

Info>Reihe



Mit Leib und Seele leben  
Teil 1: Was hilft meinem Körper?

Hilfe zur Selbsthilfe bei Krebs

# Impressum

Herausgeber: Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.  
Volmerswerther Straße 20, 40221 Düsseldorf  
Tel.: 02 11-15 76 09 - 90  
info@krebsgesellschaft-nrw.de  
www.krebsgesellschaft-nrw.de

Autoren:

**Ernährung:**

- Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.  
Dipl. oec. troph. Silke Mittmann  
Königstraße 27, 30175 Hannover

**Linderung von Nebenwirkungen/**

**Komplementäre Maßnahmen:**

- Institut zur wissenschaftlichen Evaluation  
naturheilkundlicher Verfahren an der Universität zu Köln  
Prof. Dr. med. Josef Beuth  
Joseph-Stelzmann-Str. 9, 50931 Köln

**Bewegung und Sport:**

- Bayerische Krebsgesellschaft e.V.  
Nymphenburger Straße 21a, 80335 München  
- Deutsche Sporthochschule Köln: Dr. Freek Baumann  
Am Sportpark Müngersdorf 6, 50933 Köln  
- Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.: Katrin Ahlers

Redaktion: Anna Arning, Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.  
Stefan Wilk, Institut zur wissenschaftlichen Evaluation  
naturheilkundlicher Verfahren, Köln  
Dinah Oelschläger, Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.

Bildnachweise: Siehe Seite 111

1. Auflage Dezember 2014

Diese Broschüre wurde finanziell gefördert durch das Land NRW

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

# Wichtige Hinweise

Diese Broschüre richtet sich in erster Linie an medizinische Laien und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in dieser Darstellung eine Dosierung und Verabreichung erwähnt wird, dürfen Leser zwar darauf vertrauen, dass Autor und Herausgeber große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung entspricht. Jeder Benutzer ist jedoch angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate sowie durch Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Gegenanzeigen gegenüber der Angabe in dieser Broschüre abweicht. Jede Dosierung und jede Verabreichung erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Die weitergehende Aufklärung, insbesondere zur individuellen Diagnose und Therapie, bleibt dem ärztlichen Behandlungsgespräch vorbehalten.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden nicht besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Damit die Texte flüssig zu lesen sind, wurde bei Personenbezeichnungen überwiegend die männliche Form gewählt. Selbstverständlich sind beide Geschlechter gemeint.

# Inhalt

<b>Ernährung</b> .....	09
Nahrungsbestandteile .....	11
Wirkung von Lebensmitteln auf die Verdauung .....	18
Ernährung während der Krebsbehandlung .....	21
Mangelernährung vorbeugen oder beheben .....	23
<b>Linderung von Nebenwirkungen (Ernährung)</b> .....	26
Geschmacksstörungen .....	26
Appetitlosigkeit .....	28
Übelkeit und Erbrechen .....	30
Sodbrennen .....	32
Kau- und Schluckbeschwerden .....	32
Blähungen .....	34
Durchfall .....	35
Völlegefühl .....	38
Verstopfung .....	40
Laktoseintoleranz .....	42
<b>Ernährung bei bestimmten Krebsarten</b> .....	44
Magenkrebs .....	44
Darmkrebs .....	48
Bauchspeicheldrüsenkrebs .....	55
Knochenmarktransplantation .....	58
<b>Linderung sonstiger Nebenwirkungen</b> .....	63
Abwehrschwäche .....	64
Aphthen .....	68
Blasenentzündung .....	69
Hautausschlag .....	70
Hand-Fuß-Syndrom .....	72
Lymphödem .....	74
Missempfindungen .....	77
Narben .....	79
Schleimhautentzündungen .....	81
Trockene Schleimhäute .....	83

Schwitzen .....	.86
Verbrennungen .....	.88
<b>Bewegung und Sport</b> .....	.91
Ziele von Bewegung und Sport .....	.92
Sport in der Krebsnachsorge .....	.94
Regeneration .....	.98
Bewegung und Sport bei Brustkrebs .....	.101
Bewegung und Sport bei Prostatakrebs .....	.103
Bewegung und Sport bei Darmkrebs .....	.105
Probleme offen ansprechen .....	.107
<b>Adressen</b> .....	.108
<b>Broschüren &amp; Internet</b> .....	.110



## Die Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.

Die Krebsgesellschaft NRW engagiert sich seit mehr als 60 Jahren für die Verbesserung der Versorgung von krebskranken Menschen im Lande, sowohl auf wissenschaftlicher und medizinischer Ebene, als auch direkt an der Basis, als Ansprechpartner für Menschen, die Information und Rat brauchen.



## Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Auf ein Leben mit Krebs ist niemand vorbereitet. Mit der Diagnose beginnt eine Zeit, die bestimmt ist von Untersuchungsterminen, belastenden Therapien und dem Gefühl, einfach nur durchhalten zu müssen. Vielen Betroffenen wird erst nach der Akutbehandlung bewusst, wie viel Kraft sie diese Phase gekostet hat. Sie verspüren den dringenden Wunsch, ihr Leben wieder in die Hand zu nehmen und selbst etwas für sich und ihren Körper zu tun. Eine ausgewogene Ernährung sowie regelmäßige Bewegung können beispielsweise das Lebensgefühl erheblich verbessern. Und auch bei eventuell auftretenden Neben- und Folgewirkungen (z. B. im Verlauf der medizinischen Therapie) gibt es Maßnahmen, die das Leben leichter machen können.

Die Inhalte der vorliegenden Broschüre konzentrieren sich konkret auf das, was Sie Ihrem Körper Gutes tun können - mit Tipps zur Linderung von körperlichen Beschwerden, zur Ernährung und Bewegung. Ergänzend dazu gibt es die Broschüre „Leib und Seele II“, die sich dem seelischen Wohlbefinden widmet. Natürlich lassen sich Geist und Körper nicht trennen, daher fließen viele der angesprochenen Themen ineinander. Was dem Körper gut tut, trägt auch zum seelischen Wohlbefinden bei und umgekehrt. Dennoch erleichtert die Unterteilung den Überblick über die vielen Möglichkeiten, die Sie ergreifen können, um Ihre Lebensqualität zu schützen und zu stärken. Welche der aufgeführten Möglichkeiten für Sie in Frage kommen, probieren Sie am besten nach und nach aus. Wenn Sie dabei sorgsam auf sich und Ihren Körper achten, werden Sie schnell herausfinden, was Ihnen besonders gut tut. Auf diese Weise kann es Ihnen trotz der Krebserkrankung gelingen, wieder mit Leib und Seele zu leben.

Ihre Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.





## Ernährung

Viele Krebspatienten befassen sich aufgrund ihrer Erkrankung mit dem Thema Ernährung und häufig auch mit empfohlenen Krebsdiäten. Was ist gut, was nicht? Um diese Frage zu beantworten, dürfen nur gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse herangezogen werden. Die nachfolgenden Ausführungen für eine bedarfsgerechte Ernährung – mit und ohne Krebserkrankung – berücksichtigen den aktuellen Wissensstand und geben allgemeine Ernährungsempfehlungen. Bei speziellen Problemstellungen muss auf jeden Fall der behandelnde Arzt bzw. eine Ernährungsfachkraft zu Rate gezogen werden.

### ACHTUNG

Es gibt keine Krebsdiät. Keine, die Krebs verhindern kann und auch keine, die ihn heilen kann. Die Wirksamkeit sämtlicher sogenannter Krebsdiäten (alternative oder einseitige Ernährungsformen) ist wissenschaftlich nicht belegt. Weder das Wachstum der Krebszellen wird verzögert noch die Metastasenbildung verhindert. Krebspatienten benötigen nur dann eine spezielle Diät, wenn die Erkrankung oder deren Behandlung Unverträglichkeiten verursacht. Ansonsten besteht bei Diäten eher die Gefahr einer Mangelernährung. Zudem verlieren Tumorpatienten durch die meist einseitige Kost einer Diät oft einen wesentlichen Teil an Lebensqualität.

Bei Krebspatienten ist es wichtig, einen Mangel an bestimmten Nahrungsbestandteilen und ungewollten Gewichtsverlust zu vermeiden. Jeder kann zudem mit der richtigen Auswahl seiner Lebensmittel auf natürliche Weise viel für seine Abwehrkräfte tun.

Damit das Immunsystem gut funktioniert, ist eine Kost mit vielen Mikronährstoffen wichtig. Was das bedeutet, wird im Kapitel „Nahrungsbestandteile“ erklärt. Um die Lebensqualität eines Erkrankten zu erhalten, zu verbessern oder wiederherzustellen, sollte seine Kost leicht verdaulich und abwechslungsreich sein. Sie sollte alles enthalten, was der Körper täglich braucht.

Denn: Eine bedarfsgerechte Ernährung kann den Genesungsprozess positiv beeinflussen und gleichzeitig die erforderlichen Therapien unterstützen.



## Nahrungsbestandteile

Im Laufe eines Lebens nimmt der Mensch etwa 60 Tonnen Nahrungsmittel zu sich – eine unvorstellbare Menge. Einen Teil davon filtern Magen und Darm als Nährstoffe heraus, die für den Körper lebensnotwendig sind, damit der „Motor“ richtig läuft.

Nahrung setzt sich zusammen aus Makro- und Mikronährstoffen. Makronährstoffe, das sind Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate, diese benötigen wir reichlich. Alle drei Stoffe können im Körper in Energie umgesetzt, also direkt verbraucht werden.

Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße werden als Energie liefernde Nährstoffe bezeichnet. Hierbei ist zu beachten, dass die gleiche Menge Fett den doppelten Energiegehalt (Kalorien) wie Eiweiß oder Kohlenhydrate hat. Nicht Energie liefernde Nährstoffe sind Vitamine, Mineralstoffe (Mengen- und Spurenelemente), Ballaststoffe und Wasser. Alle Stoffe zusammen sorgen für einen problemlosen Ablauf der Stoffwechselprozesse.

### Kohlenhydrate

Kohlenhydrate stellen die wichtigste Energiequelle dar. Sie sichern die Bereitstellung von Energie während anhaltender Belastungen. Kohlenhydrate liefern pro Gramm 4,1 Kilokalorien (kcal). 50 - 55 % der täglichen Energiezufuhr sollte in Form von Kohlenhydraten aufgenommen werden.

Man unterscheidet drei Gruppen:

**Einfachzucker (Monosaccharide):** Traubenzucker (Glukose), Fruchtzucker (Fruktose) und Schleimzucker (Galaktose).

**Zweifachzucker (Disaccharide):** Haushalts-/Rüben- oder Rohrzucker (Saccharose = Glukose + Fruktose), Milchzucker (Laktose = Glukose + Galaktose) und Malzzucker (Maltose = Glukose + Glukose).

**Mehrfachzucker (Polysaccharide):** Stärke (Amylose, Amylopektin, Glykogen = Speicherform der Glukose)

Sogenannte komplexe Kohlenhydrate (Polysaccharide) kommen in (Vollkorn-) Getreide, Kartoffeln, Gemüse sowie Hülsenfrüchten vor.

**Ballaststoffe** sind weitgehend unverdauliche Nahrungsbestandteile, meist Polysaccharide. Zu den Ballaststoffen zählen resistente Stärke, Cellulose, Hemicellulose, Pektine,  $\beta$ -Glukane und Lignin.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. empfiehlt eine tägliche Zufuhr von mindestens 30 g Ballaststoffen. Bevorzugen Sie daher stärke- und ballaststoffreiche Lebensmittel wie Getreide und -produkte aus Vollkorn (z. B. Vollkornnudeln, Vollkornbrot, Naturreis), Müsli, Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Obst, Gemüse und Salate. Mindestens die Hälfte der Zufuhr sollte, sofern verträglich, durch Vollkornprodukte gedeckt werden, der Rest durch frisches Obst und Gemüse.



## Eiweiß (Protein)

Eiweiß ist ein Grundbaustein jeder Zelle. Es ist am Aufbau von Körpergeweben, Hormonen, Enzymen und Immunstoffen beteiligt. Ein Mangel äußert sich durch eine verminderte körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, den Abbau von Muskelmasse, nachlassende Enzymaktivitäten und eine geschwächte Immunabwehr.

Dabei wird zwischen tierischem und pflanzlichem Eiweiß unterschieden. Protein liefert pro Gramm 4,1 kcal. Die Proteinzufuhr sollte ungefähr 15 bis 20 % der täglichen Energieaufnahme ausmachen. Erwachsene benötigen daher am Tag etwa 0,8 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht. Für einen 70 kg schweren Mann sind das 56 g Eiweiß pro Tag. Onkologische Patienten haben meist einen erhöhten Proteinbedarf von 1 - 1,5 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht.

Die **Biologische Wertigkeit** des Eiweißes in einem Lebensmittel ist ein Maß dafür, mit welcher Effizienz ein Nahrungsprotein in körpereigenes Protein umgesetzt werden kann. Tierisches Eiweiß, das in Eiern, Fisch, Geflügel, Fleisch und Milchprodukten vorkommt, hat eine höhere biologische Wertigkeit als pflanzliches Eiweiß aus Getreide, Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Reis und Nüssen. Werden verschiedene pflanzliche Proteine miteinander und/oder mit tierischem Eiweiß kombiniert, steigt die biologische Wertigkeit. Optimale Kombinationen sind beispielsweise Kartoffeln mit Rührei, Bohnen mit Mais, Pellkartoffeln mit Quark, Vollkornbrot mit Quark/Käse oder Kartoffeln mit Bohnen.

## Fett

Fett ist nicht nur ein wichtiger Energiespender, sondern ist auch an vielen Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Fett besteht aus Glycerin und Fettsäuren (FS). Man unterscheidet zwischen gesättigten sowie einfach und mehrfach ungesättigten FS. Fette enthalten mit 9,3 kcal pro Gramm mehr als doppelt so viel Energie wie Eiweiß oder Kohlenhydrate. Die Fettzufuhr sollte 25 - 30 % der täglichen Energiezufuhr betragen. Dabei sollten je ein Drittel auf gesättigte, einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren entfallen.

Die jeweiligen FS finden sich z. B. in:

gesättigte FS: Butter, Fleisch- und Wurstwaren, Sahne, Käse

einfach ungesättigte FS: Oliven-, Raps- und Erdnussöl, Avocados

mehrfach ungesättigte FS: fettreiche Fische, Sonnenblumen-, Distel-, Kürbiskern-, Walnuss- und Sojaöl, Margarine, Nüsse

dazu gehören auch:

Omega( $\omega$ )-3-FS in Kaltwasserfischen, grünem Blattgemüse

Omega( $\omega$ )-6-FS in Getreidekeimölen

Fette sind Träger der fettlöslichen Vitamine A, D, E und K. In kaltgepressten pflanzlichen Ölen (gekennzeichnet als: „nativ“, „1. Pressung“ oder „vergine“) ist besonders viel Vitamin E enthalten (z. B. in Weizenkeimöl, Sonnenblumenöl, Distelöl, Maiskeimöl). Vitamin E ist nicht hitzestabil, daher geht bei wärmebehandelten Ölen bzw. bei der Erhitzung während der Zubereitung ein Großteil des Vitamins verloren.

**Mikronährstoffe** - Vitamine und Mineralstoffe - werden nur in kleinsten Mengen benötigt. Gleichwohl sind sie für den Körper als Bau-, Regel-, und Wirkstoffe enorm wichtig. Teilweise wirken sie auch als Antioxidantien oder Radikalfänger, welche sogenannte freie Radikale neutralisieren und damit unschädlich machen. Als freie Radikale bezeichnet man hochreaktive Verbindungen, die im Körper Zellwände und Erbsubstanz schädigen können. Sie entstehen bei jedem Menschen durch Stoffwechselfvorgänge im Körper oder werden von außen aufgenommen (z.B. Abgase, Sonnenlicht, Tabakrauch). Obst und Gemüse, Hülsenfrüchte, Milch und Milchprodukte, Nüsse, Samen und Vollkornenerzeugnisse sorgen für eine ausreichende Zufuhr an Mikronährstoffen.

**Vitamine** sind für viele Körperfunktionen unentbehrlich, da sie fast überall regulierend eingreifen. Unterschieden werden wasser- und fettlösliche Vitamine. Fettlösliche Vitamine – die Vitamine A, D, E und K – können nur mit Hilfe von Fett im Körper aufgenommen und transportiert werden. Im Gegensatz zu den wasserlöslichen Vitaminen, die regelmäßig zugeführt werden müssen, können sie vom Körper gespeichert werden. Vitamine sind

teilweise hitze-, licht-, oxidationsempfindlich. Deshalb ist auf kurze, sachgerechte Lagerung und optimale Zubereitung zu achten.

**Mineralstoffe und Spurenelemente** sind lebensnotwendige anorganische Substanzen, die sich sowohl in tierischen als auch in pflanzlichen Nahrungsmitteln befinden. Bekannt sind Eisen, Fluor, Jod, Magnesium, Kalium, Kalzium und Selen, aber es gibt noch viele mehr. Mineralstoffe benötigt der Körper zum Aufbau (z.B. der Knochensubstanz) wie auch zur Aufrechterhaltung seines Gleichgewichts (z.B. zur Regulierung des Elektrolythaushalts). Durch vollwertiges und gleichzeitig abwechslungsreiches Essen und Trinken stehen einem gesunden Menschen in der Regel genügend Mineralstoffe zur Verfügung.

Mineralstoffe sind wasserlöslich, weshalb auch hier auf eine optimale Essenzubereitung zu achten ist: beispielsweise Gemüse, Obst und Kartoffeln nicht unnötig wässern, damit Mineralstoffe und Vitamine gar nicht oder kaum ins Wasser abgegeben werden. Durch besondere Belastungen und Krankheiten kann ein erhöhter Bedarf entstehen, der durch eine gezielte Lebensmittelauswahl (z.B. Magnesium, Selen, Zink oder Vitamin E durch vollwertige Getreideprodukte) ausgeglichen werden kann. Die Einnahme zusätzlicher Mineralstoffpräparate (Supplemente) sollte – gerade während einer Krebstherapie – immer mit dem Arzt abgesprochen werden.

