-Prof. Dr. Michael Micksche/Krebshilfe



*Rezeptoren an den Zellen binden Botenstoffe (Signalmoleküle) die Wachstumsreize verursachen. Medikamente hemmen die Bindung.*

## Signaltransduktionshemmer

Gesunde Zellen und auch Krebszellen haben an ihrer Oberfläche spezifische Strukturen (Rezeptoren = Andockstellen), die entsprechende Botenstoffe (Signalmoleküle) wie Wachstumsfaktoren binden. Dadurch werden Signale für eine Vermehrung in die „Kommandozentrale“ (den Zellkern) übertragen. Bei Krebszellen sind diese Wachstumssignale besonders aktiviert und unkontrolliert. **Mittels Signaltransduktionshemmer werden diese Signale gehemmt**

bzw. Signalübertragungsketten im Zellinneren blockiert, wodurch die Krebszellen das Wachstum einstellen und zu Grunde gehen.

Hemmung der (Wachstum-) Signale führt zu einem Wachstumstopp der Krebszellen.

## Angiogenesehemmer

Die Gefäßneubildung des Tumors (Neo-Angiogenese) ist eine wichtige Voraussetzung für Tumorwachstum und Metastasen. Speziell entwickelte Medikamente (Angiogenesehemmer) **hemmen diese Gefäßneubildung, wodurch der Tumor – mangels Nährstoffzufuhr – ausgehungert wird und abstirbt.**

Hemmung der Gefäßneubildung bewirkt ein Aushungern des Tumors.

## Monoklonale Antikörper

Antikörper sind Stoffe, die von Zellen des Immunsystems gebildet werden, um den Körper z. B. vor Infektionen mit Bakterien oder Viren zu schützen, indem sie Strukturen von diesen Eindringlin-

gen binden und diese unschädlich machen. **Monoklonale Antikörper** werden gentechnologisch produziert und binden an Strukturen von Krebszellen, die eine Gefäßneubildung und Wachstumsstimulation bewirken.

Antikörper können das Tumorwachstum unterdrücken.

## Proteasom-Hemmer

Zielgerichtete Therapien können auch an der „**Abfallentsorgung**“ von Zellen ansetzen. Eine Blockade durch sogenannte „Proteasom-Hemmer“ (**Proteasom** ist ein Eiweißkomplex, der für den Abbau der Proteine am Ende ihres Lebenszyklus sorgt) führt dazu, dass die Krebszellen am eigenen Abfall zu Grunde gehen.

Krebszellen gehen am eigenen Abfall zu Grunde.

## PARP-Hemmer

(**PARP** = Enzym Poly-ADP-Ribose-Polymerase). Auch Reparaturmechanismen für DNS-Schäden sind das Ziel von neuen Therapien. Ein Beispiel sind die sogenannten „PARP-Hemmer“, die ebenfalls einen programmierten Zelltod herbeiführen und Reparaturmechanismen der Krebszelle unterbinden.

Die Reparaturmechanismen der Krebszelle unterbinden.

## Nebenwirkungen

### Nebenwirkungen

Anders als bei der Chemotherapie oder Strahlentherapie treffen diese Wirkstoffe nur in geringen Ausmaß gesunde Zellen und zwar nur, wenn diese Zielstrukturen auch an Normalzellen vorkommen.

Trotzdem treten Nebenwirkungen auf. Am häufigsten Hautreaktionen wie

- Akne-ähnlicher Hautausschlag
- Hautschuppungen
- Hauttrockenheit
- vermehrter Pigmentierung
- Lichtempfindlichkeit
- Hand-Fuß-Syndrom

Durch spezielle Hautpflege lassen sie sich oft auch schon im Vorfeld vermeiden bzw. bei Auftreten lindern.

Es kann auch zu Veränderungen der Nägel kommen (Nagelbettentzündungen), veränderter Haarstruktur sowie Übelkeit, Durchfall, Bluthochdruck, Herzproblemen, Blutungsneigung und Störungen der Wundheilung.

Auch zielgerichtete Therapien können ernsthafte Nebenwirkungen hervorrufen – allerdings oft andere als eine Chemotherapie.

Viele dieser Nebenwirkungen bilden sich in der Regel nach Ende der Therapie zurück. Sie können aber auch ein Abbrechen der Therapie erfordern.

Lesen Sie mehr zu dem Thema „Nebenwirkungen“ ab S. 50.

## Immuntherapie durch Antikörper



Univ.-Prof. Dr. med.  
**Matthias PREUSSER**

Leiter der Klinischen  
Abt. für Onkologie,  
Univ.-Klinik für Innere  
Medizin I, Medizinische  
Universität Wien

Die moderne Immun-  
therapie stellte  
einen Durchbruch in  
den Behandlungs-  
möglichkeiten von  
Krebserkrankungen  
dar, erfordert aber  
hohe Fachexpertise  
und ist nicht für jeden  
Patienten geeignet.

Ein neuer Ansatz bei der Behandlung von Krebs besteht in der Immuntherapie durch Antikörper. Das Prinzip der Immuntherapie beruht darauf, **das körpereigene, den Tumor umgebende Immunsystem, gezielt gegen den Tumor zu richten**. Dabei müssen jene Bremsen ausgeschaltet werden, die der Tumor gegen das ihn umgebende Immunsystem entwickelt.

Mit der Immuntherapie den Krebs  
„ausbremsen“.

### Das Immunsystem

Das Immunsystem ist ein fein ausbalanciertes System. Wenn Viren oder Bakterien in den Organismus eindringen, werden diese erkannt, und das Immunsystem reagiert darauf: die Abwehr wird aktiviert,

und die Eindringlinge werden mit verschiedenen Strategien unter Involvierung immunkompetenter und dagegen spezifisch aktivierter Zellen des Immunsystems bekämpft. Ist diese Aufgabe vollbracht, werden die Mechanismen, die zum Einsatz gekommen sind, wieder deaktiviert.

### Die Immunabwehr

Tumorzellen nutzen nun vielfältige Mechanismen, um sich gegenüber dem Immunsystem zu tarnen, vor allem deaktivieren sie direkt die Zellen des Immunsystems, die sie umgeben, und führen dadurch zu einer Lähmung ihrer Funktion.

Strukturen, die zu einer solchen Lähmung führen und darin resultieren, sind die Proteine CTLA-4, PD-1 und PD-L1. Durch das

**CTLA-4** = cytotoxic T-lymphocyte-associated Protein 4  
= ein Oberflächenprotein auf T-Zellen, welches an der Immunregulation beteiligt ist und zur Immunglobulin-Superfamilie gehört

**PD-1** = programmed cell death protein 1  
= ein Transmembranprotein, das von T-Zellen und Pro-B-Zellen exprimiert wird

**PD-L1** = programmed cell death protein ligand 1  
= ein Rezeptor auf der Zelloberfläche von Tumorzellen und Immunzellen, an den PD-1 bindet.



Abzielen auf eben diese Proteine werden die effektiven Zellen des Immunsystems (eine Untergruppe der Lymphozyten, so genannte T-Zellen) in ihrer Funktion unterdrückt.

Krebszellen können das Immunsystem auf verschiedene Weise überlisten und lähmen.

Die neuen Antikörper wenden sich nun gegen genau diese Unterdrückung, in dem sie die Lähmung des Immunsystems wiederum lähmen, was zu einer direkten Aktivierung dieser Zellpopulation und damit zu einer aktiven Attacke auf die Tumorzellen führt.

## Die Immuntherapie

Während die Chemotherapie und die zielgerichtete Krebstherapie das Wachstum und die Vermehrung von Tumorzellen auf direkte Weise beeinträchtigen, machen sich immunonkologische Medikamente die natürliche, körpereigene Immunantwort gegen Krebs zunutze, um den Krebs anzugreifen und zu vernichten.

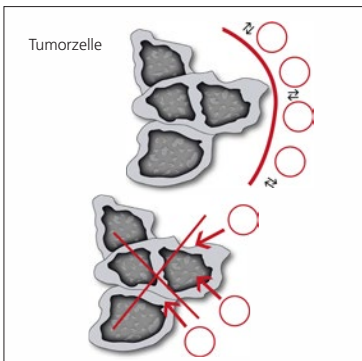
Es gibt mehrere Arten der Immuntherapie wie Behandlungen mit Zytokinen (z.B. Interferon alpha), Impfungen und Antikörpern. Die derzeit am meisten eingesetzte Immuntherapie ist die Verabreichung von Antikörpern gegen die Proteine CTLA-2, PD-1 und PD-L1, sogenannte **Immun-Checkpoint-Inhibitoren (Kontrollpunkte des Immunsystems)**.

Checkpoint-Inhibitoren steigern die körpereigene Abwehr gegen Krebs.

Diese Medikamente können die Krebserkrankung teilweise sehr gut unter Kontrolle bringen und haben bei einer Reihe von Krebserkrankungen wie bei Lungenkrebs, malignen Melanomen, Nierenzell-

*Die beiden Krebsforscher James P. Allison und Tasuku Honjo erhielten 2018 den Nobelpreis für Medizin. Das Nobelpreis-Komitee hob besonders hervor, dass beide Forscher mit der Immuntherapie die Krebstherapie „revolutioniert“ und einen „Meilenstein im Kampf gegen Krebs“ gesetzt hätten.*

Skizze Wirkmechanismus Immuntherapie  
Univ.-Prof. Dr. Christoph Zielinski/Krebsstille



*Tumorzellen tarnen sich vor Antikörpern des Immunsystems. Immuntherapie enttarnt den Tumor. Antikörper greifen den Tumor an.*

## Nebenwirkungen

karzinomen und anderen bereits Eingang in die klinische Routine gefunden, sind allerdings nicht bei allen Patienten wirksam.

### Zytokine – Interferon

Zytokine sind Zellhormone, die als Botenstoffe des Immunsystems wirken und durch spezielle Herstellungsverfahren als Medikamente für die Krebstherapie zum Einsatz kommen. Zytokine sind bei einigen wenigen Krankheitsformen und -situationen sinnvoll, aber nicht generell bei allen Krebspatienten. Die überzeugendsten Behandlungsergebnisse wurden mit Interferon alpha bei Erkrankungen des blutbildenden Systems erzielt. Interleukin-2 kommt beim Nierenzellkarzinom und dem malignen Melanom zum Einsatz.

**Achtung:** Bei Therapie mit Interferon kommt es häufig zu Depressionen. Besprechen Sie sich bereits vor Beginn der Therapie mit Ihrem Arzt oder Klinischen Psychologen.

### Nebenwirkungen der Immuntherapien

Immuntherapien bewirken eine Aktivierung des Immunsystems. Dieses kann sich nicht nur gegen den Tumor richten, sondern, ähnlich wie bei sog. Autoimmunerkrankungen, auch gegen gesunde Körperorgane wie die Lunge, die Leber, den Darm, die Haut und die hormonbildende Drüsen. Ihr behandelnder Arzt wird Sie vor Therapiebeginn über die Symptome dieser Nebenwirkungen aufklären.

Die meisten Nebenwirkungen sind leicht bis mäßig und reversibel (rückbildungsfähig), wenn sie **frühzeitig erkannt und angemessen behandelt werden**. Daher ist es sehr wichtig, dass Sie Ihren Arzt oder Ihr onkologisches Behandlungsteam über alle neuen oder sich verschlechternden Beschwerden informieren, sowie über alle Beschwerden, die Sie beunruhigen.

Informieren Sie Ihren behandelnden Arzt über jede neue Beschwerde!

## Bitte achten Sie auf folgende Symptome:

- **Erschöpfung**
- **großflächiger Ausschlag** oder Juckreiz
- **Durchfall** insbesondere mit Blut oder Schleim, oder starke Bauchschmerzen
- **Gewichtsverlust, Übelkeit/ Erbrechen**
- **übermäßiger Durst oder Appetit**
- **übermäßiges und/oder häufiges Wasserlassen**
- **Kurzatmigkeit, Husten**

Weniger häufige Symptome sind: Kopfschmerzen, Verwirrtheit, Muskelschwäche oder Muskelschmerzen, Taubheitsgefühl, schmerzhafte oder geschwollene Gelenke, unerklärliches Fieber, Neigung zu Blutergüssen, Sehverlust.

Die Nebenwirkungen **können jederzeit während der Behandlung auftreten** oder innerhalb weniger Wochen oder Monate nach Behandlungsbeginn, manchmal auch erst 1 Jahr nach Ende der Behandlung.

Alle Immuntherapie-bedingten Nebenwirkungen werden nach bestimmten Grundsätzen behandelt:

- **Nebenwirkungen Grad 1** (leicht) **oder Grad 2** (mäßig) werden in der Regel symptomatisch\* behandelt und die Immuntherapie wird weder unterbrochen noch abgesetzt.

- **Bei Patienten mit fortdauernden Symptomen von Grad 2** kann es notwendig sein, eine oder mehrere Behandlungsdosen der Immuntherapie zu überspringen (sowie eine symptomatische Behandlung zu verabreichen), bis sich die Symptome gebessert haben.

- **Bei Patienten mit Symptomen von Grad 3** (schwer) **oder Grad 4** (sehr schwer/lebensbedrohlich) wird die Behandlung abgebrochen und es erfolgt üblicherweise eine Überweisung an einen Facharzt, wie z. B. bei schweren Hautsymptomen an einen Dermatologen. Bei schweren oder fortdauernden Nebenwirkungen werden orale oder intravenöse Kortikosteroide\*\* oder andere immunsuppressive\*\*\* Medikamente gegeben; diese scheinen die Wirksamkeit der Immuntherapie nicht zu beeinträchtigen. Wenn Ihre Immuntherapie dauerhaft abgesetzt werden muss, sollte dies keinen negativen Effekt auf das Ansprechen der Krebserkrankung haben.

\* *Symptomatische Therapien werden ärztliche Maßnahmen genannt, die sich auf die Bekämpfung bestehender Symptome einer Krankheit beziehen.*

\*\* *Kortikosteroide = Corticosteroide oder Kortikosteroide (von lateinisch cortex = ‚Rinde‘; gr. stereos, στερεος = ‚fest‘), kurz auch Corticoide, Kortikoide sind eine Gruppe von in der Nebennierenrinde (dem Kortex der Nebenniere) gebildeten Steroidhormonen sowie chemisch vergleichbarer synthetischer Stoffe.*

\*\*\* *immunsuppressive Medikamente = Immunsuppressiva sind Substanzen, welche die Funktionen des Immunsystems vermindern.*

*Quelle: ESMO-Patientenleitlinienprogramm auf Grundlage der ESMO-Leitlinien für die klinische Praxis ESMO = European Society for Medical Oncology*

## Klinische Studien

Klinische Studien haben generell das Ziel, neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten von Erkrankungen zu erforschen und damit die Behandlungsergebnisse und somit auch die Heilungschancen des individuellen Patienten zu verbessern. Jede klinische Studie ist auf die Beantwortung wissenschaftlicher Fragen ausgerichtet.

Gerade in den letzten Jahren wurden durch die enormen Fortschritte der Krebsforschung Substanzen mit neuen Wirkmechanismen entdeckt und als Krebsmedikamente entwickelt.

