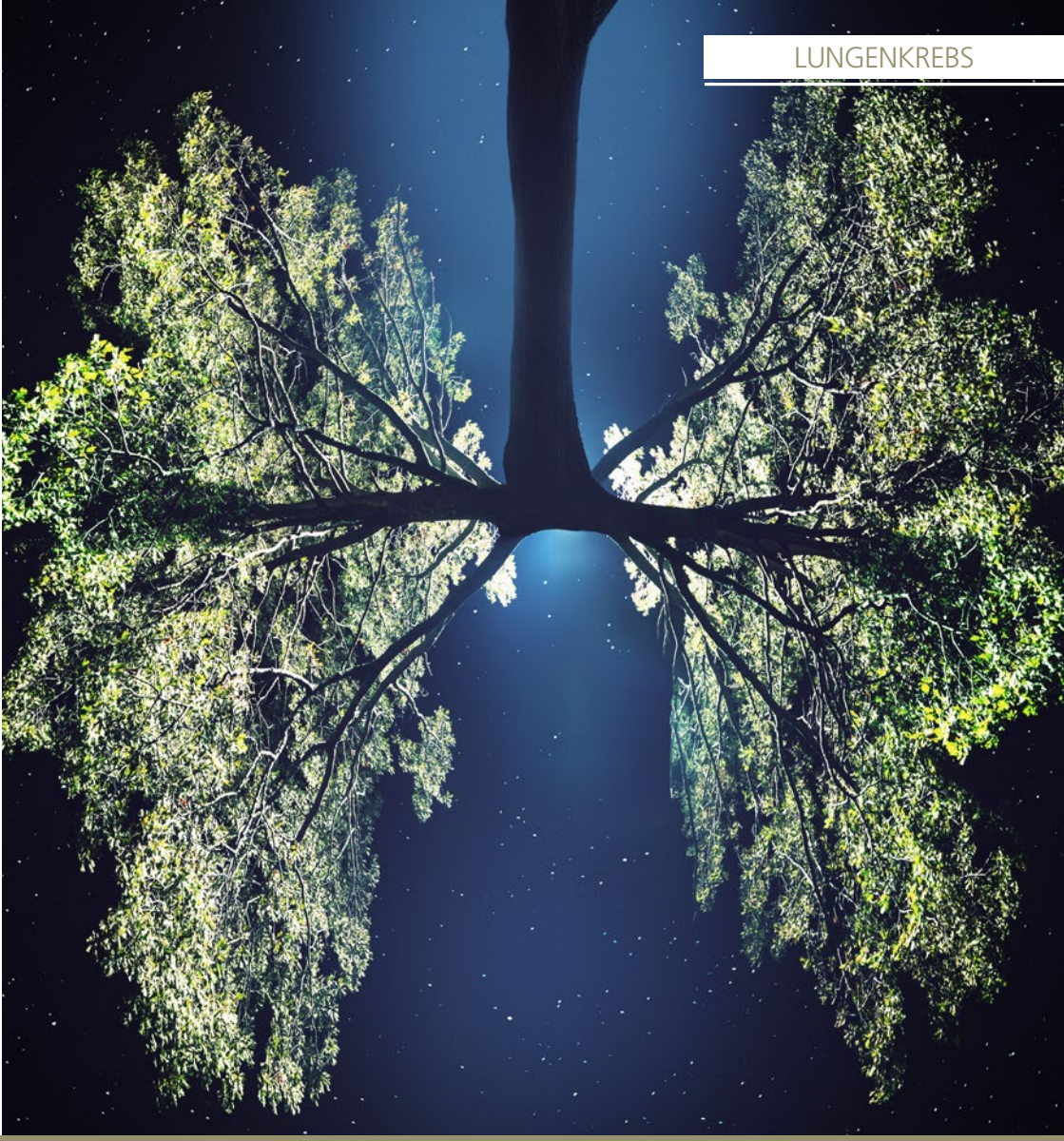


LUNGENKREBS

DIAGNOSE • THERAPIE • NACHSORGE

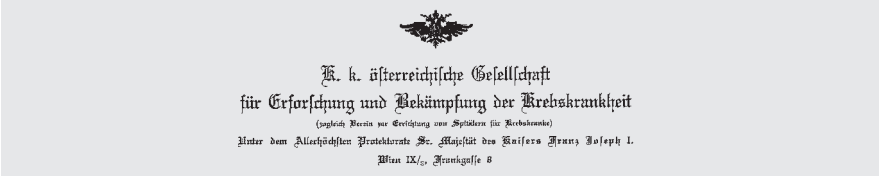
ÖSTERREICHISCHE KREBSHILFE
SEIT 1910

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.


K. k. österreichische Gesellschaft
für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit
(zugleich Verein zur Errichtung von Spitälern für Krebskranke)
Unter dem Allerhöchsten Protektorate Sr. Majestät des Kaisers Franz Joseph I.
Wien IX/2, Frankgasse 8

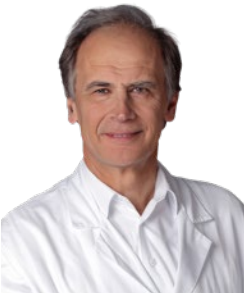
Damals wie heute ist es eine der Hauptaufgaben der Österreichischen Krebshilfe, Patient:innen und Angehörige zu begleiten, sie zu unterstützen und für sie da zu sein. Rund 100 kompetente Berater:innen stehen Patient:innen und Angehörigen in über 60 Krebshilfe-Beratungsstellen mit einem umfangreichen 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 Wirtschaftsprüfer:innen jährlich bestätigt wird. Die Krebshilfe ist stolze Trägerin des Österreichischen Spendengütesiegels.

ÖSTERREICHISCHES SPENDEN GÜTESIEGEL Reg.Nr. 05139 WWW.OSGS.AT

Ein Wort zur Einleitung



Prim. Univ.-Prof. Dr.
Paul SEVELDA
Präsident der
Österreichischen Krebshilfe

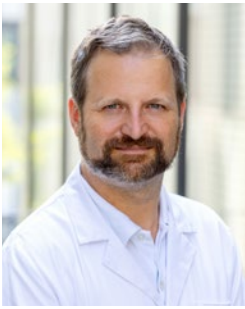


Foto: Wr. Gesundheitsverbund/ Felicitas Matern

OA Dr.
Maximilian HOCHMAIR
Leiter der
Expert:innengruppe
„Pneumologische Onkologie"
der Österreichischen
Gesellschaft für Pneumologie

Univ. Doz. Dr.
Florian TOMASELLI, MIM
Präsident der
Österreichischen Gesellschaft
für Thoraxchirurgie OGTC

Die gemeinsame, interdisziplinäre Behandlung von Lungenkrebs ist eine Team Leistung mit dem Ziel, Ihnen eine bestmögliche Therapie anzubieten.

Für die Operation setzen Thorax Chirurginnen und Chirurgen moderne, minimalinvasive Operationstechniken ein, die sich durch Planbarkeit und Sicherheit auszeichnen. Die Möglichkeiten und Ergebnisse der medikamentösen Therapien wurden in den letzten Jahren durch die Erkenntnisse der Grundlagenforschung wesentlich verbessert. Hohe Ansprechraten – d.h. langfristige Rückbildungen von Tumoren – können durch diese neuen Therapien auch bei bereits fortgeschrittener Erkrankung erreicht werden.

Es ist uns ein persönliches Bedürfnis, Ihnen mit der vorliegenden Broschüre gesicherte Informationen über Diagnoseverfahren, molekulargenetische Untersuchungen, Therapieziele und -möglichkeiten zu geben. Scheuen Sie sich aber bitte trotzdem nicht, Ihrem Behandlungsteam alle Fragen zu stellen, die Sie beschäftigen.

Und bitte vergessen Sie nicht: Sie sind nicht allein. Die Österreichische Krebshilfe ist mit ihren 63 Beratungsstellen in ganz Österreich für Sie da. Die Krebshilfe-Beraterinnen nehmen sich Zeit, hören zu und helfen.

Aus dem Inhalt

DIAGNOSE KREBS

Diagnose Krebs... was nun? 5
Was ist Krebs? 6

LUNGENKREBS

Lungenkrebs 7
Die Lunge 8
Diagnoseverfahren 9
Klassifikation des Tumors 14

THERAPIE

Ihr Individueller Behandlungsplan 16
Der beste Arzt / die beste Ärztin 17
Therapie-Überblick 19
Operation 21
Strahlentherapie 24
Chemotherapie 26
Zielgerichtete Therapien 29
Immuntherapie 31
Symptomatische Therapien 33
Klinische Studien 36
Ergänzende Maßnahmen 37

NACHSORGE

Onkologische Rehabilitation 38
Nachsorgeplan, Nachsorgeuntersuchungen 40
Patient:innenrechte, Patient:innenverfügung 44

UNTERSTÜTZUNG VON DER KREBSHILFE

Informationsangebot 46
Psychoonkologische Beratung und Begleitung 48
Finanzielle Unterstützung (Soforthilfe) 50
Beratungsstellen der Krebshilfe 52

Diagnose Krebs… was nun?

Die Diagnose Krebs verängstigt und schockiert Patienten und Angehörige wie kaum eine andere Erkrankung. Meist wird alles, was jemals zum Thema Krebs gehört wurde, abgerufen.

Dieser **Schockzustand** hält oft einige Tage an. An das aufklärende Gespräch, das der Arzt / die Ärztin mit Patient:in 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.

Sie haben das Recht, Fragen zu stellen. Es geht um Ihre Gesundheit, Ihr Leben!

Niemand kann ernsthaft erwarten, dass man im Moment, in dem man die Diagnose erfährt, alles „mitbekommt“, was der Arzt / die Ärztin sagt.

Fragen Sie lieber einmal mehr als zu wenig. **Es ist wichtig, dass Sie die Therapie und mögliche Nebenwirkungen verstehen.** Die Art und Weise, wie Ihr behandelnder Arzt / Ihre behandelnde Ärztin mit Ihren Fragen „umgeht“ und diese beantwortet, stellt ein wesentliches Qualitätskriterium für die Arzt-Patienten-Beziehung dar. Es ist auch wichtig, dass Sie rückmelden, wie es Ihnen während der Behandlung geht, ob Sie Schmerzen haben oder unter Übelkeit leiden.

Ein vertrauensvolles Arzt-Patient:innen-Verhältnis trägt wesentlich zum Erfolg der Therapie bei.

Natürlich liegt es in der Natur der Menschen, dass es mitunter auch vorkommen kann, dass Sie mit Ihrem behandelnden Arzt / ihrer behandelnden Ärztin einfach keine gute „Chemie“ haben. Wenn dies der Fall ist oder Ihr Arzt / Ihre Ärztin nicht in ausreichender Art und Weise auf Ihre Fragen eingeht, dann nützen **Sie die Möglichkeit und das Recht, eine Zweitmeinung einzuholen.**

Und vergessen Sie nicht: Die Beratungsstellen der Österreichischen Krebshilfe stehen Ihnen österreichweit kostenlos zur Verfügung. Selbstverständlich unterliegt jedes Gespräch, das Sie mit eine:r Berater:in der Österreichischen Krebshilfe führen, auch automatisch der Schweigepflicht.

Die Broschüre „Leben mit der Diagnose Krebs“ ist kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich. Sie können sie auch hier downloaden

Was ist Krebs?

*Der Begriff **Krebs** geht auf den griechischen Arzt Hippokrates zurück, der die auf anderes Gewebe übergreifenden Tumore mit den Zangen des Krebses verglich.*

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

***Onkogene** werden durch Mutationen aktiviert und sind für unkontrolliertes Wachstum verantwortlich.*

***Suppressorgene =** Gene, deren Genprodukte in der gesunden Zelle die Zellteilung kontrollieren beziehungsweise unkontrolliertes Zellwachstum hemmen. Man spricht daher auch von Anti-Onkogenen. Wenn sie dagegen geschädigt werden – etwa durch Mutation – können sie die Krebsentstehung fördern.*

Krebs ist die Bezeichnung für eine Erkrankung, die durch ungebremste Zellvermehrung, bösartige Gewebsneubildung und Ausbreitung im Organismus gekennzeichnet ist.

Die Entstehung von Krebs ist ein komplexer Prozess, dem vielfältige („multifaktorielle") Ursachen zugrunde liegen. Krebs wird als **Erkrankung des Erbmaterials von Zellen** angesehen. Krebserregende Stoffe *(Kanzerogene)* können, wenn „Reparaturmechanismen" des Körpers ausgeschaltet oder ineffektiv sind, bleibende Schäden am Erbmaterial bewirken/verursachen. So entstehen Zellen mit genetischen Veränderungen *(Mutationen)*, die dann bei Zellteilung auf Tochterzellen weitergegeben werden. Diese Veränderungen bewirken eine Aktivierung von Krebsgenen *(Onkogene)* und gleichzeitig ein Abschalten der „Suppressorgene". Die Folge ist unkontrolliertes Zell-Wachstum und -Vermehrung.

Es gibt Hinweise, dass Krebs **klonalen Ursprungs** ist, d. h. von einem Zellklon aus so genannten *Progenitorzellen* ausgeht. Mehreren Ursachen (3 bis 7 Mutationen) sind notwendig, damit diese Zellen die Eigenschaften der Malignität wie Invasivität und Metastasierung erlangen. Diese Krebszellen können als „Stammzellen" für ein Wiederauftreten *(Rezidiv)* von Tumoren und auch Therapieresistenzen verantwortlich gemacht werden.

Bei der Krebsentstehung spielt auch der **Zeitfaktor** eine wesentliche Rolle. Die Tatsache, dass Krebserkrankungen mit zunehmendem Alter gehäuft auftreten, kann dadurch erklärt werden, dass es oft Jahre dauert bis die zahlreichen Mutationen zu einer Entartung von Zellen und schließlich zu einer Krebserkrankung führen.

Die Ergebnisse der (inter-)nationalen experimentellen und klinischen Krebsforschung, die Anwendung von modernsten Diagnose-Technologien und die Entwicklung von neuen Therapieformen haben in den letzten Jahren zu einer wesentlichen **Verbesserung der Heilungsraten** und **Verlängerung der Überlebenszeiten** bei Krebs geführt.

Für die Österreichische Krebshilfe stellt der Zugang zu all diesen Errungenschaften ein **Grundrecht jedes Menschen dar, das es mit aller Kraft zu erhalten gilt.**

Lungenkrebs

Lungenkrebs *(= Bronchialkarzinom)* zählt zu den häufigsten Krebserkrankungen. Jährlich erkranken weltweit 1,8 Millionen Menschen an Lungenkrebs. **Rund 90 % dieser Erkrankungen treten bei Rauchern oder Ex-Rauchern auf.**

In Österreich wurde im Jahr 2022 bei 2.901 Männern und bei 2.302 Frauen die Diagnose Lungenkrebs gestellt. Im Durchschnitt wird die Diagnose zwischen dem 58. und 65. Lebensjahr gestellt.

Man unterscheidet zwei Gruppen von Lungenkrebs. Diese Unterteilung ist aus medizinischer Sicht wichtig, weil die Therapie danach ausgerichtet wird.