**Sekundäre Pflanzenstoffe** sind eine Gruppe von schätzungsweise 60.000 bis 100.000 Substanzen mit hoher biologischer Aktivität, die von den Pflanzen als Farbstoffe, Abwehrstoffe gegen Schädlinge und Krankheiten, Wachstumsregulatoren sowie als Aroma- oder Duftstoffe gebildet werden. Sie haben für den Menschen eine Vielzahl gesundheitsfördernder Wirkungen, die im Einzelnen aber nur wenig bekannt sind. So wird beispielsweise vermutet, dass einige dieser Substanzen hemmend auf Zellen wirken, deren Erbinformation durch eine krebserregende Substanz geschädigt wurde.

## Was bringen Nahrungsergänzungsmittel?

Für bestimmte Mikronährstoffe (Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe, sekundäre Pflanzenstoffe) wird ein Einfluss auf die Entstehung bestimmter Krebserkrankungen bzw. eine positive Beeinflussung der Krebstherapie (z.B. Verbesserung der Wirksamkeit von Chemo-/Strahlentherapie oder Verringerung von Nebenwirkungen) diskutiert.

Zurzeit ist die Forschungslage für die Wirksamkeit einzelner Lebensmittelinhaltsstoffe widersprüchlich, so dass ein möglicher Nutzen oder auch ein potentieller Schaden der Substanz nicht eindeutig belegt werden kann. Aus diesem Grund muss von einer übermäßigen Aufnahme isolierter Nahrungsbestandteile (Vitamine, Mineralstoffe, Enzyme) in Form von hochdosierten Nahrungsergänzungsmitteln (Supplementen) abgeraten werden. Diese können statt der erwünschten positiven Wirkungen zum Teil unerwünschte Wirkungen bis hin zu ernsthaften Schäden hervorrufen.

Ob ein Mangel an Vitaminen oder Mineralstoffen vorliegt, sollte zunächst unter ärztlicher Aufsicht abgeklärt werden. Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu Nahrungsergänzungsmitteln an Ihren behandelnden Arzt oder eine Ernährungsfachkraft.





## Getränke

Wasser ist mit ungefähr 60 Prozent der wichtigste Bestandteil unseres Körpers und somit unentbehrlich für den Menschen. Jede Zelle und jedes Gewebe besteht aus Wasser. Bei gesunden Erwachsenen beläuft sich die ausgeschiedene Wassermenge auf etwa 2,5 Liter am Tag. Aus der festen Nahrung nehmen wir ca. 1 Liter Wasser auf. Zusätzlich müssen daher 1,5 - 2 Liter Flüssigkeit zugeführt werden, um den Verlust auszugleichen. Bei Fieber, hohen Temperaturen bzw. sportlichen Aktivitäten verliert der Körper durch das Schwitzen zusätzlich Wasser, so dass sich die Trinkmenge erhöht.

### Welche Getränke sind empfehlenswert?

Mineralwasser mit und ohne Kohlensäure sowie ungesüßte Kräuter- und Früchtetees sind empfehlenswerte Durstlöscher. Fruchtsäfte – mit Wasser verdünnt (Verhältnis 1:3) – und Gemüsesäfte sind ebenfalls geeignet. Kaffee, schwarzer Tee sowie zuckerhaltige Limonaden und Fruchtsaftgetränke sollten nur in Maßen getrunken werden.

### Medikamente und Mahlzeiten/Getränke

Sofern die Packungsbeilage nichts anderes vorsieht bzw. der Arzt oder Apotheker nichts anderes verordnet, sollten Sie Medikamente vor bzw. außerhalb der Mahlzeiten mit Leitungswasser zu sich nehmen. Tabletten sollten auf keinen Fall mit Milch eingenommen werden (die Aufnahme von Antibiotika wird z. B. behindert). Auch Grapefruit in Form von Obst oder Saft stört bzw. beschleunigt die Aufnahme einiger Medikamente. Einige Teesorten, Kaffee, Alkohol und Cola-Getränke beeinflussen ebenfalls die Aufnahme diverser Arzneimittel.



## Wirkung von Lebensmitteln auf die Verdauung

### Lebensmittel mit **abführender** Wirkung

**Obst:** eingeweichtes Trockenobst (außer Rosinen); Pflaumen

**Gemüse:** frisches, rohes Gemüse (Zwiebeln, Kohlsorten, Bohnen, Spinat, Hülsenfrüchte, Sauerkraut)

**Getreide:** Vollkornbrot; Mais (gekochte Körner oder als Grieß); eingeweichtes Getreideschrot (grob zerkleinerte Körner); gekochte Getreidekörner; Weizenkleie

**Milchprodukte:** (Butter-)Milch; Milchzucker (Milch und Frischkäse enthalten mehr Milchzucker als Sauermilch und gereifter Käse); Joghurt

**Getränke:** alkohol- u. koffeinhaltige Getränke, z.B. Bier o. Kaffee; Sauerkrautsaft.

**Sonstiges:** Zuckeraustauschstoffe; scharf gebratene und gewürzte Speisen; scharfe Gewürze wie Chili, schwarzer Pfeffer, Paprika

### Nahrungsmittel mit **stopfender** Wirkung

**Obst:** Bananen; geriebene Äpfel und Möhren; Rosinen (ungeschwefelt); Heidelbeeren

**Gemüse:** Sellerie; gekochte Möhren

**Getreide:** Weißbrot (alt); Trockengebäck; Knäckebrötchen; Zwieback; (Schmelz-) Haferflocken; geschälter Reis; Teigwaren; gekochte Kartoffeln

**Milchprodukte:** gekochte Milch; trockener Käse; Hartkäse

**Getränke:** Schwarztee (mindestens 4 Minuten gezogen); Rotwein; Rote-Bete-Saft; gekochter Kakao; Heidelbeersaft

**Sonstiges:** Kokosflocken; geriebene Nüsse; Schokolade; Kakaopulver

## Nahrungsmittel mit blähungshemmender Wirkung

**Obst:** Preiselbeeren; Heidelbeeren

**Milchprodukte:** Joghurt

**Getränke:** Kümmel-, Fenchel-, Anistee; Preiselbeer- und Blaubeersaft

**Gewürze:** Kümmel (muss kurz aufgekocht werden)

## Lebensmittel mit blähender Wirkung

**Obst:** frisches Obst (Birnen, Rhabarber)

**Gemüse:** rohes Gemüse; Kohlsorten wie Grünkohl, Weißkohl, Rotkohl; Hülsenfrüchte; Pilze; Paprika; Spargel; Schwarzwurzeln; Rettich, Rosen- und Blumenkohl, Kohlrabi, Broccoli sind in kleinen Mengen verträglich.

**Getreide:** frisches Brot; Vollkornbrot; Eiernudeln

**Milchprodukte:** Milchzucker

**Getränke:** kohlen säure- und koffeinhaltige Getränke wie Mineralwasser, Brausen, Bier, Prosecco, Sekt

**Sonstiges:** Nüsse; Knoblauch; Zwiebeln; Zuckeraustauschstoffe; Eier; Lebensmittel mit Ei z. B. Mayonnaise



### Nahrungsmittel mit **geruchshemmender** Wirkung

**Obst:** Heidelbeeren; Preiselbeeren

**Gemüse:** grüner Salat; Spinat; Mangold

**Milchprodukte:** Joghurt

**Getränke:** Preiselbeersaft; Heidelbeersaft

**Kräuter:** Petersilie

### Lebensmittel mit **geruchserzeugender** Wirkung

**Gemüse:** Spargel; Zwiebeln; Kohlsorten; Bohnen; Pilze

**Milchprodukte:** Hartkäse und sehr reife Käsesorten

**Fleisch/Fisch:** geräucherte Fleisch- und Fischwaren

**Sonstiges:** Knoblauch; Eier; Lebensmittel mit Ei (Pfannkuchen, Omelette); fettreiche Speisen; scharf gewürzte Lebensmittel; scharfe Gewürze wie Chili, schwarzer Pfeffer, Paprika; Kräuter z. B. Schnittlauch

### Lebensmittel mit **reizender** Wirkung

**Obst:** Fruchtsäuren aus Zitrusfrüchten

**Gemüse:** Säuren aus Tomaten und eingelegtem Gemüse wie Mixed Pickles

#### **TIPP**

Testen Sie die individuelle Verträglichkeit und die entsprechenden Mengen aus. Führen Sie ein Ernährungstagebuch, in dem Sie Art des Lebensmittels, Menge und evtl. auftretende Beschwerden notieren.

## Ernährung während der Krebsbehandlung

Durch eine Tumorerkrankung kann der Energieverbrauch steigen. Eine ausreichende Zufuhr von Kalorien und Eiweiß, Vitaminen und Mineralstoffen ist in der Behandlungsphase von zentraler Bedeutung. Ein Nährstoffmangel und/oder ein ungewollter Gewichtsverlust haben negative Auswirkungen auf den Therapieerfolg. Während der Behandlung können jedoch verschiedene Nebenwirkungen auftreten, die das Essverhalten beeinflussen.

### Chemotherapie

- Verändertes Geruchs- und Geschmackempfinden
- Übelkeit und Erbrechen
- Nahrungsmittelunverträglichkeiten
- Abneigungen gegen Lebensmittel (z. B. Fleisch, auch Lieblingsgerichte)
- Entzündungen der Schleimhäute
- Verdauungstrakt: Bauchschmerzen, Durchfall, Verstopfung
- Appetitlosigkeit

### Bestrahlen

- Schluckbeschwerden
- Gestörtes Geruchs- und Geschmackempfinden
- Mundtrockenheit
- Übelkeit und Erbrechen
- Bauchschmerzen
- Durchfall

### Operationen

Durch operative Eingriffe im Mund-/Rachen-Bereich bzw. im Magen-Darm-Trakt kann es zu einer Beeinträchtigung der Nahrungsaufnahme und -verwertung kommen.

**Mund/Rachen:** Kau- und Schluckstörungen, Geschmacksveränderungen.

**Speiseröhre:** Appetitlosigkeit, Empfindlichkeit gegen scharfe/saure Speisen, Völlegefühl, Sodbrennen.

**Magen:** Sodbrennen, gestörtes Hunger-/Sättigungsgefühl, Abneigung gegenüber Lebensmitteln, Milchzuckerunverträglichkeit (Lactoseintoleranz), ungenügende Aufnahme von Nährstoffen (Mineralstoffe, Vitamine), Völle- und Druckgefühl, Übelkeit, Dumping-Syndrom.

**Bauchspeicheldrüse:** Diabetes mellitus, eingeschränkte Fettverdauung, unzureichende Aufnahme fettlöslicher Vitamine.

**Dünndarm:** eingeschränkte Nahrungsaufnahme und Nährstoffverwertung

**Dickdarm:** Lebensmittelunverträglichkeiten, Durchfall.

## Mangelernährung beheben oder vorbeugen

Eine Mangelernährung entsteht durch eine unzureichende Aufnahme bzw. gestörte Verwertung von Energie und/oder Nährstoffen oder durch eine Beeinträchtigung des Stoffwechsels.

Eine ungewollte Gewichtsabnahme ist ein deutlicher Hinweis auf eine Mangelernährung. Bei einer drastischen Gewichtsabnahme im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung spricht man von einer Tumorkachexie (Auszehrung).

### Ursachen können sein:

1. Eine Krebserkrankung und die damit verbundene Therapie kann eine große Belastung für den Körper darstellen, was sich durch einen erhöhten Bedarf an Energie und Nährstoffen äußern kann.
2. Ein Tumor beeinflusst den Stoffwechsel, so dass vermehrt Eiweiß und Fette abgebaut und die Fett- und Eiweißreserven verbraucht werden.
3. Weitere Ursachen für die mangelnde Nahrungszufuhr sind körperliche Beeinträchtigungen wie Schmerzen, Kau- und Schluckbeschwerden, Veränderungen des Geschmacksempfindens, Übelkeit und Erbrechen, Schleimhautentzündungen, Durchfall oder Abneigung gegen bestimmte Lebensmittel und Speisen.
4. Nicht zuletzt können unzureichende Energie- und Nährstoffaufnahme auch durch emotionale Reaktionen (Angst und Niedergeschlagenheit), psychische Probleme während der Therapie sowie durch Appetitlosigkeit bedingt sein.

### Tipps bei Untergewicht

- Achten Sie auf eine ausreichende Energiezufuhr (30 - 40 kcal pro Kilogramm Körpergewicht am Tag) u. Nährstoffzufuhr, insbesondere Eiweiß.
- Für eine Gewichtszunahme von einem Kilogramm werden 7.000 kcal benötigt.
- Essen Sie mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt.
- Reichern Sie Ihre Mahlzeiten mit etwas Sahne, Crème fraîche, kaltgepressten Pflanzenölen, fettreichem Käse oder Butter/Margarine an; auch Nüsse und Ölsamen (Sesam, Sonnenblumenkerne etc.) liefern zusätzlich Energie.
- Bei Untergewicht dürfen Sie ruhig zu fett- und kalorienreichen Lebensmitteln greifen.
- Wählen Sie Lebensmittel mit hoher Nährstoffdichte; dazu gehören Obst, Gemüse, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte, Milch und Milchprodukte sowie Fleisch, Fisch und Eier.
- Essen Sie zweimal pro Woche Fettfische (Hering, Makrele, Thunfisch, Lachs).
- Lebensmittelvorräte stellen sicher, dass Sie eine große Auswahl an Speisen greifbar haben, wenn Sie Appetit bekommen.
- Probieren Sie Gerichte, die wenig Arbeit machen und schnell zubereitet sind.
- Verteilen Sie überall Teller mit Fingerfood, die zum Zugreifen verführen.
- Gestalten Sie eine schöne Tischatmosphäre.
- Trinken Sie möglichst nicht vor oder während des Essens.
- Wählen Sie für zwischendurch kalorienhaltige Getränke wie Obst- und Gemüsesäfte, Milchshakes, Kakao.



Ist bereits ein hoher Gewichtsverlust eingetreten, ist dieser am einfachsten durch Trink- und Sondennahrung – bekannt als Astronautenkost – auszugleichen. Diese kann, kalorienmäßig entsprechend berechnet, die normale Kost teilweise oder ganz ersetzen. Diese Trinknahrung wird heute in vielen Geschmacksrichtungen angeboten und kann durch entsprechende aromatische Zusätze wie etwa Ingwer, püriertes Obst und Zimt dem individuellen Geschmack angepasst werden.

Speisen und Getränke können zudem durch ein Kohlenhydratpulver (erhältlich in der Apotheke) geschmacks- und konsistenzneutral angereichert werden (gut 6 EL / 65 g entsprechen ca. 250 kcal). Aufgebaut werden sollte aber lediglich zum Normalgewicht, nicht zu einem evtl. vor der Krebsbehandlung bestandenen Übergewicht!

**Sprechen Sie unbedingt mit Ihrem behandelnden Arzt darüber!**

### **Künstliche Ernährung**

Treten größere Gewichtsverluste auf, die über die normale Ernährung (oral) nicht kompensiert werden können, ist eine flüssige, nährstoffreiche Zusatznahrung erforderlich. Zeigt diese Maßnahme ebenfalls nicht den gewünschten Erfolg, ist die künstliche Ernährung z. B. über Magen-Darm-Sonden (enterale Ernährung) notwendig. Bei Operationen im Kopf-Hals-Bereich oder bei Magen-/Darmoperationen wird auch die parenterale oder intravenöse Ernährung durch Infusionen in den Venenkatheter eingesetzt. Grundsätzlich ist die normale Ernährung so lange wie möglich der künstlichen Ernährung vorzuziehen.

**Ein guter Ernährungszustand ist eng verknüpft mit dem Erfolg einer Chemo- oder Strahlentherapie und verbessert die Lebensqualität.**

## Linderung von Nebenwirkungen (im Zusammenhang mit Ernährung)

### Geschmacksstörungen

Im Verlauf von Chemotherapien berichten viele Betroffene über veränderte Geschmackswahrnehmungen. Es kann sein, dass Nahrungsmittel plötzlich verstärkt metallisch, bitter, sehr salzig oder sehr süß oder auch nach gar nichts schmecken. Verursacht werden diese Empfindungen durch die chemotherapiebedingten Veränderungen an der Mundschleimhaut, die meist mit Mundtrockenheit einhergehen. Diese unangenehmen Begleiterscheinungen gehen aber in aller Regel nach der Chemotherapie wieder zurück.

Damit Sie die Zeit der veränderten Geschmackswahrnehmung möglichst gut überstehen, sollten Sie nur das essen, worauf Sie Lust haben und was Ihnen auch bekommt. Der Anspruch, sich im herkömmlichen Sinne „gesund“ ernähren zu müssen, sollte nicht auf Biegen und Brechen durchgesetzt werden. Die Sicherstellung ausreichender Energiezufuhr steht jetzt im Vordergrund.

#### Tipps bei Geschmacksstörungen

- Bevorzugen Sie Nahrungsmittel mit wenig Eigengeschmack wie Brot, Kartoffeln, Teigwaren oder Reis.
- Tauschen Sie rotes Fleisch (Rind, Schwein), das oft als bitter empfunden wird, gegen weißes Fleisch (Geflügel, Fisch) aus.
- Essen Sie kleine Fleischbällchen in Suppen o. Eintöpfen statt großer Steaks.
- Milchprodukte (Joghurt, Kefir, Buttermilch etc.), Eier und Tofu sind eine gute Fleisch-Alternative und liefern notwendiges Eiweiß.
- Marinieren Sie Fleisch (mit Wein, (Soja-) Soße oder Fruchtsaft), um den eventuell auftretenden Bittergeschmack zu reduzieren oder essen Sie Fleisch zusammen mit Süßem (z. B. Apfelkompott).

- Meiden Sie möglichst sehr süße oder bittere Zutaten.
- Übermäßige Süße oder ein fader Nachgeschmack (z. B. von Trinknahrung) kann durch Zugabe von Zitronensaft gemildert werden (nicht während der Chemotherapie).
- Bonbons und Kaugummi lindern den schlechten Geschmack ebenso wie erfrischende Mundspülungen vor dem Essen.
- Würzen Sie bei Tisch mit frischen Kräutern wie Basilikum, Petersilie, Rosmarin, Kräutersalz, Knoblauch, Zwiebelpulver oder milden Gewürzen wie Oregano und Ingwer nach.
- Bei metallischem Geschmack im Mund verwenden Sie Plastikbesteck; Edelstahlbesteck kann den Metallgeschmack verstärken.
- Geschmacksverlust kann durch unterschiedliche Bisselerlebnisse (weich, knackig, körnig, flüssig) kompensiert werden.
- Trinken Sie ausreichend.