Mit klinischen Studien untersuchen Ärzte die Wirkung neuer Medikamente auf Krebszellen und damit die Wirksamkeit bei Krebserkrankungen. Verglichen werden neue Therapieformen immer mit den herkömmlichen und bewährten Standardtherapien. Dies ist der einzige Weg, um neue Krebstherapien zu erproben und um neue wirkungsvollere Therapieformen zu finden.

Für die Patientin hängt die individuelle Entscheidung für eine bestimmte Therapie von vielen Faktoren ab, u. a. von der Diagnose (Krebsform), dem Stadium, der

Ausbreitung der Erkrankung, dem allgemeinen Gesundheitszustand und auch vom Alter. Dies gilt auch für die Behandlung im Rahmen von klinischen Studien.

**Die Teilnahme an einer klinischen Studie ist immer freiwillig.** Wenn Sie an einer Studie interessiert sind oder zur Teilnahme eingeladen werden, sollten Sie vor dieser Entscheidung so viel wie möglich über diese Studie in Erfahrung bringen.

**Vorteile für Patientinnen, die an einer klinischen Studie teilnehmen:** Der Vorteil einer Studienteilnahme liegt für Patientinnen im frühzeitigen Zugang zu innovativen Behandlungen oder Verfahren, die kurz vor der Zulassung noch nicht auf normalem Weg erhältlich sind, der Patientin aber möglicherweise sehr helfen können.

**Risiken für Patientinnen, die an einer klinischen Studie teilnehmen:** Neue Behandlungsmethoden oder Wirkstoffe bergen nicht nur Chancen, sondern möglicherweise auch bisher unbekannte Risiken und Nebenwirkungen.

Die Suche nach neuen Krebstherapien beginnt im Labor. Dort liefern Versuche Hinweise zum Wirkmechanismus, zur Dosierung und der Verträglichkeit einer neuen Substanz. Erst wenn die Ergebnisse positiv ausgefallen sind, dürfen klinische Studien am Patienten durchgeführt werden.

Man unterscheidet 4 Phasen:

## Phase I

In einer Phase-I-Studie stehen Fragen der Sicherheit, Verträglichkeit und Dosierung im Mittelpunkt. Zu diesem Zeitpunkt liegen noch keine Erfahrungen am Menschen vor, aus Sicherheitsgründen sind daher die Teilnehmerzahlen solcher Studien klein. In der Krebsmedizin handelt es sich bei den Teilnehmern in der Regel um Patienten mit einer fortgeschrittenen Erkrankung, für die es noch keine wirksame Therapie gibt. Sollte sich zeigen, dass ein neuer Wirkstoff mehr schadet als nutzt, wird die Studie sofort abgebrochen.

## Phase II und Phase III

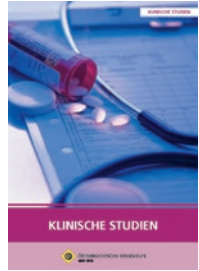
In den darauf folgenden Phasen II und III werden weitere Daten zur optimalen Dosierung, Verträglichkeit und vor allem zur Wirksamkeit gesammelt. Auf Grundlage

dieser Informationen kann die Zulassung erfolgen, sofern das neue Medikament einen Vorteil für den Patienten bietet.

## Phase IV

Phase IV-Studien überprüfen seltene Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten.

Wenn Sie sich für die Teilnahme an einer klinischen Studie interessieren, sprechen Sie mit Ihrem behandelnden Arzt.



*Lesen Sie mehr über klinische Studien in der gleichnamigen Krebshilfe-Broschüre. Darüber hinaus informieren Sie die Krebshilfe-BeraterInnen in ganz Österreich über alle Fragen zu klinischen Studien.*

## Impfempfehlungen



**Univ.-Prof. Dr. med.  
Ursula  
WIEDERMANN-  
SCHMIDT**

*Präsidentin der Österr.  
Gesellschaft für Vakzino-  
logie, Professorin  
für Vakzinologie der  
MedUni Wien und  
Mitglied des Nationalen  
Impfgremiums des  
BMASGK*

*Personen mit  
Krebserkrankungen  
sind aufgrund ihrer  
Erkrankung und The-  
rapie anfälliger für  
Infektionskrankheiten.  
Impfungen können  
schwerwiegende In-  
fektionserkrankungen  
verhindern bzw. deren  
Verlauf abmildern. Die  
Wirksamkeit von Imp-  
fungen kann jedoch  
bei Krebspatienten  
wegen der veränderten  
Immunitätslage und  
besonders durch die  
Therapien einge-  
schränkt sein.*

Krebspatienten haben häufig als Folge von Therapien geschwächte Abwehrkräfte. Daher ist es sinnvoll, Impfungen durchzuführen, um vor Infektionen zu schützen. Wichtig ist aber, dass nachstehende Empfehlungen unbedingt berücksichtigt und eingehalten werden.

### Vor Beginn der Therapie

Der Impfstatus muss vor Einleitung einer Krebstherapie (OP, Strahlen/Chemotherapie) überprüft und vervollständigt werden.

**Besonders wichtig ist die Vervollständigung von Masern, Mumps, Röteln und Varizellen (Immunitätsüberprüfung!).** Bei seronegativen Personen müssen 4 Wochen vor Therapiebeginn diese Lebendimpfungen durchgeführt werden.

### WENN DIE THERAPIE SCHON BEGONNEN HAT

**Totimpfstoffe** können während einer Chemotherapie gegeben werden, wenngleich man mit einer reduzierten Wirksamkeit rechnen muss. Titerkontrollen\* sind daher sinnvoll. **Lebendimpfstoffe** dürfen während einer Chemotherapie/immunsuppressiver Therapie **nicht** gegeben werden. Ein Zeitpunkt von 6 Monaten ( $\geq 12$  Monaten bei B-Zell-Blockade) zwischen Chemotherapie und einer Lebendimpfung ist einzuhalten.

**Wichtig ist, dass auch bei allen Kontakt- und Haushalts-/Familienmitgliedern der Impfstatus überprüft wird und gegebenenfalls Auffrischungsimpfungen erfolgen, um Patienten nicht anzustecken und dadurch indirekt zu schützen.**

FOLGENDE IMPFUNGEN SOLLTEN BIS 2 WOCHEN VOR THERAPIEBEGINN ÜBERPRÜFT UND VERABREICHT WERDEN:

- Diphtherie-Tetanus-Pertussis, Poliomyelitis
- Hepatitis B
- Pneumokokken
- HPV (Humane Papilloma Viren)
- Herpes Zoster (inaktiverter Impfstoff)
- Influenza jährlich

*\*) Der Titer ist ein Maß für die Immunität des Körpers gegen eine bestimmte Krankheit nach einer vorausgegangenen Impfung.*

# Impfempfehlungen für Krebspatienten

ALLE TOTIMPfstoffe KÖNNEN **WÄHREND** DER CHEMOTHERAPIE DURCHFÜHRT WERDEN.  
DA DIE WIRKSAMKEIT DER IMPFUNGEN REDUZIERT SEIN KANN, SIND TITERKONTROLLEN SINNVOLL.

Impfungen	während Chemo	Bemerkungen	≥ 3 Mo. nach Chemo	Bemerkungen
DiTetPertPolio	möglich wischen Zyklen	Titerkontrollen	empfohlen	Titerkontrollen
Influenza (IIV)	empfohlen in Saison	am Beginn der Chemo	routinemäßig	2malige Applikation (siehe Impfplan 2019)
Pneumo (PCV13/PPV23)	möglich	bevorzugt 2 Wo. vor Chemo	empfohlen	kein Titer möglich
HIB - Haemophilus influenza Typ B (HIB)	möglich	bes. Kinder mit hämatolog. Malignomen, 2 Wo vor Therapiebeginn	empfohlen	Kinder, Lungenkrebs kein Titer möglich
Meningokokken (Men ACWY, Men B)	möglich		empfohlen	laut Impfplan für Risikopatienten
HPV	keine Daten		empfohlen	laut impfplan
FSME	keine Daten	vor Chemo	empfohlen	Titerkontrolle
Herpes Zoster (inaktiviert)	keine Daten	vor Chemo	empfohlen	eventuell Titer

LEBENDIMPfstoffe DÜRFEN WÄHREND EINER CHEMOTHERAPIE **NICHT** GEGEBEN WERDEN.  
EIN EMPFOHLENER ZEITABSTAND ZWISCHEN ABSCHLUSS DER BEHANDLUNG UND LEBENDIMPFUNGEN IST NÖTIG.

Lebendimpfung	≥ 6 Monate nach Chemo	Anti-B Zell Th. ≥ 12 Mo.	Bemerkungen
(Rotavirus)	n.a.	n.a.	nur bei Kindern zwischen 2. und 8. Lebensmonat
LAIV (Influenza)	nur 2 – 18 Jahren	nur 2 – 18 Jahren	Alternative: IIV – inaktiviert
MMR	empfohlen	empfohlen	vorher Titerkontrolle
Varizellen	empfohlen	empfohlen	vorher Titerkontrolle *)

\*) Alternative zum Lebendimpfstoff: inaktivierter Herpes Zosterimpfstoff auch bei Varizellen seronegativen Erwachsenen  
[https://www.sozialministerium.at/cms/site/attachments/5/4/7/CH4062/CMS1546865142466/190211\\_impfplan\\_oesterreich\\_2019\\_web.pdf](https://www.sozialministerium.at/cms/site/attachments/5/4/7/CH4062/CMS1546865142466/190211_impfplan_oesterreich_2019_web.pdf)

## Patientenrechte

Die Patientenrechte sind in der so genannten „**Patientencharta**“ zusammengefasst. Diese beinhaltet folgende Punkte:

- Recht auf Behandlung und Pflege
- Recht auf Achtung der Würde und Integrität
- Recht auf Selbstbestimmung und Information
- Recht auf Dokumentation
- Besondere Bestimmungen für Kinder
- Vertretung von Patienteninteressen
- Durchführung von Schadenersatzansprüchen

Ausführliche Informationen finden Sie unter [www.gesundheit.gv.at](http://www.gesundheit.gv.at)

### Haben Angehörige ein Recht auf Mitbestimmung?

Bei volljährigen Patienten haben Angehörige **grundsätzlich kein Recht** auf Mitbestimmung. Ausnahme ist, wenn der Patient (bei mangelnder Willensbildungsfähigkeit) im Vorhinein mit einer Vorsorgevollmacht eine andere Person (z.B. ein Verwandter oder Angehöriger) zu seinem Stellvertreter bestimmt hat. Eine Ausnahme besteht auch, wenn es sich um eine geringfügige medizinische

Entscheidung handelt. In diesem Fall kann ein Verwandter oder Angehöriger mit der sogenannten „gesetzlichen Vertretungsmacht der nahen Angehörigen“ für den Patienten entscheiden (siehe „Patientenverfügung“).

### Wer entscheidet, wenn der Patient nicht ansprechbar ist?

Wenn der Patient nicht selbst entscheiden kann und eine verbindliche **Patientenverfügung** vorliegt, hat der Arzt nach dem festgelegten Willen in der Patientenverfügung vorzugehen. Wenn **keine Patientenverfügung** vorliegt, hat der Arzt nach dem mutmaßlichen Willen des betroffenen Patienten vorzugehen. Also auch in diesem Fall haben die Verwandten (Ausnahmen siehe oben) kein Recht zu bestimmen, ob eine Behandlung durchgeführt oder nicht durchgeführt werden soll. **Ist der mutmaßliche Wille nicht zweifelsfrei erkennbar**, hat der Arzt nach bestem Wissen und Gewissen das Erforderliche und medizinisch Notwendige zu unternehmen, um das Leben des Patienten zu retten oder die Gesundheit des Patienten zu erhalten. In diesem Fall gilt der Grundsatz „**Im Zweifel für das Leben**“ und es sind alle medizi-



# Patientenverfügung

nisch noch sinnvollen Behandlungen durchzuführen.

## Die Patientenverfügung

Mit einer Patientenverfügung kann der Patient für solche Fälle vorsorgen, wenn er selbst nicht mehr entscheiden kann (z. B. wegen Bewusstlosigkeit). Eine Patientenverfügung kann entweder als eine sog. **„beachtliche Patientenverfügung“** oder nach genauen Formvorschriften als eine sog. **„verbindliche Patientenverfügung“** errichtet werden. Die beachtliche Patientenverfügung lässt dem Arzt einen gewissen Auslegungsspielraum, der bei der verbindlichen Patientenverfügung nicht gegeben ist. Je genauer (in medizinischer Hinsicht) abgelehnte Maßnahmen und die Umstände der Ablehnung beschrieben sind, desto eher kann eine Patientenverfügung auch umgesetzt werden.

## Wer kann eine Patientenverfügung errichten?

Jede Person, die eine Patientenverfügung errichten will, muss einsichts- und urteilsfähig sein. Man muss also in der Lage sein, den Grund und die Bedeutung der abgelehnten Behandlung zu verstehen. Die Patientenverfügung kann

daher nur durch den Patienten selbst und nicht durch Stellvertreter, Sachwalter oder Angehörige errichtet werden.

## Die Vorsorgevollmacht

Mit einer Vorsorgevollmacht wird eine andere Person zum gesetzlichen Stellvertreter in Gesundheitsangelegenheiten (oder auch in anderen Angelegenheiten, wie z.B. wirtschaftliche Angelegenheiten) bestellt. **Diese vom Patienten bestellte Person entscheidet bei Verlust der Willensbildungsfähigkeit, ob eine medizinische Behandlung durchgeführt wird oder nicht.**

## Wen wähle ich als Vertrauensperson?

In der Patientenverfügung können Sie eine Vertrauensperson bestimmen. Eine Vertrauensperson ist ein Mensch Ihrer persönlichen Wahl, der das Recht hat, im gleichen Ausmaß wie Sie, Auskunft über Ihren Gesundheitszustand zu bekommen. Das können Angehörige, Freunde, Bekannte, Kollegen, Ihr Hausarzt oder auch ein Seelsorger sein. **Eine Vertrauensperson hat jedoch kein Mitspracherecht bei Entscheidungen.**

## Ergänzende Maßnahmen: Ja.

Wenn Sie selbst Patient sind und vielleicht auch schon auf der Suche nach „anderen“ Methoden waren, dann bitte überlegen Sie, ob nicht vielleicht die etwaige fehlende Aufklärung durch den behandelnden Arzt oder die Angst vor der empfohlenen schulmedizinischen Therapie ein möglicher Grund dafür sein kann.

Sie haben das Recht, Ihrem Arzt Fragen zu stellen und jeden Behandlungsschritt sowie das Ziel der Behandlung erklärt zu bekommen. Die meisten Ärzte werden durchaus dafür Verständnis haben, wenn Sie ergänzend zur Schulmedizin komplementäre Therapien wie z. B. Mistelpräparate und andere Pflanzeninhaltsstoffe, Enzyme, Vitamine, Antioxidantien, Spurenelemente und Methoden der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) – um nur einige zu nennen – anwenden wollen.

**Wichtig dabei ist, dass Sie dies mit Ihrem behandelnden Arzt besprechen, nicht zuletzt deswegen, weil im Einzelfall Unverträglichkeiten oder Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten auftreten können.**

**Bedenken Sie aber, dass diese Komplementärmedizin niemals Ersatz für Ihre Krebsbehandlung sein kann.**

### Naturheilverfahren

Naturheilverfahren gebrauchen als Heilreize Naturfaktoren wie Wärme und Kälte, Licht und Luft, Wasser und Erde, Bewegung und Ruhe, Ernährung und Nahrungsenthaltung, Heilpflanzen und heilsame seelische Einflüsse.