Das nicht kleinzellige Lungenkarzinom (NSCLC)

Der nicht kleinzellige Typ macht ca. 85 % der Krebserkrankungen der Lunge aus. Es wird eingeteilt in:
- das **Plattenepithelkarzinom**
- das **Adenokarzinom** und
- das **großzellige Karzinom**.

Kleinzelliges Lungenkarzinom (SCLC)

Das kleinzellige Lungenkarzinom (10-15 % der Erkrankungen) breitet sich rasch über den Blutweg und die Lymphbahnen aus.

Mediziner verwenden die englische Bezeichnung für die zwei Gruppen von Lungenkrebs:

***NSCLC** = non small cell lung cancer*

***SCLC** = small cell lung cancer*

Passivrauch (sog. Second Hand Smoke) kann ein Lungenkrebsrisiko für Kinder und Erwachsene bedeuten!

***Risikofaktor Radon:** Das natürlich vorkommende Edelgas Radon entsteht durch radioaktiven Zerfall aus Uran und ist selbst radioaktiv. Radon kann sich unter ungünstigen Bedingungen in Gebäuden ansammeln, wo es stetig eingeatmet wird. Lt. WHO ist Radon nach Tabak die zweithäufigste Ursache für Lungenkrebs. Kostenlose Radon-Messungen in Privathaushalten unter www.radon.gv.at*

RISIKOFAKTOREN

- **Tabakrauchen**
  Risikofaktor Nr. 1 ist das Rauchen! 90 % der Lungenkrebspatient:innen sind Raucher:innen oder Ex-Raucher:innen.
- **Belastungen der Atmungsorgane**
  Tabakassoziierte Schädigungen wie z.B. chronische Bronchitis und chronisch obstruktive pulmonale Erkrankung (COPD).
- **Vererbung / genetische Faktoren**
  Bestimmte genetische Voraussetzungen spielen bei der Entstehung von Lungenkrebs eine untergeordnete Rolle.

Die Lunge

Warnsignale für Lungenkrebs:
Neu einsetzender und über Wochen anhaltender Husten, Verschlimmerung eines chronischen Hustens, Heiserkeit, Kurzatmigkeit, Blutspuren und Auswurf, Brustschmerz, Schluckbeschwerden, Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Senkung der Leistungsfähigkeit, starker Gewichtsverlust.

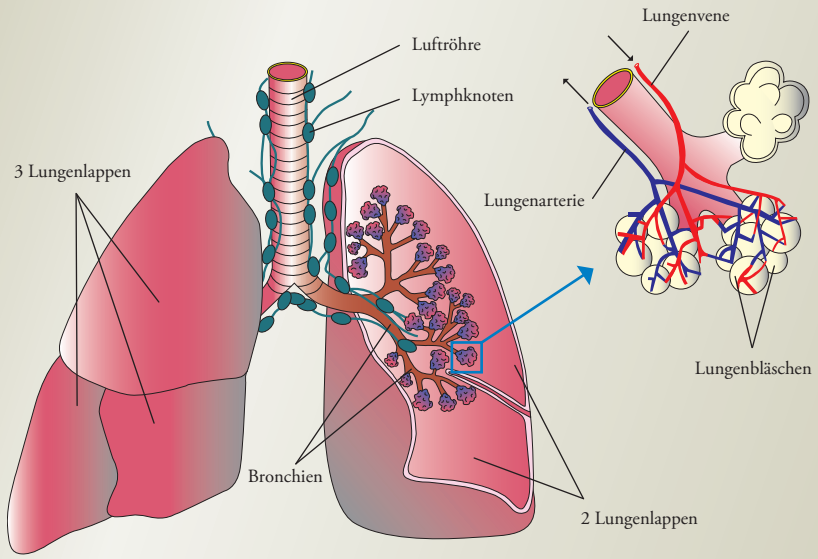
Die Warnzeichen können für verschiedene Erkrankungen von Lunge und Atemwegen stehen. Bei Raucher:innen sind es aber Alarmzeichen! Suchen Sie auf jeden Fall unverzüglich Ihren Arzt auf!

Aufbau der Lunge

Die Lunge dient der Atmung, d. h. dem lebenswichtigen Austausch von Sauerstoff und Kohlendioxid zwischen Blut und Außenwelt.

Die Lunge liegt zusammen mit dem Herzen und den großen Blutgefäßen in der Brusthöhle. Sie besteht aus dem rechten und dem linken Lungenflügel. Die Luftröhre und deren Abzweigungen in Äste *(Bronchien)* dienen dem Zu- und Abtransport der Atemluft und die nachfolgenden Lungenbläschen dem Gasaustausch.

Die Schleimhaut, mit der diese Lungenabschnitte ausgekleidet sind, ist vielfachen äußeren schädigenden Einflüssen – und hier besonders krebserregenden Stoffen – ausgesetzt. Lungenkrebs entsteht in diesen Abschnitten der Lunge.



Aufbau der Lunge

Diagnoseverfahren

Bei Verdacht auf Lungenkrebs werden die notwendigen Untersuchungen zur endgültigen Diagnose eingeleitet.

Damit wird festgestellt, ob:
1. es sich um eine gutartige oder bösartige Veränderung handelt,
2. welche Tumorart vorliegt *(Histologie)* und
3. ob die Erkrankung fortgeschritten ist (Ausbreitung der Erkrankung).

Anamnese und körperliche Untersuchung

Das ausführliche Gespräch mit dem Arzt / der Ärztin über bisherige Erkrankungen *(Anamnese)* und die körperliche Untersuchung stehen am Beginn des Diagnoseverfahrens.

Bildgebende Verfahren

Neben dem Lungenröntgen ist es notwendig, auch eine Computer-Tomographie *(CT)* vom Brustkorb *(Thorax)* durchzuführen. Damit können schon erste wichtige Hinweise über die Art der Erkrankung gewonnen werden.

Bronchoskopie

Die Spiegelung zur Inspektion der Bronchien und deren Aufzweigungen ist eine wichtige Maßnahme bei Verdacht auf Lungenkrebs. Dabei wird unter Lokalbetäubung und Sedierung ein biegsames Instrument *(flexibles Bronchoskop)* über die Nase in die Luftröhre und Bronchien vorgeschoben. Alternativ wird ein starres Rohr *(starres Bronchoskop)* in Allgemeinnarkose über den Mund in die zentralen Atemwege eingeführt. Ein optisches System erlaubt die Beurteilung der Schleimhäute.

Gewebeproben (Biopsie)

Gewebeproben *(Biopsien für die Histologie)* werden mittels Zwick- und Kryotechnik entnommen und mikroskopisch auf Tumorformationen untersucht. Zellproben zur Untersuchung auf Krebszellen *(Zytologie)* erhält man mittels Bürstenabstrich und auch Nadelaspiration.

Lungenfunktionsprüfung

Ziel der Lungenfunktionsprüfung ist es, die Leistung der Atemwege und der Lungen möglichst genau zu erfassen. Dazu werden eine Spirometrie, Diffusionsmessung und Blutgasanalyse durchgeführt. Zusätzliche Funktionsuntersuchungen beinhalten einen körperlichen Belastungstest *(Spiroergometrie)* und eine Lungendurchblutungsstudie *(Perfusionsszintigramm)*.

Histologie
= Untersuchung von Gewebe.

Zytologie
= Untersuchung und Beurteilung von Zellen unter dem Mikroskop.

Bei der Behandlung von Lungenkrebs sind Vor- und Begleiterkrankungen wie z. B. eine koronare Herzkrankheit, COPD (Chronisch obstruktive Bronchitis) oder auch eine Lungenentzündung zu berücksichtigen.

Mediastinum
= Mittelteil des Brustraumes.

Manchmal lässt man wegen begleitender Infektion Sekret auf Bakterien untersuchen.

Lesen Sie mehr über die verschiedenen Untersuchungsverfahren in der Broschüre „Diagnose und Verlaufskontrolle bei Krebs". Sie ist kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich.

***PET = Positron-Emissionstomographie** = bildgebendes Verfahren zur Darstellung von erhöhtem Zuckerumsatz im Gewebe*

***Knochenscan** = Skelettszintigraphie*

Laboruntersuchungen

Im Labor wird das Blutbild, Elektrolyte, Nieren- und Leberparameter bestimmt. Bei Verdacht auf ein kleinzelliges Lungenkarzinom werden Tumormarker untersucht.

Weitere Untersuchungen

Neben diesen ersten Diagnoseverfahren sind weiterführende Untersuchungen zur Bestimmung der Krebsausbreitung (Stadium, s. S. 15) und Festlegung der bestmöglichen Behandlungsstrategie notwendig. Untersucht werden alle potenziell am Lungenkrebs beteiligten Organe: neben den Lungen noch die Lymphknotenstationen, Leber und Nebennieren im Oberbauch, das Skelettsystem und auch das Hirn mittels bildgebender Techniken.

Gezielte Nadelaspirationen

Abhängig von der Lage im Brustkorb können Lungentumore in Lokalanästhesie durchleuchtungs-, CT- oder ultraschallgezielt mit Nadeln punktiert werden, um Material für die Zytologie zu gewinnen.

Nuklearmedizinische Untersuchungen

PET CT

Dieses Verfahren beruht auf der Injektion von radioaktiv markierten Stoffen (Zucker), die sich im Tumor anreichern. Bei einem Tumor geht ein gesteigertes Wachstum mit einem erhöhten Zuckerumsatz einher, wodurch die eingesetzte strahlende Substanz im Scan als „Herd" aufleuchtet. Die Kombination des PET Scans mit einem Computertomogramm (CT) erlaubt eine exakte Lokalisation des aktiven Tumorgeschehens.

Knochenscan

Lungenkrebs bildet häufig Metastasen in Knochen. Mittels Knochenscans *(Knochenszintigramm)* können diese Metastasen früher als mit Röntgenaufnahmen erkannt werden. Dabei wird dem / der Patient:in eine geringe Menge eines kurzlebigen radioaktiven Stoffes injiziert. Dieser reichert sich in den Arealen der Metastasen kurzfristig an. Die Verteilung der radioaktiven Substanz kann durch eine Kamera (Scanner) aufgenommen werden. Das erhaltene Bild nennt man *Szintigramm*.

MRT (Magnet-Resonanz-Tomografie) oder MRI (Magnet-Resonanz-Imaging)
Das MRI des Gehirns wird zum Ausschluss von Gehirnmetastasen eingesetzt, da Lungentumore in einem erhöhten Prozentsatz in das Gehirn metastasieren. Die MRT der Wirbelsäule beschreibt exakt tumorbedingte Knochenveränderungen der Wirbelkörper und grenzt sie gegenüber degenerativen Umbauprozessen des Achsenskelettes ab.

Histologische Untersuchungen

Die mikroskopische Untersuchung von Proben eines zusammenhängenden Gewebeverbandes, die durch Stanz- oder Exzisions-Biopsie oder bei einer Operation gewonnen wurden, ist Standard zur Diagnose einer Krebserkrankung.

Die *Zytologie* kann ebenfalls zur Diagnose beitragen. Diese Untersuchung einzelner Zellen bezieht sich beim Lungenkarzinom auf Bürsten-Abstriche, Sputum(Auswurf-)proben und Lymphknotenpunktionen.

Nach der Entnahme werden Gewebeproben durch Konservierung bzw. chemische Fixierung haltbar gemacht. Mit einem speziellen Gerät *(Mikrotom)* werden aus dem fixierten Gewebe ultradünne Schnitte angefertigt. Verschiedene Färbemethoden dieser Schnitte ermöglichen die Unterscheidung der zellulären Strukturen.

Unter dem Mikroskop können Pathologen Krebszellen im Gewebe anhand des Erscheinungsbildes und auffälliger Merkmale (der *Morphologie*) und der Färbungen identifizieren. Auch die Bestimmung des Eindringens der Krebszellen in umgebendes Gewebe bzw. in Blut- oder Lymphgefäße ist möglich. Daraus kann das Risiko für die Verbreitung und Metastasierung abgeleitet werden.

Bei Lungenkrebs unterscheidet man auf Basis der Histologie zwei Typen (s. S. 7):

- das **nicht kleinzellige Lungenkarzinom** (NSCLC) und
- das **kleinzellige Lungenkarzinom** (SCLC).

Histologie = *Lehre von den Geweben*

Zytologie = *Untersuchung einzelner Zellen*

Untersuchungen mit Relevanz für die Therapie-Entscheidung

Molekulargenetische Untersuchungen
Noxen und Schadstoffe *(Kanzerogene)* verursachen Veränderung in Zellgenen, wodurch aus gesunden Zellen Krebszellen entstehen können. Diese Mutationen sind mittels molekulargenetischer Untersuchungsmethoden in Lungenkrebs-Gewebeproben nachzuweisen.

Bei bestimmten Formen des NSCLC sind **genetische Veränderungen** im Tumorgewebe wie z.B. die Mutation des *Epidermalen Wachstumsfaktor Rezeptors* (**EGFR**) und der *Anaplastic Lymphoma Kinase* (**ALK**) verantwortlich für das ungebremste Wachstum und werden daher **Treibermutationen** genannt.

EGFR-Mutationen treten etwas häufiger bei weiblichen Lungenkrebs-Patientinnen, bei Nichtraucher:innen sowie bei Patient:innen mit Adenokarzinom und mit fortgeschrittenen Stadium IV auf (s. S. 15). Insgesamt haben bis zu 20 % der NSCLC- Patient:innen diese Mutation. Bei etwa fünf Prozent der Adenokarzinome von NSCLC-Patient:innen sind aktivierende ALK und auch ROS1-Translokationen nachzuweisen.

Zahlreiche **weitere Mutationen** sind im Gewebe von Lungentumoren nachzuweisen, wie z.B. die BRAF-V600E-Mutation, RET-Mutationen, HER2-Rezeptormutation, MET-Mutationen und MET-Amplifikationen.

All diese Mutationen sind optimale Zielstrukturen *(„targets“)* für therapeutische Maßnahmen mit Stoffen, die eine Signalübertragung für Wachstumsfaktoren hemmen. Diese Signaltransduktionshemmer *(Tyrosinkinase Inhibitoren = TKI)* sind die wesentlichen Instrumente der **zielgerichteten Therapie** des nicht kleinzelligen Lungenkarzinoms (s. S. 24).

Molekulargenetische Untersuchungen sind standardisiert und werden nur in **spezialisierten Einrichtungen** durch erfahrene Patholog:innen durchgeführt. Hoch-Durchsatz-Methoden *(high throughput methods)* wie das sog. „Next Generation Sequencing“ erlauben die Bestimmung von mehr als 20 unterschiedlichen genetischen Veränderungen in kleinsten Tumorproben.