### **ACHTUNG**

Falls die Geschmacksbeeinträchtigung vorübergehend zu einer einseitigen und dabei nicht vollwertigen Ernährung führt, sollte mit dem behandelnden Arzt über eine evtl. notwendige zusätzliche Nährstoffversorgung gesprochen werden.

## Appetitlosigkeit

Speziell während und nach einer Krebstherapie ist es nicht immer einfach, sich gesund zu ernähren. Ein Grund dafür ist Appetitlosigkeit. Sie führt langfristig zu einem Gewichtsverlust. Ein geringfügiger Gewichtsverlust mag als positive Begleiterscheinung der Erkrankung und Behandlung angesehen werden. Insbesondere dann, wenn die Waage vor der Erkrankung stets ein paar Pfunde zu viel angezeigt hat. Zu bedenken ist aber: Je höher der Gewichtsverlust, umso mehr zehrt es an der Substanz, umso mehr verliert der Betroffene an Kraft. Dennoch ist es nicht leicht etwas zu essen ohne Appetit.

### Tipps bei Appetitlosigkeit

- Verzichten Sie vorübergehend auf übliche Essgewohnheiten oder Empfehlungen. Essen Sie, wenn Sie Hunger haben!
- Nehmen Sie Mahlzeiten in Ruhe ein und essen Sie langsam.
- Essensgerüche vermindern oft den Appetit, deshalb gut lüften und Speisen erst kurz vor dem Verzehr abdecken.
- Bereiten Sie die Gerichte optisch ansprechend zu.
- Essen Sie mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt.
- Lassen Sie sich bekochen und essen Sie in Gemeinschaft.
- Schaffen Sie Atmosphäre durch Kerzenlicht, Musik etc.
- Verwenden Sie frische Kräuter und Gewürze.

- Essen Sie abwechslungsreich, variieren Sie die Zubereitungsformen.
- Stellen Sie kleine Teller mit vorbereitetem Essen bereit (z. B. Fingerfood); durch lange Vorbereitungszeiten vergeht oft der Appetit.
- Essen Sie – entgegen den üblichen Empfehlungen – während des Fernsehens oder Lesens; nebenbei essen Sie wahrscheinlich mehr; lassen Sie sich vom Essen ablenken.
- Wenn aus medizinischer Sicht nichts dagegen spricht, ist auch gegen den gelegentlichen Genuss von geringen Mengen Alkohol (z. B. Sherry, Wermut, Sekt, Wein oder Bier) als Aperitif nichts einzuwenden.
- Gehen Sie an der frischen Luft spazieren oder führen Sie leichte Bewegungsübungen aus.
- Trinken Sie nur zwischen den Mahlzeiten, sonst ist der Magen bereits durch das Getränk gefüllt und der Appetit ist gemindert.
- Bitterstoffhaltige Teesorten (Wermut, Beifuß, Salbei, Enzianwurzel, Tausendgüldenkraut) oder fertig zusammengestellte Magentees (nicht süßen) steigern den Appetit ebenso wie Obstsaften, pikant gewürzte Gemüsesäfte oder Milchmischgetränke und Sauermilchprodukte.
- Legen Sie genügend Vorräte an, z. B. tiefgefrorene fertige Gerichte, die sich bei Bedarf schnell zubereiten lassen.
- Reichern Sie die Speisen mit zusätzlichen Kalorien an z. B. durch etwas Sahne, hochwertiges Pflanzenöl oder Crème fraîche.
- Probieren Sie neue Rezepte und Gerichte aus.

## Übelkeit und Erbrechen

Übelkeit ist ein häufiges Begleitsymptom von Krebstherapien. Im Gefolge von Übelkeit wird das Brechzentrum im Gehirn aktiviert. Wird eine bestimmte Übelkeitsschwelle überschritten, kommt es zum Erbrechen. Unklare Ursachen sollten stets durch eine ärztliche Untersuchung abgeklärt werden. Die medikamentöse Therapie von Übelkeit und Erbrechen richtet sich nach den sehr unterschiedlichen Entstehungsursachen im Rahmen der jeweiligen Therapieform und sollte immer fachkompetent (ärztlich!) angeordnet und überwacht werden.

### TIPP

Ingwertee bzw. Ingwerwasser: Schneiden Sie von einer frischen Ingwerwurzel 5 bis 7 dünne Scheiben oder Raspel ab, geben sie diese mit kochendem Wasser in eine Tasse. Ca. 5 bis 10 Minuten ziehen lassen, Ingwerscheiben/ Ingwerraspel entnehmen und trinken. Um den Geschmack zu verbessern, pressen Sie den Saft einer halben Zitrone dazu oder geben Orangensaft hinzu. Ingwertee bzw. Ingwerwasser schmeckt dann sehr erfrischend und lindert Übelkeit und Erbrechen, wie Studien<sup>1</sup> belegen.

**Ingwerextrakt** (Zintona, enthält 250 mg pro Kapsel/in Apotheken erhältlich). Die optimale Dosierung beträgt 2 Kapseln, bei Bedarf alle 4 bis 8 Stunden.

**Pfefferminztee** enthält das ätherische Öl Menthol, das die Nerven der Magenwand beruhigt und Erbrechen mindern kann. Zubereitung: frische Pfefferminze für ca. 5 Minuten in Wasser aufkochen. Falls Sie keine frische Minze zur Hand haben, nehmen Sie Teebeutel.

**Homöopathische Heilmittel**, die hilfreich sein können gegen Erbrechen und Übelkeit sind Ipecacuanha D4-D6 oder Nux vomica D4-D6.

1) Kim K et al.: Major clinical research advances in gynaecologic cancer. *J. Gynecol. Oncol.* 20:203-209, 2009.

### Weitere Tipps bei Übelkeit und Erbrechen

- Nutzen Sie die Phasen, wenn die Übelkeit nachlässt und essen Sie wann immer Ihnen danach zumute ist.
- Essen Sie langsam und kauen Sie gründlich.
- Achten Sie darauf, dass die Speisen appetitlich aussehen.
- Verzichten Sie auf fette bzw. besonders süße, blähende, heiße oder stark riechende Speisen, die das Unwohlsein verstärken.
- Lüften Sie regelmäßig und vermeiden Sie Essensgerüche.
- Bevorzugen Sie leicht gewürzte Speisen.
- Abgekühlte Gerichte sind geruchsärmer.
- Lassen Sie andere Personen kochen; möglichst nicht selbst kochen.
- Kleine Portionen werden als angenehmer empfunden als volle Teller.
- Greifen Sie bereits vor dem Aufstehen zu Knäckebrot, Zwieback, Keksen oder Reiswaffeln, um morgendliche Übelkeit zu lindern.



## Sodbrennen

Sodbrennen entsteht durch den Rückfluss von Magensäure in die Speiseröhre.

- Nehmen Sie kleine Portionen über den Tag verteilt zu sich.
- Essen Sie langsam und kauen Sie gründlich.
- Kamillentee wirkt lindernd.
- Reduzieren Sie Lebensmittel und Getränke, die Sodbrennen hervorrufen z. B. Kaffee, Alkohol und Süßigkeiten.
- Essen Sie vor dem Schlafengehen nichts mehr.
- Gehen Sie nach dem Essen spazieren, legen Sie sich nicht hin.
- Schlafen Sie mit leicht erhöhtem Oberkörper.
- Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über die Möglichkeit, Medikamente einzusetzen (neutralisieren die Magensäure, schützen die Schleimhaut).

## Kau- und Schluckbeschwerden

- Bevorzugen Sie eine weiche, breiige bzw. feinpürierte Kost mit homogener Konsistenz, die ausreichend Energie und Eiweiß liefert.
- Geeignet sind Suppen und Breie aus Kartoffeln, Gemüse, Obst oder Getreide (feines Schrot oder Flocken).



- Wählen Sie feinmehlige Brotsorten ohne Kruste z. B. Toastbrot, Weißbrot, (Milch-) Brötchen statt körniger, krümeliger Backwaren.
- Kühle oder gekühlte Speisen wirken schmerzlindernd und werden daher oft als angenehmer empfunden als warme und heiße Gerichte.
- Meiden Sie Säfte, die viel Fruchtsäure enthalten.
- Problematisch sind dünnflüssige Suppen mit Einlagen, faserige Nahrungsmittel wie Porree, Spargel, Ananas, grobfaseriges Fleisch, panierte Speisen.
- Essen Sie vermehrt glattgerührte Milchprodukte wie Joghurt, Pudding, Eiscreme, Milchshakes, Mixgetränke mit Sahne sowie Götterspeise, Gelee aus Obstsaft, weiche, milde Käse und Babynahrung.
- Achten Sie auf kleine Portionen bzw. Bissen und kauen Sie gut.
- Saure, bittere oder stark gewürzte Nahrungsmittel sowie kohlenstoffhaltige Getränke können die Beschwerden verschlimmern.
- Reichern Sie Nahrungsmittel mit Butter, Sahne, Crème fraîche oder Milch an, damit diese besser geschluckt werden können.
- Dicken Sie Flüssigkeiten und pürierte Gerichte mit Stärke oder speziellen Instantpulvern (Resource Thicken up, Thick&Easy etc.) an, um eine homogene, glatte Konsistenz zu erhalten.
- Kauen und schlucken Sie möglichst in aufrechter Sitzhaltung und neigen Sie Ihren Kopf beim Schluckvorgang ggf. nach vorne oder hinten.
- Greifen Sie bei vermehrter Schleimbildung bzw. Verschleimung zu Sauermilchprodukten, Kefir und Sojadrinks statt Frischmilch.

- Versuchen Sie es bei nachlassenden Beschwerden mit weich gegartem Gemüse und Obst ohne Schale, Hackfleisch, feinfaserigem Fleisch und Fisch ohne Gräten.
- Bei Schmerzen oder starken Schluckbeschwerden, nehmen Sie vor dem Essen die vom Arzt verordneten Medikamente ein.

## Blähungen

Blähungen entstehen bei unzureichender Verdauung und können verschiedene Ursachen haben. Sie treten nach dem Verzehr ballaststoffreicher Lebensmittel auf, aber auch infolge einer Chemo- oder Strahlentherapie. Weitere Ursachen sind eine vorübergehende lange Nahrungskarenz, schnelles Essen mit unzureichendem Kauen sowie der Gebrauch von Abführmitteln. Häufig liegt als Ursache auch eine Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz) vor. Möglicherweise müssen Sie in dem Fall nicht auf alle Milchprodukte verzichten. Sauermilchprodukte wie Joghurt, Kefir oder Buttermilch und Quark in kleinen Mengen sowie bestimmte Käsesorten (z. B. Gouda, Edamer) sind meist verträglich.

- Essen Sie langsam und in Ruhe und kauen Sie gründlich.
- Trinken Sie nur zwischen den Mahlzeiten und bevorzugen Sie kohlenstoffarme Getränke.
- Frischobst, Rohkost und Kohlsorten wie Weiß-, Grün- und Rotkohl verursachen Blähungen, während Broccoli, Blumenkohl, Rosenkohl und Kohlrabi in kleinen Portionen besser verträglich sind.
- Auch der Verzehr von frischem (Vollkorn-) Brot, Nüssen, Hülsenfrüchten, Zwiebeln, Knoblauch, Pilzen und Zuckeraustauschstoffen sowie frittierten Speisen und Nahrungsmitteln mit einem hohen Fettgehalt (Ölsardinen, Eisbein, Mayonnaise, Sahne) geht oft mit Blähungen einher.

- Leichter verdaulich sind mageres Fleisch, Fisch, Kartoffeln, Nudeln, Reis, fettarm zubereitete Speisen (Dämpfen, Dünsten).
- Probiotischer Naturjoghurt verbessert die Verdauungsleistung und wirkt blähungshemmend, ebenso auch Heidel-/Preiselbeeren.
- Kümmel-, Fenchel-, Pfefferminz-, Kamillen- und Anistee helfen bei Blähungen; lindernd sind auch Kräuter (Basilikum, Dill, Bohnenkraut, Koriander, Thymian) und Gewürze (Anis, Zimt).

Beobachten Sie die individuelle Verträglichkeit einzelner Lebensmittel mit Hilfe eines Ernährungstagebuches, auch im Fall einer Laktoseintoleranz.

## Durchfall

Als Durchfall wird ein mehrmals täglich (mindestens dreimal) auftretender, dünnflüssiger Stuhlgang bezeichnet.

- Wichtig ist eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, um den Verlust auszugleichen (2,5 - 3 Liter am Tag).
- Bevorzugen Sie stilles Wasser, schwach gesüßte Tees oder schwarzen Tee, Tomatensaft, verdünnte Fruchtsäfte (unverdünnte Säfte meiden; Ausnahme: Heidelbeersaft wirkt stopfend). (Gemüse-) Brühe und Sportlergetränke gleichen die Elektrolytverluste aus.
- Empfehlenswert ist folgendes Rezept: ½ Liter Tee bzw. Wasser, ½ TL Salz, 2 ½ EL Traubenzucker, 100 ml Apfel- oder Orangensaft.
- Häufige kleine Mahlzeiten.
- Durch Würzen mit Muskatnuss lässt sich die Transportgeschwindigkeit des Nahrungsbreies im Darm herabsetzen.

- Lösliche Ballaststoffe, so genannte Pektine, aus zerdrückten Bananen, fein geriebenen Äpfeln und Möhren binden Wasser im Darm; Apfelpektin ist im Reformhaus und in Apotheken erhältlich (z.B. Aplona, Diarrhoesan).
- Reduzieren Sie die Zufuhr von kohlenensäure- und koffeinhaltigen Getränken, Alkohol, Frischmilch und Säften (Ausnahme: Heidelbeersaft hat eine stopfende Wirkung).
- Wählen Sie leicht bekömmliche Speisen aus, z. B. Getreidebreie aus Hafer, Reis oder Weizen; Weißmehlprodukte wie Knäckebrötchen; leicht verdauliches Gemüse wie Möhren, Spargel, Schwarzwurzeln und Kopfsalat; Kartoffel(-brei); mageres Fleisch und Fisch; Sauermilchprodukte (Joghurt, Kefir, Buttermilch, Dickmilch, Hartkäse, Magerquark unterstützen den Aufbau der Darmflora).
- Gleichen Sie den Kaliumverlust durch kaliumreiche Lebensmittel aus, z. B. Kartoffeln, Gemüse, Bananen, Äpfeln, Avocados, Aprikosen, Honigmelonen.
- Ingwer wirkt beruhigend auf die Schleimhäute des Magen-Darmtraktes.
- Knäcke- und Waffelbrot, Zwieback, Salzstangen und Cracker binden Wasser und wirken sich so positiv auf den Stuhlgang aus.
- Getrocknete Heidelbeerfrüchte. Zubereitung: 3 Esslöffel Extrakt für 10 Minuten in ca. 400 ml Wasser auf kleiner Flamme kochen und über den Tag verteilt einnehmen.
- Vollkornprodukte, Rohkost und blähendes Gemüse, Frischobst sowie scharfe und fette Gerichte belasten das Magen-Darm-System.
- Nüsse, Hülsenfrüchte, Trockenobst, Frischkornbrei, Kaffee, Alkohol, Tabak, Milchzucker und Zuckeraustauschstoffe wirken verdauungsfördernd.

- Streich- und Zubereitungsfette können durch so genannte „MCT-Fette“ (mittelkettige Fettsäuren) aus dem Reformhaus ausgetauscht werden; die Umstellung muss schrittweise erfolgen, da sonst Nebenwirkungen wie Kopf- und Bauchschmerzen oder Erbrechen auftreten können.

Ziehen Sie bei chronischem Durchfall bzw. in schweren, lang anhaltenden Fällen Ihren Arzt zu Rate. Durchfälle können auch durch eine gestörte Fettverwertung entstehen (sogenannte Fettstühle = Steatorrhöe). Nicht verwertete Fette aus Butter, Margarine, Schmalz oder Öl, gelangen in tiefere Darmabschnitte, was zu einer vermehrten Reizung des Darms führt und so Durchfälle verursacht. Wenden Sie sich bei Verdacht auf eine vorliegende Fettverdauungsstörung an Ihren behandelnden Arzt.

#### **TIPP Karottensuppe nach E. Moro**

500 g geschälte Karotten zerkleinern, in 1 Liter Wasser 1 bis 1/2 Stunden kochen, durch ein Sieb pressen oder mit dem Mixer pürieren. Danach die Gesamtmenge auf 1 Liter mit Wasser ausfüllen und einen knapp gestrichenen Teelöffel (ca. 3 g) Kochsalz hinzufügen. In kleinen Mengen verabreichen.

Die Österreichische Gesellschaft für Phytotherapie empfiehlt eine Variante der Karottensuppe: 500 g geschälte Karotten in 1 L Wasser 1 bis 1/2 Stunden kochen, 3g Kochsalz zufügen, ca. 1 Teelöffel Butter und 1 Esslöffel Zucker dazugeben und zu einem Brei verarbeiten. „Wird von Kindern lieber gegessen.“ (Phytotherapie Austria, Heft 2/2009)

**Probiotika** (= Bakterien bzw. Bakterienprodukte, z.B. Laktobazillen, Bifidobakterien oder E. coli) können die Darmflora optimieren und Durchfallssymptomatik lindern. Sie sind enthalten in Joghurt bzw. Sauermilchprodukten oder als Arzneimittel erhältlich in Apotheken (z.B. Symbiolact, Symbioflor, Mutaflor, Omniflor) und sollten therapeutisch nur auf ärztliche Anordnung eingenommen werden.

**Brottrunk** kann die Darmfunktion stabilisieren und Durchfall lindern.

**ACHTUNG**

Verfahren mit zweifelhaftem Unbedenklichkeits-/Wirksamkeitsnachweis, die zur Behandlung von Durchfällen angeboten werden, sind u.a. Colon-Hydro-Therapie (Darmspülung), Heifasten, Mikronährstoffgemische (= Vitamin-/Spurenelementgemische; Obst-/Gemüseextrakte bzw. -auszüge), Akupunktur.

## Völlegefühl

Als Völlegefühl bezeichnet man ein subjektives, unangenehmes Gefühl des „Sattseins“. Eine der häufigsten Ursachen ist die übermäßige Nahrungsaufnahme.