Die in der Naturheilkunde angewandten Methoden haben bei Krebspatienten einen hohen Stellenwert, da sie mit zur körperlichen und seelischen Stabilisierung beitragen können.

All diese ergänzenden Therapien haben das Ziel, das Wohlbefinden und damit die Lebensqualität zu verbessern bzw. zu erhalten und Nebenwirkungen von Chemo- oder Strahlentherapie zu vermindern. Keine dieser komplementären Maßnahmen kann jedoch den Anspruch stellen, die Krebserkrankung zu heilen.

*Schulmedizin und Naturheilkunde müssen sich nicht ausschließen.*

## Alternative „Methoden“: Nein.

Die Diagnose Krebs versetzt Patienten und Angehörige fast immer in einen Schockzustand. Es ist verständlich, wenn man gerade in dieser Zeit sehr „anfällig“ ist für Meldungen in den Medien, im Internet etc., die von unglaublichen Heilungserfolgen berichten.

### Alternative Methoden

Alternative Behandlungsmethoden haben wenig mit der Naturheilkunde zu tun. Ihre theoretische Erklärung beruht meist auf Spekulationen bzw. unbewiesenen biologischen Theorien.

Alternative Methoden sind keine Alternative zu den etablierten schulmedizinischen Standardverfahren!

Da die Wirkungen dieser Verfahren nicht nachgewiesen sind, da zum Teil auch lebensgefährliche Komplikationen nach ihrer Anwendung auftreten können und da nicht zuletzt auch mit hohen Kosten gerechnet werden muss, sind alternativmedizinische Behandlungen bei Krebspatienten sehr kritisch zu beurteilen! Alternative Methoden beruhen häufig auf von der Schulmedizin nicht

anerkannten „**pseudowissenschaftlichen**“ **Krebsentstehungstheorien**. Die Befürworter dieser Methoden verweisen meist nicht auf Misserfolge. Die Natur und die Durchführung der alternativen Methoden sind oft geheimnisvoll, kompliziert, an ihre „Entdecker“ gebunden.

### Achtung vor Wunderheilern!

Seien Sie äußerst skeptisch, wenn „alternative“ Methoden **viel Geld** kosten, wenn im Rahmen der Behandlung auf **geheime Quellen** hingewiesen wird, wenn **Heilung versprochen** wird und wenn man Ihnen den Rat gibt, andere Therapien zugunsten der „alternativen“ Methoden abzubrechen.

**Vorsicht vor „selbst ernannten Wunderheilern“**, die ihre Produkte oder Methoden als alleiniges Heilmittel anpreisen. **Das kann nicht nur viel Geld, sondern auch Ihr Leben kosten!**

Die Krebshilfe-Beratungsstelle in Ihrer Nähe ist kostenlos für Sie da! Bevor Sie sich auf eine andere Behandlung als die von Ihrem Arzt empfohlene „einlassen“, kontaktieren Sie uns!



Lesen Sie mehr zu dem Thema „Komplementäre Maßnahmen“ in der gleichnamigen Krebshilfe-Broschüre. *Kostenlos erhältlich bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland oder downloaden unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)*

*Misstrauen Sie grundsätzlich allen, die Patentrezepte anbieten! Gerade in der Krebsheilkunde gibt es keine derartigen Patentrezepte.*

## „Methadon als Krebsmittel“

Hinsichtlich der Sicherheit von Methadon verweisen u.a. die Deutsche und Österreichische Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie auf eine 2016 erschienene Langzeit-Auswertung, die ein **deutlich erhöhtes Sterberisiko für Patienten in Methadon-Schmerzbehandlung im Vergleich zu Patienten in Behandlung mit Morphin** feststellte.

Die Antitumorwirkung von Methadon konnte bis dato in kontrollierten Studien NICHT nachgewiesen werden.

Viele Patienten und Angehörige schöpften leider dennoch Hoffnung – und zwar bis heute.

### **Forschungsprojekt von Biologin Sabine Spiegl-Kreinecker**

Und so hat sich die Biologin Sabine Spiegl-Kreinecker, Leiterin des zell- und molekularbiologischen Labors der Neurochirurgie am Kepler Uniklinikum an die Arbeit gemacht, um zu überprüfen, ob Methadon tatsächlich die Wirkung der Chemotherapie verstärkt. Dieses Forschungsprojekt wurde von der Österreichischen Krebshilfe Oberösterreich finanziert. Mithilfe spezieller Labortests konnte

der Effekt der herkömmlichen Chemotherapie in Kombination mit Methadon im Vergleich zu unbehandelten Zellen analysiert werden. Das Ziel jeder Therapie ist ja auch, das Tumorwachstum einzudämmen. Und das konnte durch die Zugabe von Methadon nicht verstärkt werden, wie Spiegl-Kreineckers Daten zeigten. Die Durchführung einer klinischen Studie, um eine klare Aussage über die Wirksamkeit von Methadon treffen zu können, wäre dazu notwendig.

### **Leipziger Studie: Methadon bei Therapie von Hirntumoren im Labortest unwirksam**

Wissenschaftler der Universitätsmedizin Leipzig haben Methadon zur Therapie von Hirntumoren in einer Laborstudie getestet und kommen zu einem ernüchternden Ergebnis. Für die Untersuchung legten die Forscher primäre Zellkulturen aus Hirntumoren an, die sechs Patienten entfernt wurden. „Wir haben erstmals neben den Tumor-Zellkulturen auch Kulturen gesunder Zellen der Patienten angelegt, um die Wirkung von Methadon auf beide Zelltypen zu vergleichen“, sagt Prof. Dr. Frank Gaunitz, Studienleiter und Professor für Biochemie an der Medizi-

nischen Fakultät der Universität Leipzig.

Die Tumor-Zellkulturen wurden mit der Standardtherapie bei einem Glioblastom behandelt: Bestrahlung und Chemotherapie. Zusätzlich konfrontierten die Forscher die Zellen mit Methadon in unterschiedlichen Konzentrationen. „Unsere Resultate zeigen, dass die Standardbehandlung wirksam ist, aber durch Methadon kein Zugewinn erzielt wird. Es dürfte auch nichts nützen, wenn ein Patient nur Methadon nimmt. Das würde erst in Konzentrationen wirken, die für den Körper tödlich sind“, fasst Prof. Gaunitz zusammen. „Zudem konnten wir die Arbeiten von anderen Forschergruppen bestätigen, dass manche Tumorzellen bei niedrigen Methadon-Konzentrationen sogar schneller wachsen.“ Zugleich wurden die gesunden Zellen im Experiment mit unterschiedlichen Konzentrationen des Opioids konfrontiert. Dabei zeigte sich, dass auch sie bei den hoch toxischen Dosen zerstört werden bei denen auch Krebszellen absterben. Gaunitz rät Patienten von einer Selbstmedikation durch Methadon ab.

Die Österreichische Krebshilfe und die Österreichische Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie raten derzeit von der Anwendung von Methadon außerhalb von klinischen Studien ab.

# Nebenwirkungen der Therapien

Zytostatika können nicht zwischen normalen und Krebszellen unterscheiden und daher auch – bis zu einem gewissen Grad – gesunden Zellen Schaden zufügen. In erster Linie richten sich Zytostatika gegen Zellen, die sich rasch teilen und vermehren, das sind in erster Linie Krebszellen! Aber auch Schleimhautzellen des Magen-Darmtraktes, Haarwurzeln und die blutbildenden Zellen des Knochenmarks teilen sich häufig und können somit durch die Therapie geschädigt werden.

Der Schweregrad von Nebenwirkungen ist individuell sehr unterschiedlich und hängt von der jeweiligen Therapie, Dosierung und Verabreichungsweise ab.

Die meisten Nebenwirkungen bilden sich innerhalb kurzer Zeit zurück. Manche können aber über Monate anhalten oder lebenslang bestehen bleiben wie z.B. Schädigungen von Herz, Lunge, Nieren und der Fortpflanzungsorgane.

Neueste Medikamente können helfen, das Auftreten von belastenden Nebenwirkungen zu vermeiden.

Insbesondere Übelkeit und Erbrechen können prophylaktisch sehr effektiv behandelt werden, sodass nur mehr wenige Patienten unter dieser Nebenwirkung leiden. Auch dem Abfall von weißen Blutkörperchen und der damit verbundenen Infektanfälligkeit kann mittels einfacher medikamentöser Maßnahmen vorgebeugt werden.

Es ist wichtig, dass Sie über möglicherweise zu erwartende Nebenwirkungen gut informiert sind, insbesondere auch darüber, dass es mittlerweile viele Möglichkeiten gibt, Nebenwirkungen entgegenzuwirken bzw. vorzubeugen. Damit hat die Chemotherapie viel von ihrem früheren Schrecken verloren.

Es ist von großer Wichtigkeit, dass Sie Ihren Arzt über Nebenwirkungen rasch informieren.

Melden Sie Nebenwirkungen unverzüglich Ihrem behandelnden Arzt. Die größte Gefahr sind nicht die Nebenwirkungen an sich, sondern die Unkenntnis Ihres behandelnden Teams über Ihre Symptome, da sich beinahe alle unerwünschten Reaktionen bei entsprechender Vorsorge vermeiden bzw. mildern lassen.

## **Einnahme von anderen Medikamenten während der Chemotherapie**

Übergeben Sie Ihrem Arzt eine **Aufstellung sämtlicher von Ihnen regelmäßig, aber auch unregelmäßig eingenommenen Medikamente inklusive der Substanzen, die Sie ohne Rezept, sei es in Apotheke, Reformhäusern oder Drogerien, beziehen.**

Setzen Sie keinesfalls ein Medikament, das Sie regelmäßig nehmen sollen, plötzlich selbstständig ab. Vor Verordnung eines neuen Medikaments durch einen anderen Arzt sollten Sie dies mit Ihrem behandelnden Arzt besprechen.

## **Wechselwirkungen**

**Bei Genuss von Grapefruit in allen Formen ist VORSICHT geboten**, da der Stoffwechsel von bestimmten Medikamenten in der Leber beeinflusst werden kann. Das Gleiche gilt mit hoher Wahrscheinlichkeit auch für Pomelo, Starfrucht- und Bitterorangen-Produkte.

Vorsicht beim Genuss von Grapefruit!

**Sprechen Sie auf jeden Fall mit ihrem behandelnden Arzt, ob dies für Ihre Therapie zutrifft.**

## Aktivitäten im Alltag



Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre „Bewegung bei Krebs“ – kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich!

Weitere Informationen finden Sie in der Broschüre „Bewegung bei Krebs“ – kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich!

Es gibt **keine prinzipiellen Einschränkungen Ihres gewohnten täglichen Lebens**. Wohl aber ist es sinnvoll, dass Sie Ihr Leben daran anpassen, wie Sie auf Ihre Therapie reagieren.

Tun Sie vor allem das, was Ihnen Freude bereitet. Hören Sie auf Ihren Körper!

Viele Patienten vertragen die Therapie gut und können auch während dieser Zeit ihrer beruflichen Tätigkeit und den gewohnten Freizeitaktivitäten nachgehen.

Es gibt aber auch Patienten, für die die Behandlung eine beträchtliche körperliche Belastung darstellt und die daher viel Ruhe benötigen.

### Bewegung als Unterstützung für Krebspatienten

Es besteht aber kein Grund, warum Sie nicht – je nach Ihrem Befinden – sportliche Aktivitäten fortsetzen oder wieder aufnehmen sollten. Eine Reihe von Studien konnte zeigen, dass auch bei Krebspatienten regelmäßige Bewegung positive Effekte bringt.

### TIPPS FÜR DEN ALLTAG

- Fühlen Sie sich matt und unwohl, dann sollten Sie keinen falschen Ehrgeiz entwickeln, Ihre gewohnte Arbeitsleistung zu schaffen.
- Fühlen Sie sich wieder wohl, so dürfen Sie sich durchaus auch körperlich wieder anstrengen.
- Ziehen Sie sich nicht zurück: Treffen Sie Freunde/Angehörige.
- Auch gegen Saunieren gibt es keinen Einwand, so Sie dies vor Beginn der Therapie gewohnt waren und Ihnen nicht wegen z. B. Gefahr eines Lymphödems vom Saunieren abgeraten wird.
- Regelmäßige Bewegung ist wichtig für:
  - die Verbesserung von Leistungsfähigkeit, Muskelkraft, Lebensqualität und Müdigkeit
  - die Anhebung der Stimmung, Linderung von Ängsten
  - die positive Beeinflussung von Nebenwirkungen nach OP
  - für die Reduzierung des Rückfallrisikos



## Müdigkeit und Erschöpfung

Müdigkeit und Erschöpfung sind **vorübergehende Nebenwirkungen** der Therapie. Die Kräfte kehren nach Abschluss der Behandlung wieder zurück.

### Ursache

Durch Zytostatika kommt es zu einer **Verringerung der roten Blutkörperchen** (Erythrozyten). Diese Blutarmut wird als Anämie bezeichnet. Da die roten Blutkörperchen für den Sauerstofftransport im Körper zuständig sind, kommt es bei Anämie zu ungenügender Sauerstoffversorgung des Körpers, und demzufolge zu Nachlassen der Muskelkraft, zu Schwäche, Schwindel und Kopf-

schmerzen. Angst und Nervosität, Schmerzen, ungenügender Schlaf sowie allgemeine Belastungen durch die Erkrankung können mit entsprechenden psychischen Verstimmungszuständen zusätzlich zu Müdigkeit und dem Gefühl der Erschöpfung führen.

### Medizinische Maßnahmen

Sollte die Blutarmut Ursache für Ihre Müdigkeit/Erschöpfung sein – dies kann durch ein Blutbild geklärt werden – wird Ihr Arzt entscheiden, ob Sie die **Zufuhr von Blut** in Form von Blutkonserven und / oder **Erythropoietin** als Medikament erhalten.

### TIPPS GEGEN MÜDIGKEIT

- Wenn möglich, gehen Sie an die frische Luft und versuchen Sie, ein regelmäßiges Bewegungsprogramm einzuhalten.
- Gönnen Sie sich Ruhe, wann immer Sie es benötigen.
- Schlafen Sie vorwiegend in der Nacht, untertags nur „Nickerchen“.
- Geben Sie Ihre gewohnten Aktivitäten nicht auf, sondern passen Sie diese an Ihre aktuellen Kräfte an.
- Lassen Sie sich helfen oder nehmen Sie Hilfe an!
- Lassen Sie sich notwendige Arbeiten im Haushalt von anderen Familienmitgliedern und/oder Freunden abnehmen.
- Versuchen Sie, Teilzeit zu arbeiten, wenn Sie berufstätig sind. Informationen zu dem Thema „Krebs und Beruf“ erhalten Sie in der kostenlosen Broschüre oder in den Krebshilfe-Beratungsstellen.

**Erythropoietin** = jener Faktor, der im menschlichen Organismus für die Blutbildung verantwortlich ist.



Die Broschüre „Krebs und Beruf“ ist kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich.