*Das **molekulargenetische Profil** des Tumors ist die Grundlage für eine, individuell an den Patienten angepasste, maßgeschneiderte und damit zielgerichtete Therapie.*

***Translokation** = Chromosomenmutation, bei der Chromosomenabschnitte an eine andere Position innerhalb des Chromosomenbestandes verlagert wurden (Chromosomentranslokation).*

***Amplifikation** = Vermehrung von DNA-Abschnitten.*

Prädiktive Marker für Immuntherapie
Krebszellen nützen vielfältige Mechanismen, um dem Angriff des **Immunsystems** zu entkommen. Dazu gehört die Tarnung von Erkennungsstrukturen, die Freisetzung von immunsuppressiven Faktoren und auch die Expression von sogenannten **Checkpoint-Molekülen**, die im Normalfall zur Steuerung (Hemmung bzw. Aktivierung) von Immunreaktionen dienen.

Zu den Checkpoint-Molekülen zählt auch das **Programmed Death 1-Molekül** (**PD-1-Molekül**). Ein Rezeptor-Eiweiß, das auf der Oberfläche von T-Zellen vorhanden ist. Krebszellen benützen diese PD-1-Moleküle als Bremse, um der Abwehrreaktion der T-Zellen zu entkommen. Bestimmte Lungenkrebszellen können den *Programmed Death Ligand 1* (PD-L1) produzieren, der mit den PD-1-Molekülen zusammenarbeitet und Abwehrreaktionen des Immunsystems ausschaltet. Die Krebszellen können sich somit ungebremst vermehren.

Weist ein Tumor vermehrt PD-L1 auf, kann die Therapie mit einem Checkpoint-Hemmer die bremsende Wirkung auf das Immunsystem aufheben, wodurch sich die Immunreaktion wieder gegen den Tumor richten kann.

Der Nachweis des **Immun-Checkpoint-Liganden PD-L1** auf Lungenkrebszellen ist daher eine weitere wichtige Untersuchung mit großer Bedeutung für die Entscheidungen zum Einsatz der Immuntherapie (s. S. 31).

Immunsuppressiva
= Substanzen, die die Funktionen des Immunsystems vermindern.

Klassifikation des Tumors

Für die individuelle Therapieplanung ist das Wissen über die Ausbreitung des Tumors – die **Stadieneinteilung** – wichtig.

Folgende **Untersuchungen** werden zur Stadieneinteilung herangezogen: Ultraschall vom Bauchraum, Untersuchung der Lymphknotenstationen im Brustraum *(Mediastinum)* (PET CT und mittels EBUS), Überprüfung der Lungenfunktion (besonders zur Planung von Operation oder lokaler Strahlentherapie). Bei Verdacht auf Metastasen im Skelett wird optional auch eine Ganzkörperknochenszintigraphie durchgeführt.

EBUS *= flexibles endobrachiales Ultraschallgerät zur Untersuchung des Mittelraumes*

Klassifikation des Tumors

Fachleute verwenden verschiedene Begriffe (Staging = Stadieneinteilung oder TNM-Klassifikation), um zu definieren, wie weit sich der Krebs ausgebreitet hat.

Die Einteilung erfolgt nach drei Kriterien:

T = Tumor
N = regionale Lymphknoten*
M = Metastasen
***N = Noduli (lat.) = Knoten**

Man spricht deshalb auch von der **TNM-Klassifikation**.

BEGRIFFE ZU „T", „N", „M"

T = Lokale Ausbreitung (Größe) des Primärtumors (T_x, T_1 – T_4)
Bei der T-Kategorie beschreiben die Ziffern 1 bis 4 die zunehmende Größe des Primärtumors.

N = Befall von regionären Lymphknoten (N_0 – N_3)
Die Zusätze zur N-Kategorie richten sich nach der Zahl und der Lage der von Krebszellen befallenen regionalen Lymphknoten. Auch hier kann durch Kleinbuchstaben weiter unterteilt werden. Metastasen in nicht regionären Lymphknoten gelten als Fernmetastasen.

M = Fernmetastasen (M_0–M_1)
Bei der M-Kategorie wird nur zwischen Abwesenheit (M_0) und Anwesenheit (M_1) von Fernmetastasen unterschieden, gegebenenfalls unter Angabe, wo die Metastase ist (z. B.: PUL = Lunge).

Stadieneinteilung der Erkrankung

Entsprechend der TNM-Klassifikation des Tumors, der Tumorausbreitung, wird das Stadium der Erkrankung definiert. Diese Stadieneinteilung ist die wesentliche Grundlage für die Therapieplanung.

Eine ganz exakte Beurteilung des TNM-Stadiums ist nur nach operativer Entfernung des Tumors möglich. Kommt eine Operation nicht in Frage, erfolgt die Stadienbestimmung klinisch auf Grundlage bildgebender Verfahren – meist in Kombination von Scans und Ultraschalldiagnostik mit CT-Untersuchungen. Der Behandlungsplan, d. h. die Wahl der Therapie, ist daher abhängig von:

- **Tumortyp** (kleinzellige versus nicht kleinzellige Form; seit kurzem erfolgt auch eine Differenzierung nicht-kleinzelliger Tumoren)
- **Ausbreitung** (Stadium) der Erkrankung
- **Allgemeinzustand** des Patienten
- **Lungenfunktion**
- etwaigen **Begleiterkrankungen**

STADIENEINTEILUNG

Stadium 0:	Tis	N0	M0	Lokaltherapie oder OP
Stadium IA:	T1a-b	N0	M0	operabel
Stadium IB:	T2a	N0	M0	operabel
Stadium IIA:	T1a-b	N1	M0	operabel
	T2a	N1	M0	operabel
	T2b	N0	M0	operabel
Stadium IIB:	T2b	N1	M0	operabel
	T3	N0	M0	operabel
Stadium IIIA:	T1a-b	N2	M0	operabel
	T2a-b	N2	M0	operabel
	T3	N1-2	M0	operabel
	T4	N0-1	M0	operabel
Stadium IIIB:	T1-3	N3	M0	nicht operabel
	T4	N2-3	M0	nicht operabel
Stadium IV:	jedes T	jedes N	M1a, M1b	nicht operabel

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.*

Das therapeutische Vorgehen bei Krebserkrankungen wird durch international festgelegte 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) wie z. B. Hormonrezeptoren oder Eiweißstoffen an Tumorzellen ab. All diese Faktoren bestimmen den Behandlungsplan.

Das Tumorboard

Der **individuelle Behandlungsplan** wird von Expert:innen der verschiedenen Fachrichtungen erstellt. Welcher Fachrichtung die teilnehmenden Medizinier:innen angehören, hängt von der Art der Krebserkrankung ab.

Bei Lungenkrebs sind dies Chirurg:innen, Internist:innen, Pneumolog:innen, Radioonkolog:innen, Radiolog:innen und Patholog:innen. Auch Expert:innen anderer Fachrichtungen können hinzugezogen werden und natürlich auch alle Mitarbeiter:innen, die an der Versorgung des / der Patient:in beteiligt sind.

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

Über ihren individuellen Behandlungsplan wird Sie Ihr:e Hauptbehandler:in *(Case Manager)* im Rahmen eines **aufklärenden Gesprächs** eingehend informieren. Dabei werden die Ziele der Therapie, die Therapieform, Nebenwirkungen und deren Abhilfe angesprochen. Das Gespräch soll in einer gemeinsamen Entscheidung von Patient:in und behandelndem Arzt / behandelnder Ärztin resultieren.

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

Der beste Arzt/die beste Ärztin?

Auf der Suche nach „dem besten Arzt/der besten Ärztin“ hören sich viele Patient:innen im Freundeskreis um oder recherchieren im Internet. Diese Informationen sind nicht verlässlich, um sagen zu können, ob ein Arzt/eine Ärztin eine „Koryphäe“ ist.

Oft ist der Maßstab für die Beurteilung durch Patient:innen die Empathie oder die „Chemie“ mit dem Arzt/der Ärztin. Ohne Zweifel sind das wichtige Kriterien, um sich in besten Händen zu fühlen, aber:

> Die wichtigsten Voraussetzungen für die Behandlung von Lungenkrebs sind die nachgewiesene Erfahrung und die enge Zusammenarbeit eines interprofessionellen Behandlerteams (s.S. 16).

Für jeden einzelnen Patienten und jede einzelne Patientin wird in einer gemeinsamen Besprechung (**Tumorboard**, s.S. 16) eine schriftliche Empfehlung für die beste medizinische Behandlung erstellt (**Tumorboardprotokoll**).

Lungenkrebs-Zentren

Wenn eine solche Zusammenarbeit gewährleistet ist, spricht man von einem **Lungenkrebs-Zentrum**. Besonders wichtiges Kennzeichen eines Lungenkrebs-Zentrums ist zudem, dass eine **kontinuierliche Messung der medizinischen Behandlungsqualität** erfolgt.

Die Österreichische Krebshilfe wird oftmals um Empfehlungen für Ärzt:innen zur Behandlung von Lungenkrebs gebeten. In vielen Spitälern in Österreich werden Lungenkrebs-Patient:innen behandelt. Ob die benötigte **Erfahrung, Zusammenarbeit** und **Qualitätskontrolle** in einem Spital gewährleistet ist, kann jedoch von außen nicht beurteilt werden.

Die Österreichische Krebshilfe kann daher nur **Empfehlungen für Behandlungszentren mit nachgewiesener Expertise** abgeben. In Österreich gibt es derzeit vier Spitäler, die gesichert eine international anerkannte Behandlungsqualität bei Lungenkrebs aufweisen. Diese Spitäler unterziehen sich einer regelmäßigen Begutachtung gemäß den Kriterien der Deutschen Krebsgesellschaft (DKG).

DKG zertifizierte Lungenkrebs-Zentren
(Stand: Dezember 2024)

- Lungenkrebs-Zentrum Kepler Universitätsklinikum Linz
- Lungenkrebs-Zentrum Klinikum Klagenfurt, Klagenfurt am Wörthersee
- Lungenkrebs-Zentrum Ordensklinikum Linz, Elisabethinen Linz
- Lungenkrebs-Zentrum Universitätsklinikum Krems, NÖ Landesgesundheitsagentur

Die Österreichische Krebshilfe begrüßt diese Form der unabhängigen externen Zertifizierung und hofft, dass zukünftig weitere Spitäler eine Zertifizierung anstreben, um ihre gute Behandlungsqualität für Patient:innen nachweislich zu dokumentieren.

Mögliche Therapien

Therapieziele

Die Behandlung von Lungenkrebs wird einerseits von individuellen Faktoren des / der Patient:in wie Alter, allgemeiner Gesundheitszustand und Stadium der Erkrankung sowie andererseits vom histologischen Ergebnis (Tumortyp) geprägt.

Primäres Therapieziel ist die **Heilung der Erkrankung**. Falls dies nicht möglich ist, soll der Krankheitsverlauf verlangsamt und Krankheitsfolgen bzw. Symptome minimiert werden. Eine **gute Lebensqualität** der Patient:innen zu erhalten bzw. zu erreichen ist ein wesentliches Therapieziel.

Zur Therapie stehen **Operation, Bestrahlung** und die **medikamentöse Therapie** (Chemotherapie, zielgerichtete Therapie und Immuntherapie) zur Verfügung. Interdisziplinäre Tumorkonferenzen / **Tumorboards** helfen bei der Entscheidung, welche Therapien bzw. Abfolgen für die individuelle Erkrankung am besten geeignet sind.

Behandlung des nichtkleinzelligen Lungenkarzinoms

Die **Operation** ist bei der Behandlung von Tumoren im Stadium I, II und IIIA **primäres Ziel**. Sie bietet eine Chance auf langfristige Heilung. Sind die Tumoren im Wachstum weiter fortgeschritten, kommen **Strahlentherapie** und **medikamentöse Therapie** wie Chemotherapie, zielgerichtete Therapien und Immuntherapien zur Anwendung.

Bei Vorliegen von Metastasen kommt die **palliative Therapie** zum Einsatz. Sie dient in erster Linie der Verzögerung des Tumorwachstums sowie der Vorbeugung und Linderung von krankheitsbedingten Beschwerden und der Verbesserung der Lebensqualität.

Behandlung von Metastasen
Sehr häufig sind bereits zum Zeitpunkt der Krankheitsdiagnose Tumorabsiedelungen *(Metastasen)* in anderen Organen nachweisbar – meist im Knochengerüst *(Knochenmetastasen)*, in den Nebennieren oder in der Leber (Vgl. Stadium IV). Wesentliches Ziel der Behandlung dieser Metastasen ist die Verhinderung und Linderung *(Palliation)* von tumor- und

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt / Ihrer Ärztin und lassen Sie sich alle möglichen Therapieformen erklären!

metastasenbedingten Beschwerden sowie die Vorbeugung von Komplikationen.

Auch die **Bestrahlung** des Tumors in der Lunge ist eine wirkungsvolle Methode, um Atemnot, Schmerzen und blutigen Auswurf zu lindern. Einzelne Metastasen, besonders solche im Gehirn, können auch **operativ** entfernt werden. Knochenmetastasen lassen sich ebenfalls gezielt angehen, um eine möglichst gute Lebensqualität zu erhalten. Auch die **Chemotherapie** hat in diesen Fällen einen festen Stellenwert, sofern der Allgemeinzustand des/der Patient:in die Behandlung erlaubt.

*Beim **kleinzelligen Lungenkarzinom** in fortgeschrittenem Stadium wird bei guten Allgemeinzustand des Patienten / der Patientin routinemäßig eine Immuntherapie mit PDl1-Inhibitoren in Kombination mit Chemotherapie verabreicht.*

Behandlung des kleinzelligen Lungenkarzinoms

Das kleinzellige Lungenkarzinom unterscheidet sich von den nicht-kleinzelligen Tumoren dadurch, dass oft bereits in einem frühen Stadium Metastasen in der Umgebung oder in entfernten Organen bestehen. Bei Diagnose liegt in rund zwei Drittel der Fälle bereits ein Stadium *extensive disease* (ED) vor. Das heißt, dass sich der Tumor über eine Hälfte des Brustkorbs hinaus ausgebreitet und oft auch schon Metastasen gebildet haben.

Mediastinum *(= Mittelfellraum):*

Senkrecht verlaufender Gewebsraum in der Brusthöhle

Eine vollständige **operative Entfernung** gelingt beim kleinzelligen Lungenkarzinom meist nicht. Sie ist nur bei sehr kleinen, örtlich begrenzten Tumoren möglich (Stadium *limited disease*, LD).

Im Vergleich zu den nicht-kleinzelligen Lungenkarzinomen spricht das kleinzellige Karzinom jedoch besser auf eine **Chemotherapie** an. Sie hat deshalb hier die größte Bedeutung. Die Tumoren lassen sich damit rasch verkleinern, verschwinden häufig zunächst ganz, wenngleich selten dauerhaft.

Kleinzellige Tumore sind relativ strahlenempfindlich. Eine Ergänzung der Chemotherapie durch eine frühe **Bestrahlung** v. a. des *Mediastinums* trägt zur Tumorkontrolle bei. Im Falle eines Ansprechens der chemischen Behandlung wird Ihr Arzt / Ihre Ärztin mit Ihnen auch eine vorbeugende Bestrahlung des Gehirns diskutieren, da Chemotherapeutika durch eine natürliche Schranke *(Blut-Hirn-Schranke)* schlecht in das Hirn eindringen.