### Tipps bei Völlegefühl

- Mehrere kleine Mahlzeiten entlasten die Verdauungsorgane.
- Essen Sie langsam und kauen Sie gründlich.
- Die Kost sollte abwechslungsreich zusammengesetzt u. fettreduziert sein.
- Streichen Sie blähende u. schwer verdauliche Lebensmittel vom Speiseplan.
- Dokumentieren Sie individuelle Unverträglichkeiten mit Hilfe eines Ernährungstagebuches.
- Alkohol sollte nur in Maßen getrunken werden.
- Hafer-/Reisschleimsuppen, geriebene Äpfel und zerdrückte Bananen sowie Weißmehlprodukte lindern die Beschwerden ebenso wie Fenchel- und Schwarztee.

- Braten Sie Lebensmittel nicht zu stark an (helle-mittlere Bräunung).
- Reduzieren Sie Süßigkeiten.

### **Folgende Lebensmittel und Speisen verstärken die Beschwerden und sollten deshalb gemieden werden:**

- Fette und geräucherte Fleisch-, Wurst- und Fischwaren sowie fettreiche Brühen, Suppen und Soßen
- Große Mengen an Streich- und Zubereitungsfett
- Fette und frittierte Kartoffelprodukte sowie stark angebratene bzw. mit Speck angebratene Nahrungsmittel
- Frische Brote, frische, fettreiche Backwaren, grobschrotige Vollkornbrote
- Blähende und schwer verdauliche Gemüsesorten wie Kohl, Sauerkraut, Wirsing, Zwiebeln, Porree, Paprika, Pilze, Gurken- und Rettichsalat, Oliven sowie Hülsenfrüchte
- Unreifes Obst ebenso wie Steinobst und Nüsse, Mandeln, Pistazien
- Vollfette Milchprodukte z. B. Sahneprodukte und fettreicher Käse
- Alkohol, kohlenensäurehaltige oder eisgekühlte Getränke
- Hart gekochte Eier, fette Eierspeisen, Mayonnaise
- Fettreiche Süßigkeiten

## Verstopfung

Von Verstopfung spricht man, wenn bei normaler Nahrungszufuhr weniger als drei Stuhlentleerungen pro Woche erfolgen. Dann wird der Nahrungsbrei durch Wasserentzug stark eingedickt und der Stuhl wird hart. Dies erschwert die Darmentleerung und kann Beschwerden verursachen, z.B. Völle- oder Druckgefühl im Bauch, Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfälle mit Bauchkrämpfen sowie Analfissuren.

- Trinken Sie genügend (mindestens 1,5 - 2 Liter am Tag); geeignet sind sulfatreiches Mineralwasser mit Kohlensäure, Säfte, Kräuter-/Früchtetees.
- Milchzucker, Kaffee und Wein haben eine abführende Wirkung.
- Stellen Sie Ihre Ernährung nach und nach auf eine ballaststoffreiche Kost (Vollkornprodukte wie Vollkornbrot, -nudeln und Naturreis, Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte) um, unter Beachtung der individuellen Verträglichkeit.
- Verdauungsfördernd sind Sauermilchprodukte (Joghurt, Kefir, Buttermilch), milchsaures Gemüse z. B. Sauerkraut sowie Gemüsesäfte.
- Abführende Lebensmittel in den Speiseplan aufnehmen, z.B. Sauerkraut, Trockenpflaumen, Rhabarber, rote Bete
- Meiden Sie Lebensmittel mit stopfender Wirkung wie geriebene Äpfel, Bananen, Weißmehlprodukte (Zwieback, Knäckebrot), Kartoffeln, schwarzer Tee, Schokolade.
- Wasser bindende Substanzen, z.B. Milchzucker, Lactulose, Glaubersalz sind als milde, nebenwirkungsfreie Abführmittel in Apotheken erhältlich
- Bewegen Sie sich häufig (wenn möglich moderater Sport)
- Verzögern Sie die Darmentleerung nicht (Stuhl wird durch vermehrten Wasserentzug noch fester), sondern achten Sie auf Ihren Stuhldrang.



### Ballaststoffreiche Nahrungsmittel:

- Vollkornmehl aus Hafer, Weizen oder Roggen und daraus hergestellte Brote; Hirse und Mais
- Vollkornnudeln, Kartoffeln und Naturreis
- Gemüse und Hülsenfrüchte: Bohnen, Brokkoli, Erbsen, Fenchel, Karotten, Linsen, Wirsing, Grünkohl, Zuckerschoten, Rosenkohl, Lauch, Sellerie
- Obst: Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Johannisbeeren, Birnen, (eingeweichtes) Trockenobst z. B. Pflaumen, Feigen; Nüsse, Kerne und Samen

**Brottrunk** (in Reformhäusern, Bioläden, Supermärkten erhältlich) ist ein alkoholfreies Gärgetränk, hergestellt aus Getreide aus kontrolliertem Anbau, Sauerteig und Brunnenwasser. Es enthält neben Vitaminen und Spurenelementen auch aktive Fermente (Enzyme). Durch Enzymaktivität kann harter Stuhl aufgeweicht werden, wodurch Verstopfungen gelindert werden.

**Probiotika** haben sich zur Stabilisierung bzw. zum Wiederaufbau der Darmflora (= ortsansässige Bakterien, die für die Funktion des Darmes und der Schleimhaut notwendig sind) als sinnvoll erwiesen. Sie sind enthalten in Joghurt bzw. Sauermilchprodukten oder als Arzneimittel erhältlich in Apotheken und sollten therapeutisch auf ärztliche Anordnung eingenommen werden.

**Darmspülungen** mit reinem Wasser (z.B. Klistier, Irrigator) sind eine altbewährte und nebenwirkungsfreie Alternative zu Abführmitteln und führen zu einer sofortigen Entleerung des Enddarmes.

**Abführmittel** (= Arzneimittel zur Beschleunigung der Stuhlentleerung, sind in Apotheken erhältlich. Sie sollten bei Bedarf nur unter ärztlicher Kontrolle und nur einen begrenzten Zeitraum eingenommen werden.

## Laktoseintoleranz

Milchzuckerunverträglichkeit ist eine häufige Störung der Verdauungsfunktion, die oftmals auch bei Krebspatienten mit Magen-/Darmtumoren auftritt. Damit Laktose (= Milchzucker) über den Dünndarm aufgenommen werden kann, muss diese zuvor durch das Enzym Laktase gespalten werden. Bei einer Laktoseintoleranz wird das Enzym entweder zu wenig oder gar nicht produziert, so dass der Zweifachzucker nicht mehr in seine Bestandteile Glukose und Galaktose gespalten werden kann. Die Laktose gelangt in tiefere Darmabschnitte und wird dort durch Darmbakterien abgebaut. Hierbei entstehen Darmgase und somit Blähungen. Darüber hinaus können infolge eines verstärkten Wassereinstroms in den Darm Durchfälle auftreten. Bei Verdacht auf eine Unverträglichkeit, führt der Arzt einen Laktosetoleranztest durch.

### TIPP

Die individuelle Laktoseverträglichkeit/-toleranz kann durch ein sorgfältig geführtes Ernährungstagebuch ermittelt werden, am besten in Begleitung einer Ernährungsfachkraft.

### Laktosehaltige Lebensmittel

**Milch und -produkte:** Milch, Milchpulver, Joghurt, Pudding, Dickmilch, Buttermilch, Crème fraîche, süße und saure Sahne, Schmand, Quark, Molke, Kondensmilch, Käsezubereitungen (Koch-, Schmelz-, Frischkäse)

**Backwaren:** Knäckebrot, Milchbrötchen, Gebäck, Kuchen, Kekse

**Fertigprodukte:** Kartoffelbrei, Instantsuppen/-soßen, Fertiggerichte, Gemüsezubereitungen, Müsli, Cremespeisen

**Süßwaren:** Schokolade, Bonbons, Eiscreme

Fleischprodukte: Brühwurst, Leberwurst.

Konserven

Butter/Margarine

Süßstoffe

Kalziumbrausetabletten

- Achten Sie beim Einkauf stets auf die Zutatenliste bzw. die Deklaration.
- Hart-/Schnitt-/Weich- und Sauermilchkäse sowie Joghurt enthalten wenig Laktose und werden bei leichter Intoleranz gut vertragen.
- Achten Sie auf eine ausreichende Kalzium-Zufuhr: Milch lässt sich durch laktosefreie Milch und -produkte sowie Sojamilch und Sojaprodukte ersetzen; kalziumreiche Mineralwässer tragen ebenfalls zur Versorgung bei.



## Ernährung bei bestimmten Krebserkrankungen

### Magenkrebs

#### Funktionen des Magens

1. Produktion von Salzsäure und eiweißspaltenden Enzymen.
2. Bildung des „Intrinsic Faktor“, der für die Aufnahme von Vitamin B12 erforderlich ist.
3. Speicherfunktion (bis zu 8 St., Fassungsvermögen beim Erwachsenen beträgt 1,6 - 2,4 Liter); portionsweise Abgabe der Nahrung an den Dünndarm.
4. Steuerung des Hunger-Sättigungsgefühls durch Hormone.
5. Zusammenarbeit mit Dünndarm, Bauchspeicheldrüse und Gallenblase.

Eine teilweise oder vollständige Entfernung des Magens führt zu Veränderungen der Verdauungsvorgänge. Der Füllungszustand wird beim Essen schneller erreicht, daher können Beschwerden wie Völle- oder Druckgefühl, Übelkeit und Erbrechen auftreten. Aufgrund des gestörten Hunger-Sättigungsgefühls tritt oft Appetitlosigkeit auf. Dies geht häufig mit einem Gewichtsverlust einher. Zudem wird die Nahrung nicht mehr vollständig verwertet. Der Kalorienbedarf ist um ca. 20 - 30 % erhöht. Auch Sodbrennen und Brechreiz treten auf, bedingt dadurch, dass Magensäure in die Speiseröhre fließt bzw. sich der Magensaft und der Speisebrei im Restmagen stauen. Bei einer vollständigen Magenentfernung können Dünndarmsäfte und Galle in die Speiseröhre gelangen.

Evtl. auftretende Durchfälle haben verschiedene Ursachen. Häufig liegt eine Laktoseintoleranz zugrunde. Zur Verdauung des Milchzuckers wird das Enzym Laktase, das im Dünndarm produziert wird, benötigt. Bei eingeschränkter oder fehlender Magenfunktion wird der Dünndarm stark mit Speisebrei belastet, so dass häufig die Laktasebildung gestört ist.

Eine weitere Ursache von Durchfällen kann in einer durch die verminderte Magensäureproduktion verringerten Keimhemmung liegen, so dass es zu Infektionen kommen kann, die dann mit Durchfällen einhergehen. Risiko-behaftete Speisen wie rohes oder unzureichend gegartes Fleisch, rohe Eier sowie Rohmilchprodukte sollten daher nicht verzehrt werden.

Durchfälle können auch Begleiterscheinungen einer gestörten Fettverdauung oder des so genannten Dumping-Syndroms sein. Unter dem Dumping-Syndrom (englisch to dump = ausschütten) versteht man, dass die Nahrung nach einer verkürzten Magenpassage direkt in den Dünndarm „fällt“. Man unterscheidet zwei Varianten:

Das Frühsyndrom zeigt in den ersten 15 Minuten nach der Nahrungszufuhr folgende Beschwerden: Übelkeit, Erbrechen, Druckgefühl bzw. Schmerzen im Oberbauch, Schwäche- und Schwindelgefühl, Blässe, Schweißausbrüche, Herzklopfen bis hin zum Kreislaufzusammenbruch. Ursache ist das „Hineinstürzen“ der Nahrung in den Dünndarm und die damit verbundene plötzliche sehr starke Überdehnung. Um den Speisebrei zu verdünnen, wird Wasser aus der Blutbahn zugeführt, wodurch die Dehnung des Darms noch verstärkt wird. Diese Vorgänge führen zu einem deutlichen Blutdruckabfall, der die Beschwerden hervorruft.

Das Spätsyndrom äußert sich durch ähnliche Beschwerden, die aber erst ein bis vier Stunden nach dem Essen eintreten. Ursache: Die Nahrung gelangt in einer Portion in den Dünndarm, wo der enthaltene Zucker äußerst rasch aufgenommen wird, mit der Folge, dass der Blutzuckerspiegel ansteigt. Daraufhin wird das Hormon Insulin ausgeschüttet, um den Blutzuckerspiegel wieder zu senken. Da keine weitere Nahrung und somit auch kein Zucker mehr nachfolgt, entsteht eine Unterzuckerung, die sich durch Schweißausbrüche, Konzentrationsstörungen, Müdigkeit und Heißhungergefühl äußert.

### **Vitamin B12-Mangel**

Für die Aufnahme von Vitamin B12 im Darm wird der von der Magenschleimhaut gebildete Intrinsic-Faktor benötigt. Vitamin B12 ist an der Blutbildung im Knochenmark sowie am Aufbau des Nervensystems beteiligt.

Ein Mangel macht sich durch eine Blutarmut (perniziöse Anämie) bemerkbar. Die roten Blutkörperchen sind vergrößert und unreif, so dass sie ihre Aufgabe des Sauerstofftransportes im Blut nicht mehr richtig ausüben. Müdigkeit und Schwächegefühl sind die Folge; später treten eine vermehrte Blutungsneigung und Störungen des Nervensystems auf. Nach einer Magenentfernung muss daher Vitamin B12 in regelmäßigen Abständen gespritzt werden.

### Osteoporose

Besteht eine Beeinträchtigung der Fettverdauung, so kann dies zu einer unzureichenden Versorgung mit dem fettlöslichen Vitamin D führen. Dadurch verschlechtert sich auch die Kalziumaufnahme. Leidet der Patient zudem noch unter einer Laktoseintoleranz und nimmt auf Grund dessen keine Milchprodukte zu sich, verstärkt sich der Kalziummangel. Als Folge kann Osteoporose auftreten. Fragen Sie Ihren Arzt, ob eine regelmäßige Vitamin D-Injektion bei Ihnen notwendig ist.

### Allgemeine Tipps

- Nehmen Sie mindestens 6 bis 8 kleine Mahlzeiten zu sich.
- Wählen Sie leicht verdauliche Gemüsesorten wie Möhren, Spargel, Kohlrabi, Rote Bete, Zucchini oder Spinat aus; Dünsten, Säuern oder als Saft erhöhen die Bekömmlichkeit.
- Essen Sie langsam, kauen Sie gründlich und sorgen Sie so für eine optimale Vorverdauung im Mund.
- Aufgrund des fehlenden Temperatúrausgleichs durch den Magen werden lauwarme Speisen besser vertragen als heiße oder kalte Gerichte.
- Essen Sie reifes Obst; geeignet sind Bananen, geschälte Äpfel und Birnen, Pfirsiche, Nektarinen, Aprikosen, Mangos und Melonen, Erdbeeren, Heidelbeeren sowie Himbeeren; auch als Tiefkühlprodukte.

- Feinmehlige Brotsorten sind besser verträglich.
- Trinken Sie reichlich kohlenensäurearme Getränke (stilles Mineralwasser, Kräutertee), jedoch nicht zu den Mahlzeiten.
- Bei vorliegender Milchzuckerunverträglichkeit sollten Sie auf Milchprodukte verzichten bzw. die Verträglichkeit individuell austesten.
- Verwenden Sie MCT-Fette (mittelkettige Fettsäuren), wenn Sie Streich- und Zubereitungsfette nicht gut vertragen (siehe dazu auch S.51).
- Bewegen Sie sich viel im Freien, um die körpereigene Vitamin D-Bildung über die Haut anzuregen.

#### Bei vorliegendem Dumping-Syndrom:

- Meiden Sie Zucker, Fruchtzucker, Traubenzucker, Honig sowie zuckerhaltige Speisen und Getränke (Limonaden, Fruchtsäfte, Süßwaren wie Gebäck, Pralinen, Schokolade, Marzipan) und wählen stattdessen ballaststoffreiche, stärkehaltige Kohlenhydrate aus Vollkornserzeugnissen und Kartoffeln.
- Verwenden Sie – wenn nötig – zum Süßen Süßstoffe.
- Legen Sie sich nach dem Essen flach hin oder essen Sie im Liegen; bei vollständiger Magenentfernung oder Sodbrennen müssen Sie jedoch auf diese Maßnahme verzichten, da sonst der Nahrungsbrei in die Speiseröhre zurückfließen kann.
- Es kann helfen, 15 Min. vor den Mahlzeiten etwas Brot zu sich zu nehmen.
- Testen Sie die Verträglichkeit einzelner Lebensmittel mit Hilfe eines Ernährungstagebuches.
- Salzen Sie nicht zu stark; dadurch wird der Wassereinstrom in den Darm verstärkt.

## Darmkrebs

Der Erhalt des Körpergewichts ist von besonders großer Bedeutung bei der Therapie von Darmkrebs. Je nach Therapiestadium ist der Energiebedarf von Darmkrebspatienten deutlich höher als bei gesunden Menschen.

Bauchschmerzen, unregelmäßiger Stuhlgang, Durchfall und Blähungen treten häufig in Folge von Darmoperationen auf. Aufgrund dieser Beschwerden neigen Darmkrebspatienten zu einer einseitigen Lebensmittelauswahl.

### Ursachen des Gewichtsverlustes

(durch Erkrankung, Chemo-/Strahlentherapie oder Folgen einer Operation)

- Bildung von körpereigenen Substanzen, die zu Appetitlosigkeit führen.
- Erhöhter Grundumsatz (= Energiebedarf im Ruhezustand).
- Höherer Energieverbrauch in einigen Therapiephasen.
- Verminderte Nahrungszufuhr aufgrund von tumorbedingten körperlichen Beeinträchtigungen und Nebenwirkungen der Krebstherapie.
- Veränderte Energie- und Nährstoffaufnahme durch Entfernung bestimmter Darmabschnitte.
- Angst der Patienten vor Begleiterscheinungen (Durchfälle, Schmerzen) beim Essen und Trinken.

### Stoma-Patienten

Als Stoma (auch Anus praeter) wird ein vorübergehend oder dauerhaft angelegter künstlicher Darmausgang bezeichnet. Unterschieden wird zwischen einem Dünndarm-Stoma (Ileostomie) und einem Dickdarm-Stoma (Kolostomie).



Handelt es sich um ein Dickdarm-Stoma, ist die Aufnahme von Wasser und Elektrolyten über den Darm in der Regel möglich. Liegt der künstliche Darmausgang im Dünndarm, gehen diese Funktionen verloren. Folge sind wässrig-dünne Stühle, die diätetisch kaum zu beeinflussen sind.