## Geschmacksveränderung

**Ausreichende und ausgewogene Ernährung** ist auch während der Krebstherapie für Ihr Wohlbefinden wichtig. **Ausgeglichene Kost** beinhaltet die Aufnahme von Speisen aus allen vier der wesentlichen Gruppen an Nahrungsmitteln:

- Früchte und Gemüse
- Geflügel, Fisch, Fleisch
- Getreide, Brot
- Milchprodukte

**Eine spezielle Krebsdiät gibt es nicht, d.h. es gibt keine Kostform, mit der therapeutisch die Krebserkrankung in ihrem Ausmaß zurückgedrängt oder geheilt werden könnte.**

Patienten berichten über Veränderungen der Wahrnehmung von Geruch und Geschmack während und nach Abschluss einer Chemotherapie. Das ist für die Betroffenen oft belastend, insbesondere da Schwierigkeiten mit der Ernährung und Gewichtsverlust ein häufiges und relevantes Problem darstellen.

Speisen werden oft unbewusst mit einer zeitlich nahen, als sehr belastend erlebten Situation in Verbindung gebracht. Wenn dies der Fall ist, lassen Sie sich kurz vor einer Therapie, bei der Ihnen schon einmal schlecht wurde, nicht gerade das Lieblingsessen servieren.

### TIPPS GEGEN GESCHMACKSVERÄNDERUNG

**Falls Sie unter Schleimhautentzündungen im Mund leiden, lesen Sie bitte zuerst die Empfehlungen auf Seite 60!**

- bittere Lebensmittel meiden
- intensiver oder anders als sonst würzen
- Fleisch durch Käse, Milch oder Eier ersetzen
- bei Auftreten eines metallischen /sauren Geschmacks bei Chemotherapie, Bonbons mit starkem Geschmack lutschen (Eukalyptus)
- vor dem Essen saure Bonbons lutschen oder Mundspülung
- gekühltes Essen oder Getränk schmeckt oft besser
- neutrale Lebensmittel ohne starken Eigengeschmack wählen

## Appetitlosigkeit

### Wenn sich alles auf den Magen schlägt ...

Dass der Schock der Diagnose und eine anstrengende Therapie die Lust am Essen nicht gerade fördern, liegt auf der Hand.

Bedingt durch eventuelle Übelkeit, Schmerzen beim Kauen oder Schlucken und die verständliche seelische Belastung ist es nur

verständlich, dass Sie fallweise vielleicht auch unter Appetitlosigkeit leiden.

Im Laufe der Krebsbehandlung treten jedoch manchmal Nebenwirkungen auf, die besondere Aufmerksamkeit bezüglich der Ernährung verlangen.

### TIPPS GEGEN APPETITLOSIGKEIT

**Falls Sie unter Schleimhautentzündungen im Mund leiden, lesen Sie bitte zuerst die Empfehlungen auf Seite 60!**

- Halten Sie eine kleine, leichte Mahlzeit vor der Chemo ein.
- Verwöhnen Sie sich mit netter Tischdekoration, Musik oder Ihren Lieblingsgerichten.
- Folgen Sie spontan Ihrem Appetit, quälen Sie sich nicht – Essen Sie, wenn Sie sich wohl fühlen.
- Teilen Sie Ihr Essen auf mehrere kleine Mahlzeiten auf.
- Versuchen Sie herauszufinden, was Ihnen schmeckt und wohl tut.
- Jede Methode, die zu ausgewogener und ausreichender Ernährung führt und die Ihnen behagt, ist richtig.
- Experimentieren Sie mit Kräutern, Gewürzen und Marinaden.
- Machen Sie vor dem Essen Bewegung, z.B. in Form von Spazierengehen oder von Übungen im Bett – so Sie bettlägrig sind.
- **Bei Schmerzen sollten Sie 30 bis 60 Minuten vor dem geplanten Essen eine Schmerztablette zu sich nehmen.**
- Vermeiden Sie Blähendes.
- Lindern Sie unangenehmen Geschmack durch Fruchtsäfte.



*Lesen Sie mehr zu dem Thema „Ernährung bei Krebs“ mit vielen Tipps und konkreten Vorschlägen in der gleichnamigen Krebshilfe-Broschüre.*

## Durchfall / Darmträgheit

### Durchfall

Bei manchen Patienten kann es zu Durchfall kommen, da Zytostatika auf die Schleimhautzellen des Darms wirken können.

### Maßnahmen

Für den Fall, dass Sie viele Stunden anhaltenden und häufigen Durchfall haben, kontaktieren Sie rasch Ihren Arzt. Bei starkem Durchfall verordnet Ihnen Ihr Arzt ein Medikament.

### Darmträgheit / Stuhlverstopfung

Meist ist dies auf **schmerzlin-dernde Medikamente** und auf Medikamente gegen Übelkeit zurückzuführen.

### Maßnahmen

Ballaststoffreiche Ernährung, trinken Sie ausreichend und machen Sie Bewegung! Ob Einläufe oder Medikamente gegen Stuhlverstopfung eingesetzt werden, wird Ihr Arzt mit Ihnen besprechen.

### TIPPS GEGEN DURCHFALL

- **Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust ersetzen**  
reichlich Schwarztee (5 Min.), gesalzene Gemüsebrühe, Tomatensaft, verdünnte Fruchtsäfte (1:3), Kümmel-Fenchel-Heidelbeer-Brombeertee mit etwas Salz, Mineralwasser ohne Kohlensäure, Reiswasser, kaliumreiche Nahrungsmittel (Bananen, Aprikosen) bevorzugen
- **Vorübergehende fett- und ballaststoffarme Ernährung**  
Früchte und Gemüse meiden, fein geriebener Apfel (Glasreibe), gekochte Möhren, gedämpftes Gemüse, Zwieback, Reisschleim
- **Keine eisgekühlten Lebensmittel, Kaffee, Kohlensäure**
- Wärmende Fussbäder oder Fusseinreibungen  
(Rosmarienzusatz morgens, Lavendel abends) oder Johannisöl
- **Feucht-heiße Bauchauflage oder Dampfkompresse**  
(mit oder ohne Kamillentee)
- **Heublumensäcken**
- **Kümmel- oder Kamillenölkompresse**  
Bei starker Berührungsempfindlichkeit der Bauchdecke können Auflagen stattdessen in der Kreuzbeinregion angelegt werden.

## Hand-Fuß-Syndrom

### Schwellung und Rötung

Beim „Hand-Fuß-Syndrom“ handelt es sich um eine mit schmerzhafter Schwellung und Rötung einhergehenden Hautveränderung an den Handflächen und Fußsohlen. In schweren Fällen kann sich die Haut ablösen. Bestimmte Zytostatika können leider das Hand-Fuß-Syndrom hervorrufen.

### Maßnahmen

Die Behandlung erfolgt z.B. durch Schmerzmittel, Kortikosteroide, Vitamin B6 und/oder 10 % Uridin-haltige Kortikoidcremen oder einem speziellen Gel (Dimethylsulfoxid mit Dexpanthenol). In ausgeprägten Fällen kann eine

Änderung der Therapie (Schema, Dosis) notwendig sein.

### Kribbeln und Brennen

Zytostatika wirken auch auf das Nervengewebe. Deshalb kann es zu Kribbeln, Brennen sowie Taubheitsgefühl in Händen und/oder Füßen kommen sowie Störungen des Gleichgewichtssinns, Ungeschicklichkeit, Schwierigkeiten, Gegenstände zu ergreifen und zu gehen, auch zu Hörverlust.

### Maßnahmen

Bisher können diese Beschwerden lediglich durch Abänderung der eingeschlagenen Therapie beeinflusst werden.

### VORBEUGENDE MASSNAHMEN GEGEN DAS HAND-FUSS-SYNDROM

- Vermeiden Sie das Ergreifen von scharfen oder spitzen Gegenständen, wenn Ihre Finger taub sind.
- Benützen Sie Geländer beim Stiegensteigen.
- Versuchen Sie, sich bewusst zu bewegen, um Stürze zu vermeiden.
- Verwenden Sie Badematten in Ihrer Badewanne oder Dusche.
- Tragen Sie keine rutschenden Schuhe.
- Tragen Sie mehrmals täglich fettende Salben auf (Hände und Füße).
- Vermeiden Sie den Kontakt mit heißem Wasser.
- Vermeiden Sie starke mechanische Belastung der Handflächen (z. B. Kratzen, Klatschen, Benutzung von Handwerkzeugen).
- Nehmen Sie 3 – 4 x täglich Kaltwasserbäder für Hände und Füße.

## Übelkeit und Erbrechen

Während durch das Erbrechen „normalerweise“ z.B. verdorbene Nahrungsmittel durch den Organismus eliminiert werden, kommt es bei der Chemotherapie zu einer **Freisetzung von Serotonin** aus den Zellen des Magen-Darmtrakts. Dies führt zur **Aktivierung von Nerven**, die vom Magen-Darmtrakt ins Gehirn führen und die dort **über Impulse im Brechzentrum Erbrechen auslösen**. Manchmal wird Übelkeit bzw. Erbrechen bereits durch die Vorstellung, basierend auf vorausgegangener persönlicher Erfahrung, ausgelöst.

### Übelkeit und Erbrechen

Die Heftigkeit und der Zeitpunkt des Auftretens von Übelkeit und Erbrechen hängen von dem verabreichten Zytostatikum ab.

### Ursache

Ausgelöst wird diese Symptomatik durch eine direkte Wirkung der Zytostatika auf besondere Bereiche im Gehirn. Diese Nebenwirkungen kommen gleichsam als falscher physiologischer Reflex zustande.

### Maßnahmen

Neue Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen – sogenannte Antiemetika – können bereits aufgetretene Symptome rasch lindern und auch das Auftreten dieser Nebenwirkung effektiv unterdrücken. Alle Patienten erhalten

daher – falls erforderlich – diese Medikamente bereits unmittelbar vor jeder Zytostatika-Gabe. Häufig müssen diese Medikamente auch noch 2–4 Tage nach der Therapie weiter eingenommen werden.

Anti-Emetika können zu Darmträgheit/Verstopfung führen. Kortisonpräparate, die ebenfalls anti-emetische Wirkung aufweisen, können zu Magenbeschwerden, und v. a. bei längerer Einnahme zu Flüssigkeitsansammlung und Fettumverteilung im Kopf- und Rumpfbereich führen. Da die standardmäßige Gabe von Anti-Emetika nicht immer der individuellen Reaktion voll entspricht, kann es notwendig sein, die verordnete Therapie anzupassen.

### Akupressur-Punkt bei Übelkeit:

Üben Sie stetigen/wiederholten Druck auf den **Nei-Kuan-Punkt** aus: Der Punkt befindet sich „3-Finger-breit“ unter der Handgelenksfalte zwischen den beiden mittleren Beugesehnen. Bei der Mehrzahl der Patienten wurden die Beschwerden gelindert oder verschwanden ganz. Es sind auch Akupressur-Bänder erhältlich.



## TIPPS GEGEN ÜBELKEIT UND ERBRECHEN

- Besser mehrere kleine Portionen an Speisen als eine große Mahlzeit.
- Essen Sie frischgemachte Suppen (lauwarm).
- Essen und trinken Sie langsam.
- Meiden Sie sehr süße, gebackene und fette Speisen.
- Essen Sie kalte/nicht zu heiße Speisen (weniger Geruchsentwicklung).
- Meiden Sie Gerüche, die Ihnen unangenehm sind (Kochdunst, Zigarettenrauch, Parfums) und verwenden Sie eine Duftlampe mit z.B. Nanaminze, Lavendelöl, Zitronenöl.
- Kauen Sie gut.
- Falls Sie morgens unter Übelkeit leiden, versuchen Sie, trockene Speisen, wie Kekse oder Toast, zu sich zu nehmen (außer bei Entzündungen der Mundschleimhäute oder fehlendem Speichel).
- Trinken Sie kalte, klare, nicht gesüßte Fruchtsäfte, Mineralwasser ohne Kohlensäure oder Tees (Ingwer, Pfefferminze).
- Lutschen Sie Eiswürfel, Mentholtabletten oder saure/scharfe Zuckerln (außer bei Schleimhautentzündung im Mundbereich).
- Gesicht und Hals kalt oder warm abwaschen.
- Legen Sie eine Umeboshi Pflaume in den Nabel (Reformhaus).
- Vermeiden Sie, sich unmittelbar nach dem Essen niederzulegen.
- Tragen Sie nur locker passende Kleidungsstücke.
- Atmen Sie tief und langsam, wenn Sie Übelkeit verspüren.
- Lenken Sie sich ab, z.B. durch Gespräche mit Freunden/Angehörigen, Musik, Lesen, Fernsehen etc.
- Entspannungsübungen mit fachlicher Anleitung.
- Versuchen Sie es mit Akupressur (siehe links).
- In vielen Krebshilfe-Beratungsstellen wird auch kostenlose Ernährungsberatung angeboten.



*Die Broschüre „Ernährung bei Krebs“ ist kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich und gibt Ihnen zahlreiche weitere Tipps und Informationen.*

# Schleimhautentzündungen

Zytostatika können zu Mundtrockenheit, (schmerzhaften) Entzündungen und Infektionen im Mund- und Rachenbereich führen.

### Maßnahmen

Ihr Arzt kann Ihnen z.B. schmerzlindernde Gels verordnen oder in schweren Fällen medizinische Mundspüllösungen.

### TIPPS GEGEN SCHLEIMHAUTENTZÜNDUNGEN IM MUND

- **Spülen Sie mehrmals täglich mit Salbeitee** oder 1 Liter Wasser mit 1/2 TL Salz
- **Essen Sie nur kalte/lauwarme Speisen;** meiden Sie heiße/warme Speisen sowie salzige, scharfe und saure Lebensmittel
- **Verzichten Sie auf Nikotin, Alkohol und Kaffee**
- **Lutschen Sie gefrorene Ananasstücke** (abschwellend/entzündungshemmend).
- **Wählen Sie milde und pürierte Speisen,** z.B. Topfenspeisen, Puddings, Eiscreme, Milchshakes, Babynahrung, weiche Früchte wie Bananen, weich gekochte Eier bzw. Omelett, Gervais, etc.
- **Meiden Sie reizende/saure Früchte** wie Tomaten und Zitrusfrüchte
- **Meiden Sie raue und trockene Speisen** wie rohes Gemüse/Toast.
- **Meiden Sie kohlenstoffreiche Getränke und Fruchtsäfte**
- Abhilfe schaffen auch Tees (gut auskühlen lassen!): Kamille, Salbei, Thymian, Ringelblume, Malve

### TIPPS GEGEN MUNDTROCKENHEIT

- **Trinken Sie ausreichend und spülen Sie häufig den Mund.**
- **Zahnpasta und Mundwasser** nach dem Zähneputzen gründlich ausspülen
- **Lutschen Sie** Eiswürfel, gefrorene Getränke (Orangen-, Apfelsaft, Cola, Bier, Sekt), Ananasstücke, zuckerlosen Kaugummi, saure Drops etc.
- **Feuchten Sie trockene Nahrungsmittel** mit Butter/Margarine/Soßen an.
- Verwenden Sie **Lippenbalsam**, um Ihre Lippen geschmeidig zu halten.