Operation

Die Lage des Tumors bestimmt die Möglichkeit zur Operation: Tumore in der äußeren und mittleren Lungenzone – sie werden auf Röntgenaufnahmen häufig als *Rundherde* dargestellt – sind für eine operative Entfernung geeignet. Tumore im Bereich der Lungenwurzel – sie werden erst bei CT oder Bronchoskopie sichtbar – sind fallweise in benachbarte Gewebe eingewachsen und dann chirurgisch nicht immer entfernbar.

Auch im Falle von sehr zahlreichen **Metastasen** in Halslymphknoten, Gehirn, Leber, Nebennieren oder Knochen wird meist eine andere Therapie (Chemo/Immun- und/oder Strahlentherapie) der Operation vorgezogen.

Vor der Operation werden die technische und funktionelle Operabilität sowie die Narkosefähigkeit abgeklärt. Wenn keine schwerwiegenden Allgemeinprobleme wie Schlaganfall, Herzinfarkt, Herzrhythmusstörungen etc. bestehen, kann ein Eingriff vorgenommen werden.

Ziel der Operation ist, das von Krebs befallene Gewebe mit den dazugehörigen Lymphknoten möglichst vollständig zu entfernen.

Nach Entfernung eines Teils der Lunge muss sichergestellt sein, dass die verbleibenden Lungenabschnitte in der Lage sind, eine **ausreichende Atemfunktion** zu gewährleisten. Sind die zu erwartenden Belastungen zu groß oder ergibt die Vorausberechnung zu geringe Leistungsreserven, wird eine andere Therapie gewählt.

Der häufigste **chirurgische Zugangsweg** erfolgt über mehrere kleine Schnitte seitlich am Brustkorb im Bereich zwischen der 4. und 7. Rippe. Die eigentliche Entfernung des vom Krebs befallenen Gewebes erfolgt dann **minimalinvasiv**, nämlich *thorakoskopisch* oder *roboterassistiert*. In komplexeren Fällen ist der Zugang zum Brustkorb durch einen etwas längeren Schnitt seitlich am Brustkorb zwischen der 4. und 5. oder der 5. und 6. Rippe unter möglichster Schonung von Gefäßen und Nerven erforderlich.

Prim. Priv. Doz. Dr. Stefan WATZKA, BA, MA, FACS
Österreichische Gesellschaft für Thorax Chirurgie

Die Fortschritte in der Medizin und der Chirurgie sind sehr bemerkenswert, insbesondere bei der Behandlung von Lungenkrebs. Fortschrittliche Technologien, erfahrene Chirurg:innen, verbesserte Anästhesie, umfassende Nachsorge und eine deutliche Verbesserung der Lebensqualität nach dem Eingriff tragen dazu bei, dass die Patient:innen optimistisch in die Operation gehen können, mit dem Wissen, dass sie in guten Händen sind und die besten Chancen auf eine vollständige Genesung haben.

Thorakoskopie *bezeichnet eine chirurgische Methode, in die Brusthöhle zu sehen.*

Roboterassistierte OP: *Der OP-Roboter („daVinci") überträgt die Bewegungen des Operateurs in Echtzeit, es sind nur mehr kleine Schnitte notwendig.*

Lassen Sie sich über die vorgeschlagene Therapie ausreichend informieren und wenn Sie noch Unklarheiten haben, dann fragen Sie nach. Je mehr Ihnen die Behandlungsschritte vertraut sind, desto besser verstehen Sie, was auf Sie zukommt.

Operationsmöglichkeiten

Der häufigste Eingriff ist die Entfernung des befallenen Lungenlappens *(Lobektomie)*. Überschreitet der Tumor die Grenze zwischen zwei Lungenlappen, so werden alle beide entfernt *(Bilobektomie)*. Bei großen, im Bereich des Hauptbronchus nahe der Lungenpforte gelegenen Tumoren, kann die **Entfernung eines gesamten Lungenflügels** *(Pneumonektomie)* in Frage kommen. Wegen des höheren Operationsrisikos und der mit der Pneumonektomie verbundenen Beeinträchtigungen ist dieser Eingriff allerdings nur in sorgfältig ausgewählten Situationen angebracht.

Bei umschriebenen peripheren Tumoren und/oder geringer Atemreserve hilft eine **Lungenkeilresektion** oder eine **Lungensegmentresektion**, bei der nur ein Teil eines Lungenlappens entfernt wird. In allen oben genannten Fällen werden zusammen mit den befallenen Abschnitten der Lunge auch die dazugehörigen Lymphknoten mitentfernt.

In manchen Fällen wird über einen kleinen operativen (thorakoskopischen) Zugang der verdächtige Rundherd entnommen und noch während der Operation auf Gut- oder Bösartigkeit untersucht. Im Falle von Lungenkrebs wird der ganze Lungenlappen oder ein Teil davon, einschließlich der dazugehörigen Lymphknoten, entfernt. Bei gutartigen Veränderungen wird es bei der kleinen Resektion belassen.

Organerhaltende Operation

Grundsätzlich soll bei der Operation möglichst viel von dem Organ erhalten bleiben. Wenn „hinter" einem, im zentralen Bereich der Lunge sitzenden, Tumor gesundes Lungengewebe liegt, das durch die Operation von der Versorgung abgeschnitten wird, werden die Enden von unterbrochenen Bronchien und eventuell auch von großen Blutgefäßen wieder zusammengefügt und vernäht *(broncho bzw. angioplastische Manschettenresektion)*. Dadurch werden die verbleibenden Lungenabschnitte wieder belüftet und durchblutet, und ihre Funktion bleibt erhalten.

Erholungsfähigkeit der Restlunge
Die Lunge hat eine erhebliche Leistungsreserve. **Eine insgesamt**

wenig vorgeschädigte Lunge kann die Entfernung von Lungengewebe und die damit verbundene Verminderung der Atemfläche bis zu einem gewissen Grad ausgleichen. Die verbleibenden Lungenanteile dehnen sich zur Kompensation etwas aus, so dass die Operation bei ausreichender Lungenfunktion im Allgemeinen **keine schwerwiegende Atembehinderung** zur Folge hat.

Anders sieht es bei **vorgeschädigter Lunge** (z.B. COPD) aus. Hier sind die Funktionsreserven eingeschränkt, und schon die Narkose birgt ein erhöhtes Risiko. In diesen Fällen kann eine **Operation unter erhaltener Spontanatmung** *(NIVATS)* in Betracht gezogen werden. Auch können in einigen Fällen die Lungenfunktion und insgesamt die funktionelle Belastbarkeit durch **körperliches Training** und andere Maßnahmen präoperativ gezielt verbessert werden. Sind die zu erwartenden Belastungen und Einschränkungen insgesamt aber doch zu groß, wird eine andere Therapie der Operation vorgezogen.

Die Entscheidung, ob und wie operiert bzw. ob zuerst eine Chemotherapie durchgeführt wird und erst nachfolgend die Operation erfolgt, berät das Tumorboard.

NIVATS: *non-intubated video-assisted thoracoscopic surgery*

Der/die Patient:in wird über eine tiefe Sedierung und ausreichender Schmerzmedikation in einen Tiefschlaf versetzt und minimalinvasiv operiert. Die Eigenatmung bleibt erhalten, sodass eine maschinelle Beatmung der Lungen nicht notwendig ist.

Strahlentherapie

kurativ
= therapeutische Maßnahme, die auf die Heilung einer Erkrankung ausgerichtet ist.

palliativ
= schmerzlindernd; die Beschwerden einer Krankheit z.B. Schmerzen oder Atemnot lindernd.

Unter Strahlentherapie versteht man die Anwendung von energiereichen (ionisierenden) Strahlen zur Therapie von Tumorerkrankungen. **Ziel dabei ist die Verkleinerung des Tumors.**

Die Strahlentherapie des Tumors erfolgt in der Regel von außen. Der Weg der Strahlung zu einem tiefer liegenden Tumor führt zwangsläufig auch durch gesundes Gewebe. Damit sich das gesunde Gewebe von der **Strahlenwirkung** erholen kann, erfolgt die Behandlung verteilt auf viele Sitzungen mit jeweils kleiner Strahlendosis *(Fraktionierung)*. Krebszellen können sich in den Bestrahlungspausen weniger gut erholen.

Um die Strahlenwirkung möglichst gut auf den Tumorbereich zu konzentrieren und auf die Tumorform anzupassen, damit gesundes Gewebe – so gut es geht – verschont bleibt, wird die Behandlung durch räumliche Computersimulation geplant.

Bei Bestrahlung mit heilender *(kurativer)* Absicht beträgt die eingestrahlte Dosis üblicherweise 60 bis 70 Cg *(= Gray)*, verteilt auf Einzeldosen von etwa zwei Gray fünfmal pro Woche über sechs Wochen.

Nach dem gleichen Prinzip wird die Bestrahlung mit lindernder Absicht *(palliativ)* durchgeführt.

Bei großer Ausbreitung des Tumors sind die Möglichkeiten der Strahlentherapie eingeschränkt, da größere Lungenabschnitte nicht intensiv bestrahlt werden können, weil die Einbuße der Lungenfunktion zu groß bzw. die erforderliche Strahlendosis zu hoch wäre.

Die Strahlentherapie erfolgt meist **ambulant**. Die Bestrahlung selbst dauert nur wenige Minuten. Mit neuen Bestrahlungstechniken gelingt es, die Strahlendosis auf den Tumor zu erhöhen, ohne das umgebende gesunde Gewebe zu stark zu schädigen. Dadurch kann sich ein Vorteil für den Behandlungserfolg ergeben.

Kurative Strahlentherapie

Dieser Therapieansatz hat die **Heilung** der Tumorerkrankung zum Ziel und kann sowohl bei einem bestehenden Tumor als auch vorbeugend durchgeführt werden, wenn befürchtet wird, dass im Operationsgebiet noch Tumorzellen zurückgeblieben sind. Weiters erhöht in bestimmten

Stadien auch die **Kombination** von Strahlen- und Chemotherapie die Heilungschancen.

Palliative Strahlentherapie

In bestimmten Stadien (bei Metastasen in Hirn, Knochen und Weichteilen) wird die Strahlentherapie zur Linderung der Symptome *(palliativ)* eingesetzt.

Kombination von Bestrahlung und Chemotherapie

Bei örtlich fortgeschrittenen Tumoren werden Strahlentherapie und Chemotherapie heute häufig kombiniert eingesetzt – als **Radiochemotherapie**.

Im Gegensatz zur Chemotherapie handelt es sich bei der Strahlentherapie um eine rein lokale Therapie, d. h. sie wirkt nur dort, wo das Bestrahlungsfeld liegt.

Zur lindernden Behandlung von tumorbedingten Verengungen der Atemwege kommt auch eine örtliche Bestrahlung durch kurzzeitiges Einbringen einer Strahlungsquelle durch ein Bronchoskop direkt an den gewünschten Ort in Frage *(Brachytherapie)*.

Strahlentherapie nach einer Operation

Die Strahlentherapie kann auch als zusätzliche Maßnahme nach der Operation und/oder mit der Chemotherapie kombiniert durchgeführt werden. In diesem Fall dient sie zur Sicherung des Erfolges der Operation.

Strahlentherapie als Alternative zur Operation

Bei kleinen lokalisierten Tumoren und auch bei älteren Patient:innen kommt eine Operation nicht immer in Frage. Hier stellt die **Hochpräzisionsradiotherapie** eine Alternative dar. Dabei wird eine hohe Bestrahlungsdosis auf den Tumor appliziert. Der Patient / die Patientin kann dabei bequem – auch im hohen Alter – die nebenwirkungsarme Behandlung ambulant durchführen. Die Wirkung dieser Therapie kann in einigen Fällen durch den zusätzlichen Einsatz einer Immuntherapie verstärkt werden.

Medikamentöse Krebstherapien

*Chemotherapie ist die wichtigste Behandlung beim **kleinzelligen Lungenkarzinom**. Dabei kommen zahlreiche Medikamente zum Einsatz, die in unterschiedlichen Kombinationen verabreicht werden (Polychemotherapie).*

Neben der Operation und Strahlentherapie, als vorwiegend lokal/regional wirkende Behandlungsformen, sind medikamentöse Therapien wie **Chemotherapie**, **zielgerichtete Therapie** und **Immuntherapie** wesentliche Säulen der Behandlung von Lungenkrebs. Sie werden auch als **systemische Therapien** bezeichnet, da sie in Form von Tabletten/Kapseln bzw. als Injektion/Infusion verabreicht werden und den Tumor bzw. die Metastasen über den Blutweg erreichen.

Chemotherapie

Die Behandlung mit **chemischen Arzneimitteln** *(Zytostatika = Chemotherapeutika)* ist eine der ältesten und wirksamsten Formen der Krebstherapie. Eine Vielzahl von diesen Medikamenten, die große Unterschiede sowohl bezüglich der Wirkmechanismen, als auch der Wirksamkeit haben, steht heute dafür zur Verfügung.

Zytostatika greifen in die Zellteilung ein und zerstören dabei die sich besonders schnell und intensiv teilenden Krebszellen. Die Hemmung der Zellteilung löst den sogenannten programmierten Zelltod aus. Ein Mechanismus, der zum Absterben der Krebszellen führt. Geschädigte/vernichtete Krebszellen bzw. Bestandteile von diesen werden von Zellen des Immunsystems erkannt und auch gezielt abgebaut. Der Zellabfall wird über verschiedenste Stoffwechsel-Mechanismen entsorgt.

Chemotherapie stellt eine Gratwanderung zwischen der ausreichenden Schädigung/Zelltod von Krebszellen und der Möglichkeit der Regeneration von mitgeschädigten Normalgewebe dar.

Verschiedenste Zytostatika sind in der Therapie des Lungenkrebses seit Jahren etabliert, zusätzlich stehen neue, teilweise besser verträgliche bzw. solche mit neuen Wirkmechanismen zur Verfügung.

In den verschiedenen Erkrankungsstadien wird eine Therapie mit Zytostatika mit unterschiedlichen Zielsetzungen eingesetzt:

Zytostatika
= chemische Substanzen, die eine Kernteilung und Zellvermehrung verzögern bzw. hemmen.

Rezidiv
= Rückfall
= Wiederauftreten der Krebserkrankung

präoperativ
vor der Operation
= neoadjuvante Therapie

postoperativ
nach der Operation
= adjuvante Therapie

Formen

Adjuvante Chemotherapie
Bei Patient:innen in bestimmten – auch frühen – Stadien der Erkrankung kann es trotz kompletter operativer Entfernung des Primärtumors in Folge zum Auftreten

von Fernmetastasen kommen. Daher wird häufig **im Anschluss an die Operation** eine adjuvante Chemotherapie vorgenommen. Sie soll einen Rückfall *(Rezidiv)* vermeiden.

Neoadjuvante Chemotherapie
Diese auch als „präoperative" Chemotherapie bezeichnete Maßnahme wird im Stadium III und zunehmend auch in Frühstadien eingesetzt. Vorteil der neoadjuvanten Chemotherapie ist bei Therapieansprechen eine **Reduktion des Tumorvolumens und der Tumorausbreitung**. Dadurch wird die operative Entfernung von ursprünglich nur schwer operablen Tumoren erleichtert. Die neoadjuvante Chemotherapie vernichtet auch eventuell bereits vorhandene Metastasen im Organismus.