### Kolostomie

Die Funktion des Dickdarms ist die Eindickung des Stuhls. Eine Nährstoffaufnahme oder -verwertung findet in diesem Darmabschnitt nicht statt. Durch einen operativen Eingriff ist die Nährstoffverwertung meistens nicht betroffen. Möglicherweise ist die Stuhlkonsistenz durch geringeres Eindicken vermindert.

- Essen Sie regelmäßig und oft, dadurch bleibt der Entleerungsrhythmus gleichbleibend und die Energiezufuhr stabil.

### Ileostomie

Bei einem Dünndarm-Stoma kann kein Einfluss auf die Stuhlentleerung genommen werden. Durch die Ernährung können Sie den Wasser- und Mineralstoffverlust und die chemische Reizung in Maßen beeinflussen.

- Essen und Trinken Sie sehr langsam.
- Achten Sie auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (etwa 3 Liter am Tag) sowie Kochsalzzufuhr (6 - 9 g pro Tag).
- Gesalzene Fleisch- u. Gemüsebrühen liefern gleichzeitig Flüssigkeit u. Salz.
- Verdünnen Sie Säfte und dicken Sie diese dann mit Schmelzhaferflocken, Hafer- oder Reisschleim an, das erhöht die Verträglichkeit.
- In der Anpassungsphase nach einer Operation sind stopfende, quellende Lebensmittel wie Kartoffeln, Reis, Haferflocken und Bananen positiv.

- Verringern Sie die Ballaststoffzufuhr; Ballaststoffe entfalten ihre Wirkung überwiegend im Dickdarm und können zu Reizungen des Ileostomas führen; Risiko: Stoma-Blockade

**Vorsicht bei zu starker Gewichtszunahme. Sofern ein künstlicher Darmausgang vorhanden ist, kann sich durch eine Gewichtszunahme die Lage des Stomas verändern.**

### Allgemeine Tipps

- Dokumentieren Sie in einem Ernährungstagebuch, welche Lebensmittel Sie gut vertragen; notieren Sie zu welchem Zeitpunkt Sie was gegessen haben und welche Symptome im Anschluss auftraten.
- Seien Sie vorsichtig mit stark faser- und säurehaltigen Lebensmitteln.
- Essen Sie mehrmals täglich kleine kalorienreiche, leicht verdauliche Mahlzeiten, die Ihren höheren Bedarf an Kohlenhydraten decken.
- Reichern Sie Suppen, Getränke, Soßen mit Maltodextrin (leicht verwertbare Kohlenhydrate in Form eines geschmacksneutralen, löslichen Pulvers) an.
- Bei dünnflüssigen Stuhlgängen müssen Sie die verloren gegangene Flüssigkeit ersetzen; trinken Sie daher täglich 2 - 3 Liter, am besten stilles Mineralwasser, Kräuter- und Früchtetees, Schwarztee und Gemüsesäfte.
- Trinken Sie möglichst zwischen den Mahlzeiten.
- Ballaststoffe haben Einfluss auf die Stuhlkonsistenz; Weizenkleie bindet Wasser und dickt den Stuhl ein, während Ballaststoffe aus Obst, Gemüse sowie grob gemahlenem Getreide abführend wirken.
- Verzichten Sie bei Durchfällen weitestgehend auf frisches Obst, blähende Gemüsesorten und Salate, und essen Sie stattdessen zerdrückte Bananen, geriebene Äpfel und Möhren.

- Empfehlenswert sind Getreidebreie aus Hafer, Weizen und Reis, Knäcke brot, Reiswaffeln, Vollkornzwieback, Magerquark, trockene Käsesorten sowie pürierte Mittagsmahlzeiten.
- Durch bestimmte Lebensmittel lassen sich Stuhlbeschaffenheit sowie der Geruch günstig beeinflussen, getrocknete Heidelbeeren wirken stopfend.
- Joghurt hemmt die Entstehung von Blähungen, Milch wirkt hingegen blähend und abführend.

## Nährstoffzufuhr

**Fett** ist ein bedeutender Energielieferant. Nach einer Darmoperation ist die Fettverwertung häufig gestört, so dass u. a. Durchfälle auftreten. Daraus resultiert oft auch eine nicht ausreichende Energie- und Nährstoffausnutzung und eine Gewichtsabnahme. Bei Krebserkrankten, die gegebenenfalls schon unter Gewichtsverlust leiden, ist der Einsatz von fettreichen Produkten wie Sahne, hochwertigen Pflanzenölen, Crème fraîche oder fettreichen Käsesorten zu empfehlen. Wichtig ist es, auf die Art der Streich- und Zubereitungsfette zu achten.

### TIPP

Greifen Sie auf so genannte „MCT-Fette“ (mittelkettige Fettsäuren) aus dem Reformhaus zurück. Diese werden im oberen Dünndarm schnell und ohne Probleme aufgenommen. Ersetzen Sie normale Streich- und Zubereitungsfette langsam durch MCT-Fette, da es ansonsten zu Bauchschmerzen, Erbrechen und Kopfschmerzen kommen kann. Beginnen Sie mit etwa 10 g MCT-Fetten am ersten Tag. Das entspricht einem Esslöffel Öl bzw. der Streichfettmenge für eine Scheibe Brot. Tag für Tag können Sie dann ungefähr 10 g Fett mehr ersetzen. Die Tageshöchstzufuhr sollte 50 - 70 g nicht überschreiten.

**Kohlenhydrate** liefern Energie in schnell verfügbarer Form. Ist der Vorrat an Kohlenhydraten aufgebraucht, werden bei gesunden Personen Fettreserven zur Energiegewinnung herangezogen. Bei Krebspatienten werden hingegen zunächst die Eiweißvorräte aus der Muskulatur verwendet. Folge ist, dass wichtige Körpersubstanz abgebaut wird und sich die Patienten zunehmend kraftloser fühlen.

Generell ist auch bei Darmkrebs eine hohe Zufuhr von ballaststoff- und stärkehaltigen Lebensmitteln empfehlenswert. Beim Abbau bestimmter Ballaststoffe im Darm entstehen kurzkettige Fettsäuren, die der Darmschleimhaut als Energielieferant dienen und deren Schutzfunktion (Darm-Barriere) verstärken. Demzufolge werden schädliche Substanzen nicht aufgenommen, sondern mit dem Stuhl ausgeschieden. Ist jedoch die Verdauungsfunktion bzw. die Darmschleimhaut durch eine Chemo- und/oder Strahlentherapie bzw. eine Operation beeinträchtigt, sollte der Darm nicht zusätzlich durch schwer verdauliche Kohlenhydrate und Ballaststoffe gereizt werden. Es besteht sonst die Gefahr von Durchfällen.

Möglich ist auch, dass die Verdauung der Ballaststoffe durch Darmbakterien zu einer vermehrten Gasbildung im Darm sowie zu Völlegefühl und Blähungen führt. In diesem Fall sind leichtverdauliche Kohlenhydrate aus Weiß- und Graubrot, Kartoffeln, Reis, Nudeln und Getreideprodukten (Grieß, Stärke) sowie wenig faserreiches Gemüse (Kopfsalat, Möhren, Zucchini, Sellerie, Rote Bete) zu empfehlen.

**Eiweiß** dient dem Aufbau und Erhalt von Muskulatur, Organen, Blut, Haut, Hormonen und Enzymen. Von großer Relevanz ist Eiweiß auch für die Immunabwehr. Gesunde haben einen Bedarf von 0,8 g Protein pro Kilogramm Körpergewicht, (Darm-) Krebspatienten benötigen etwa 1 - 1,5 g Eiweiß pro Kilogramm Körpergewicht. Tierische Produkte wie Fleisch, Fisch, Eier und Milch, aber auch pflanzliche Lebensmittel (Getreide wie Brot, Reis, Nudeln sowie Kartoffeln und Hülsenfrüchte) sind gute Lieferanten.

## Vitamine

Besonders Vitamin B12 und Folsäure sind für Darmkrebspatienten von Bedeutung. Sie werden fast vollständig über den Dünndarm aufgenommen. Ein Mangel entsteht, wenn der betreffende Darmabschnitt entfernt wurde bzw. wenn chronische Veränderungen an der Dünndarmschleimhaut auftreten.

## Beschwerden

Insbesondere nach Darmoperationen kann es zum Auftreten von individuellen Unverträglichkeiten kommen. In diesem Fall erfolgt noch im Krankenhaus mit Hilfe der „leichten Vollkost“ ein langsamer Kostaufbau. Leichte Vollkost bedeutet eine prophylaktische Vermeidung der Lebensmittel, die erfahrungsgemäß Unverträglichkeiten (Durchfälle, Blähungen, Übelkeit, Völlegefühl, Schmerzen) hervorrufen. Es gibt jedoch keine „erlaubten“ oder „verbotenen“ Nahrungsmittel. Die individuelle Verträglichkeit muss im Selbstversuch ausprobiert werden. Hilfreich ist hierbei ein Ernährungstagebuch, in dem die verzehrten Lebensmittel und ggf. auftretende Beschwerden dokumentiert werden.

## Durchfall (siehe dazu auch S. 35)

- Lösliche Ballaststoffe wie z. B. Pektine binden im Darm Wasser: Äpfel enthalten Pektine; essen Sie vor jeder Mahlzeit ein bis zwei fein geriebene Äpfel (mit Schale).
- Dicken Sie Fruchtsaftschorlen, Tee oder Kakao (mit Wasser zubereitet) mit Johannisbrotkernmehl an, das Sie im Reformhaus erhalten; achten Sie auf die Mengenangaben auf der Verpackung.
- Gleichen Sie den Flüssigkeitsverlust aus, indem Sie täglich mindestens 2,5 bis 3 Liter trinken; die Aufnahme von Wasser über die Darmwände wird durch ein günstiges Natrium (Kochsalz) - Glucose (Zucker) -Verhältnis positiv beeinflusst.

**Verstopfung** (siehe dazu auch S. 40)

- Ernähren Sie sich ballaststoffreich mit viel Obst, Gemüse und Vollkornprodukten, aber steigern Sie die Menge langsam.
- Ballaststoffe können ihre verdauungsregulierende Wirkung nur entfalten, wenn Sie zudem ausreichend Flüssigkeit zu sich nehmen (bei täglicher Zufuhr von 30 g Ballaststoffen wird etwa 1,5 Liter Flüssigkeit zum Aufquellen benötigt); bei unzureichender Flüssigkeitszufuhr kommt es zu Beschwerden wie Blähungen, Völlegefühl, Verstopfung oder Darmkoliken.
- Ballaststoffe aus Hafer-, Weizen-, Gersten- oder Sojagleie können die Darmpassage ebenfalls positiv beeinflussen, sollten jedoch nur in kleinen Mengen mit ausreichend Flüssigkeit zugeführt werden.

Folgende säurehaltige Lebensmittel haben eine leicht abführende Wirkung:

- Sauermilchprodukte (Joghurt, Buttermilch, Kefir)
- milchsaures Gemüse (z. B. Sauerkraut)
- Traubensaft und -most, Apfelsaft
- Kern- und Steinobst, Zitrusfrüchte
- Trockenobst (ungeschwefelt)
- Kohlensäurehaltige Getränke (z. B. Mineralwasser)



## Bauchspeicheldrüsenkrebs

### Funktionen der Bauchspeicheldrüse

1. Exokriner Teil: Er produziert ungefähr 1,5 Liter Verdauungssaft am Tag, der Enzyme enthält, die für die Spaltung und Aufnahme der mit der Nahrung zugeführten Nährstoffe und deren Bestandteile benötigt werden: Amylasen für die Spaltung von Kohlenhydraten, Lipasen für die Zerlegung von Fett und Proteasen für die Eiweißspaltung.

2. Endokriner Teil: Er produziert die Hormone Insulin und Glukagon, die an der Regulation des Blutzuckerspiegels beteiligt sind. Glukagon führt zu einem Anstieg, während Insulin eine senkende Wirkung auf den Blutzuckerspiegel hat. Diese blutzucker-senkende Wirkung beruht auf einer gesteigerten Aufnahme von Zucker aus dem Blut in die Körperzellen.

Bedingt durch einen Tumor bzw. durch eine teilweise oder vollständige Entfernung der Bauchspeicheldrüse kommt es zum Verlust beider Funktionen. Infolge dessen treten eine Verdauungsinsuffizienz und die Zuckerkrankheit Diabetes mellitus auf. Durch eine spezielle und individuell abgestimmte Diät und eine entsprechende Medikamentengabe kann der Funktionsverlust kompensiert werden.

### Allgemeine Tipps

- Um das Verdauungssystem zu entlasten, sollten Sie mehrere kleine Mahlzeiten (5 - 7) zu sich nehmen.
- Halten Sie eine leichtverdauliche, fettarme Kost mit höherem Eiweißanteil ein.
- Nahrungsmittel, die versteckte Fette enthalten wie Wurst, Käse, Gebäck und Milchprodukte sollten möglichst gemieden werden.
- Achten Sie auf regelmäßige Medikamenteneinnahme.

- Enzympräparate sollten kurz vor bzw. spätestens zu Beginn einer Mahlzeit mit etwas Flüssigkeit eingenommen werden.
- Besprechen Sie mit Ihrem Arzt bzw. einer Ernährungsfachkraft wie hoch der Fettanteil in der Nahrung sein sollte.

Häufig treten trotz medikamentöser Unterstützung in Form von Enzymtabletten Durchfälle bzw. sogenannte Fettstühle (= Steatorrhoe) auf. Hierbei handelt es sich um einen graugefärbten, geruchsintensiven Stuhl, der die unvollständig verdauten Fettbestandteile enthält. Durch die Verwendung von MCT-Fetten (Fette mit mittelkettigen Fettsäuren) lassen sich derartige Durchfälle vermeiden. Da sie direkt ins Blut aufgenommen werden und nicht erst durch das Enzym Lipase gespalten werden müssen, erfolgt die Verdauung und Resorption rascher. Sie liefern im Vergleich zu „normalen“ Fetten jedoch etwas weniger Energie.

Die Umstellung auf MCT-Fette sollte schrittweise erfolgen (steigern Sie die Menge von zunächst 10 - 20 g langsam auf 50 - 70 g täglich), da sonst Nebenwirkungen wie Magenbeschwerden, Kopfschmerzen oder Erbrechen auftreten können. Auch eine zu hohe Tagesdosis kann zu diesen Nebenwirkungen führen.

MCT-Fette eignen sich nicht zum Braten, Schmoren oder Grillen. Sie sollten nicht erhitzt werden, sondern erst nach der Zubereitung dem Essen hinzugefügt werden. Halten Sie Speisen, denen MCT-Fette zugegeben wurden nicht warm bzw. wärmen Sie diese nicht wieder auf, da ansonsten ein bitterer Nachgeschmack auftritt.



Die Aufnahme der fettlöslichen Vitamine A, D, E und K ist aufgrund der gestörten Fettverdauung beeinträchtigt. Mitunter ist auch die Aufnahme des wasserlöslichen Vitamins B12, bedingt durch den Funktionsverlust der Bauchspeicheldrüse, unzureichend. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob regelmäßig eine Injektion der Vitamine A, D, E und K sowie des Vitamins B12 erforderlich ist.

Darüber hinaus ist auch der Zuckerstoffwechsel betroffen. Nach Entfernung der Bauchspeicheldrüse tritt Diabetes mellitus auf.

- Achten Sie auf eine regelmäßige Nahrungsaufnahme, um Stoffwechselentgleisungen (Über- oder Unterzuckerungen) zu vermeiden.
- Wirken Sie Unterzuckerungen mit einem Stück Traubenzucker entgegen; Anzeichen einer Unterzuckerung sind Heißhunger, Konzentrationsschwäche, Schwitzen, Zittern, Unruhe, Gereiztheit.
- Wenn Sie Insulin spritzen müssen, halten Sie sich an die Vorgaben des Arztes.
- Wenden Sie sich an eine spezialisierte Ernährungsfachkraft.

## Knochenmarkstransplantation

Patienten erhalten vor einer Knochenmarkstransplantation eine hochdosierte Chemotherapie, wodurch das körpereigene Abwehrsystem außer Kraft gesetzt wird, so dass sie besonders anfällig für Infektionen sind. Aus diesem Grund muss auch die Ernährung keimreduziert sein.

Folgende hygienische Maßnahmen und Regeln sollten eingehalten werden:

### Bedenkliche Nahrungsmittel:

- Von Roh- und Frischmilch ist abzuraten, pasteurisierte Milch und -produkte sind erlaubt, sollten aber rasch verbraucht werden.
- Essen Sie keine Schimmelpilzkäse wie Roquefort, Camembert, Brie.
- Kaufen Sie Fleisch, Geflügel, Wild und Fisch frisch oder tiefgekühlt; das Fleisch muss immer gut durchgegart werden.
- Verzichten Sie auf rohes Fleisch wie Tatar, Mett, Carpaccio und auch auf rohen Fisch (Sushi) sowie Krusten- und Schalentiere.
- Bewahren Sie portioniertes Streichfett (Butter, Margarine) im Kühlschrank auf.
- Frisch- bzw. TK-Gemüse sollte zunächst nur in gekochter Form verzehrt werden; bei Konserven ist Erhitzen ausreichend.
- Nach ärztlicher Erlaubnis ist schälbares Gemüse gestattet; waschen Sie Gemüse und Hände vor dem Schälen unter fließendem Wasser gründlich ab; essen Sie Rohkost zügig auf.
- Obst ist zunächst nur gekocht oder als Kompott bzw. Mus zugelassen; nach Erlaubnis des behandelnden Arztes darf Frischobst gegessen werden, wenn es vor dem Verzehr geschält wurde und frei von Faul- oder Druckstellen ist.

- Essen Sie keine Nüsse, Mandeln, Pistazien und Feigen; auch unerhitztes Getreide (z. B. Frischkornbrei), Keimlinge und Sprossen sind oft mit Pilzen belastet und sollten daher nicht verzehrt werden.
- Honig, Konfitüre und Gelee sowie Süßwaren sind nur als Einzelportionen erlaubt, ebenso wie Senf und Ketchup.
- Bereiten Sie Kaffee und Tee frisch mit kochendem Wasser zu.
- Obst- und Gemüsesäfte, Limonaden, Mineralwasser usw. müssen nach dem Öffnen zügig verbraucht oder verschlossen im Kühlschrank aufbewahrt werden (max. 24 Stunden); alkoholische Getränke sind nur mit ärztlicher Erlaubnis gestattet.