## Mund- und Zahnpflege

### TIPPS FÜR MUND- UND ZAHNPFLEGE

- **Sprechen Sie mit Ihrem Zahnarzt** vor Beginn der (Chemo-)Therapie bezüglich der für Sie geeigneten Zahn-/Mundpflege.
- **Bürsten Sie Ihre Zähne nach jeder Mahlzeit** mit einer weichen Zahnbürste, ohne viel Druck auszuüben.
- **Verwenden Sie ausschließlich nicht-reibende Zahnpasta.**
- **Waschen Sie Ihre Zahnbürste nach dem Zähneputzen** gründlich aus und bewahren Sie sie trocken auf.
- **Meiden Sie kommerziell erhältliches Mundwasser** mit hohem Alkohol- oder Salzgehalt.
- **Regelmäßiges Mundspülen** zur Desinfektion ist oftmals täglich notwendig.

## Haut & Nägel

Haare, Haut und Nägel gehören zu jenen Geweben, die sich rasch nachbilden. Daher zeigen Zytostatika hier besondere Nebenwirkungen. Es kann zu Rötungen, Juckreiz, Abschälen, Trockenheit

der Haut sowie Akne kommen. Ihre Nägel können brüchig werden oder längliche Rillen oder Querrillen bekommen. Nur bei sehr ausgeprägten Störungen muss ein Arzt konsultiert werden.

### TIPPS FÜR HAUT UND NÄGEL

- Schenken Sie in dieser Zeit Ihrer **Körperpflege** besondere Beachtung.
- Vermeiden Sie stark alkoholhaltige Kosmetika.
- Ziehen Sie eine **kurze Dusche** einem langen heißen Bad vor.
- Tragen Sie zur Verrichtung der Hausarbeiten **Handschuhe**.
- Manche Chemotherapeutika führen zu starker Dunkelverfärbung der Haut. In dem Fall ist **direkte Sonneneinstrahlung eher zu vermeiden**, prinzipiell besteht aber kein Verbot, sich während der Chemotherapie der Sonne auszusetzen.
- Gönnen Sie sich eine **Pediküre**.

## Chemotherapie-induzierte Neuropathie

Chemotherapien haben eine (gewünschte) schädigende Wirkung auf Krebszellen, aber leider auch auf gesunde Zellen. Auch Nervenzellen – besonders an Händen und Füßen – können durch die Einwirkung der Chemotherapeutika wie Taxane und Platin-Verbindungen geschädigt werden. Man spricht von Chemotherapie-induzierter (Poly-)Neuropathie.

Es kann aber auch der Tumor selbst oder die Strahlentherapie neuropathische Beschwerden hervorrufen.

### Symptome:

Typische Symptome einer Chemotherapie-induzierten Neuropathie sind Kribbeln, Brennen, Taubheitsgefühle, Überempfindlichkeit gegenüber Berührungen, Tinnitus, Gleichgewichtsstörungen, Muskelschwäche oder Schmerzen in den Fußsohlen oder Fingerspitzen. Die Auswirkungen können stärker oder schwächer, vorübergehend oder manchmal auch bleibend sein.

Wenn Sie diese Symptome bemerken, informieren Sie bitte umgehend Ihren behandelnden Arzt!

### Risikofaktoren:

Zu den Risikofaktoren gehören neurologische Vorerkrankungen, Diabetes, Alkoholkrankheit und Niereninsuffizienz. Bitte teilen Sie auf jeden Fall etwaige bestehende neurologische Beschwerden/Erkrankungen VOR Beginn der Therapie dem behandelnden Arzt mit. Ein erhöhtes Risiko besteht auch bei Kombinationstherapien verschiedener Chemotherapeutika.

### Kann man eine Chemotherapie-induzierte Neuropathie vermeiden?

**Leider gibt es bis heute keine standardisierte prophylaktische Maßnahme, um eine Neuropathie zu vermeiden.** Eine Möglichkeit ist, die Dosis der Therapie zu verringern. Allerdings kann eine Dosisreduktion auch eine Verringerung der Wirksamkeit der Therapie bedeuten. Hier gilt es für den Arzt sehr sorgfältig abzuwägen.

### Kältesocken und Kältehandschuhe

Eine japanische Studie zeigt, dass durch das Tragen von tiefgefrorenen Handschuhen und Socken und die damit verringerte Blutzufuhr an Händen und Füßen bei einem Großteil der Testpersonen

eine deutliche Verbesserung der Nervenschmerzen im Vergleich zur bei Raumtemperatur verabreichten Chemotherapie festgestellt werden konnte. Der Anteil der Patienten, die eine Störung in den Händen wahrnahmen, lag lediglich bei 27,8%, während er ohne Kältesocken und -handschuhe bei 80,6% lag. Die Medikamente sollen mithilfe dieser Vorkehrungsmaßnahme gar nicht erst an die Nerven gelangen. Leider ist die Methode erst in klinischer Prüfung.\*)

## **Eis- oder Luftkühlung**

Es besteht auch die Möglichkeit, durch Kühlung der Hände und Füße (lokale Eis- oder Luftkühlung) die Entwicklung einer Neurotoxizität zu reduzieren.

## **Behandlung:**

Leider stehen nur wenige Medikamente zur Verfügung, die Beschwerden einer Chemotherapie-induzierten Neuropathie wirksam behandeln bzw. lindern können. Folgende Medikamente werden eingesetzt:

## **Opioid**

Gegen Schmerzen haben sich Opioiden als wirksame Medikamente erwiesen. Ergänzend stehen Pflas-

ter oder Salben zur Verfügung, die jedoch leider eine limitierte schmerzlindernde Wirkung haben. Ihr Arzt wird Sie beraten und gemeinsam mit Ihnen das für Sie richtige Schmerzmittel auswählen. Eine erste kleine Studie deutet auf den Nutzen einer Menthol-Creme hin.\*\*)

## **Antidepressiva**

Bestimmte Antidepressiva (z. B. Duloxetin) haben sich als wirksam gegen Chemotherapie-induzierte neuropathische Schmerzen erwiesen. Nehmen Sie aber bitte keine Antidepressiva ohne Absprache mit dem Arzt!

## **Antikonvulsiva**

Antikonvulsiva werden eigentlich gegen Krampfanfälle eingesetzt. Ihr Nutzen bei Chemotherapie-bedingten neuropathischen Schmerzen konnte in Studien nicht eindeutig belegt werden. Als wirksam hat sich jedoch der Wirkstoff Gabapentin erwiesen.

## **Akupunktur**

Manche Patienten berichten von positiven Erfahrungen mit Akupunktur. Die Wirksamkeit ist jedoch nicht wissenschaftlich erwiesen.

\*) Quelle:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5111235/>

\*\*) Quelle: Deutscher Krebsinformationsdienst

## TIPPS GEGEN CHEMOTHERAPIE-INDUZIERTE NEUROPATHIE

- Auch wenn es anfangs schwierig oder schmerzhaft ist, versuchen Sie bitte, sich **regelmäßig zu bewegen**. Die körperliche Aktivität ist wichtig, um die Nerven (wieder) zu stimulieren.
- Wählen Sie **Schuhe**, in denen Sie einen guten Halt haben oder auch eine unterstützende Gehhilfe. Wichtig ist, dass Sie die Sturzgefahr reduzieren.
- **Physiotherapeutischen Maßnahmen und Funktionstraining** können Beschwerden lindern. Lassen Sie sich diesbezüglich beraten!
- Patienten, die **Kälte** nicht gut vertragen, sollten sich mit entsprechender Kleidung schützen bzw. sich nicht zu lange auf kalten Böden oder im Freien aufhalten.
- **Vorsicht vor Wärme/Hitze**, z. B. eine heiße Herdplatte, ein heißer Topf.
- Achten Sie auf regelmäßige **Hand- und Fußpflege**.
- Es gibt keine wissenschaftlichen Nachweise, dass sich die Einnahme von bestimmten Vitaminen, Spurenelementen etc. positiv auf die Beschwerden einer chemotherapie-induzierten Neuropathie auswirken.

## Schmerzen

Schmerzen sind bei fortgeschrittener Erkrankung häufig ein belastendes Symptom, das auch die Lebensqualität stark beeinträchtigt. Eine gute Schmerztherapie wird individuell auf Ihre Schmerzsituation abgestimmt.

Mit den heute verfügbaren Medikamenten und Methoden lassen sich Tumorschmerzen meist gut lindern. Die Behandlung erfolgt nach Möglichkeit mit **Tabletten** oder **Tropfen**. Bei starken Schmerzen werden **Opiode** eingesetzt, die auch als **Pflaster** erhältlich sind.

Falls diese Maßnahmen nicht ausreichend wirken oder nicht verträglich sind, können Opiode auch als **Dauerinfusion** verabreicht werden. Solche Katheter sind mit einer Pumpe oder mit einem unter die Haut eingepflanzten Reservoirsystem verbunden, die eine kontinuierliche Abgabe des Medikaments sicherstellen.

Bei der sogenannten **patientenkontrollierten Schmerztherapie** (PCA) können die Patienten die Pumpe selbst betätigen und je nach Bedarf die Dosis anpassen.

Heute ist man mit dem Einsatz von Opioiden nicht mehr so

zurückhaltend und die Verschreibung ist weit weniger kompliziert als früher.

Auch **Antidepressiva** beeinflussen die Schmerzschwelle günstig, da sie die Empfindlichkeit gegenüber Tumorschmerzen mindern. Gleichzeitig heben sie das psychische Befinden.

Maßgeblich ist das, was Sie empfinden. Sie entscheiden, ob eine Schmerztherapie gut und ausreichend ist oder nicht. Geben Sie daher Ihrem Arzt ausreichend Rückmeldung über Ihr Empfinden.



*Ausführliche Informationen zu dem Thema „Schmerzbehandlung bei Krebs“ erhalten Sie in der gleichnamigen Krebshilfe-Broschüre.*

## Haarverlust

### **Kühlkappen**

Getestet wird derzeit auch der Einsatz von Kühlkappen zur Verringerung des therapiebedingten Haarausfalles. Bei der Hälfte der Testpersonen kam es trotzdem zu Haarausfall. Eine allgemeine Empfehlung zur Anwendung gibt es derzeit nicht, da größere Studien noch ausstehen, ob eventuell die Wirksamkeit der Therapie dadurch verringert werden könnte.

### **Kosten für Perücken**

Die Kosten für Perücken werden zumindest teilweise von den Krankenkassen übernommen. Erkundigen Sie sich über Möglichkeiten für finanzielle Unterstützungen bei den Beraterinnen der Österreichischen Krebshilfe.

Haarverlust tritt – wenn überhaupt – **nur temporär** ein. Nach Absetzen der Therapie wachsen die Haare binnen weniger Wochen bis Monate nach und sind dann häufig sogar dichter und manchmal anders pigmentiert.

Trotzdem ist der Haarverlust eine der häufigsten und meist gefürchtetsten Nebenwirkungen der Chemotherapie, vor allem bei Frauen. Der Verlust der Haare und das „veränderte Aussehen“ ist für

viele Patienten ein großes Problem. Haarverlust hängt vor allem von der Auswahl der Medikamente, Dosierung und Verabreichungsdauer ab. Durch den direkten Einfluss der Substanzen auf die Haarwurzeln kommt es zu einem Wachstumsstopp des Haares und nachfolgend zum Verlust der Kopf- und teilweise Körperbehaarung. Typischerweise beginnt dieser Prozess ungefähr drei Wochen nach der ersten Chemotherapie-Verabreichung.

### TIPPS FÜR HAARE UND KOPFHAUT

- Verwenden Sie milde Shampoos und weiche Bürsten.
- Nasses Haar trocken tupfen und es lufttrocknen (nicht fönen).
- Verwenden Sie keine Lockenwickler.
- Verzichten Sie auf Haarspray/Färben/Tönen/Dauerwellen.
- Halten Sie den Kopf bedeckt: im Sommer, um keinen Sonnenbrand zu riskieren, und im Winter, um nicht zu viel Wärme über die Kopfhaut zu verlieren (durch Perücke/Kappe/Turban etc.).
- bei Verlust von Augenwimpern, die Augen mit Sonnenbrille vor intensivem Licht und Staub schützen.
- Wenn es Ihnen wichtig ist, dass sie ein möglichst unverändertes Aussehen bewahren und sich für eine Perücke entschieden haben, **kaufen Sie VOR Beginn der Therapie eine Perücke, die Ihnen gefällt** und lassen Sie sich die Haare entsprechend der Perücke schneiden.
- Nehmen Sie die Perücke in der Nacht ab.
- Lassen Sie sich über kosmetische Möglichkeiten und Schmink-Tipps beraten. Das „täuscht“ zwar manchmal über das tatsächliche körperliche und seelische Wohlbefinden hinweg, aber für viele Patienten stellt das veränderte Aussehen ein belastendes Problem dar.

## Fieber / Infektion

### Grippeartige Beschwerden

Manche Patienten empfinden wenige Stunden bis wenige Tage nach Gabe der Chemotherapie ein Gefühl „wie bei Grippe“. Diese grippeartigen Symptome umfassen Muskelschmerzen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Übelkeit, erhöhte Temperaturen, Schüttelfrost und Appetitlosigkeit.

### Ursachen

Diese Symptome können sowohl durch die Chemotherapie, durch eine Infektion und nicht zuletzt durch die Krebserkrankung selbst, aber auch durch Therapie mit biologischen Substanzen wie Interferon oder Interleukin hervorgerufen werden.

### Maßnahmen

Es ist von Bedeutung, dass Sie Ihren Arzt informieren, da nur dieser die Beschwerden richtig deuten bzw. beurteilen kann, ob und welche Untersuchungen und eventuelle Therapien notwendig sind.

Informieren Sie unverzüglich Ihren Arzt, wenn Sie Fieber haben. Ist Ihr Arzt nicht erreichbar, suchen Sie unmittelbar das nächste Krankenhaus auf.

### Fieber / Infektion

**Chemotherapeutika hemmen** die Nachbildung von Blutzellen, insbesondere von **weißen Blutzellen** (Leukozyten), die aber für die Abwehr von Infektionen verantwortlich sind. Aus diesem Grund können verschiedene Infektionen entstehen.

**Fieber ist häufig das erste und markanteste Zeichen des Vorliegens einer Infektion. Weitere Zeichen einer Infektion sind:**

- Schüttelfrost, Schwitzen
- Durchfall (dieser kann auch als direkte Nebenwirkung der Chemotherapie auftreten)
- Brennen beim Urinieren
- Starker Husten und Halsweh
- Starker vaginaler Ausfluss oder Jucken der Scheide
- Rötung/Schwellung, insbesondere um Wunden, offene Stellen der Haut, Pusteln und Abszesse

**Setzen Sie keine Maßnahmen, die Sie nicht vorher mit Ihren behandelnden Ärzten abgesprochen haben.** Nach Abklärung einer allfällig vorliegenden Infektion wird diese mit speziellen Antibiotika behandelt. Zusätzlich kann man Spritzen verabreichen (unter die Haut), die die Bildung von weißen Blutkörperchen fördern.

*Temperaturen über 37,5°C werden als Fieber bezeichnet, jene zwischen 36,9° und 37,4°C als (subfebrile) Temperaturen.*

Falls die Zahl Ihrer weißen Blutkörperchen und vor allem die einer Untergruppe der weißen Blutkörperchen (Granulozyten) zu gering ist, kann dies eine Verschie-

bung der vorgesehenen nächsten Chemotherapie oder aber eine Verminderung der Dosierung notwendig machen.