Palliative Chemotherapie
Die palliative Chemotherapie wird in fortgeschrittenen Stadien (Stadium IV) sowie im Rezidiv eingesetzt. Ziel dieser Therapie ist die Linderung von Symptomen (Schmerzen, Atemnot etc.), Verbesserung der Lebensqualität und Verlängerung der Überlebenszeit. Eine Symptomkontrolle wird bei 50 – 70 % der symptomatischen Patient:innen erzielt.

Verabreichung

Chemotherapie kann durch **Injektion** und **Infusion** *(systemisch)* über einen Venenzugang oder in Form von Tabletten/Kapseln durch **Schlucken** *(peroral)* verabreicht werden. Falls kein peripherer Venenzugang möglich ist bzw. eine Venenschädigung vermieden werden soll, erfolgt die Verabreichung über ein **Portsystem**, das einen dauerhaften und bequemen Zugang in das Gefäßsystem ermöglicht.

Die **Häufigkeit** und **Dauer** der Verabreichung der Zytostatika ist von deren Wirkspektrum und den Nebenwirkungen abhängig. Sie erfolgt nach einem, für jeden Patienten individuell zusammengestellten, **Behandlungsplan**. Die Therapie wird in Zyklen durchgeführt d.h. in regelmäßigen Abständen (Intervallen) von mehreren Tagen bzw. Wochen und mit Behandlungspausen. Diese Pausen erfolgen auch, damit sich das gesunde Gewebe wieder regenerieren kann.

Foto: Wr. Gesundheitsverbund/ Felicitas Matern

OA Dr. Maximilian HOCHMAIR
Österreichische Gesellschaft für Pneumologie

Erkenntnisse der Grundlagenforschung haben die Möglichkeiten und Ergebnisse von Therapien bei Lungenkrebs in den letzten Jahren wesentlich verbessert. Hohe Ansprechraten – d.h. langfristige Rückbildungen von Tumoren – können durch diese neuen Therapien auch bei bereits fortgeschrittener Erkrankung erreicht werden. Ziel der neuen Therapien sind die molekularen und genetischen Veränderungen, die eine gesunde Zelle zu einer Krebszelle entarten lassen. Sie sind der Schlüssel für die individuell angepasste, sogenannte zielgerichtete Krebsbehandlung.

Nebenwirkungen
Da die Wirkung der Zytostatika nicht spezifisch auf Krebszellen begrenzt ist, wird auch gesundes Gewebe getroffen, wodurch die typischen Nebenwirkungen der Chemotherapien entstehen. Es können dadurch unter anderem Beschwerden wie Haarausfall, Übelkeit und Erbrechen entstehen. Diese Nebenwirkungen müssen aber nicht bei jede:r Patient:in auftreten. Zudem kann durch eine Beeinträchtigung der Blutbildung im Knochenmark auch die Anzahl weißer Blutkörperchen *(Leukozyten)* verringert sein und es dadurch zu einer höheren Anfälligkeit für Infektionen kommen.

Manche Nebenwirkungen treten akut auf – innerhalb weniger Stunden oder Tage, andere erst nach Monaten oder Jahren (chronische Nebenwirkungen).

Das Ausmaß der Nebenwirkungen hängt vor allem von der Art und der Dosis der eingesetzten Zytostatika sowie von der Dauer der Behandlung ab. Aber auch die Verträglichkeit von Zytostatika kann individuell unterschiedlich ausgeprägt sein.

Heute werden spezifische **Medikamente** eingesetzt, um Nebenwirkungen zu verhindern bzw. ihre Ausprägung zu vermindern.

Zielgerichtete Therapien

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

Bei Lungenkrebs sind diese spezifischen Strukturen bzw. Moleküle, die für die Vermehrung und das Überleben der Krebszellen essenziell sind, identifiziert und charakterisiert worden.

Zielgerichtete Therapien bewirken in Krebszellen eine Unterdrückung / Blockade von Wachstumssignalen, eine Aktivierung des programmierten Zelltods und / oder eine Hemmung der tumoreigenen Gefäßversorgung.

Krebszellen – wie auch gesunde Zellen – haben an ihrer Oberfläche spezifische **Andockstellen** *(Rezeptoren)*, die entsprechende Botenstoffe wie Wachstumsfaktoren *(Signalmoleküle)* binden.

Diese Signale, die bei Krebszellen besonders aktiviert sind, werden in den Zellkern (die „Kommandozentrale“) übertragen und bewirken die unkontrollierte Vermehrung.

Diese Strukturen werden als Schwachstelle („Achillesferse“) der Krebszelle angesehen und dienen als **Angriffspunkte** *(Targets)* für eine zielgerichtete Therapie. Denn die Stilllegung/Hemmung dieser Signale und deren Übertragungsstellen durch spezielle Therapeutika *(Tyrosin-Kinase-Inhibitoren)* kann den Tod der Krebszellen bewirken.

Im Rahmen der Diagnoseverfahren ergeben die umfangreichen molekular-genetischen Untersuchungen (s. S. 9) ein **molekulares Profil** des Tumorgewebes, das zur **Therapieplanung** herangezogen wird.

Entsprechend dem Ergebnis wird die Möglichkeit einer zielgerichteten Therapie geprüft bzw. die Entscheidung über das einzusetzende Therapeutikum getroffen.

Verabreichung

Chemisch definierte Substanzen (**kleine Moleküle**, *Small molecules*) sind in Tablettenform, immunbiologische Stoffe (**Antikörperpräparate**) als Injektion/Infusion für zielgerichtete Therapien im Einsatz.

Tyrosin-Kinase-Hemmer:
Stoffe, die eine Signalübertragung ins Zellinnere hemmen

Zielgerichtete Wirkstoffe werden allein oder in Kombination mit Chemo- oder Strahlentherapie eingesetzt

Diese Medikamente werden alleine oder in Kombination mit anderen Behandlungsformen wie Chemo- oder Immuntherapie eingesetzt.

Nebenwirkungen

Häufigste **Nebenwirkungen** der zielgerichteten Therapien sind Akne-ähnliche Hautausschläge, Schuppung und Trockenheit der Haut sowie vermehrte Pigmentierung. Durch spezielle Hautpflege lassen sich diese Nebenwirkungen vermeiden bzw. bei Auftreten lindern.

Auch Durchfall, Übelkeit und Erbrechen können auftreten. Viele dieser Nebenwirkungen bilden sich bei Therapieende zurück. Manchmal können Nebenwirkungen auch zu Unterbrechung bzw. Abbruch der Therapie führen.

Informieren Sie umgehend Ihren Arzt / Ihre Ärztin, wenn Sie an Nebenwirkungen leiden!

1450: Die telefonische Gesundheitsberatung

Unter der Rufnummer 1450 (ohne Vorwahl aus allen Netzen) erhalten Sie in Oberösterreich, Steiermark, Wien, Niederösterreich und Vorarlberg telefonische Empfehlungen, was Sie am besten tun, wenn Ihnen Ihre Gesundheit oder die Ihrer Lieben plötzlich Sorgen bereitet. Mit diesem 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, Oberösterreich, Steiermark und Vorarlberg.

Wenn's weh tut!
1450
Ihre telefonische Gesundheitsberatung

Immuntherapie

Das Immunsystem hat die Aufgabe, den Organismus gegen eindringende Bakterien, Viren, Parasiten und entartete Zellen (wie z.B. Krebszellen) zu schützen. Abwehrzellen erkennen besondere Strukturen an Krebszellen als „fremd“. Die darauf folgende **Immunreaktion** führt zur Eliminierung der Krebszellen durch „Killerzellen“.

Ziel der Immuntherapie ist die Aktivierung und Mobilisierung körpereigener Abwehrkräfte gegen Krebs. Diese Form der Krebsbehandlung ist nicht neu, erste Versuche zur Abwehrsteigerung gegen Krebs wurden bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts – meist auf empirischer Basis und leider nur mit geringem Erfolg – durchgeführt.

In den letzten Jahren sind viele neue Erkenntnisse über das Immunsystem und dessen Rolle in der Krebsabwehr gewonnen worden.

Heute ist die Immuntherapie eine der wichtigsten Säulen in der Behandlung von bestimmten Krebsformen.

Krebszellen nutzen vielfältige Mechanismen, um dem Angriff des Immunsystems zu entkommen. Dazu gehört die Tarnung (Verdecken von Erkennungsstrukturen), die Freisetzung von immunsuppressiven Molekülen und die Expression von sogenannten „**Checkpoint-Molekülen“**. Letztere Strukturen dienen im Normalfall der Steuerung (Hemmung / Aktivierung) von Immunreaktionen. Tumorzellen benützen diese „Bremse“, um den Abwehrreaktionen der T-Lymphozyten (weiße Blutzellen) zu entkommen.

Antikörper, die gegen diese Checkpoint-Moleküle gerichtet sind, lösen die Bremse, die die Krebszellen benützen, um die Immunabwehr zu lähmen. In der Folge können die T-Lymphozyten Krebszellen durch zytotoxische Reaktionen wieder vernichten und eliminieren.

Die Therapie mit diesen sogenannten Checkpoint-Inhibitoren wird als Durchbruch in der Immuntherapie und Meilenstein in der Krebsbehandlung angesehen.

Die derzeit gängigsten Antikörper, die bei der Immuntherapie des Lungenkarzinoms zum Einsatz kommen sind PD-1-Antikörper, PD-L1-Antikörper und CTLA4-Antikörper (s. auch S. 13).

Informieren Sie Ihr Behandlerteam über jegliche Anzeichen, die auf Nebenwirkungen der Immuntherapie hindeuten können.

Monoklonale Antikörper

Monoklonale Antikörper sind lösliche Abwehrstoffe, die speziell gegen (Oberflächen-)Strukturen von Krebszellen oder Normalzellen mittels „Hightech"-Produktionsmethoden erzeugt werden und als **Medikamente** für die Krebstherapie zur Verfügung stehen.

Derzeit sind verschiedene **Antikörperpräparate**, die als Infusion verabreicht werden, bei bestimmten – meist fortgeschrittenen Formen – des NSCLC und auch in Abhängigkeit zur Expression der Checkpoint-Moleküle im Tumorgewebe, sehr erfolgrreich als Immuntherapie im Einsatz. Oft wird dabei auch die Immuntherapie mit einer Chemotherapie kombiniert.

Weitere Produkte und Kombinationstherapien sind in klinischer Entwicklung.

Nebenwirkungen

Grundsätzlich können Nebenwirkungen unter Immuntherapie aufreten, müssen aber nicht bei jede:r Patient:in aufreten.

Durch eine überschießende Immunreaktion können Immuncheckpoint-Inhibitoren sogenannte „immunvermittelte" Nebenwirkungen verursachen. Dazu gehören Entzündungsreaktionen, die z. B. in der Lunge, dem Darm oder der Haut auftreten können.

Wichtig ist, bei Auftreten dieser Nebenwirkungen umgehend das Behandlerteam zu informieren. Je früher mit der Behandlung von Nebenwirkungen begonnen wird, desto besser sind diese auch zu behandeln.

Symptomatische Therapien

Behandlung von Knochenmetastasen

Bei Lungenkrebs siedeln sich häufig Metastasen im Skelett an. Erstes Anzeichen dafür können Schmerzen in den befallenen Knochen sein. In weiterer Folge kommt es zur Auflösung von Knochen in der Umgebung der Metastase. Bei ausgedehnter Knochenzerstörung ist die Stabilität gefährdet, und es kann zu Knochenbrüchen kommen.

Die Bruchgefahr lässt sich durch **Bestrahlung** der Metastasen in der Regel abwenden, der Knochen verfestigt sich wieder. Die Bestrahlung ist auch gut gegen Schmerzen wirksam. Eine mögliche Alternative zur Bestrahlung von außen ist die Gabe von **radioaktiven Substanzen** in die Blutbahn, die sich in von Metastasen befallenen Knochenbereichen anreichern und dort ihre Strahlung abgeben *(Radionuklidtherapie)*. Ausgedehnte Metastasen in tragenden Knochen können eine stabilisierende Operation mit Nachbestrahlung erforderlich machen. Dies gilt besonders, wenn Wirbelkörper betroffen sind, sodass bei Druck auf das Rückenmark eine Querschnittslähmung droht.

Auch durch bestimmte Medikamente *(Bisphosphonate)*, lässt sich die Gefahr von Komplikationen durch Knochenmetastasen reduzieren: **Bisphosphonate** lagern sich an die Knochensubstanz an und hemmen die knochenabbauenden Zellen. Zudem wirken sie auch gegen die Schmerzen.

Behandlung von Rippfellerguss

Nicht selten führt Lungenkrebs zu einem Rippfellerguss, d. h. zu einer Flüssigkeitsabsonderung im Rippfellspalt *(= Pleuraspalt)*. Das führt mitunter zu Schmerzen oder zu Atemnot durch Kompression der Lunge.

Die **Abpunktion** der Flüssigkeit dient einerseits zur Klärung der Erguss-Ursache. Sie schafft andererseits umgehend – wenn auch nur vorübergehend – Linderung der Atemnot, da die Flüssigkeit wieder nachläuft. Manchmal ist die Verklebung des Pleuraspalts *(Pleurodese)* erforderlich, um ein ständiges Nachlaufen des Rippfellergusses zu verhindern. Dies lässt sich nach Drainage (Trockenlegung) durch Einspritzen verschiedener Substanzen in den Pleuraspalt erreichen.

*Als **symptomatische Therapie** wird die Behandlung von Krankheitsfolgen und Nebenwirkungen bezeichnet.*

Behandlung von Atemwegs-Engstellen

Lungenkrebs kann zentrale Atemwege verlegen oder durch Druck einengen und dadurch Atembeschwerden verursachen. Falls keine Operation in Frage kommt, können Laser- oder Hochfrequenzabtragungen Atemwege, die von Tumorgewebe verlegt waren, wieder durchgängig machen *(Rekanalisation)* sowie Bestrahlung oder Stents (kleine Spreizprothesen) die Bronchien anschließend offen halten.

Schmerzbehandlung

Schmerzen sind bei Lungenkrebs in fortgeschrittenem Stadium häufig das belastendste Symptom der Erkrankung, das auch die Lebensqualität stark beeinträchtigt. Eine **wirksame Schmerztherapie** zählt zu den wichtigsten Maßnahmen, falls die Schmerzursache (der Tumor oder seine Metastasen) nicht direkt behandelt werden kann.

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 **Opioide** eingesetzt, die mittlerweile auch als **Pflaster** erhältlich sind.

Heute ist man mit dem Einsatz von Opioiden nicht mehr so zurückhaltend und die Verschreibung ist weit weniger kompliziert als früher.