#### Verpackung und Haltbarkeitsdatum:

- Achten Sie auf das Mindesthaltbarkeitsdatum.
- Verwenden Sie keinen losen/offenen Brotbelag, sondern vakuumverpackten; am besten Einzelportionen.
- Kaufen Sie Getreide und -produkte vakuumverpackt und bewahren Sie sie anschließend in verschlossenen Behältnissen auf.
- Kaufen Sie Brot und Backwaren entweder täglich frisch vom Bäcker oder frieren Sie diese portionsweise ein; Kuchen sollte ebenfalls nach dem Backen und Auskühlen stückweise eingefroren werden, oder kaufen Sie industriell abgepackte Gebäckteile.

### Lebensmittelhygiene und -aufbewahrung:

- Meiden Sie Nahrungsmittel, die andere Menschen angefasst haben.
- Waschen Sie Ihre Hände vor jeder Zubereitung und jeder Mahlzeit.
- Halten Sie Küche, Kochgeräte, Geschirr und Besteck stets sauber.
- Benutzen Sie leicht zu reinigende Schneidebretter (Resopal, Glas, Marmor).
- Nehmen Sie nur frisch zubereitete Speisen bzw. frisch aufbereitete Tiefkühlkost zu sich.
- Warmgehaltene Speisen oder kaum erwärmte Speisen und Getränke bergen ein Risiko für Infektionen (bei Temperaturen von 40 - 60°C vermehren sich viele Mikroorganismen).
- Essen Sie nur einwandfreie, unversehrte Nahrungsmittel, die noch eine lange Haltbarkeit aufweisen.
- Angebrochene oder geöffnete (Ver-) Packungen, Flaschen, Gläser, Tüten oder Dosen am Tag des Öffnens verbrauchen.
- Faule, schimmelige, übel riechende sowie farblich veränderte Lebensmittel sind grundsätzlich wegzuwerfen; auch Reste sollten im Zweifelsfall entsorgt werden.
- Tauschen Sie Schwämme, Bürsten und Tücher, die zum Geschirrspülen benutzt werden, regelmäßig aus (hohe Keimbelastung).

### Zubereitung:

- Rohes Fleisch oder Fisch dürfen nicht mit anderen Lebensmitteln in Kontakt kommen, insbesondere wenn diese anschließend nicht mehr erhitzt werden.
- Tiefgekühltes Fleisch oder Fisch im Kühlschrank auftauen und das Auftauwasser nicht verwenden (hohe Keimbelastung).
- Geflügelfleisch und Eier können Salmonellen enthalten; Speisen müssen mindestens für 10 Minuten eine Kerntemperatur von 70 °C erreichen, um Salmonellen und andere Keime sicher abzutöten.
- Meiden Sie rohe und halbgare Lebensmittel; vor allem Fleisch, Fisch und Eier müssen ausreichend erhitzt sein.
- Obst und Gemüse muss vor der Weiterverarbeitung sorgfältig gewaschen werden.
- TK-Gemüse ohne vorheriges Auftauen zubereiten, damit die Keimbelastung niedrig und die Nährstoffe erhalten bleiben.
- Verzichten Sie auf abgepackte Salatmischungen (hohe Keimbelastung).
- Gewürze und Kräuter müssen erhitzt werden.





## Linderung sonstiger Nebenwirkungen

Moderne Krebstherapien sind darauf ausgerichtet, möglichst schonend anzusetzen, um belastende Nebenwirkungen gar nicht erst auftreten zu lassen oder so gering wie möglich zu halten. Dennoch können während und auch nach der Behandlung immer wieder Neben- und Folgewirkungen auftreten, z.B. im Rahmen von Chemo- oder Strahlentherapien. Auch können sich in Folge von Operationen Beschwerden einstellen, die sehr schwerwiegend sind, wenn zum Beispiel Organe entfernt werden mussten. Dazu gesellt sich dann noch die generelle Belastung, die der Körper erfährt, wenn er sich mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung auseinandersetzt. Das Leben gerät aus den Fugen. Dinge, die im Alltag wichtig waren, um sich wohlfühlen, wie beispielsweise Sport, treten mit der Krankheit erst einmal in den Hintergrund. Bei vielen Betroffenen ist erst nach und nach die Kraft und auch die Zeit wieder da, aktiv etwas für sich zu tun und auch eventuell auftretende Nebenwirkungen anzugehen.

**Nebenwirkungen treten nicht bei jedem Patienten auf und sind auch in ihrer Stärke individuell unterschiedlich ausgeprägt. Wenn Sie an Nebenwirkungen leiden, sprechen Sie unbedingt mit Ihrem Arzt darüber!**

Bei einigen Neben- und Folgewirkungen kann durch richtige, der Situation angepasste, Maßnahmen viel für das Wohlbefinden erreicht werden. Gerade auf dem Gebiet der supportiven (unterstützenden) und komplementären (ergänzenden) Therapien sind in den letzten Jahren Fortschritte gemacht worden. Auf den folgenden Seiten finden Sie komplementärmedizinische Maßnahmen und Tipps zur Linderung häufig auftretender Beschwerden. Diese stellen jedoch lediglich eine Ergänzung der Krebsstandardtherapie dar und sollten nur in Absprache mit dem behandelnden Arzt zum Einsatz kommen.

## Abwehrschwäche

Krebs-Standardtherapien (Chemo- oder Strahlentherapien) töten schnell wachsende Krebszellen ab und hemmen das Wachstum und die Funktion von gesunden Körperzellen. Davon sind u. a. auch Vorstufen von Abwehrzellen im blutbildenden Knochenmark betroffen. Dies kann mit einer Abwehrschwäche und in deren Folge mit einer erhöhten Infektanfälligkeit einhergehen. Erste Anzeichen einer behandlungsbedürftigen Infektion sind erhöhte Temperatur (über 38 Grad C) oder Schüttelfrost. Bei Fieber, schwerer Erkältung, Brennen beim Wasserlassen oder anderen Entzündungszeichen sollten Sie unbedingt den behandelnden Onkologen aufsuchen.

Die Auswirkungen auf das Abwehrsystem hängen von Art und Dosierung der Chemotherapie sowie von Umfang und Dosis der Strahlentherapie ab. Bitte sprechen Sie Ihren behandelnden Arzt auf Vorsichtsmaßnahmen an!

### Anzeichen für eine Abwehrschwäche können sein:

- Müdigkeit, allgemeines Schwächegefühl, verminderte Leistungsfähigkeit,
- Appetitverlust, Gewichtsverlust,
- erhöhte Anfälligkeit für Infekte

Ob die Beschwerden tatsächlich Folge eines geschwächten Abwehrsystems sind (Leukozyten unter 3.500, Lymphozyten unter 800 pro  $\mu$ l Blut), kann Ihr Arzt mittels einer Routine-Laboruntersuchung (Differentialblutbild) feststellen.

Neben der eigentlichen Krebsbehandlung kann es auch noch weitere Ursachen für eine Abwehrschwäche geben, z. B. seelische Belastungen oder Stress. Ein Lebensstil mit zu wenig Bewegung und unausgewogener Kost sowie Übergewicht, andere Erkrankungen (z.B. Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes mellitus) oder auch Verletzungen können ebenfalls eine Abwehrschwäche verursachen. Ist es aufgrund des geschwächten Immunsystems zu einer Infektionskrankheit (z.B. Lungen-, Nebenhöhlen- oder Blasenentzündung) gekommen, sollte umgehend der behandelnde Arzt konsultiert werden.



## Tipps zur Stärkung des Immunsystems

**Moderate Bewegung:** Mäßiges aber regelmäßiges Ausdauertraining (z. B. schnelles Gehen, Joggen, Radfahren, Schwimmen) wirken sich wohltuend auf das Abwehrsystem aus. Dreimal pro Woche ca. 45 bis 60 Minuten Bewegung sind nachgewiesenermaßen geeignet, um die körpereigene Abwehr zu stärken. Auch kleinere Einheiten sind ein empfehlenswerter Anfang.

**Ruhe und Entspannung:** Der Körper braucht Auszeiten um sich zu regenerieren und Kräfte zu sammeln. Erholungsphasen aktivieren das Abwehrsystem. Stress und Schlafmangel hingegen schwächen den Körper. Verschiedene Entspannungstechniken helfen, die innere Balance zu stabilisieren. Mehr Informationen bietet die Broschüre „Mit Leib und Seele Teil 2“.

**Ausgewogene Ernährung:** Die richtige Ernährung ist essentiell für das Immunsystem. Obst, Gemüse und Getreide (mit lebensnotwendigen Vitaminen, Spurenelementen, Ballaststoffen und Antioxidanzien) steigern die Abwehrkräfte. Schon kleine Gewohnheiten können hilfreich sein: Trinken Sie täglich ein Glas roten Saft (z.B. Trauben- oder Tomatensaft). Generell sollten Sie darauf achten, dass Sie ausreichend trinken. Ideal sind zwei bis drei Liter pro Tag (vorzugsweise kohlenstofffreies Mineralwasser, Früchtetees oder Apfelsaftschorle).

**Vitamin C:** Trinken Sie regelmäßig ein Glas heiße Zitrone. Das Vitamin C des Zitronensaftes wirkt antioxidativ, das heißt, es neutralisiert aggressive Sauerstoffmoleküle, die sogenannten freien Radikale, und wirkt abwehrsteigernd. Entsaften Sie dazu eine Zitrone und geben den Saft in ein Glas (0,2 l) heißes Wasser (nicht kochendes, um die Bestandteile nicht zu zerstören), verrühren und trinken. Gegebenenfalls mit etwas Honig oder Zucker süßen.



**Eberraute-Tee:** Die Eberraute gehört zur Familie der Wermutpflanzen und ist ein heimisches Strauchgewächs. Als pflanzliches Heilmittel wird sie traditionell zur Vorbeugung und Behandlung von Infektionen eingesetzt. Laboruntersuchungen und klinische Studien belegen die abwehrsteigernde Wirksamkeit. Qualitätsgeprüften Eberraute-Tee aus biologischem Anbau ist in der Apotheke erhältlich. Eberraute-Tee aus dem Ausland erfüllt meist nicht die deutschen Qualitätsanforderungen und kann gesundheitsgefährdende Verunreinigungen enthalten.

**Trink-Kur:** Drei Tage lang jeweils morgens und abends eine Tasse Eberraute-Tee. Die restliche Woche pausieren. In der nächsten Woche wieder drei Tag morgens und abends eine Tasse, dann erneut pausieren. Dies können Sie nach Lust und Laune wiederholen.

**Zubereitung:** Geben Sie einen kleinen Teelöffel Eberraute-Tee in einen Teebeutel oder ein Teesieb, dann mit kochendem Wasser übergießen und fünf Minuten ziehen lassen. Bei Bedarf mit etwas (Kandis)Zucker oder Honig süßen. Hinweis: Mischen Sie den Tee nicht mit Zitronensaft, damit werden eiweißhaltige Bestandteile zerstört bzw. Wirkkomponenten verändert .

**Probiotika:** (Bakterien bzw. Bakterienprodukte) sind in Joghurt bzw. Sauermilchprodukten enthalten, deren Verzehr empfehlenswert ist. Probiotika gibt es auch als Arzneimittel (z. B. Symbiolact, Symbioflor, Mutaflor, Omnilor). Diese Präparate sollten jedoch nur in Absprache mit dem Arzt eingenommen werden.

**Zink und Selen:** Hierbei handelt es sich um zwei lebensnotwendige Spurenelemente. Sowohl Zink- als auch Selenmangel kann die körpereigene Abwehr schwächen. Deutsche und internationale Fachgesellschaften empfehlen 10 bis 20 mg Zink pro Tag und 50 bis 100 µg Selen pro Tag, die über eine ausgewogene Ernährung aufgenommen werden können. Haferflocken, Fisch und Fleisch enthalten viel Zink. Fleisch, Fisch, Sesam, Vollkorn und Paranüsse sind Selen-Lieferanten. Sie sollten jedoch nicht mehr als ein bis zwei Paranüsse pro Woche essen, da diese sehr kalorienreich sind und

zudem noch unerwünschte Verunreinigungen enthalten können. Verwenden Sie daher nur Paranüsse aus dem Reformhaus bzw. mit Bio-Gütesiegel. Bei nachgewiesener Abwehrschwäche ist ebenfalls Vorsicht geboten, da Nüsse mit Schimmelpilzgiften belastet sein können.

Während der Chemo- und Strahlentherapie sowie bei nachgewiesenem Mangel ist die Einnahme von bis zu 300 µg Selen pro Tag (in Apotheken erhältlich; optimal als Natriumselenit) empfehlenswert.

### Tipps zur Lebensmittelhygiene bei Abwehrschwäche:

- Essen Sie frisch zubereitete Speisen, nicht lange warm halten!
- Nehmen Sie nur Obst und Gemüse zu sich, das Sie vor dem Verzehr gründlich gewaschen bzw. geschält haben!
- Verzichten Sie auf rohes Fleisch (Carpaccio, „englisch gebraten“, rohen Schinken, Mett) und rohen Fisch (Sushi)!
- Verzichten Sie auf Roheiprodukte wie Remoulade oder Tiramisu und essen Sie nur gut durcherhitzte Eier!
- Meiden Sie vorübergehend Schimmelkäse und Rohmilchprodukte!
- Seien Sie vorsichtig mit Nüssen und Samen, diese können von Schimmelpilzen (Aflatoxine) befallen sein.
- Achten Sie auf das Mindesthaltbarkeitsdatum!
- Der Inhalt aus geöffneten Flaschen, Tüten, Gläsern oder Packungen sollte so schnell wie möglich verbraucht werden.

## Aphten

Hierbei handelt es sich um schmerzhafte Entzündungen der Mundschleimhaut sowie der Speiseröhre. Nach ein paar Tagen heilen die entzündlichen Stellen meist von selbst ab. In dieser Zeit können sie jedoch das Essen, Trinken und Sprechen erheblich behindern. Bei starken Beschwerden können schmerzstillende und entzündungshemmende Mittel als Salbe oder Spray oder in Tablettenform verabreicht werden. Antibakterielle und schmerzstillende Spüllösungen sowie Virostatika (verschreibungspflichtig) sollten nur unter ärztlicher Anleitung angewandt werden.

**Mundhygiene:** Putzen Sie sich regelmäßig die Zähne mit einer weichen Zahnbürste. Die Zahnzwischenräume sollten mit Zahnseide gesäubert werden. Mundspülungen mit Kamillen-, Minze- oder Salbeitee bzw. Kamillosan wirken entzündungshemmend und antibakteriell.

### TIPP

Verzichten Sie bei akuten Entzündungen auf Kartoffeln bzw. Kartoffelprodukte, wie Püree. Diese können bei Kontakt mit Aphten starke Schmerzen verursachen.

**Myrrhentinktur** (Myrrhe Tinktur Hetterich, Inspirol): wirkt, wenn sie mehrmals täglich lokal mit einem Wattetupfer aufgetragen wird, desinfizierend und schmerzlindernd.

**Propolis** (auch Bienenharz oder Kittharz): ist ein von Honigbienen gesammeltes "natürliches Antibiotikum" (in Apotheken als 10 %ige Propolislösung erhältlich). Es wird mehrmals täglich auf die Aphten aufgetragen und bildet einen schmerzstillenden Film.

**Lakritze:** Die entzündungshemmende Wirkung der traditionellen Heilpflanze Lakritze wird auch in der unterstützenden Behandlung von Aphten eingesetzt.

## Blasenentzündung

Im Rahmen einer Strahlentherapie des Beckenbereichs, beispielsweise bei Prostata- oder Gebärmutterhalskrebs, kann es als Nebenwirkung zu einer sogenannten radiogenen Zystitis kommen. Durch die Bestrahlung wird u. a. die Schleimhaut der Harnblase geschädigt, was zu Entzündungsreaktionen führen kann. Auch Zytostatika im Rahmen der Chemotherapie können die Schleimhaut der Harnblase schädigen. Durch diese "Schwächung" haben Keime ein leichteres Spiel und können eine Blasenentzündung verursachen.

Anzeichen einer Blasenentzündung sind:

- häufiger Harndrang mit geringen Urinmengen
- Schmerzen oder Brennen beim oder nach dem Wasserlassen
- Es können auch Blutungen und Fieber auftreten

### ACHTUNG

Heilt eine Blasenentzündung nicht aus, kann sie „hochsteigen“ und zu einer Nierenbeckenentzündung und in Folge zur Schädigung der Niere führen. Halten die Beschwerden länger als zwei bis drei Tage an oder sind sie stark ausgeprägt, ist auf jeden Fall der Gang zum Arzt angezeigt.

**Trinken:** Bei einer akuten Entzündung, aber auch vorbeugend, ist es wichtig, zwei bis drei Liter und mehr pro Tag zu trinken. Ideal sind Mineralwasser oder Kräutertees (z. B. Nieren- und Blasentees, Birkenblätter- oder Schachtelhalmkrauttees).

**Preiselbeersaft:** (auch Moosbeer- oder Cranberry-Saft genannt) enthält einen Zucker (Mannose), der die Andockstellen von Bakterien an der Blasen- und Nierenbeckenschleimhaut blockiert, so dass die Bakterien nicht haften können und ausgeschwemmt werden. Um die gewünschte Schutzwirkung zu erzielen, sollten Sie zweimal täglich je ca. 40 ml Saft trinken, den Sie mit Wasser verdünnen können. Alternativ dazu gibt es Kapseln mit Cranberry Extrakt (400 mg/Kapsel oder Cranmax 500 mg/Kapsel), die mehrmals täglich mit viel Flüssigkeit eingenommen werden sollten.

## Hautausschlag

Mit dem Einsatz von Hochdosis-Chemotherapien sowie von kombinierten Behandlungskonzepten (z. B. Chemo-, Strahlen- und Antikörpertherapien) können vermehrt Nebenwirkungen an Haut, Haaren und Nägeln auftreten.

Bei Auftreten eines Hautausschlags ist es wichtig, zunächst die Ursache und die Notwendigkeit einer spezifischen Therapie ärztlich abzuklären. Die Therapie erfolgt immer ursachenbezogen und bei Bedarf medikamentös, u. a. mit Vitamin-D-, Salicylsäure- oder Kortisonpräparaten bzw. Retinoiden oder Photo- und Lasertherapie.