## TIPPS GEGEN INFEKTIONEN

- Waschen Sie häufig Ihre Hände; zusätzlich immer vor dem Zubereiten von Mahlzeiten, vor dem Essen, vor und nach der Toilette.
- Reinigen Sie nach jedem Stuhlgang die Aftergegend am besten mit einer milden pH-neutralen Waschlotion und trocknen Sie vorsichtig.
- Betreiben Sie Genitalhygiene, jedoch keine Scheidenspülungen.
- Duschen Sie lauwarm und meiden Sie heiße Bäder.
- Achten Sie insgesamt auf Körperhygiene und Hautpflege.
- Verwenden Sie Lotionen oder Öl, um Ihre Haut vor Trockenheit bzw. vor Rissigwerden zu schützen.
- Verwenden Sie einen elektrischen Rasierer, keine Klinge.
- Verwenden Sie eine weiche Zahnbürste.
- Vermeiden Sie, Schleimhäute zu verletzen, um nicht Erreger auf diese Weise in den Körper einzubringen.
- Vermeiden Sie Verletzungen beim Maniküren.
- Drücken Sie keine Pickel aus.
- Vermeiden Sie stehendes Wasser in Ihrer Wohnung bzw. versetzen Sie dieses mit Essig (z. B. ein Teelöffel Essig pro Liter Wasser) bei Zahnersatzbehältern, Seifenschalen oder Zahnduschen.
- Meiden Sie Menschen, die kürzlich mit Krankheitserregern geimpft wurden.
- Halten Sie sich fern von Menschen mit ansteckenden Krankheiten (z. B. Erkältungen, grippale Infekte, Fieberblasen, Gürtelrose, ...).
- Lassen Sie sich nicht impfen, ohne sich diesbezüglich mit Ihrem Arzt abzusprechen.
- Tragen Sie bei Gartenarbeiten Handschuhe, meiden Sie insgesamt Topf- und Zimmerpflanzen.
- Obst und Gemüse stets schälen.
- Meiden Sie direkten Kontakt mit Haustieren.



## Blutungen

### Blutungen

Zytostatika vermindern auch die Zahl der für die Blutgerinnung verantwortlichen Blutplättchen (Thrombozyten). Eine Verminderung der Blutplättchen **kann zu Blutungen/blauen Flecken** auch ohne bzw. bei nur minimaler Schädigung **führen**.

### Maßnahmen

Informieren Sie Ihren Arzt bei unerwartetem Auftreten von blauen Flecken, kleinen roten Pünktchen unter der Haut, rötlichem bzw. blutigem Harn oder schwarzem bzw. blutigem Stuhl, bei Blutungen im Bereich von Gaumen und Nase. Wenn Ihr Arzt es für notwendig einschätzt, können Ihre Blutplättchen durch eine Blutplättchentransfusion angehoben werden.

### Anschwellen des Körpers infolge von Flüssigkeitsansammlung

Unter Chemotherapie kann es zu Flüssigkeitsansammlungen im Körper kommen.

### Ursache

Dies mag auf Veränderungen im Hormonhaushalt, auf die verabreichte Chemotherapie, auf zusätzliche Medikamente, die im Rahmen der Therapie notwendig sind (wie zum Beispiel Kortison zur besseren Verträglichkeit mancher Chemotherapie) oder auf Ihre Krebserkrankung zurückzuführen sein.

### Maßnahmen

Informieren Sie Ihren Arzt über diesbezügliche Beobachtungen.

## TIPPS GEGEN BLUTUNGSGEFAHR

- Nehmen Sie keine Medikamente v.a. Aspirin oder Schmerzmittel ohne Absprache mit Ihrem Arzt.
- Meiden Sie Alkohol.
- Schneuzen Sie sich nur vorsichtig.
- Vermeiden Sie Reizungen der Schleimhäute.
- Vermeiden Sie Aktivitäten, bei denen man sich verletzen kann.
- Vermeiden Sie alle jähen körperlichen Anstrengungen, bei denen der Blutdruck rasch ansteigt (wie z.B. Geschlechtsverkehr).
- Beachten Sie die Tipps auf den Seiten 60.

## Reizung der Harnblase

Manchmal kann es zu einer Reizung der Blase kommen.

Bei folgenden Symptomen informieren Sie bitte Ihren behandelnden Arzt: Schmerzen oder Brennen beim Urinieren, häufiges Urinieren, plötzlicher Harndrang, rötlicher bzw. blutiger Harn.

Maßnahmen, die Sie selbst treffen können:

Trinken Sie ausreichend Flüssigkeit!

## Lymphödeme

Lymphödeme sind **sichtbare und tastbare Flüssigkeitsansammlungen** der Haut und des Unterhautbindegewebes eines abgrenzbaren Körperteiles, wobei Arme und Beine bevorzugte Lokalisationen sind.

Operationen (Brustkrebs oder Unterleibskrebs) bei denen Lymphgefäße durchtrennt oder Lymphknoten entfernt werden, aber auch Bestrahlungen (nach Operationen) können zu einer Schädigung der Lymphbahnen führen. Einlagerungen von eiweißreicher Flüssigkeit und Zellbruchstücken, -abfall und auch von Krebszellen in den Zwischenzellraum, führen ebenfalls zu einer fehlenden Ableitung der Lymphe.

**Das Lymphödem ist eine chronische Erkrankung, die möglichst früh behandelt werden muss**, z. B. durch physikalische Entstauungstherapie, manuelle und auch apparative Lymphdrainage und zusätzlich auch durch medikamentöse Therapien.

## Kinderwunsch

Es ist nicht ausgeschlossen, unter Chemotherapie schwanger zu werden, aber Zytostatika können die Eierstöcke schädigen und zu einer Veränderung ihrer Hormonproduktion führen aber auch zur **Schädigung des Embryos**.

Bitte achten Sie auf strikte Empfängnisverhütung!

Wenn Sie einen Kinderwunsch haben, ist es wichtig, mit Ihrem behandelnden Arzt VOR Beginn der Behandlung zu sprechen.

Durch ein spezielles Kryokonservierungsverfahren ist es möglich, Eizellen oder Spermien in flüssigem Stickstoff einzufrieren und über einen längeren Zeitraum zu lagern. Eizellen können dann nach Abschluss der Krebsterapie wieder aufgetaut, befruchtet und in die Gebärmutter eingesetzt werden. Es gibt jedoch keine Garantie für eine Schwangerschaft.

### **Kosten:**

Der IVF-Fonds beteiligt sich unter bestimmten, gesetzlich geregelten, Voraussetzungen an den Kosten von medizinisch unterstützter Fortpflanzung:

- Paar in Ehe, eingetragener Partnerschaft oder Lebensgemeinschaft
- medizinische Indikationen: Sterilität der Frau (eileiterbedingt, durch Endometriose oder durch polyzystisches Ovarsyndrom bedingt) und/oder Sterilität des Mannes
- Altersgrenzen: vor Vollendung des 40. Lebensjahres der Frau und vor Vollendung des 50. Lebensjahres des Mannes bzw. der Partnerin der Frau
- Vorliegen einer gesetzlichen oder privaten Krankenversicherung

Weiters muss eine österreichische oder EWR-Staatsbürgerschaft oder einer der im Gesetz angeführten Aufenthaltstitel vorliegen.

Weiterführende Informationen zum IVF-Fonds einschließlich der Kosten und eine Auflistung aller Vertragskrankenanstalten, in denen Kinderwunschbehandlungen unter Kostenbeteiligung des IVF-Fonds durchgeführt werden, finden Sie auf der Homepage des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz unter:

[www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Medizin/IVF-Fonds/](http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Medizin/IVF-Fonds/)

*Die künstliche Befruchtung darf nur von speziell dafür ausgebildeten Ärzten und in dafür zugelassenen Instituten oder Krankenanstalten durchgeführt werden.*

## Liebe, Zärtlichkeit und Sexualität



*Lesen Sie mehr dazu in der Krebshilfe Broschüre „Sexualität und Krebs“. Sie ist kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich.*

### Krankheit als „Dritter“ in der Paarbeziehung

Bei den meisten Paaren „mischt“ sich die Erkrankung wie ein „Dritter“ von außen ein und kann als „Eindringling“ die Stabilität einer Beziehung gefährden. In vielen Fällen kann auch das Sexualeben durch die Erkrankung und deren Folgen an Bedeutung verlieren. Sprechen Sie mit Ihrem Partner darüber, um Missverständnisse und ungewollte Kränkungen zu vermeiden. Wenn es Ihnen schwerfällt, dann scheuen Sie sich nicht, Hilfe von fachkundigen Beratern z. B. in einer Familien-, Ehe-, Lebensberatungsstelle oder der Krebshilfe in Anspruch zu nehmen.

Manche Patienten empfinden eine größere Hingezogenheit zu ihren Partnern, andere merken nur wenig oder keine Änderung in ihrem sexuellen Verlangen.

Krebs kann nicht durch Geschlechtsverkehr übertragen werden, denn Krebs ist **NICHT ANSTECKEND!**

### Medizinischer Einfluss der Therapie bei Frauen

Zytostatika können – abhängig von der Art, Dosis und dem Alter der Patientin – die Eierstöcke schädigen (**vorübergehende oder anhaltende Unfruchtbarkeit**) und zu einer Veränderung ihrer Hormonproduktion führen (Unregelmäßigkeiten der Regelblutungen, vorzeitiger Wechsel). **Bitte achten Sie auf strikte Empfängnisverhütung.** Zytostatika können zur Schädigung des Embryos führen.

Es kann auch zu Juckreiz, Brennen und Trockenheit der Scheide kommen. Diese Veränderungen können den Geschlechtsverkehr beeinträchtigen. Abhilfe schaffen wasserlösliche Gleitmittel (keine Gleitmittel auf Ölbasis wie Vaseline, das kann zu vaginalen Infektionen führen).

Bei starker Entzündung der Schleimhäute der Scheide oder bei starker Verminderung der Anzahl der Blutplättchen sollte wegen möglicher Blutungsgefahr (infolge raschen Blutdruckanstieges durch einen Orgasmus) vorübergehend von Geschlechtsverkehr Abstand genommen werden.

## Medizinischer Einfluss der Therapie bei Männern

Auch Männer müssen während der Therapie auf strikte Empfängnisverhütung achten (mögliche chromosomale Schädigungen des Embryos).

Nach Beendigung der Therapie setzt die Samenproduktion meist wieder ein, und vor allem jüngere Männer haben gute Chancen, ihre volle Zeugungsfähigkeit wiederzuerlangen. Kinder, die nach Abschluss der Therapie gezeugt werden, haben kein erhöhtes Risiko, genetisch geschädigt zu sein.

Zytostatika können aber auch in vorübergehender oder anhaltender Zeugungsunfähigkeit resultieren. Mitunter kann der Normalisierungsprozess einige Jahre in Anspruch nehmen oder eine bleibende Sterilität eintreten. Um einem allfälligen Kinderwunsch später entsprechen zu können, können Samen, die vor Beginn der Therapie gewonnen werden müssen, tiefgefroren werden.

## ANREGUNGEN ZUM THEMA SEXUALITÄT UND KREBS

- Sprechen Sie über Ihre Wünsche und Ängste.
- Sprechen Sie auch mit Ihrem Arzt über alle Fragen der Sexualität, die Sie bewegen bzw. die Sie aufgrund der Chemotherapie befürchten.
- Vergessen Sie nicht, dass der Geschlechtsverkehr nur ein Aspekt einer befriedigenden sexuellen Beziehung ist und auch andere körperliche Zärtlichkeiten möglich und wichtig sind.
- Sprechen Sie mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin und finden Sie gemeinsam heraus, welche Art des körperlichen Zusammenseins für Sie beide am erfüllendsten ist. Wenn Ihnen das Gespräch schwer fällt, holen Sie sich Hilfe bei erfahrenen Psychoonkologinnen oder in den Beratungsstellen der Krebshilfe.
- Erinnern Sie sich, dass das, was gegolten hat, bevor Ihre Therapie begonnen hat, auch jetzt seine Bedeutung behalten hat.



*Angehörige sind keine „Anhängsel“ der Erkrankten, sondern in ihrer ganz persönlichen Betroffenheit zu sehen und zu würdigen. Auch sie erleben eine „Hochschaubahn“ der Gefühle – von Hoffnung und Zuversicht bis hin zu Verzweiflung, Angst und Aggression. Lesen Sie mehr dazu in der Krebshilfe-Broschüre „Angehörige und Krebs“.*

## Onkologische Rehabilitation

### **Onkologische Rehabilitation**

Ziel der onkologischen Rehabilitation ist die Reduktion/Verbesserung der psychischen, körperlichen und sozialen Beeinträchtigungen, die als Folge der Krebserkrankung und deren Therapie auftreten. Ein besonderer Focus wird auch auf Erhaltung bzw. Wiederbringung

der Arbeitsfähigkeit gelegt. Rehabilitation ist laut österreichischem Sozialversicherungsgesetz Aufgabe der Pensionsversicherungen.

Die Krebshilfe-BeraterInnen in ganz Österreich stehen Ihnen auch dafür mit Information und Beratung zur Seite.

### ONKOLOGISCHE REHABILITATIONZENTREN IN ÖSTERREICH

#### ➤ **Stationäre Onkologische Rehabilitation:**

- Lebens.Med Zentrum, 2822 Bad Erlach
- Rehabilitationszentrum, 4701 Bad Schallerbach
- Onkologische Rehabilitation, 5621 St. Veit im Pongau
- Wittlinger Therapiezentrum, 6344 Walchsee
- „Der Sonnberghof“, 7202 Bad Sauerbrunn
- Therapiezentrum Rosalienhof, 7431 Bad Tatzmannsdorf
- Klinik Judendorf-Straßengel, 8111 Judendorf-Straßengel
- Humanomed Zentrum, 9330 Althofen

#### ➤ **Ambulante Onkologische Rehabilitation:**

- Ambulantes Rehabilitationszentrum, 2700 Wiener Neustadt
- Lebens.Med Zentrum, 3100 St. Pölten
- Krankenhaus Bamherzige Schwestern, 4010 Linz

#### ➤ **Weitere spezialisierte Rehabilitationszentren:**

- REHA Zentrum, 6232 Münster, Tirol
- Zentrum für Lymphologie, LKH Wolfsberg, 9400 Wolfsberg

*Eine aktuelle Auflistung aller Onkologischen Rehabilitationszentren in Österreich finden Sie auch unter:*  
[www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

# Krebs & Beruf

## Rückkehr in den Beruf

Der Wiedereinstieg in den Beruf nach einer Krebserkrankung fällt meist schwer. Viele Patienten wollen weiterarbeiten, wie sie es bisher „gewohnt“ waren, und übernehmen sich dabei oft.

## Wiedereingliederungsteilzeit

Zur Erleichterung der Wiedereingliederung von Arbeitnehmern nach langer Krankheit in den Arbeitsprozess besteht **seit 1.7.2017 die Möglichkeit einer Herabsetzung der wöchentlichen Normalarbeitszeit in der Dauer von 1 bis 6 Monaten** (Wiedereingliederungsteilzeit). Es besteht eine einmalige Verlängerungsmöglichkeit bis zu 3 Monaten. Sofern Sie sich in einem privatrechtlichen Arbeitsverhältnis befinden, haben Sie somit die Möglichkeit, schrittweise in den Arbeitsprozess zurückzukehren und sich stufenweise an die Anforderungen des Berufsalltages anzunähern. Die Wiedereingliederungsteilzeit ist mit dem Arbeitgeber zu vereinbaren.