Für eine gute und anhaltende Schmerzlinderung ist es entscheidend, die Medikamente nach einem festen **Zeitplan** einzunehmen und nicht erst dann, wenn die Schmerzen wieder auftreten. Falls Tabletten, Tropfen oder Pflaster nicht ausreichend wirken oder nicht verträglich sind, können Opioide auch als **Dauerinfusion** verabreicht werden: in eine Vene, unter die Haut oder in bestimmten Fällen direkt in die Umgebung des Rückenmarks. 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.

Durch Knochenmetastasen verursachte Schmerzen lassen sich durch gezielte Bestrahlung lindern (s. S. 24).

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

Manchmal implantiert man unterhalb des Schlüsselbeins ein **Kathetersystem**, das für die intravenöse Verabreichung von Schmerzmitteln, Chemotherapien, Antibiotika und andere Infusionen verwendet wird *(Port-a-Cath/Zugangskatheter)*. Damit erspart man dem Patienten / der Patientin das wiederholte Legen von Venenkanülen.

Palliativtherapie

In Palliativmedizin und Palliativpflege geht es um die aktive, ganzheitliche Versorgung von Patienten, deren Krankheit auf eine kurative Behandlung nicht mehr anspricht. Im Vordergrund stehen dabei die Schmerz- und Symptombehandlung sowie die Linderung von psychischen, sozialen und spirituellen Problemen. Das Ziel von palliativer Versorgung ist die **größtmögliche Lebensqualität** für die Patient:innen und ihre Angehörigen. (Definition WHO)

Eine gute Schmerztherapie wird individuell auf Ihre Schmerzsituation abgestimmt. Maßgeblich ist das, was Sie empfinden. Sie entscheiden, ob eine Schmerztherapie gut und ausreichend ist oder nicht. Geben Sie daher Ihrem Arzt / Ihrer Ärztin ausreichend Rückmeldung über Ihr Empfinden.

Ausführliche Informationen über Palliativtherapien gibt Ihnen die Krebshilfe Broschüre „Bestmögliche Lebensqualität“.

Klinische Studien

Klinische Studien haben das Ziel, neue Diagnose- und Therapiemöglichkeiten von Erkrankungen zu erforschen und somit auch die Heilungschancen des individuelen Patienten/der individuellen Patientin zu verbessern.

In der Krebsforschung wird eine klinische Studie meistens durchgeführt, um **bessere Therapiemöglichkeiten** für den einzelnen Krebspatienten/die einzelne Krebspatientin zu etablieren.

Lange Zeit waren die medikamentösen Standardtherapien mit Zytostatika die Grundlage für die Entwicklung neuer Substanzen. Das heißt, viele neue Therapien sind auf Basis von bewährten Behandlungsformen in die Klinik gekommen. Aber gerade in den letzten Jahren wurden durch die enormen Fortschritte der Krebsforschung Substanzen mit neuen Wirkmechanismen entdeckt und als Krebsmedikamente entwickelt.

Für Patient:innen hängt die individuelle Entscheidung für eine bestimmte Therapie von vielen Faktoren ab, u. a. von der 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 als Patient:in 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 Patient:innen, die an einer klinischen Studie teilnehmen: Der Vorteil einer Studienteilnahme liegt für Patient:innen im frühzeitigen Zugang zu innovativen Behandlungen oder Verfahren, die kurz vor der Zulassung noch nicht auf normalem Weg erhältlich sind, dem Betroffenen aber möglicherweise sehr helfen können.

Risiken für Patient:innen, die an einer klinischen Studie teilnehmen: Neue Behandlungsmethoden oder Wirkstoffe bergen nicht nur Chancen, sondern möglicherweise auch bisher unbekannte Risiken und Nebenwirkungen. Sie haben jederzeit die Möglichkeit, die Teilnahme an einer Studie abzulehnen oder im Fall einer Teilnahme abzubrechen.

Ergänzende Maßnahmen

Ergänzende Maßnahmen müssen **immer mit großer Sorgfalt und Vorsicht** ausgewählt werden. Sie können auch niemals eine etablierte onkologische Therapie ersetzen. Bei vielen dieser Maßnahmen kann die Wirkweise nicht immer mit naturwissenschaftlichen Erkenntnissen erklärt werden. Damit Patient:innen die Möglichkeit erhalten, sinnvolle Ergänzungen zur konventionellen Krebstherapie zu finden, ist sachkundige Aufklärung und Information notwendig. Bitte sprechen Sie in jedem Fall vorher mit Ihrem Onkologen/ Ihrer Onkologin. Denn auch wenn Substanzen und Verfahren oftmals den Eindruck erwecken können, dass sie ungefährlich sind, ist nicht jede komple,entärmedizinische Behandlung für alle Patient:innen gleich gut geeignet. Je nach individueller Situation und eingesetzter Therapie können komplementärmedizinische Behandlungen auch Schaden verursachen.

Ergänzende Therapien haben das Ziel, das Wohlbefinden und die Lebensqualität zu verbessern/zu erhalten und Nebenwirkungen zu vermindern.
Sie können jedoch nicht die Krebserkrankung heilen.

Achtung vor alternativen Methoden!

Es ist verständlich, wenn Sie vielleicht gerade in der Situation einer fortgeschrittenen Krebserkrankung sind und sich für Meldungen (im Internet oder anderen Medien) interessieren, die von unglaublichen Heilungserfolgen berichten. Alternative Methoden beruhen häufig auf von der Schulmedizin nicht anerkannten **„pseudowissenschaftlichen" Krebsentstehungstheorien.** Die Befürworter:innen dieser Therapien verweisen meist nicht auf Misserfolge. Die Wirkweise und Durchführung der alternativen Behandlung sind oft geheimnisvoll, kompliziert, an ihre „Entdecker:innen" gebunden.

Vorsicht vor Wunderheilern!

Seien Sie äußerst skeptisch, wenn Methoden **viel Geld** kosten, auf **geheime Quellen** hingewiesen und **Heilung versprochen** wird und wenn man Ihnen den Rat gibt, andere Therapien zugunsten der „alternativen" Behandlung abzubrechen. **Das kann nicht nur viel Geld, sondern auch Ihr Leben kosten!**

In der Krebshilfe Broschüre „Das ABC der komplementären Maßnahmen" finden Sie eine Aufstellung der häufig angewnadten ergönzenden Methoden sowie eine Zusammenstellung von gefährlichen Maßnahmen. Sie ist kostenlos bei der Krebshilfe erhältlich.

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

Onkologische Rehabilitation

Die Krebshilfe-Berater:innen stehen Ihnen mit Information und Beratung zur Seite.

*Die **regelmäßige psychoonkologische Nachsorge** kann in den Beratungsstellen der Krebshilfe erfolgen und bedeutet eine kontinuierliche, sehr effiziente Unterstützung für Patientinnen und Angehörige.*

Die onkologische Rehabilitation umfasst gezielte **diagnostische und therapeutische Maßnahmen**, die dabei helfen, die körperlichen und seelischen Folgen einer Krebserkrankung zu mildern bzw. zu beseitigen.

Vorteile

Das Spektrum an Folgeerscheinungen und Nebenwirkungen der Therapien kann äußerst vielfältig sein und von Erschöpfung über Haarverlust bis zu körperlichen Einschränkungen reichen. Auch die psychischen Nachwirkungen der Erkrankung und der Therapien sind nicht zu unterschätzen. In der onkologischen Rehabilitation wird neben der **Behandlung der körperlichen Symptome** ein besonderes Augenmerk auf die **psychoonkologische Betreuung** gelegt. Sie geht auf die psychischen Belastungen ein, die mit einer Krebserkrankung einhergehen können. Mit einer individuell abgestimmten Therapie soll die Rückkehr in den privaten sowie in den beruflichen Alltag unterstützt und erleichtert werden. Alleine die Tatsache, drei Wochen in einer angenehmen Umgebung, mit einer Vielfalt an körperlichen und psychischen Therapiemöglichkeiten zu verbringen und von den mühevollen Zeiten der Behandlungen abschalten zu können, ist ein äußerst wirkungsvoller Therapieeffekt (Tapetenwechsel!).

Die onkologische Rehabilitation kann auch ambulant erfolgen. Das Ziel ist, notwendige und sinnvolle Therapien ohne stationären Aufenthalt möglichst gut der aktuellen Lebenssituation des/der Patient:in anzupassen. Wenn z. B. eine Mutter nicht weiß, wie sie während einer mehrwöchigen stationären Reha die Kinderversorgung organisieren kann, dann wird sie kaum die für viele Therapien notwendige Entspannung finden.

Antrag

Ein Antrag für einen Rehabilitationsaufenthalt kann gleich im behandelnden Spital erstellt und dann bei der zuständigen Sozialversicherung eingereicht werden. Bei den meisten Zentren ist mit Wartezeiten zu rechnen, sodass man häufig nicht sofort nach dem Krankenhausaufenthalt mit der Reha beginnen kann. Während einer Rehabilitation bleibt man in weiter im Krankenstand.

ONKOLOGISCHE REHABILITATIONSZENTREN IN ÖSTERREICH

Stationäre Onkologische Rehabilitation:
- Lebens.Med Zentrum, 2822 Bad Erlach
- Rehabilitationszentrum, 4701 Bad Schallerbach
- Gesundheitszentrum Tisserand, 4820 Bad Ischl
- Onkologische Rehabilitation, 5621 St. Veit im Pongau
- Onkologische Rehabilitationsklinik „Der Sonnberghof", 7202 Bad Sauerbrunn
- Therapiezentrum Rosalienhof, 7431 Bad Tatzmannsdorf
- Klinik Judendorf-Straßengel, 8111 Gratwein-Straßengel
- Klinikum Bad Gleichenberg, 8344 Bad Gleichenberg
- Humanomed Zentrum, 9330 Althofen

Ambulante Onkologische Rehabilitation:
- Therme Wien, 1100 Wien
- Reha.ambulant Wien-Meidling (Vinzenz-Ambulatorium), 1120 Wien
- Rehaklinik Wien Baumgarten, 1140 Wien
- Ambulante Rehabilitation, Klinik Pirawarth in 1210 Wien
- Ambulantes Rehabilitationszentrum, 2700 Wiener Neustadt
- Lebens.Med Zentrum, 3100 St. Pölten
- Reha-ambulant Linz (Vinzenz Ambulatorium), 4010 Linz
- Ordensklinikum Linz, Barmherzige Schwestern, 4010 Linz
- Reha-ambulant Ried i. Innkreis (Vinzenz Ambulatorium), 4910 Ried
- Ambulantes Rehazentrum Eisenstadt, 7000 Eisenstadt
- Ambulante Reha, Provatklinik Maria Hilf, Humanomed, 9020 Klagenfurt
- Ambulantes Rehabilitationszentrum OptimaMed, 9020 Klagenfurt

Weitere spezialisierte Rehabilitationszentren:
- REHA Zentrum Münster, 6232 Münster, Tirol
- Wittlinger Therapiezentrum, 6344 Walchsee
- aks reha+, 6900 Bregenz
- Zentrum für Lymphologie, LKH Wolfsberg, 9400 Wolfsberg

Stand Dezember 2024. Auf www.krebshilfe.net finden Sie eine aktuelle Übersicht über stationäre und ambulante Rehabilitationsmöglichkeiten in Österreich

Unsere Webcast-Serie „Ich & Krebs" behandelt mehrere Themen, die für Krebspatient:innen wichtig sind. In der Folge „Ich & meine Reha" informieren wir über die Vorteile der onkologischen Rehabilitation und alle Aspekte und Angebote dabei. Hier kostenlos ansehen:

Leben mit und danach

Die Krebshilfe-Broschüre „Don't smoke" hilft Ihnen beim Rauchausstieg.

Fragen Sie Ihre:n behandelnde:n Arzt / Ärztin, wann und in welchem Abstand Sie welche Untersuchungen benötigen!

*Aktuelle Informationen rund um die **COVID-19 Impfempfehlungen** für Krebspatient:innen entnehmen Sie hier unserer Website.*

Nachsorge

Verlaufs- und Nachkontrollen (Labor, Tumormarker, bildgebende Verfahren) sind sowohl nach Operation, Chemo- und/oder Strahlentherapie, als auch nach neuen Therapien notwendig. Es gilt dabei individuelle Nebenwirkungen einer Behandlung zu erkennen und eine gezielte Rehabilitation durchzuführen. Vor allem soll ein mögliches Wiederauftreten der Erkrankung *(Rezidiv)* frühzeitig/rechtzeitig erkannt werden.

Je nach Stadium der Erkrankung, nach Art der durchgeführten Behandlung und anderen Einflussfaktoren bedarf es individueller Nachsorgeuntersuchungen in unterschiedlichen Zeitabständen. Daher erstellt der Arzt / die Ärztin einen individuellen **Nachsorgeplan**.

Bei Beschwerden sollten Sie die Nachsorgetermine nicht erst abwarten, sondern sofort Ihre:n Arzt / Ärztin aufsuchen!

Mit dem Rauchen aufhören!

Sie sollten unbedingt versuchen, mit dem Rauchen aufzuhören. Ein Rauchstopp erhöht das Ansprechen auf die Therapien und verlängert das Leben um eine ähnliche Zeitspanne wie die medikamentöse Behandlung selbst. Das Risiko von Zweitkarzinomen und Komplikationen wird verringert, vor allem aber die Lungenfunktion erhalten.

COVID-19 Impfung

Das Nationale Impfgremium hat im November 2021 die dringliche Empfehlung für eine Auffrischungsimpfung bei Krebspatient:innen 4 Monate nach Vollimmunisierung mit Vektor-Impfstoff bzw. 6 Monate nach Vollimmunisierung mit mRNA-Impfstoffen gegeben. Diese Empfehlung wird auch von der Österreichischen Krebshilfe befürwortet.

Sprechen Sie daher Ihre:n betreuende:n Arzt / Ärztin auf die COVID-19 Impfung bzw. Auffrischungsimpfung an.

Atemübungsprogramme

Besonders bei operierten Patient:innen werden atemgymnastische Übungen empfohlen. Sie können die Belüftung der Lunge und damit die Sauerstoffversorgung des Blutes verbessern und tragen zur Wiedererlangung und Erhaltung des körperlichen und psychischen Wohlbefindens und der Leistungsfähigkeit bei.

Ernährung

Bei Patient:innen mit Lungenkrebs spielt die Ernährung schon deshalb eine wichtige Rolle, weil viele von ihnen durch die Erkrankung und die Behandlung an Appetitstörungen und Gewichtsverlust leiden. Eine hochwertige, ausgewogene Ernährung beeinflusst den Allgemeinzustand günstig und trägt zur Verbesserung der Lebensqualität bei.

Familie und Freunde

Die richtigen Worte zu finden, richtig zu handeln und sinnvoll zu helfen fällt den meisten Angehörigen in dieser Situation schwer. Aus Sorge und Angst wird daher häufig geschwiegen. Diese Reaktion ist das Resultat der eigenen Hilflosigkeit. Lesen Sie mehr dazu in der Broschüre „Angehörige und Krebs“ und vergessen Sie bitte nicht, dass sowohl Sie als Patient:in aber auch Ihre Angehörigen bei der Krebshilfe Rat und Unterstützung erhalten.