Allgemein ist es auch bei Hautausschlägen wichtig, auf eine ausgewogene Ernährung zu achten und eventuell unverträgliche Lebensmittel zu meiden. Auch körperliche Aktivität, psychisches Wohlbefinden und Schutz vor Infektionen sind wichtige Faktoren, die zur Hautgesundheit beitragen.

**Natriumselenit:** ist in Trinkampullen erhältlich (z. B. Cefasel, selenase, selenloges, Seltrans). Die Flüssigkeit wird allerdings nicht getrunken, sondern mehrmals täglich mit Watte auf die befallenen Körperregionen getupft. Die antioxidative Wirkung des Selens hemmt den Entzündungsprozess und trägt zum schnelleren Abheilen der Hautausschläge bei.

**Nachtkerzenöl:** kann zur Linderung diverser Hautausschläge (insbesondere Ekzeme) beitragen. Es enthält u. a.  $\gamma$ -Linolensäure und ist in Kapselform zum Einnehmen oder als Öl zur äußeren Anwendung erhältlich.

**Probiotika:** sind Bakterien bzw. Bakterienprodukte, die das in der Haut und in der Schleimhaut ansässige Abwehrsystem aktivieren und Hautausschläge lindern können. Probiotika sind in Joghurt bzw. Sauermilchprodukten enthalten oder als Arzneimittel (z. B. Symbiolact, Symbioflor, Mutaflor, Omni-flor) erhältlich.

**Kolostrum-Extrakt:** Bei allergischen Hautausschlägen kann Kolostrum-Flüssigextrakt (in Apotheken erhältlich) lindernd wirken, da es ein Eiweiß enthält, das die Zellmembranen von Mastzellen stabilisiert und die Freisetzung des allergieauslösenden Histamins im Körper blockiert. Die optimale Dosierung beträgt zweimal täglich 10 bis 20 ml des Extraktes.

**Eberraute-Tee:** Die pflanzlichen Inhaltsstoffe des Tees hemmen die Histaminausschüttung und wirken allergischen Beschwerden entgegen. Bei allergischen Hautausschlägen sollten Sie morgens und abends eine Tasse trinken.

**Brottrunk:** Um freie Radikale zu bekämpfen, die durch Entzündungsreaktionen freigesetzt werden und die Hautausschläge auslösen bzw. aufrechterhalten, können Sie Brottrunk trinken: zweimal 100 bis 200 ml pro Tag oder die betroffene Körperregion mehrmals täglich damit einreiben.



## Hand-Fuß-Syndrom

Unter Hand-Fuß-Syndrom versteht man schmerzhafte Symptome, die an den Handinnenflächen und Fußsohlen als unerwünschte Arzneimittelnebenwirkung von Chemo- und Antikörpertherapien auftreten können, z.B. als Rötungen, Schwellungen, Schuppungen, Einrisse, Entzündungen oder Missempfindungen. Das Hand-Fuß-Syndrom kann unterschiedlich stark ausgeprägt sein und in schweren Fällen zu einer vollkommenen Behinderung von Alltagstätigkeiten führen. Die Ursachen der Entstehung sind bislang unbekannt.

### ACHTUNG

In schweren Fällen von Hand-Fuß-Syndrom kann eine Reduktion der Chemotherapie-/Antikörperdosis die Symptome lindern, in manchen Fällen kann sogar eine Änderung des Therapieschemas notwendig sein!

**Vorbeugung:** Regelmäßig Handinnenflächen und Fußsohlen mit Olivenöl einreiben oder fettende, unparfümierte und allergenfreie Hautsalben auftragen; Baumwollhandschuhe und gepolsterte Schuhe schützen vor Verletzungen; Belastungen der Handflächen (benutzen von Werkzeugen, Kratzen) möglichst vermeiden; Belastungen der Fußsohlen (übermäßiges Laufen) möglichst vermeiden; kalte Hand- und Fußbäder durchführen.

### TIPP

Hand- oder Fußbad in abgekochtem Leinsamen. Zubereitung: 5 - 7 Esslöffel geschroteten Leinsamen ca. 5 Min. in Wasser aufkochen, abkühlen lassen und Hände bzw. Füße in der angenehm temperierten Flüssigkeit baden. Die ausgekochten Eiweißsubstanzen aus Leinsamen bilden eine Schutzschicht auf Händen/Füßen und beschleunigen den Heilungsprozess.



**Hanföl:** (z.B. Kannabicare Pflegeöl) ist reich an mehrfach ungesättigten Fettsäuren, u.a. Omega 3- bzw. 6- sowie Linolensäuren, die in der naturheilkundlichen Behandlung von Hautekzemen Anwendung finden. In einer klinischen Untersuchung<sup>2</sup> wurde die Wirkung von Hanföl auf die Ausprägung von Hautekzemen im Vergleich zu Olivenöl getestet. Hanföl führte zu einer signifikanten Verbesserung der Hauterscheinungen, was auf das ausgewogene Fettsäuremuster im Hanföl zurückgeführt wird.



2) Koula-Jenik H, Holzhauser P: Anwendungsbeobachtung zum präventiven Potential von Hanföl beim Capecitabin-induzierten Hand-Fuß-Syndrom. Deutsche Zeitschrift für Onkologie 42:80-84, 2010.

## Lymphödem

Ein Lymphödem entsteht, wenn überschüssige Flüssigkeit nicht mehr abtransportiert werden kann und sich daraufhin im Körpergewebe ansammelt. Es entwickelt sich eine Schwellung, meist an Armen oder Beinen. Lymphödeme können u.a. entstehen, wenn bei Operationen Lymphknoten entfernt wurden (z. B. bei Brust-, Eierstock-, oder Prostatakrebs).

Symptome, die auf ein Lymphödem hindeuten:

- Schwellung mit prall elastischer Konsistenz und verbreiterten Hautfurchen und -falten, die sich nicht mehr anheben lassen;
- Druck-, Spannungs- und Taubheitsgefühl, manchmal begleitet von Missempfindungen oder Schmerzen;
- Schweregefühl, eingeschränkte Beweglichkeit,
- schnelle Ermüdbarkeit der betroffenen Region.

Eine sorgfältige Hautpflege, insbesondere der betroffenen Region, ist das A und O, um Verletzungen und evtl. nachfolgende Infektionen zu verhindern.

### ACHTUNG

Hautentzündungen: Meist handelt es sich um Streptokokkeninfektionen, sogenannte Erysipele oder Wundrosen. Diese sollten unverzüglich ärztlich behandelt werden.

**Lymphdrainagen:** Spezielle „Streichmassagen“ oder „intermittierende pneumatische Kompressionsbehandlungen“ wirken lindernd. Die Behandlung sollte jedoch ausschließlich von geschultem Fachpersonal und auf Weisung des betreuenden Arztes erfolgen.

**Kompressionstherapie:** Individuell angefertigte Kompressionsstrümpfe bzw. -bandagen können hilfreich sein.

**Spezielle Bewegungstherapien:** wirken entstauend und aktivieren den Körper, neue Lymphbahnen auszubilden.

**HINWEIS**

Eine klinische Studie<sup>3</sup> belegt den vorbeugenden und therapeutischen Wert von fachlich angeleitetem Muskeltraining. Grund dafür ist u. a. die Aktivierung der sogenannten Muskelpumpe, die dann Lymphflüssigkeit weitertransportiert. So wird ein Lymphstau mit begleitendem Lymphödem verhindert.

**ACHTUNG**

Diuretika (wasserausschwemmende Medikamente) können nicht empfohlen werden, da sie den Lymphstau durch Verklebung der Eiweiße der Lymphflüssigkeit verstärken können.

**Selenhaltige Enzym-/Linsenextrakte:** Die Gabe von definierten selenhaltigen Pflanzenextrakten (z. B. Equizym MCA, Equinovo) ist ein innovativer Behandlungsansatz bei Lymphödemen. Diese Präparate enthalten die für die Behandlung von Lymphödemen wirksamkeitsgeprüfte Komponente Natriumselenit sowie eiweißspaltende pflanzliche Enzyme und Linsenextrakt.

**Bromelain:** Dieses eiweißspaltende Enzym aus Extrakten der Ananas ist wirksamkeitsgeprüft zur Verringerung von Schwellungen. Empfehlenswert wäre die Einnahme von ca. 3000 bis 4000 FIP-Einheiten Bromelain pro Tag. Erhältlich sind bromelainhaltige Präparate u. a. als Bromelain-POS, Phlogenzym mono, Proteozym oder Traumanase.

**Natriumselenit:** Die antioxidative Wirkung des Selen hemmt Entzündungsprozesse. Natriumselenit in Tablettenform (z. B. Cefasel, selenase, selen-loges oder Seltrans) sollte bei der Behandlung von Lymphödemen in einer Dosierung von 200 bis 300 µg pro Tag eingenommen werden.

**Zink:** aktiviert körpereigene Abwehrzellen und kann den Heilungsprozess unterstützen. Von den entsprechenden Präparaten (z. B. Zinkorotat, Zink Verla, Zink-ratiopharm) sollten 10 bis 20 mg pro Tag eingenommen werden.

3) Schmitz KH et al.: *Weight lifting in women with breast-cancer-related lymphedema. N Engl J Med. 361:664 - 673,2009.*

## Was Sie noch tun können, um ein Armlymphödem zu lindern und das Wohlbefinden zu erhöhen:

### Der Lymphabfluss lässt sich durch leichte Muskelarbeit fördern:

Lagern Sie den betroffenen Arm mehrmals täglich auf einem Kissen hoch, (über Herzhöhe). Dabei sollten Sie darauf achten, dass der gesamte Arm hoch liegt und nicht nur der Unterarm. Auch senkrecht Hochstrecken des Arms ist eher ungünstig. Führen Sie in dieser Position täglich drei oder vier Mal folgende Übung aus: Machen Sie eine Faust und spannen die Armmuskulatur an. Diese Spannung halten Sie für drei bis vier Sekunden, dann wieder lösen. Wiederholen Sie diese Übung insgesamt sieben bis zehn Mal (nicht häufiger, denn zu viel Muskelarbeit wäre auch schädlich). Leichte Bewegungen in Haushalt und Beruf sowie krankengymnastische Übungen sollten sich in der Regel positiv auf Armlymphödem auswirken.

### Worauf Sie generell achten sollten:

- Vermeiden Sie schwere Muskelarbeit. Tragen/heben Sie nichts Schweres.
- Tragen Sie Taschen auf der "gesunden Seite". Wenn dies jedoch Schmerzen verursacht, verzichten Sie lieber ganz darauf. Bauchtaschen sind eine Alternative.
- Vermeiden Sie enge Armausschnitte. Auch BH-Träger oder Schmuck sollte nicht einschneiden. BH-Träger lassen sich unterpolstern.
- Vermeiden Sie große Hitze für den betroffenen Arm (zu heißes Baden, Sonnenbäder, langes Spülen), denn die Wärme führt dazu, dass sich die Blut- und Lymphgefäße weit stellen und die Flüssigkeiten "versacken".
- Weil der betroffene Arm insgesamt schlechter versorgt wird, braucht er extra Pflege. Kleinere Verletzungen heilen nicht nur schlechter, sondern stellen auch ein Risiko für Infektionen dar. Tragen Sie Arbeitshandschuhe und seien Sie vorsichtig bei der Maniküre.
- Blutentnahmen oder Injektionen sollten möglichst am „gesunden Arm“ durchgeführt werden. Wenn dies schwierig ist, kann zur Not auch der betroffene Arm herangezogen werden. In der Regel sollten Sie jedoch alle nicht zwingend notwendigen Infusionen am betroffenen Arm meiden.
- Blutdruckmessungen sollten ebenfalls am nicht betroffenen Arm erfolgen.

## Missempfindungen (Parästhesien)

Unter Missempfindungen versteht man die als unangenehm empfundene Wahrnehmung von Berührungs-, Schmerz- oder Temperaturreizen. Diese können als Arzneimittelnebenwirkungen während bzw. nach Krebstherapien auftreten. Sie sind meist darauf zurückzuführen, dass Chemotherapeutika auch eine Schädigung der Nerven hervorrufen können.

Es treten unterschiedliche Symptome auf:

- Missempfindungen, meist in Händen, Füßen, Armen, Beinen (Auslöser u.a. Cisplatin, Taxane, Vincristin)
- Kopfschmerz, Bewusstseinsstörung (Auslöser u.a. Methotrexat, Ifosfamid)
- Hör- und Sehstörung (Auslöser u.a. Cisplatin)
- Magen-Darm-Störung, z.B. Lähmung (u.a. durch Vincristin)

In wissenschaftlichen Studien<sup>4</sup> konnte nachgewiesen werden, dass **Vitamin E**: (Dosierung 2 mal 300 mg pro Tag) Missempfindungen durch platin- sowie taxanhaltige Chemotherapeutika reduzieren bzw. mildern kann. In den vorliegenden Untersuchungen wurde Vitamin E begleitend zur Chemotherapie verabreicht.

**Acetyl-L-Carnitin**: eine natürlich vorkommende Aminosäure, kann therapeutisch die Rate der Missempfindungen durch platin- oder taxanhaltige Chemotherapeutika reduzieren. In Studien<sup>5</sup> als wirksam getestet war eine Dosierung von 1000 mg pro Tag, verabreicht als intravenöse Infusion.

4) Pace E et al.: Vitamine E neuroprotection for cisplatin neuropathia. A randomized controlled trial. *Neurology* 74:762-766, 2010. Argyriou AA et al.: Preventing paclitaxel-induced peripheral neuropathy. A phase II trial of vitamine E supplementation. *J. Pain Symptom Management* 32:237-244, 2006.

5) Maestri A et al.: A pilot study on the effect of acetyl-L-carnitine in paclitaxel- and cisplatin-induced peripheral neuropathy. *Tumori* 91:135-138, 2005.

**Natriumselenit:** (= anorganisches Selen) als Tabletten, Trinkampullen oder Infusionslösung in einer Dosierung von 300 Mikrogramm pro Tag, reduziert die nervenschädigenden Nebenwirkungen von Chemotherapeutika, u.a. Cisplatin, Adriamycin, Vinorelbin.

**Gabapentin:** ein Antiepileptikum, kann die durch Chemotherapie (u. a. Cisplatin, Taxane) ausgelösten Missempfindungen reduzieren. Die empfohlene Dosis beträgt 3 Mal täglich 300 mg und sollte ausschließlich unter ärztlicher Kontrolle eingenommen werden.<sup>6</sup>

**Vitamin B Komplex** (z.B. neuro-ratiopharm, BVK-forte) oder Liponsäure (z.B. Thioctacid) können Missempfindungen nach Chemotherapien lindern.

#### **ACHTUNG**

Verfahren mit zweifelhaftem erfahrungs- bzw. naturheilkundlichen Unbedenklichkeits-/Wirksamkeitsnachweis sind u.a. Homöopathie, Bioresonanztherapie, Kinesiologie, Organotherapie, orthomolekulare Therapie mit Vitamin- und/oder Spurenelement-Einzelsubstanzen oder -Gemische.

6) Foladore S et al.: Gabapentin in chemo-induced peripheral neuropathy prevention: A phase II open study. *Proc Am Soc Clin Oncol* 22: 2003 (abstr 3089)

## Narben

Nach einer Operation ist die Narbenentstehung unvermeidbar. Wie groß oder belastend die Narben sind, hängt vom Umfang und der Dauer der Operation, der Nahttechnik, der Wundheilung sowie nicht zuletzt von der individuellen Konstitution des Körpers ab. Wenn nach einer Operation eine Strahlentherapie oder eine Chemotherapie erforderlich ist, können sogenannte Wulstnarben entstehen. Diese zeigen sich durch Juckreiz, Rötung, Brennen, Schmerzen sowie farbliche Veränderungen der Haut. Spontane Rückbildungen sind möglich, aber selten.

Die Behandlung von Narben (einschließlich Wulstnarben) sollte immer fachärztlich betreut werden und umfasst u. a.:

- Drucktherapie mit Kompressionsbandagen
- medikamentöse Behandlung mit kortisonhaltigen Salben oder Kortisoninjektionen
- Strahlentherapie, Kryotherapie (Vereisung), Lasertherapie oder Operation
- Physiotherapie, vor allem Massagen, um die Narbe geschmeidig zu machen

### TIPP

Silikonhaltige Gele (z. B. Kelo Cote, erhältlich in Apotheken) können Narben in Erhabenheit, Farbe und Schmerzhaftigkeit mindern. Grundlage für die Wirksamkeit ist eine Reduktion der Kollagen- und Faserbildung durch Silikon, vergleichbar mit Kortison, aber ohne bekannte Nebenwirkungen.

### ACHTUNG

Während der Wundheilung sollten Sie auf intensive Sonnenbestrahlung und Sauna verzichten. Auch Kälte sollte gemieden werden. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, wie Sie die Narben pflegen können, damit sie geschmeidig bleiben.

**Contractubex:** Zur äußerlichen Behandlung von Narben und Wulstnarben hat sich Contractubex Gel als wirksam erwiesen. Das Gel enthält ein Gemisch aus Zwiebelextrakt, Allantoin und Heparin. Es wurde im Rahmen einer Studie<sup>7</sup> ausgetestet und zeigte bei regelmäßiger Anwendung vergleichbare Narbenrückbildungen wie eine Kortisontherapie. Massieren Sie dazu das Gel zwei- bis dreimal täglich vorsichtig in das Narbengewebe ein. Die Behandlungsdauer sollte mindestens vier Wochen betragen, kann aber auch länger dauern, je nachdem, wie sich die Narbe entwickelt.

**Wassernabelkraut:** ein Heilmittel aus der Erfahrungsmedizin, reduziert die Narbenbildung durch Hemmung von Entzündungsreaktionen und Faserbildung durch spezialisierte Hautzellen, den Fibroblasten. Die experimentell belegte Wirksamkeit beruht auf sogenannten Triterpensäuren, die regulierend in die Bildung von Bindegewebe (Narbengewebe) eingreifen, indem sie die Kollagensynthese hemmen. Tragen Sie die Tinkturen oder Salben mehrmals täglich lokal auf die vernarbten Hautbezirke auf.

**Eiweißspaltende pflanzliche Enzyme:** Zur Behandlung von Narben eignen sich ebenfalls: **Bromelain** (3 000 bis 4 000 FIP-Einheiten pro Tag) oder alternativ **definierte selenhaltige pflanzliche Enzymextrakte** (z. B. Equizym MCA, Equinovo).