Voraussetzung dafür ist, dass das Arbeitsverhältnis vor Antritt der Wiedereingliederungsteilzeit mindestens 3 Monate gedauert hat.

Weitere Voraussetzungen sind:

- das Vorliegen eines mindestens sechswöchigen Krankenstandes,
- eine Bestätigung über die Arbeitsfähigkeit des Arbeitnehmers,
- die Beratung über die Gestaltung der Wiedereingliederungsteilzeit durch fit2work sowie
- die Erstellung eines Wiedereingliederungsplanes durch den Arbeitnehmer gemeinsam mit dem Arbeitgeber.
- Die Beratung durch fit2work kann entfallen, wenn die Arbeitsvertragsparteien sowie der Arbeitsmediziner des Betriebes oder das arbeitsmedizinische Zentrum der Wiedereingliederungsvereinbarung und dem Wiedereingliederungsplan nachweislich zustimmen.

Mit der Einführung der Wiedereingliederungsteilzeit wurde eine langjährige Forderung der Krebshilfe endlich Realität!

### Wichtige Web-Adressen:

www.ams.at  
 www.bbrz.at  
 www.sozialministeriumservice.gv.at  
 www.sozialversicherung.at  
 www.pensionsversicherung.at  
 www.fit2work.at



*Lesen Sie mehr zu Rehabilitation und der Wiedereingliederungsteilzeit in der neuen Krebshilfe-Broschüre „Krebs und Beruf“*

*Kostenlos erhältlich bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland oder downloaden unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)*

## Lassen Sie sich helfen!



KREBS UND BERUF

*Die Krebshilfe Broschüre „Krebs und Beruf“ informiert Sie umfangreich über alle Aspekte in Zusammenhang mit Beruf und Berufsunfähigkeit. Sie ist kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder steht zum Download unter [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net) zur Verfügung.*

### Beratung und Unterstützung

In den Krebshilfe-Beratungsstellen gibt es Hilfe – für Sie und Ihre Angehörigen. Experten aus verschiedenen Fachbereichen, z. B. der Medizin, der Ernährungswissenschaft, der Psychoonkologie und Sozialarbeit bieten Beratung und Hilfe an und begleiten Sie kompetent und menschlich auf Ihrem Weg durch die Erkrankung. Sie und Ihre Familienmitglieder können in einem Klima der Achtung und Wertschätzung offen über Ihre schlimmsten Befürchtungen, Ängste und innere Not sprechen.

Die Krebshilfe-BeraterInnen nehmen sich für Sie Zeit, hören Ihnen zu und helfen.

### Finanzielle Soforthilfe

Immer öfter kommen Patienten durch die Krebserkrankung auch in finanzielle Schwierigkeiten. Zweckgewidmete Spenden geben der Krebshilfe die Möglichkeit, auch diesbezüglich zu helfen (siehe nachfolgende Seiten).

### Pflegegeld bei der Krankenkasse beantragen!

Denken Sie auch daran, bei der zuständigen Krankenkasse das Pflegegeld zu beantragen.

### Pflegehilfsmittel vom Hausarzt verordnen lassen!

Lassen Sie sich alle notwendigen Pflegehilfsmittel (Krankenbett, Gehhilfen etc.) vom Hausarzt verordnen.

### Pflegekarenz/Pflegeteilzeit/Familienhospizkarenz

Arbeitnehmer haben die Möglichkeit, für die Betreuung schwer kranker oder sterbender Angehöriger ihre Arbeitszeit anzupassen. Sowohl die Reduzierung der Stundenanzahl als auch eine völlige Dienstfreistellung (Karenzierung) sind vom Gesetz her möglich. Mehr Informationen dazu unter [www.pflegedaheim.at](http://www.pflegedaheim.at). Eine Informationsbroschüre erhalten Sie beim Sozialministerium unter der Telefonnummer 0800 20 20 74 sowie unter <https://broschueren-service.sozialministerium.at>.



## Unterstützungsangebote bei fortgeschrittener Erkrankung

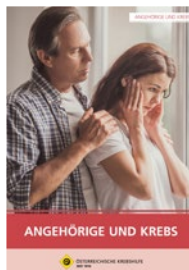
Die Österreichische Krebshilfe hat in Zusammenarbeit mit der der Österreichischen Palliativgesellschaft und Hospiz Österreich die Broschüre „Bestmögliche Lebensqualität in jeder Phase der Erkrankung“ erstellt. Patienten und Angehörige finden viele hilfreiche Informationen über die Möglichkeiten der Palliativpflege und -medizin sowie das umfangreiche Hilfs- und Unterstützungsangebot in ganz Österreich.



## Krisen- und Notfallplanung

Im Krankheitsverlauf können vor allem bei fortgeschrittener Erkrankung Notfall-Situationen auftreten. Die meisten sind bei entsprechender Vorbereitung gut zu Hause bewältigbar.

Besprechen Sie vorab mit dem behandelnden Arzt, welche Krisen bei Ihnen unter Umständen auftreten können. Gemeinsam erstellen Sie dann einen vorausschauenden Krisen- und Notfallplan. Das ermöglicht es Ihnen, im Ernstfall rasch zu handeln. Eine vorausschauende Planung gibt aber nicht nur dem Patienten Sicherheit, sondern auch den betreuenden Angehörigen.



Die Krebshilfe-Broschüre „Angehörige und Krebs“ ist kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder als Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)

## Finanzielle Hilfe



**Doris KIEFHABER & Martina LÖWE**

*Geschäftsführung  
Österreichische  
Krebshilfe*

*Den Soforthilfe-Fonds der Österreichischen Krebshilfe mit ausreichend finanziellen Mitteln auszustatten, ist nicht nur unsere Aufgabe sondern auch Herzensangelegenheit. Erleben wir doch täglich, was es für Patienten und Angehörige bedeutet, durch die Krebserkrankung auch in finanzielle Not zu geraten. Danke allen Privatpersonen und Unternehmen, die soziale Verantwortung zeigen und uns unterstützen.*

**Finanzielle Unterstützung** Aufgrund zweckgewidmeter Spenden von Privatpersonen und Firmen ist die Krebshilfe in der Lage, neben kompetenter und einfühlsamer Beratung von Krebspatienten und Angehörigen auch **finanzielle Unterstützung für jene Menschen anzubieten, die verursacht durch die Krebserkrankung in finanzielle Not geraten sind.**

Der Krebshilfe-Soforthilfe-Fonds wurde geschaffen, weil eine zunehmend schwierige finanzielle Situation für viele Patienten und Angehörige entstand. Viele Krebspatienten verlieren unverschuldet den Arbeitsplatz oder können die zusätzlichen – durch die Erkrankung entstehenden Kosten – (z. B. Rezeptgebühren, Fahrtspesen, Selbstbehalte für Perücken oder Spitalsaufenthalt, u.v.m.) nicht finanzieren.

### SOFORTHILFE-FONDS DER ÖSTERREICHISCHEN KREBSHILFE

Der Krebshilfe-Vorstand und der Spendengütesiegelprüfer haben für die Gewährung finanzieller Unterstützung Richtlinien verabschiedet. Jeder Antrag wird eingehend aber rasch und unbürokratisch geprüft.

- Lebensmittelpunkt muss in Österreich sein.
- Persönliche Vorsprache in einer Krebshilfe-Beratungsstelle.
- Vorlage der aktuellen medizinischen Befunde.
- Einkommensnachweis (auch des Ehepartners und/oder im gleichen Haushalt lebender Menschen).
- Alle anderen rechtlichen Ansprüche müssen ausgeschöpft sein.
- Nachweis jener Kosten/zusätzlicher Ausgaben, die aufgrund der Krebserkrankung entstanden sind und zu der Notlage führen.
- Schriftliche Begründung/Ansuchen (das gemeinsam mit einer Krebshilfe-Beraterin erstellt wird).
- Kosten für Alternative Methoden werden nicht übernommen.
- Die Krebshilfe behält sich vor, etwaige weitere Nachweise und/oder Unterlagen einzufordern, die zur Beurteilung notwendig sind.

Die Überprüfung der Unterlagen erfolgt sowohl medizinisch als auch sozialrechtlich im „8-Augen-Prinzip“ innerhalb kürzest möglicher Zeit, in der Regel innerhalb von 14 Tagen ab Erhalt des Antrages und der Unterlagen.

Der Antragsteller erteilt das Einverständnis, dass die vorgelegten Unterlagen durch die Krebshilfe

überprüft werden dürfen. Die Krebshilfe verpflichtet sich, sämtliche Daten gemäß EU-Datenschutz-Grundverordnung sowie des österreichischen Datenschutzgesetzes zu behandeln.

Im Jahr 2018 benötigte die Österreichische Krebshilfe rd. 2 Mio. Euro für die Beratung und finanzielle Soforthilfe.

## BEISPIEL DER SOFORTHILFE

*Bei Waltraud, 59 Jahre, wurde die Diagnose Darmkrebs im Rahmen einer Früherkennungsuntersuchung gestellt. Sie hatte davor keine Schmerzen und keine Symptome. Aufgrund der Erkrankung verlor sie ihren Job und es kam zu Einkommenseinbußen durch das geringere Krankengeld. Die krankheitsbezogenen Kosten (Selbstbehalte von Klinikaufenthalten und Medikamenten) konnten vom Familieneinkommen kaum mehr bezahlt werden. Darüber hinaus war Waltraud durch die Situation psychisch sehr belastet.*

*Waltraud wurde von der Österreichischen Krebshilfe psychologisch betreut und erhielt eine finanzielle Unterstützung von insgesamt 580 Euro für die Einkommenseinbußen und die krankheitsbezogenen Auslagen.*



Für die Österreichische Krebshilfe ist der sorgsame Umgang mit Spenden selbstverständlich. Dass dem so ist, wird jedes Jahr von unabhängigen Rechnungsprüfern und dem Österreichischen Spendengütesiegelprüfer geprüft und bestätigt.

## Informationen aus dem Internet

Die Mehrzahl der Ärzte ist bemüht, die Diagnose Krebs einfühlsam und verständlich zu vermitteln und Patienten über Therapie und Prognose ausführlich zu informieren, werden aber leider zwischen Klinikalltag und Idealvorstellungen zerrieben. Es fehlt immer öfter an Zeit, verständlicher Sprache (medizinische Termini) und manchmal auch an entsprechendem Einfühlungsvermögen.

Findet ein Patient beim behandelnden Arzt keine „adäquate Resonanz“, führt es in vielen Fällen bedauerlicherweise dazu, dass Patienten die Qualifikation ihres Arztes und der empfohlenen Therapien in Frage stellen und „anderswo“ (auch im Internet) nach Informationen zu der jeweiligen Krebserkrankung, Therapie und Prognose suchen.

**Achtung: Das World Wide Web – bei allen Vorteilen – öffnet leider auch Tür und Tor für Scharlatane und umstrittene alternative Methoden, die nicht nur Geld kosten sondern mitunter auch gefährlich sind.**

Die Österreichische Krebshilfe und die Initiative Leben mit Krebs appellieren an Patienten und Ange-

hörige, sich genau zu erkundigen, welcher „Internet-Seite“ Sie Vertrauen schenken. **Im Zweifelsfall fragen Sie Ihren Arzt, die Österreichische Krebshilfe oder die Initiative „Leben mit Krebs“.** Dann können Sie sicher sein, dass Sie mit kompetenten, unabhängigen und richtigen Informationen direkt von Experten versorgt werden.

Die Initiative „Leben mit Krebs“ bietet Betroffenen im Rahmen des Krebstages (Wien) und anderer Veranstaltungen aktuelle Informationen von Top-Experten zu neuen Behandlungsmöglichkeiten. Diese Informationen stehen auch als Online-Video-Vorträge kostenfrei unter [www.leben-mit-krebs.at](http://www.leben-mit-krebs.at) zur Verfügung. In den Kursen der Cancer School des Comprehensive Cancer Center der MedUni und des AKH Wien wird Betroffenen ein Grundverständnis von Krebserkrankungen und komplexen Therapien sowie Tipps für Arztgespräche vermittelt.

Je besser Patienten und Angehörige über die diagnostischen und therapeutischen Optionen informiert sind, umso gezielter können die behandelnden Ärzte gemeinsam mit den Patienten weitere Schritte planen und umsetzen.

# Kostenlose App „KrebsHILFE“



Die App „**KrebsHILFE**“ ist eine praktische Hilfe für alle, die Informationen über Themen im Zusammenhang mit einer Krebserkrankung suchen, u.a. zu den einzelnen Krebsarten, Therapien, Nebenwirkungen, Ernährung sowie Hilfsangebote der Krebshilfe.

und – auf Wunsch – direkt an den behandelnden Arzt gesendet werden.

Ein eigener Bereich mit Entspannungsmusik (von Walter Baco und polyglobemusic zur Verfügung gestellt) rundet das Angebot ab.



In einer persönlichen Ecke können der Krankheitsverlauf aufgezeichnet, krankheitsrelevante Ereignisse erfasst und wichtige Termine vermerkt und gemanagt werden.

In persönlichen Checklisten können ausgewählte Tipps aus der App abgespeichert und mit Terminen versehen werden.

In einem persönlichen Tagebuch kann der Verlauf der Nebenwirkungen „Übelkeit“, „Müdigkeit“, „Schmerzen“ und die psychische Verfassung eingetragen werden

Die App steht sowohl für Android, iOS-Smartphones und Tablet-Computer in den jeweiligen App-Stores kostenlos zur Verfügung. Derzeit ist die App für Brust-, Prostata-, Darm-, Gebärmutterhals-, Leber-, Lungen-, Lymphom-, Bauchspeicheldrüsen- und Hautkrebspatienten eingerichtet. Auch wenn die Krebsart, die Sie suchen, noch nicht aufgenommen ist, erhalten Sie wichtige Informationen zu Therapie, Nebenwirkungen, etc.

**Einfache Navigation, umfangreiche Information**



**Univ. Prof. Dr. Paul SEVELDA, Univ. Prof. Dr. Gabriela KORNEK, Univ. Prof. Dr. Dr.h.c. Christoph ZIELINSKI**

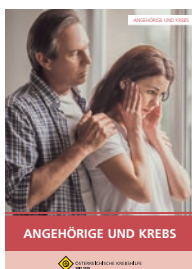
*Wenn Sie diese App ausgewählt haben, sind Sie vermutlich auf der Suche nach Informationen und Hilfe zum Thema Krebs. Die Österreichische Krebshilfe, die Initiative Leben mit Krebs und die Klinische Abteilung für Onkologie an der Klinik für Innere Medizin I als Teil des Comprehensive Cancer Center der Medizinischen Universität Wien und des Allgemeinen Krankenhauses haben diese App entwickelt, damit Sie die gesicherten Informationen nun auch in kompakter Form auf Ihrem Smartphone abrufen können. Nutzen Sie die zahlreichen Hilfsangebote und Tipps! Und teilen Sie uns bitte Wünsche und Anregungen mit, damit wir gemeinsam diese 1. App für KrebspatientInnen weiterentwickeln können.*

# Krebshilfe-Informationsbroschüren



## Krebshilfe-Broschüren

Die Krebshilfe-Homepage [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net), die App „KrebsHILFE“ und die Krebshilfe-Broschüren sind wichtige Instrumente für die Information von Patienten und Angehörigen. Die fachlichen Inhalte werden gemeinsam mit wissenschaftlichen Gesellschaften/Experten und dem Krebshilfe-Redaktionsteam erstellt.