Die Broschüre „Angehörige und Krebs“ ist kostenlos bei der Österreichischen Krebshilfe in Ihrem Bundesland erhältlich oder hier als Download verfügbar:

Lesen Sie mehr dazu in dn Krebshilfe-Broschüren „Bewegung bei Krebs“ und „Ernährung bei Krebs“

Lesen Sie mehr dazu in dn Krebshilfe-Broschüren „Mama/Papa hat Krebs“ und „Sexualität und Krebs“

Soll ich meinem Kind sagen, dass ich Krebs habe?

Alle Mütter oder Väter, die an Krebs erkrankt sind, stellen sich dieselbe 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 u. v. m.

Tatsächlich spüren Kinder schon sehr bald, wenn sich im Zusammenleben etwas so Existenzielles ereignet. Sie erleben diese Bedrohung ohne eine Erklärung dafür zu haben, auch wenn nicht mit ihnen gesprochen wird. Wenn sie im Unklaren gelassen oder mit Beschwichtigungen abgespeist werden, fühlen sie sich im Stich gelassen, verlieren ihr Vertrauen und beginnen sich um die Mama oder den Papa zu sorgen. Gleichzeitig wird ihnen die Möglichkeit genommen, sich aktiv mit der veränderten Situation auseinander zu setzen. Die Österreichische Krebshilfe und die Psychoonkolog:innen des Projektes „Mama/Papa hat Krebs“ unterstützen Sie und Ihre Kinder bei der Verarbeitung Ihrer Diagnose!

Die Krankheit als „Dritter“ in der Beziehung

Für viele Paare nimmt die Erkrankung wie ein Dritter von außen in die bestehende Beziehung Einfluss und kann so die Stabilität der Beziehung gefährden. In vielen Beziehungen kann auch das Sexualleben durch die Erkrankung und deren Folgen an Bedeutung verlieren. Sprechen Sie mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin darüber, um Missverständnisse und ungewollte Kränkungen zu vermeiden. Wenn es Ihnen schwerfällt, dann scheuen Sie sich nicht, Hilfe von fachkundigen Berater:innen z. B. in einer Familien-, Ehe-, Lebensberatungsstelle oder bei der Krebshilfe in Anspruch zu nehmen.

Kinderwunsch

Wenn Sie einen Kinderwunsch haben, ist es wichtig, mit Ihrem behandelnden Arzt/Ihrer Ärztin **VOR Beginn der Behandlung** zu sprechen!

Jung und (Lungen)Krebs

Wir wollen Sie auch ganz besonders auf das Krebshilfe-Angebot hinweisen, das sich speziell den Bedürfnissen und Anforderungen von **jungen Krebspatient:innen** gewidmet ist (Altersgruppe 15-39):

Jeden 1. Dienstag im Monat
18.00 – 19.00 Uhr unter
www.meinekrebshilfe.net

Im virtuellen **Cancer Club** der Generation YZ steht der Austausch und die gegenseitige Unterstützung der Teilnehmer:innen unter der bewährten Betreuung von Krebshilfe-Fachleuten im Mittelpunkt. Jede:r Teilnehmer:in kann das Thema einbringen, das gerade besonders am Herzen liegt.
Oder einfach nur zuhören. Denn das kann auch helfen.

Die Teilnahme bei all unseren virtuellen Treffen ist kostenlos und kann auf Wunsch auch anonym erfolgen.

Männer und (Lungen)Krebs

Männer gehen weniger zum Arzt, erkranken öfter an Krebs, sterben früher. Und reden? Tun sie eher selten. Die Krebshilfe hat daher ein umfangreiches Angebot für Männer mit der Diagnose Krebs:

Bei unserem **virtuellen Männerabend** im „Herrenzimmer“ steht immer ein spezielles Thema im Mittelpunkt, über das Fachleute informieren.

Jeden 1. Mittwoch im Monat
19.00 - 20.00 Uhr unter
www.meinekrebshilfe.net

Alexander Greiner (Journalist) und Martina Löwe (Krebshilfe Geschäftsführerin) sprechen im **Herrenzimmer Podcast** mit Männern, die offen mit ihrer Erkrankung umgehen und mit Expert:innen aus Medizin und anderen Disziplinen. Was hilft bei Krebs, vor allem Männern? Darum gehts in diesem Podcast.

PODCAST: Jeden 2. Mittwoch neu
www.pod.link/1725302730

Lesen Sie mehr dazu in der Krebshilfe-Broschüre „Jung und Krebs“

Patient:innenrechte

*Der **Abschnitt 1** der Patientencharta regelt „Grundsätzliches".*

Artikel 2
Die Persönlichkeitsrechte der Patient:innen sind besonders zu schützen. Ihre Menschenwürde ist unter allen Umständen zu achten und zu wahren.

Artikel 3
Patient:innen dürfen auf Grund des Verdachtes oder des Vorliegens einer Krankheit nicht diskriminiert werden.

Die Patient:innenrechte 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 Patient:inneninteressen
- Durchführung von Schadenersatzansprüchen

Haben Angehörige ein Recht auf Mitbestimmung?
Bei volljährigen Patient:innen haben Angehörige grundsätzlich kein Recht auf Mitbestimmung. Ausnahme: Wenn der/die Patient:in (bei mangelnder Willensbildungsfähigkeit) im Vorhinein mit einer Vorsorgevollmacht eine andere Person (z. B. einen Verwandten/Angehörigen) zu seinem/ihrer Stellvertreter:in bestimmt hat. Eine Ausnahme besteht auch, wenn es sich um keine weitreichende medizinische Entscheidung handelt. In diesem Fall kann ein Verwandter oder Angehöriger mit der sogenannten „gesetzlichen Vertretungsmacht der nahen Angehörigen" für den/die Patient:in entscheiden (siehe „Patient:innenverfügung").

Wer entscheidet, wenn der/die Patient:in nicht ansprechbar ist?
Wenn der/die Patient:in nicht selbst entscheiden kann und eine verbindliche Patient:innenverfügung vorliegt, haben Ärzt:innen nach dem festgelegten Willen in der Patient:innenverfügung vorzugehen.

Wenn **keine Patient:innenverfügung** vorliegt, haben Ärzt:innen nach dem mutmaßlichen Willen der betroffenen Patient:innen 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, haben Ärzt:innen nach bestem Wissen und Gewissen das Erforderliche und medizinisch Notwendige zu unternehmen, um das Leben von Patient:innen zu retten oder die Gesundheit zu erhalten. In diesem Fall gilt der Grundsatz **„Im Zweifel für das Leben"** und es sind

Patient:innenverfügung

alle medizinisch noch sinnvollen Behandlungen durchzuführen. Jeder Mensch (nicht nur Menschen mit einer fortgeschrittenen Krebserkrankung) sollte eine Patient:innenverfügung erstellen, wenn man festhalten möchte, welche medizinische Maßnahmen getroffen werden dürfen, wenn man zu einer diesbezüglichen Meinungsäußerung selbst nicht mehr in der Lage sein sollte (z. B. bei Bewusstlosigkeit). Dies betrifft vor allem Wiederbelebung sowie lebensverlängernde Maßnahmen wie künstliche Beatmung und Ernährung.

Im *Patient:innenverfügungsgesetz* (PatVG) wird zwischen verbindlichen Patient:innenverfügungen und solchen, die zwar nicht verbindlich sind, aber trotzdem der Ermittlung des Willens der Patient:innen zugrundezulegen sind, unterschieden.

Voraussetzung
Voraussetzung für die Errichtung einer verbindlichen Patient:innenverfügung ist eine **umfassende ärztliche Aufklärung**. Sie muss schriftlich mit Angabe des Datums vor einem/r **Rechtsanwält:in, einem/r Notar:in**, einem/r rechtskundigen Mitarbeiter:in der Patient:innenvertretung oder eines Erwachsenenschutzvereins errichtet werden. **Sie bleibt für acht Jahre verbindlich** (außer der/die Patient:in hat eine kürzere Frist bestimmt) und muss dann wieder bestätigt werden. Jede Person, die eine Patient:innenverfügung errichten will, muss in der Lage sein, den Grund und die Bedeutung der abgelehnten Behandlung zu verstehen.

Patient:innenverfügungsregister
Jede Patient:innenverfügung kann auf Wunsch im Patient:innenverfügungsregister **des österreichischen Notariats sowie der österreichischen Rechtsanwälte** registriert werden. In Kooperation mit dem österreichischen Roten Kreuz besteht eine österreichweit verfügbare Einsichtmöglichkeit für Krankenanstalten in das Patient:innenverfügungsregister.

Wen wähle ich als Vertrauensperson?
In der Patientenverfügung können Sie eine Vertrauensperson bestimmen (= ein Mensch Ihrer persönlichen Wahl, der das Recht hat, im gleichen Ausmaß wie Sie, Auskunft über Ihren Gesundheitszustand zu bekommen). Die Vertrauensperson hat jedoch kein Mitspracherecht bei Entscheidungen.

Quelle und weitere Informationen:
www.rechtsanwaelte.at/buergerservice/service-corner/patientenverfuegungsregister/

Patient:innen-Plattform

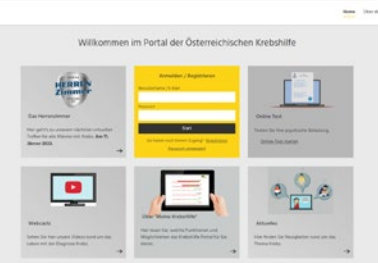
Foto: Sabine Hauswirth

Mag. Martina LÖWE
Geschäftsführerin
Österreichische
Krebshilfe

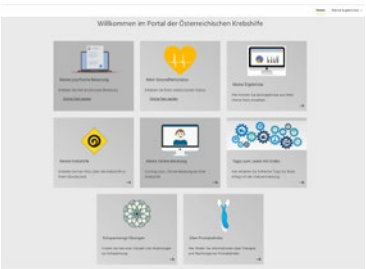
Wenn Sie unsere neue Plattform nutzen, dann sind Sie vermutlich auf der Suche nach Informationen und Hilfe zum Thema Krebs. Wir haben diese Anwendung entwickelt, damit Sie die gesicherten Informationen nun auch ganz gezielt und maßgeschneidert auf Ihre Situation abrufbereit haben. Nutzen Sie die zahlreichen Hilfsangebote und Tipps! Und teilen Sie uns bitte Wünsche und Anregungen mit, damit wir gemeinsam diese Patient:innen-Plattform weiterentwickeln können. Ihre Anregungen senden Sie bitte an: loewe@krebshilfe.net

Meine Krebshilfe

Mit der neuen Plattform **Meine Krebshilfe** gibt es ein weiteres modernes Online-Angebot, auf der „News“, unsere „Webcasts“ und „Streaming-Angebote“ ohne Registrierung jederzeit kostenlos abrufbar sind unter: www.meinekrebshilfe.net



Auf der **zweiten Ebene** erhalten registrierte Nutzer:innen **individualisierte Informationen** zu ihrer Krebserkrankung und können ganz einfach online auch ihre psychische Belastung und ihren Gesundheitszustand abfragen.



Das Ausspielen der individualisierten Inhalte erfolgt derzeit nach folgenden Kriterien:

- **Regionalität** (Bundesland)
- **Krebserkrankung** (dzt. stehen die Inhalte für Brust-, Prostata-, Darm-, Haut- und Lungenkrebs zur Verfügung, das Angebot wird sukzessive erweitert).

Drüber hinaus gibt es auch die Möglichkeit, über diese Plattform eine **Online-Sprechstunde** mit dem / der Krebshilfe-Berater:in in Ihrem Bundesland durchzuführen.

Für die Nutzung des Service-Angebots auf der zweiten Ebene ist eine **Registrierung** notwendig – es werden dabei jedoch keine personenbezogenen Daten bei der Krebshilfe gesammelt. Erst, wenn die Nutzer:innen ihre Inhalte mit der Krebshilfe-Berater:in aktiv teilen wollen, werden diese Daten übermittelt.

Hier geht's zur Plattform

Dem Krebs mutig begegnen

Lungenkrebs-Patient:innen sind nicht nur körperlich, sondern auch emotional enorm belastet. Es beeindruckt immer wieder zu beobachten, wie sie dennoch mit diesen Herausforderungen fertig werden. Ob allein, oder gemeinsam mit ihrer Familie, ihren An- und Zugehörigen. .

Buch: MUTMACHER:INNEN

In unserem neuen Buch MUTMACHER:INNEN portraitieren wir 12 Menschen im unterschiedlichsten Alter mit der Diagnose Lungenkrebs. Mit ihren Geschichten möchten wir aufzeigen, dass es nicht nur einen Weg gibt, mit der Erkrankung umzugehen.

Umgesetzt wird dies mit s/w Portraitfotos der Künstlerin Sabine Hauswirth und Texten von Buchpreis Autor Daniel Wisser. Die 12 MUTMACHER:INNEN stehen stellvertretend für die mehr als 5.000 Männer und Frauen, die jährlich an Lungenkrebs erkranken.

Dem KREBS mutig begegnen

Was unsere MUTMACHER:INNEN eint, ist ihr offener Umgang mit der Erkrankung und ihr Mut, darüber zu sprechen. Beim

Künstlerin Sabine Hauswirth, Krebshilfe-GF Martina Löwe und Autor Daniel Wisser (v.li.) bei der Präsentation des neuen Buches

Shooting mit Sabine Hauswirth wagten sie sich ins Rampenlicht und erzählten ganz offen über ihr Schicksal. Daraus entstanden ist ein Buch, das Mut geben und Lungenkrebs-Patient:innen sichtbar machen soll.

MUTMACHER:INNEN

Erhältlich um ca. € 24,90 im online-Buchhandel (thalia.at, morawa.at, weltbild.at etc.) Bestell Nr. ISBN: 978-3-903989-66-5 Echomedia Verlag

Dem Krebs mutig begegnen
Texte: Daniel Wisser, Fotos: Sabine Hauswirth, Verlag: Echomedia. Ein Teil des Erlöses aus dem Verkauf geht an die Krebshilfe.

Wir sind für Sie da.

Mag. Katharina GRUBER
Sprecherin der Berater:innen der Österreichischen Krebshilfe

Die Gewissheit zu erhalten, eine schwerwiegende Diagnose wie Bauchspeicheldrüsenkrebs zu haben, ist ein Schock. In dieser Situation ist es für viele Patient:innen kaum vorstellbar, dass mit und trotz der Diagnose ein Leben mit guter Lebensqualität möglich ist. Wir möchten Sie dabei unterstützen, bestmöglich mit der gegebenen Situation zurechtzukommen. Die Berater:innen der Österreichischen Krebshilfe gehen auf Ihre individuellen Fragen und Lebensthemen ein und unterstützen Sie dabei, Perspektiven zu entwickeln.

»

Die Diagnose Krebs bedeutet für Erkrankte und Angehörige einen unerwarteten **Sturz aus der Realität und aus dem gewohnten Alltag.** Nichts ist mehr so, wie es vorher war. Unsicherheit, Hilflosigkeit und vor allem Angst sind vorherrschende Gefühle. Daher ist es so wichtig, ab diesem Zeitpunkt **ein Netz zu spannen, in dem sich Patient:innen und Angehörige gehalten und getragen fühlen.**

Dieses tragfähige Netz setzt sich zusammen aus Familie, Freunden/Bekannten, Arbeitskolleg:innen, sowie einem professionellen Betreuungsteam bestehend aus Ärzt:innen, Pflegenden, Psychoonkolog:innen und anderen Expert:innen.