Die Broschüren liegen kostenlos in Spitälern, Ordinationen, anderen Gesundheitseinrichtungen, den Krebshilfe-Beratungsstellen in ganz Österreich für Sie auf und stehen auch zum Download unter: [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net)



## Videos – Therapien bei Krebs



kungen. Zu sehen sind die Videos online auf [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net). Sie können auch die DVD „Therapien bei Krebs“ kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland anfordern. In den Videos informieren wir Patienten und Angehörige über alles Wissenswerte zu den unterschiedlichen Krebstherapien, Hilfsangebote und vor allem über mögliche Nebenwirkungen der Erkrankung/Therapie und Empfehlungen und Tipps zur Abhilfe von Nebenwirkungen.

## Broschüren zu einzelnen Tumorerkrankungen

Die Krebshilfe bietet eine Vielzahl von Broschüren zu den einzelnen Tumorerkrankungen (wie Brustkrebs) und Themenbereichen (wie Ernährung bei Krebs, Krebs und Beruf uvm.).



Eine Übersicht sehen Sie auf diesen beiden Seiten. Alle Broschüren erhalten Sie kostenlos bei der Krebshilfe in Ihrem Bundesland und als Download unter [www.krebshilfe.net](http://www.krebshilfe.net).

Namhafte Experten aus den verschiedensten Bereichen haben sich ehrenamtlich zur Verfügung gestellt und erklären die unterschiedlichen Therapien und Nebenwir-



**DARMKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**UIROLOGISCHE KREBSERKRANKUNGEN**  
Diagnose • Therapie • Nachsorge

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**BRUSTKREBS**  
Diagnose • Therapie • Nachsorge • Prävention

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**PROSTATAKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE • PRÜFE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**BLASSENKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**BAUCHSPEICHELDRÜSENKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • HILFE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**GYNÄKOLOGISCHE KREBSERKRANKUNGEN**  
Diagnose • Therapie • Nachsorge

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**LUNGENKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**HAUTKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**HIRNTUMORE**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**BEWEGUNG BEI KREBS**  
ERHÄLTUNG • HILFE • ANREGUNG

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**LEBERKREBS**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**LYMPHME**  
DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**WENN MAMA ODER PAPA AN KREBS ERKRANKEN**

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**KREBS UND BERUF**

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**Das ABC der komplementären Maßnahmen**

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**SEXUALITÄT UND KREBS**

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**ERNÄHRUNG BEI KREBS**

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**DIAGNOSE UND VERLAUFSKONTROLLE BEI KREBS**

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

**SCHMERZBEKÄMPFUNG BEI KREBS**  
PERSPEKTIVEN UND THERAPIE

ÖSTERREICHISCHE ERBKREBSE  
2019

## Die Österreichische Krebshilfe ist österreichweit für Sie da:

Mo.-Do. von 9.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr, Fr. 9.00 – 12.00 Uhr

### Beratungsstellen im BURGENLAND

Voranmeldung zur persönlichen Beratung  
für alle Beratungsstellen im Burgenland  
unter: Tel.: (0650) 244 08 21  
(auch mobile Beratung)  
Fax: (02625)300-8536  
office@krebshilfe-bgld.at,  
www.krebshilfe-bgld.at

7202 Bad Sauerbrunn,  
Hartiggasse 4

7000 Eisenstadt,  
Siegfried Marcus-Straße 5 (BGKK)

7540 Güssing, Grazer Straße 15  
(A.ö. Krankenhaus)

7100 Neusiedl am See,  
Gartenweg 26 (BGKK)

7400 Oberwart,  
Evang. Kirchengasse 8-10 (Diakonie)

7350 Oberpullendorf,  
Gymnasiumstraße 15 (BGKK)

### Beratungsstelle in KÄRNTEN

Voranmeldung zur persönlichen Beratung  
für alle Beratungsstellen in Kärnten unter:  
9020 Klagenfurt, Radetzkystr. 35  
(Privatklinik Maria Hilf)  
Tel.: (0463)507078  
office@krebshilfe-ktn.at

### Beratungsstellen in NIEDERÖSTERREICH

2700 Wr. Neustadt,  
Wiener Straße 69, (NÖGKK)  
Notfalltelefon: (0664) 323 7230  
Tel.: (050899) 2297 oder 2279,  
Fax: (050899) 2281  
E-Mail: krebshilfe@krebshilfe-noe.at  
www.krebshilfe-noe.at

3100 St. Pölten, Kremser Landstr. 3  
(bei NÖGKK)  
Tel.+Fax: (02742) 77404,  
stpaelten@krebshilfe-noe.at

3680 Persenbeug, Kirchenstr. 34,  
(Alte Schule Gottsdorf)  
Tel.+Fax: (07412) 561 39,  
persenbeug@krebshilfe-noe.at

Waidhofen/Ybbs  
Tel.: 0664/514 7 514  
waidhofen@krebshilfe-noe.at

2130 Mistelbach, Roseggerstraße 46  
Tel.: (050899) 1389,  
mistelbach@krebshilfe-noe.at

3580 Horn,  
Stephan-Weykerstorffer-Gasse 3  
(in der GKK Horn),  
Tel.: (050899)-0889  
horn@krebshilfe-noe.at



## Die Österreichische Krebshilfe ist österreichweit für Sie da:

Mo.-Do. von 9.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr, Fr. 9.00 – 12.00 Uhr

### Beratungsstellen in OBERÖSTERREICH

4020 Linz, Harrachstraße 13

Tel.: (0732) 77 77 56

Fax.: (0732) 77 77 56-4

[beratung@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung@krebshilfe-ooe.at),

[office@krebshilfe-ooe.at](mailto:office@krebshilfe-ooe.at)

[www.krebshilfe-ooe.at](http://www.krebshilfe-ooe.at)

4820 Bad Ischl, Bahnhofstr. 12 (GKK)

Tel.: (0660) 45 30 441

[beratung-badischl@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-badischl@krebshilfe-ooe.at)

5280 Braunau, Jahnstr. 1 (GKK)

Tel.: (0699) 1284 7457

[beratung-braunau@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-braunau@krebshilfe-ooe.at)

4070 Eferding, Vor dem Linzer Tor 10

(Rotes Kreuz), Tel.: (0664) 166 78 22

[beratung-eferding@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-eferding@krebshilfe-ooe.at)

4240 Freistadt, Zemannstr. 27

(Rotes Kreuz)

Tel.: (0664) 452 76 34

[beratung-freistadt@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-freistadt@krebshilfe-ooe.at)

4810 Gmunden,

Miller-von-Aichholz-Straße 46

(GKK), Tel.: (0660) 45 30 432

[beratung-gmunden@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-gmunden@krebshilfe-ooe.at)

4560 Kirchdorf, Krankenhausstr. 11

(Rotes Kreuz)

Tel.: (0732) 77 77 56

[beratung-kirchdorf@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-kirchdorf@krebshilfe-ooe.at)

4320 Perg, Johann Paur-Str. 1,

(Beratungsstelle Famos)

Tel.: (0664) 166 78 22

[beratung-perg@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-perg@krebshilfe-ooe.at)

4910 Ried/Innkreis, Hohenzellerstr. 3

(Rotes Kreuz)

Tel.: (0664) 44 66 334

[beratung-ried@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-ried@krebshilfe-ooe.at)

4150 Rohrbach, Krankenhausstr. 4

(Rotes Kreuz)

Tel.: (0699) 1280 2068

[beratung-rohrbach@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-rohrbach@krebshilfe-ooe.at)

4780 Schärding,

Alfred-Kubin-Straße 9 a-c

(FIM - Familien- & Sozialzentrum),

Tel.: (0664) 44 66 334

[beratung-schaerding@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-schaerding@krebshilfe-ooe.at)

4400 Steyr, Redtenbachergasse 5

(Rotes Kreuz)

Tel.: (0664) 91 11 029

[beratung-steyr@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-steyr@krebshilfe-ooe.at)

4840 Vöcklabruck,

Franz Schubert-Str. 31 (GKK)

Tel.: (0664) 547 47 07

[beratung-vbruck@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-vbruck@krebshilfe-ooe.at)

4600 Wels, Grieskirchnerstr.

(Rotes Kreuz)

Tel.: (0664) 547 47 07

[beratung-wels@krebshilfe-ooe.at](mailto:beratung-wels@krebshilfe-ooe.at)

## Die Österreichische Krebshilfe ist österreichweit für Sie da:

Mo.-Do. von 9.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr, Fr. 9.00 – 12.00 Uhr

### Beratungsstellen in SALZBURG

Voranmeldung zur persönlichen Beratung für alle Beratungsstellen in Salzburg unter:  
Tel.: (0662) 87 35 36 oder  
beratung@krebshilfe-sbg.at;  
www.krebshilfe-sbg.at

5020 Salzburg, Beratungszentrum der Krebshilfe Salzburg, Mertensstraße 13  
Persönliche Beratung nach tel.  
Voranmeldung

5110 Oberndorf, Krankenhaus Oberndorf, Paracelsusstraße 37, Persönliche Beratung nach tel. Voranmeldung jeden Donnerstag, nachmittags

5400 Hallein, Krankenhaus Hallein, Bürgermeisterstraße 34.  
Persönliche Beratung nach tel. Voranmeldung jeden 2. Montag im Monat

5580 Tamsweg,  
Sozialzentrum Q4, Postgasse 4,  
Persönliche Beratung nach tel. Voranmeldung jeden 2. Montag im Monat

5620 Schwarzach,  
St. Veiter Straße 3, Haus Luise  
Persönliche Beratung nach tel. Voranmeldung jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat

5700 Zell am See, Rot Kreuz Haus, Tauernklinikum Zell am See,  
Paracelsusstraße 4, Persönliche Beratung nach tel. Voranmeldung jeden 1. und 3. Mittwoch im Monat

### Beratungsstellen in der STEIERMARK

8042 Graz, Rudolf-Hans-Bartsch-Str. 15-17  
Tel.: (0316) 47 44 33-0  
Fax: (0316) 47 44 33-10  
beratung@krebshilfe.at, www.krebshilfe.at

Terminvereinbarung und Info für alle steirischen Bezirke: Tel.: (0316) 47 44 33-0,  
beratung@krebshilfe.at

Regionalberatungszentrum Leoben:  
8700 Leoben, Hirschgraben 5,  
(Senioren- und Pflegewohnheim)

Außenstellen Steiermark:  
8280 Fürstenfeld,  
Felber Weg 4 (Rotes Kreuz)

8230 Hartberg,  
Rotkreuzpl. 1, (Rotes Kreuz)

8530 Deutschlandsberg,  
Radlpaßstraße 31 (Rotes Kreuz)

8680 Mürzzuschlag,  
Grazer Straße 34 (Rotes Kreuz)

8435 Wagna,  
Metlika Straße 12 (Rotes Kreuz)

8330 Feldbach,  
Schillerstraße 57 (Rotes Kreuz)

8750 Judenburg,  
Burggasse 102 (Rotes Kreuz)

8786 Rottenmann,  
Hauptstr. 109c (Rotes Kreuz)

## Die Österreichische Krebshilfe ist österreichweit für Sie da:

Mo.-Do. von 9.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr, Fr. 9.00 – 12.00 Uhr

### Beratungsstellen in TIROL

6020 Innsbruck,  
Wilhelm-Greil-Straße 25/5  
Krebshilfe-Telefon: (0512) 57 77 68  
oder (0699)181 135 33  
Fax: (0512) 57 77 68-4  
beratung@krebshilfe-tirol.at,  
www.krebshilfe-tirol.at

Psychoonkologische Beratung in folgenden  
Sozial- u. Gesundheitssprengeln:

Telfs: Kirchstraße 12, Dr. Ingrid Wagner,  
Tel.: (0660) 5697474

Landeck: Schulhauspl. 9, Dr. Manfred  
Deiser, Tel.: (0664) 4423222

Wörgl: Fritz-Atzl-Str. 6, Dr. Dorothea  
Pramstrahler, Tel.: (0650) 2831770

sowie in:

Lienz: Rosengasse 17, Mag. Katja Lukasser,  
Tel. (0650) 377 25 09

Schwaz : Dr. Fritz Melcher, Fuggergasse 2,  
Tel.: (0664) 9852010

Jenbach: Mag. Beate Astl,  
Schalslerstraße 21, Tel.: (0650) 7205303

Tarrenz: DSA Erwin Krismer,  
Pfassenberg 2, Tel. 0676 7394121

Wir bitten um vorherige telefonische  
Terminvereinbarung.

### Beratungsstellen in VORARLBERG

6850 Dornbirn, Rathausplatz 4,  
Tel. (05572) 202388,  
Fax: (05572) 202388-14  
beratung@krebshilfe-vbg.at,  
www.krebshilfe-vbg.at

6700 Bludenz,  
Klarenbrunnstr. 12,  
Tel. (05572) 202388  
beratung@krebshilfe-vbg.at

### Beratungsstelle in WIEN

Pier 50, 1200 Wien,  
Brigittenauer Lände 50-54,  
4. Stg./5.OG  
Tel.: (01) 408 70 48,  
Fax: (01) 408 70 48/35  
Hotline: (0800) 699 900  
beratung@krebshilfe-wien.at  
www.krebshilfe-wien.at

### Österreichische Krebshilfe Dachverband

1010 Wien, Tuchlauben 19  
Tel.: (01) 796 64 50,  
Fax: (01) 796 64 50-9  
service@krebshilfe.net  
www.krebshilfe.net



## 1450: Die telefonische Gesundheitsberatung in Wien, Niederösterreich und Vorarlberg

Nach dem Vorbild anderer europäischer Länder wie Großbritannien, Dänemark oder der Schweiz wurde mit der telefonischen Gesundheitsberatung eine weitere Säule im heimischen Gesundheitssystem errichtet.

Unter der Rufnummer 1450 (ohne Vorwahl aus allen Netzen) erhalten Sie in den Pilot-Bundesländern telefonische Empfehlungen, was Sie am besten tun, wenn Ihnen Ihre Gesundheit oder die Ihrer Lieben plötzlich Sorgen bereitet. Können Sie die Schmerzen selbst behandeln, oder ist es doch besser, wenn Sie einen Arzt oder sogar eine Notfallambulanz aufsuchen? Die telefonische Gesundheitsberatung ist Ihr persönlicher Wegweiser durch das Gesundheitssystem und führt Sie dorthin, wo Sie im Moment die beste Betreuung erhalten – das gilt auch für **onkologische Patienten**.

Mit diesem neuen Service erhalten Sie rund um die Uhr, an sieben Tagen in der Woche die Möglichkeit, bei gesundheitlichen Fragestellungen anzurufen. Speziell geschultes diplomiertes Krankenpflegepersonal schätzt die Dringlichkeit Ihres Problems ein und gibt Ihnen entsprechende Handlungsempfehlungen.

Die telefonische Gesundheitsberatung 1450 ist ein Gemeinschaftsprojekt des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, der Sozialversicherung und den Pilot-Bundesländern Wien, Niederösterreich und Vorarlberg.