Patient:innen haben das verständliche Bedürfnis nach und das Recht auf Information und Klarheit bezüglich der bevorstehenden Therapie. Die Krebshilfe bietet diese wertvolle Vernetzung an. Patient:innen und Angehörige erhalten **medizinische, psychoonkologische, ernährungstherapeutische und sozialrechtliche Hilfestellungen, d. h. rasche, unkomplizierte und kostenlose „Hilfe unter einem Dach“.**

Viele Patient:innen und Angehörige beschäftigen Fragen wie:

- Ich habe gerade die Diagnose Krebs bekommen, was soll ich tun?
- Wie funktioniert meine Therapie und mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?
- Muss ich meinem Arbeitgeber sagen, dass ich Krebs habe? Welche Rechte und welche Pflichten habe ich?
- Soll ich mit meinen Kindern über meine Erkrankung reden?

Sie sind nicht alleine:

In den Krebshilfe-Beratungsstellen kann psychoonkologische Hilfe kostenlos in Anspruch genommen werden. Eine Auflistung aller österreichweiten Beratungsstellen finden Sie am Ende dieser Broschüre.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass Sie im Laufe der Erkrankung an den Rand Ihrer körperlichen und psychischen Belastbarkeit stoßen. Das ist normal und völlig verständlich, denn Krebstherapien sind auch psychisch herausfordernd.

Leiden Sie oder Ihre Angehörigen in letzter Zeit vermehrt an:

- Ein- oder Durchschlafstörungen
- Inneren Unruhezuständen
- Depressiven Verstimmungen, Antriebslosigkeit
- Gedankenkreisen und ständigem Grübeln
- Unmut, Aggressionen
- Angst vor Untersuchungen, medizinischen Eingriffen, schlechten Nachrichten
- Problemen am Arbeitsplatz, in der Familie oder mit Ihrem Behandlungsteam?

Dann ist es an der Zeit und sinnvoll, professionelle Hilfe anzunehmen.

In den Krebshilfe-Beratungsstellen gibt es diese Hilfe – für Sie und Ihre Angehörigen. Expert:innen 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-Berater:innen nehmen sich für Sie Zeit, hören Ihnen zu und helfen.

Im ausführlichen Erstgespräch wird Ihre individuelle Situation besprochen. Sie werden spüren, dass sich vieles sehr rasch verbessert, z. B. die Lebensqualität, Schmerzen oder die Kommunikation in der Familie. Broschüren und Informationsmaterialien zu allen Themen rund um die Krebserkrankung können Sie jederzeit unter www.krebshilfe.net downloaden oder kostenlos bestellen.

Finanzielle Soforthilfe
Immer öfter kommen Patient:innen durch ihre Krebserkrankung auch in finanzielle Schwierigkeiten. Zweckgewidmete Spenden geben der Krebshilfe die Möglichkeit, auch diesbezüglich zu helfen (siehe nachfolgende Seiten).

»

Trotz und mit der Erkrankung ist es möglich, eine sinn- und genussvolle Lebenszeit zu gestalten, auf die eigenen Bedürfnisse zu achten und sich Wünsche zu erfüllen. Erlauben Sie sich ein Leben im „Hier und Jetzt" mit täglichen kleinen Alltagsfreuden, Begegnungen mit netten Menschen, Lachen und Momente der Unbeschwertheit. Erlauben Sie sich aber genauso, Ihre Ängste und Sorgen auszusprechen. Der Austausch mit anderen Patient:innen, die sich in einer ähnlichen Situation befinden, kann zugleich entlastend und ermutigend sein. Neben der professionellen Beratung ist die Unterstützung Ihres familiären und sozialen Umfeldes hilfreich. Die Österreichische Krebshilfe bietet Patient:innen und ihren Familien rasche, unkomplizierte und kostenlose Hilfe an. Wir nehmen uns Zeit, hören zu und helfen.

Finanzielle Hilfe

Foto: Krebshilfe/Starmayer

Doris KIEFHABER, Mag. 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 Patient:innen und Angehörige bedeutet, durch die Krebserkrankung auch in finanzielle Not zu geraten. Danke allen Privatpersonen und Unternehmen, die soziale Verantwortung zeigen und uns dabei unterstützen.

Finanzielle Unterstützung

Dank zweckgewidmeter Spenden von Privatpersonen und Firmen ist die Krebshilfe in der Lage, neben kompetenter und einfühlsamer Beratung von Krebspatient:innen 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 Patient:innen und Angehörige besteht. Viele Krebspatient:innen verlieren unverschuldet den Arbeitsplatz oder können die zusätzlichen – durch die Erkrankung entstehenden Kosten – (z. B. Rezeptgebühren, Selbstbehalte für Perücken oder Spitalsaufenthalt, u. v. m.) nicht mehr 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 Anträge 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/die Antragsteller:in erteilt das Einverständnis, dass die vorgelegten Unterlagen durch die Krebshilfe überprüft werden dürfen. Die Krebshilfe verpflichtet sich, sämtliche Daten gemäß EU-Datenschutz-Grundverordnung zu behandeln und nicht an Dritte weiterzugeben.

Im Jahr 2024 investierte die Österreichische Krebshilfe rund 2 Mio. Euro für die Beratung und finanzielle Soforthilfe.

BEISPIEL DER SOFORTHILFE

Bei Susanne W., 48 Jahre, wurde vor zwei Jahren die Diagnose Lungenkrebs gestellt. Im Frühjahr 2024 erkrankte sie an einem Rezidiv. Gemeinsam mit ihrem Mann, der nur geringfügig beschäftigt ist, hat sie die Obsorge für ihre zwei Enkelkinder. Aufgrund der Erkrankung kommt es nun zu Einkommenseinbußen durch das geringere Krankengeld. Die krankheitsbezogenen Kosten (Selbstbehalte von Klinikaufenthalten und Medikamenten) können vom Familieneinkommen kaum mehr bezahlt werden. Darüber hinaus ist Frau W. durch das neuerliche Auftreten der Krankheit auch psychisch sehr labil.

Frau W. wird von der Österreichischen Krebshilfe psychologisch betreut und erhält eine finanzielle Unterstützung von 100 Euro monatlich für ein halbes Jahr. Darüber hinaus hat die Krebshilfe die krankheitsbezogenen Kosten in der Höhe von 500 Euro übernommen.

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.

Beratungsstellen im BURGENLAND

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

• 7202 Bad Sauerbrunn, Hartiggasse 4
(Der Sonnberghof)

• 7350 Oberpullendorf, Spitalstraße 32 (Klinik Oberpullendorf)

• 7400 Oberwart, Dornburggasse 80(Klinik Oberwart)

• 7431 Bad Tatzmannsdorf, Am Kurpark 1
(BVAEB - Therapiezentrum Rosalienhof)

• 7540 Güssing, Grazer Straße 15
(Klinik Güssing)

• 8380 Jennersdorf, Hauptstraße 2
(Praxis Dr. Csuk-Miksch)

• 2421 Kittsee, Hauptplatz 3 (Klinik Kittsee)

• 2460 Bruckneudorf, Theissstraße 1
(Kindergarten)

Beratungsstellen in NIEDERÖSTERREICH

• 2700 Wr. Neustadt, Wiener Straße 69 (ÖGK)
Notfalltelefon: (0664) 323 72 30
Tel.: 050766-12-2297
krebshilfe@krebshilfe-noe.at
www.krebshilfe-noe.at

• 3100 St. Pölten, Kremser Landstraße 3
(bei ÖGK)
Tel.+Fax: (02742) 77404
stpoelten@krebshilfe-noe.at

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

• 3340 Waidhofen/Ybbs
Tel.: (0664) 514 7 514
waidhofen@krebshilfe-noe.at

• 2130 Mistelbach, Roseggerstraße 46
Tel.: (050766)12-1389
mistelbach@krebshilfe-noe.at

• 2230 Gänserndorf (in der ÖGK)
Tel.: (0664)3237231
mistelbach@krebshilfe-noe.at

• 3580 Horn, Hopfengartenstraße 21/2 (ÖGK)
Tel.: (0664) 886 235 86
horn@krebshilfe-noe.at

Beratungsstellen in OBERÖSTERREICH

• 4020 Linz, Harrachstraße 15
Tel.: (0732) 77 77 56
beratung@krebshilfe-ooe.at
office@krebshilfe-ooe.at
www.krebshilfe-ooe.at

• 4820 Bad Ischl, Bahnhofstr. 12 (ÖGK)
Tel.: (0660) 45 30 441
beratung-badischl@krebshilfe-ooe.at

• 5280 Braunau, Jahnstr. 1 (ÖGK)
Tel.: (0699) 1284 7457
beratung-braunau@krebshilfe-ooe.at

• 4070 Eferding, Vor dem Linzer Tor 10
(Rotes Kreuz)
Tel.: (0664) 166 78 22
beratung-eferding@krebshilfe-ooe.at

• 4240 Freistadt, Zemannstr. 33 (Rotes Kreuz)
Tel.: (0664) 452 76 34
beratung-freistadt@krebshilfe-ooe.at

• 4810 Gmunden, Miller-von-Aichholz-Str. 46
(ÖGK), Tel.: (0660) 45 30 432
beratung-gmunden@krebshilfe-ooe.at

• 4560 Kirchdorf, Krankenhausstraße 11
(Rotes Kreuz), Tel.: (0732) 77 77 56
beratung-kirchdorf@krebshilfe-ooe.at

• 4320 Perg, Johann Paur-Straße 1,
(Beratungsstelle Famos)
Tel.: (0660) 927 33 81
beratung-perg@krebshilfe-ooe.at

• 4910 Ried/Innkreis, Marktplatz 3 (ÖGK)
Tel.: (0660) 97 444 06
beratung-ried@krebshilfe-ooe.at

• 4150 Rohrbach, Krankenhausstraße 4
(Rotes Kreuz)
Tel.: (0664) 166 78 22
beratung-rohrbach@krebshilfe-ooe.at

• 4780 Schärding, Tummelplatzstraße 7
(FIM – Familien- & Sozialzentrum)
Tel.: (0664) 44 66 334
beratung-schaerding@krebshilfe-ooe.at

• 4400 Steyr, Redtenbachergasse 5 (Rotes Kreuz)
Tel.: (0664) 91 11 029
beratung-steyr@krebshilfe-ooe.at

• 4840 Vöcklabruck, Franz Schubert-Str. 31
(im ÖGK-Gebäude)
Tel.: (0664) 547 47 07
beratung-vbruck@krebshilfe-ooe.at

• 4600 Wels, Rot-Kreuz-Straße 1 (ÖGK
Tel.: (0660) 50 98 550, (07242) 42896
beratung-wels@krebshilfe-ooe.at

Beratungsstelle in KÄRNTEN

Voranmeldung zur persönlichen Beratung unter:
Tel.: (0463) 50 70 78
office@krebshilfe-ktn.at
www.krebshilfe-ktn.at

• 9020 Klagenfurt, Völkermarkterstrasse 25

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, Paracelsusstraße 18.
Seniorenwohnhaus St. Nikolaus Oberndorf
Persönliche Beratung nach telefonischer Voranmeldung

• 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, Bildungshaus Kardinal Schwarzenberg Klinikum, Raum K115
Baderstraße 10b
Persönliche Beratung nach tel. Voranmeldung
donnerstags und samstags

• 5700 Zell am See, Rot Kreuz Haus, Tauernklinikum Zell am See, Paracelsustraße 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
beratung@krebshilfe.at
www.krebshilfe.at

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

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

Außenstellen Steiermark:

• 8160 Weiz, Marburgerstraße 29
(Gesundheitszentrum)

• 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)

• 8940 Liezen, Niederfeldstraße 16
(Rotes Kreuz)

Beratungsstellen in TIROL

6020 Innsbruck, Anichstraße 5 a/2. Stock
Krebshilfe-Telefon: 0512 57 77 68
Tel.: 0512 57 77 68 oder (0699)181 135 33
beratung@krebshilfe-tirol.at
www.krebshilfe-tirol.at

Psychoonkologische Beratung:
Bitte um telefonische Terminvereinbarung
• Landeck, Schulhausplatz 9; Malserstraße 38/1. Stock, MMag. Veronika Prantner, Tel. 0691-2014973
• Reutte, Zeillerplatz 1; Pflach, Kohlplatz 7a/ Top 25, Mag. Gertrud Elisabeth Köck, Tel. 0664-2251625
• Tarrenz, Pfassenweg 2, DSA Erwin Krismer, Tel. 0676-7394121
• Telfs, Kirchstraße 12, Dr. Ingrid Wagner, Tel. 0660-5697474
• Schwaz, Innsbruckerstraße 2, Dr. Fritz Melcher, Tel. 0664-9852010
• Jenbach, Birkenwald 14, Mag. Gerhard Proksch, Tel. 0660-1223113
• Wörgl, Fritz-Atzl-Str. 6, MMag. Dr. Astrid Erharter-Thum, Tel. 0681-10405938
• Hopfgarten, Marktplatz 1; Walchsee, Alleestraße 30, MMag. Dr. Barbara Mösinger-Strubreither, Tel. 0676-5705743
• Lienz, Rosengasse 13, Mag. Katja Lukasser, Tel. 0650-3772509

Für Kinder und Jugendliche von an Krebs erkrankten Eltern:
• Reutte, Zeillerplatz 1; Pflach, Kohlplatz 7a/ Top 25, Mag. Gertrud Elisabeth Köck, Tel. 0664-2251625
• Innsbruck, Rennweg 7a, MMag. Barbara Baumgartner, Tel. 0664-73245396
• Jenbach, Birkenwald 14, Mag. Gerhard Proksch, Tel. 0660-1223113

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

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

Österreichische Krebshilfe Dachverband

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

Die Krebshilfe-Beraterinnen und Berater nehmen sich Zeit, hören zu und helfen.

Die Österreichische Krebshilfe dankt den medizinischen Expertinnen und Experten für die ehrenamtliche Mitarbeit und ihre wertvolle Expertise.

ÖGP Österreichische Gesellschaft für Pneumologie

OGTC Österreichische Gesellschaft für Thoraxchirurgie

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.

IMPRESSUM: 01/25

Herausgeber und Verleger: Österreichische Krebshilfe, Tuchlauben 19/10, A-1010 Wien,
Tel.: +43 (1) 796 64 50 Fax: +43 (1) 796 64 50-9, E-Mail: service@krebshilfe.net, www.krebshilfe.net
Wissenschaftliche Redaktionsleitung: Univ. Prof. Dr. Michael Micksche, Redaktion: Mag. Martina Löwe
Gestaltung: Gorillas – Kommunikation und Design; Druck: Druckerei Janetschek GmbH, Heidenreichstein, www.janetschek.at
Fotos: Falls nicht anders gekennzeichnet Österreichische Krebshilfe