### **ACHTUNG**

Besprechen Sie die Einnahme unbedingt mit Ihrem behandelnden Arzt. Er wird Ihnen auch die Dosierungsempfehlungen erklären.

7) Beuth J et al.: Safety and efficacy of local administration of contractubex to hypertrophic scars in comparison to corticosteroid treatment. Results of a Multicenter, Comparative Epidemiological Cohort Study in Germany. *In Vivo* 20: 277 - 283, 2006.



## Schleimhautentzündung (Mucositis)

Eine die Lebensqualität mindernde Entzündung der Schleimhäute ist mit die häufigste Nebenwirkung von Krebstherapien. Chemo- und Strahlentherapien greifen insbesondere Gewebe an, deren Zellen sich schnell teilen, u. a. Krebsgewebe, Haarwurzeln, blutbildende Gewebe sowie Schleimhäute. Das Risiko, eine Schleimhautentzündung zu erleiden, hängt von Art, Dauer und Konzentration der verabreichten Therapien ab. Schleimhautentzündungen unter Krebstherapien treten am häufigsten im Mund-Rachenraum auf. Die Symptome erstrecken sich von Rötung, Schwellung und Blutung bis hin zu sehr schmerzhaften Geschwüren. Je nach Lokalisation der Schleimhautentzündung treten z.T. schwerwiegende Folgeerscheinungen auf, z.B. Gewichtsverlust durch reduzierte Nahrungsaufnahme sowie Durchfall oder Erbrechen sowie Herz-Kreislauf-Symptome durch verminderte Flüssigkeitsaufnahme.

### Therapie der Mucositis im Mund-Rachenraum

Schmerzmittel können lokal (z.B. anästhesierende Mundspülungen) oder systemisch (z.B. Metamizol-, Tramadol- oder Morphin-Tropfen) verabreicht werden. Hierzu bedarf es immer der Absprache mit dem betreuenden Arzt! Lokale Anwendung von sogenannten Antacida (Säureblocker) oder Sucralfat kann zur Schmerzlinderung durch Bildung eines Schutzfilmes auf der entzündeten Schleimhaut führen. Wenn zusätzlich eine Infektion mit Viren oder Pilzen auftritt, ist eine antivirale (z.B. bei Herpes Infektion) oder antimykotische (z.B. bei Candida Pilzinfektion) Therapie angezeigt.

### HINWEIS

Regelmäßige Mundpflege (weiche Zahnbürste, um Verletzungen zu vermeiden) und Mundspülungen mit Kamillen- bzw. Salbeitee oder -wasser. Kamille und Salbei wirken entzündungshemmend und desinfizierend.

### Ernährungstipps bei Schleimhautentzündungen

- Sehr saure, süße, salzige, scharfe oder bittere Speisen reizen die Schleimhäute; verzichten Sie deshalb vorübergehend auf Zitrusfrüchte und -säfte, Tomaten, Essig, Silberzwiebeln, Endiviensalat, Pfeffer, Curry, Kaffee.
- Verdünnen Sie Obstsäfte mit Wasser und mischen Sie frisches Obst mit Joghurt bzw. Quark (Milchprodukten) oder Haferflocken, um die natürliche Fruchtsäurekonzentration zu mindern. Benutzen Sie einen Strohhalm.
- Bestimmte Lebensmittel regen die Magensäureproduktion stark an; dazu gehören: Kaffee, Wein, Bier, Milch, Süßigkeiten, Fleisch, Fisch, Fleischbrühe etc.; verzichten Sie bei Beschwerden zeitweise darauf.
- Achten Sie auf die individuelle Verträglichkeit von Lebensmitteln, auch alkoholische Getränke u. Tabak verstärken Schleimhautentzündungen oft.
- Flüssige bzw. pürierte Kost erleichtert die Nahrungsaufnahme: pürierte Gemüsesuppen Kartoffel-/Gemüsepüree, weich gekochte Eier und Nudeln, Pudding, verdünnter Aprikosen-, Birnen-, Pfirsichsaft.
- Vermeiden Sie zu heiße, zu kalte, harte oder knusprige Speisen.

#### **TIPP** Lutschen von gefrorenen Ananasstücken (oder Eiswürfeln):

Kaufen Sie eine reife Ananas, schneiden Sie diese in mundgerechte Stücke und frieren diese ein. Nehmen Sie täglich mehrmals ein gefrorenes Ananasstück (bzw. ein mundgerechtes Stück Eis) und lassen es langsam im Mund zergehen. Durch den Kältereiz werden die Schmerzen genommen, durch den Kontakt der aufgetauten Ananasstücke mit der Schleimhaut können die enthaltenen Enzyme lokal wirksam werden und den Heilungsprozess einleiten bzw. beschleunigen.

## Trockene Schleimhäute

Krebstherapien, aber auch natürliche Alterungsprozesse, die mit Änderungen des Hormonhaushaltes einhergehen, können trockene Haut bzw. trockene Schleimhäute hervorrufen. Insbesondere im Rahmen der Behandlung von hormonrezeptor-positiven Krebsarten (z.B. Brust- oder Prostatakrebs) mit sogenannten Antihormontherapien (z.B. Tamoxifen, Aromasin, Arimidex, Femara, Zoladex) treten diese Symptome auf. Betroffen sind die Schleimhäute im Mund-Rachen- bzw. Magen-Darm-Trakt, im Scheidenbereich sowie an Augen und Gelenken.

Trockene Schleimhäute werden dünner und damit verletzungsanfälliger, sie jucken, brennen und gehen mit Schmerzen einher (z.B. Gelenkbeschwerden, Schluckschmerzen bzw. Schmerzen beim Geschlechtsverkehr).

Zur Linderung von Beschwerden, die durch Schleimhauttrockenheit hervorgerufen werden (z.B. Gelenk-, Augenbeschwerden sowie Schmerzen beim Geschlechtsverkehr), hat sich die Schleimhaut stabilisierende Wirkung von **Equizym MCA** bzw. **Equinovo** als hilfreich erwiesen. Es enthält neben Selen und pflanzlichen Enzymen ein Lektin (Eiweiß) aus Linsen. Dieses regt die Zellen der Gelenkschleimhaut dazu an, Flüssigkeit freizusetzen (Gelenkschmiere), die einen Schutzfilm bildet. Klinische Untersuchungen ergaben, dass Schleimhauttrockenheit und Gelenkbeschwerden unter Antihormontherapie bei Brust<sup>8</sup>- und Prostatakrebspatienten<sup>9</sup> hierdurch signifikant reduziert wurden.

**Phytoöstrogenhaltige Extrakte** aus Rotklee, Traubensilberkerze oder Soja können bei Frauen mit trockenen Schleimhäuten hilfreich sein, die an einem hormonrezeptor-negativen Krebs leiden bzw. deswegen erfolgreich behandelt wurden. Ihre Einnahme sollte aber immer individuell dosiert erfolgen und mit dem betreuenden Frauenarzt abgesprochen werden.

8) Beuth, J: *Komplementärmedizinische Behandlung von Nebenwirkungen und Begleiterscheinungen der Krebsstandardtherapien*, Thieme Praxis Report 3/2014.

9) Beuth J et al.: *Complementary medicine down-regulation side-effects of hormone therapy in prostate cancer patients*. *In Vivo* 28: 979 - 982, 2014.

**ACHTUNG**

Frauen mit hormonrezeptor-positiven Krebsarten (Brust- oder Eierstockkrebs) sollten jede Art der Hormontherapie ausschließlich bedarfsangepasst und nur in Absprache und unter Kontrolle ihrer behandelnden Ärzte durchführen! Auch pflanzliche Hormone (Phytoöstrogene) können hormonrezeptor-positive Krebszellen zum Wachstum anregen.

Trockene Scheidenschleimhaut kann befeuchtet werden durch wasserlösliche Gele (**K-Y Femilind Gel**, **vagisan**). Sie sind hormonfrei und können insbesondere auch nach erfolgreicher Behandlung von hormonrezeptor-positiven Brust- oder Eierstockkrebs angewendet werden.

Trockene Augen können mit **Hylo-Comod** oder **Hylo-Care Augentropfen** befeuchtet werden. Sie enthalten die Schutzfilm bildende Hyaluronsäure, die den Feuchtigkeitsfilm für längere Zeit hält.

Trockene Mundschleimhaut kann mit **Glandosane Spray** befeuchtet werden.

**Ernährungstipps bei Mundtrockenheit**

- Essen Sie weiche, wasserhaltige Nahrungsmittel wie Obst, Kompott, Gemüse, Kartoffelpüree, Breie, Joghurt sowie Gerichte, die viel Soße enthalten (Ragouts, Suppen, Eintöpfe).
- Trinken Sie zu den Mahlzeiten; häufige kleine Schlucke Wasser halten den Mund feucht.
- Zitrusfrüchte (z. B. Orangen, Mandarinen), Tee oder Wasser mit Zitrone sowie Pfefferminz- und Salbeitee regen den Speichelfluss an.
- Durch häufige Mahlzeiten, kleine Bissen und langes Kauen lässt sich der Speichelfluss verbessern.

- Hilfreich ist das Kauen und Lutschen von Kaugummis, sauren Bonbons oder Eisstückchen.
- Zur Pflege der Mundschleimhaut können Sie Speisen mit etwas Butter, Sahne, hochwertigen Ölen oder Mayonnaise anreichern.
- Alkohol, scharfe Gewürze und Kamillentee trocknen den Mund aus.
- Tunken Sie Backwaren in etwas Flüssigkeit ein.



## Schwitzen

Schweißausbrüche sind im Grunde niemandem fremd. Neben Übelkeit und Schwäche ist das verstärkte Schwitzen jedoch eine häufige Begleiterscheinung von Krebserkrankungen oder eine unerwünschte Arzneimittelnebenwirkung bei medikamentösen Krebstherapien, insbesondere bei immunologischen Behandlungen mit Zytokinen (z. B. Interferon) aber auch bei der Verabreichung von Wachstumsfaktoren (z. B. Neupogen, Neulasta), Bisphosphonaten (z. B. Bodronat, Zometa) sowie chemo- und antihormonellen Therapien.

Die Aktivität von Schweißdrüsen kann u. a. gehemmt werden durch:

- Bad mit Zusatz von **Eichenrindenextrakt**; wirkt entzündungshemmend und adstringierend
- **Iontophorese**: Das ist eine Therapie mit Gleichstrom, der mittels Elektroden der Haut zugeführt werden kann. Die Elektroden mit Bedienungsanleitung sind in Apotheken erhältlich. Das Wirkprinzip beruht auf einer Hemmung von Nervenimpulsen sowie auf einer direkten Hemmung von Schweißdrüsen durch den Gleichstrom.

### ACHTUNG

Das Bundesamt für Risikobewertung (BfR) bewertet in einer Stellungnahme (Februar 2014) die reguläre Anwendung aluminiumhaltiger Deodorantien kritisch, da dessen Unbedenklichkeit hinsichtlich der Entstehung von Brustkrebs bislang nicht belegt ist!

Im Handel gibt es mittlerweile eine Auswahl an Deos, die bewusst auf Aluminium verzichten.

### Tipps bei verstärktem Schwitzen

- Trinken Sie mindestens zwei bis drei Liter pro Tag.
- Tragen Sie luftige Kleidung, die den Schweiß aufsaugt (Baumwolle, Leinen, Seide). Verzichten Sie auf synthetische Kleidung direkt auf der Haut.
- Verschaffen Sie sich Kühlung durch frische Luft, kalte Getränke, Eiswürfel oder Luftfächer.
- Stress, Alkohol, Kaffee, Tabak oder Gewürze können das Schwitzen noch verstärken und sollten gemieden werden.
- Sport treiben bzw. körperlich aktiv sein reduziert Stress und stabilisiert die Durchblutung.
- Machen Sie Entspannungsübungen zur Stressreduktion (z.B. Yoga, Tai Chi).
- Salbeitee und insbesondere Salbeiextrakt (**Sweatosan**; 100–150 mg; zweimal täglich) haben einen direkt hemmenden Einfluss auf die Schweißdrüsen und können deren Tätigkeit reduzieren.
- Kneipp'sche Anwendungen, z.B. warme und kalte Wechselbäder, Duschen, Wassertreten, können stabilisieren.
- Ein wirksames Deodorant und desinfizierende Seifen verhindern Geruchsentwicklung durch bakterielle Zersetzung des Schweißes.

### TIPP

Kamillenbad: 10 bis 20 ml standardisierte Kamillenlösung mit 1 Liter kochendem Wasser übergießen und 15 Minuten ziehen lassen, um es dann dem Badewasser zuzufügen.

## Verbrennung von Haut/Schleimhaut (Strahlendermatitis)

Als eine Nebenwirkung von Strahlentherapien kann es in Abhängigkeit von Strahlenart und -dosis sowie von der Größe des Bestrahlungsfeldes je nach Hauttyp zu Reizungen bis hin zu Verbrennungen an Haut und Schleimhäuten kommen. Ursächlich für die Entstehung dieser Strahlendermatitis ist die inaktivierende/abtötende Wirkung von ionisierenden Strahlen auf schnell wachsende Zellen (u.a. Krebszellen, aber auch Haut- und Schleimhautzellen).

Die Symptome einer Strahlendermatitis können einem leichten Sonnenbrand ähnlich sein (Rötung), mit stärkerer Rötung, Schwellung (Ödembildung), Blasenbildung und nässender Haut einhergehen oder zu Geschwüren (Strahlenulcus) bzw. zum Gewebeuntergang (mit Haarausfall, Funktionsverlust von Schweiß- und Talgdrüsen) führen. Als Folge kann sich außerdem die Hautfarbe des Bestrahlungsfeldes ändern (heller oder dunkler) oder die Haut kann atrophisch, d.h. dünner und empfindlicher werden. Schwere Nebenwirkungen einer Strahlentherapie sind allerdings heutzutage sehr selten geworden.

Entsprechend den Empfehlungen von Leitlinien internationaler Fachgesellschaften sind Therapien abhängig von Lokalisation, Umfang und Schweregrad der Strahlendermatitis und umfassen insbesondere Gele und Lotionen zur unspezifischen Anwendung.

### ACHTUNG

Eine Strahlendermatitis tritt meist während oder kurz nach der Strahlentherapie auf. Bei allen Hautreizungen, die neu auftreten, sollten Sie Ihren betreuenden Arzt/Ärztin informieren!

Nach Beendigung der Strahlentherapie können entzündungshemmende Salben und Wundkompressen geeignet sein. Wundverbände schützen die



geschädigten Hautbereiche und gewährleisten ein vorteilhaftes feuchtes Milieu.

Allgemeine Maßnahmen umfassen u.a. angemessene Hautpflege und Hautreinigung, Bekleidung und körperliche Aktivitäten.

**Arnikahaltige Gele oder Cremes:** kühlen, lindern Schmerzen und regen die Neubildung von Hautzellen an (z.B. Combudoron Gel).

***Calendula officinalis*:** (= Ringelblume) -haltige Wundsalben wirken entzündungshemmend und unterstützen die Neubildung von Hautzellen (z.B. Calendula Wundsalbe).

**Aloe-Vera-haltige Gele:** wirken bei lokaler Anwendung entzündungshemmend, töten Bakterien, Viren und Pilze ab und stabilisieren Zellmembranen. Sie können bei milder Strahlendermatitis durch ihre kühlenden und entzündungshemmenden Eigenschaften nützlich sein.

### ACHTUNG

Sprechen Sie jede komplementärmedizinische Anwendung mit Ihrem betreuenden Strahlentherapeuten ab. Die unterschiedlichen Erscheinungsformen und Verläufe der Strahlendermatitis erfordern individuelle und fachkompetente Therapieempfehlungen!





## Bewegung und Sport

Ärzte und Therapeuten haben Krebspatienten noch bis vor einigen Jahren von körperlicher Aktivität während der Therapie abgeraten. Das strikte Bewegungsverbot galt in der Regel bis zu einem halben Jahr nach der Chemotherapie. In der Folge traten bei den Betroffenen jedoch vermehrt Bewegungsmangelerkrankungen, wie beispielsweise Muskel- oder Knochen-schwund, auf. Heute ist durch die Auswertung von Studien bekannt, dass regelmäßige körperliche Aktivität im mittleren Intensitätsniveau durchaus positive Auswirkungen auf den Organismus des Erkrankten haben kann. Neben der Erhaltung und Steigerung der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit gibt es Indizien dafür, dass regelmäßige Bewegung auch einen positiven Einfluss auf das Rezidivrisiko (Wahrscheinlichkeit des erneuten Krankheitsausbruchs) haben könnte.

Bereits während des Klinikaufenthaltes wird Krebspatienten heute zu leichter körperlicher Aktivität geraten: Kurze Spaziergänge über den Gang können je nach Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden gesteigert werden bis hin zu kurzen Ausflügen in den Klinikpark. Bereits jetzt soll bei den Erkrankten das Bewusstsein des gesundheitlichen Nutzens regelmäßiger körperlicher Aktivität geschaffen werden. Auch nach der Therapie sollten Betroffene Bewegung und Sport als festen Bestandteil in Beruf, Alltag und Freizeit integrieren.

**WICHTIG** ist aber zu beachten, dass Krebserkrankungen bei jedem Menschen andere Symptome hervorrufen können, so dass das gewählte Bewegungsprogramm individuell auf den Einzelnen zugeschnitten sein muss.

## Ziele von Bewegung und Sport

Primäres Ziel ist die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der durch die Krankheit entstandenen Defizite in den motorischen Grundfertigkeiten Ausdauer, Kraft, Koordination und Beweglichkeit. Langfristig werden die Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit sowie die Verbesserung von Funktionseinschränkungen angestrebt.

Gezielt entwickelte Sport- und Bewegungsprogramme unterstützen den Genesungsprozess auf physischer, psychischer und sozialer Ebene. Entspannungstechniken, gymnastische Übungen bis hin zu Spiel- und Bewegungsformen führen zur Erhaltung und Verbesserung der Körperwahrnehmung und stärken das Vertrauen des Betroffenen in die eigenen Fähigkeiten und in seinen Körper. Darüber hinaus spielen soziale Faktoren eine große Rolle. Denn Bewegen in der Gruppe bringt Freude und motiviert zum dauerhaften Sporttreiben.

### Bewegung und Sport in der Krebsnachsorge

Der positive Effekt von körperlicher Aktivität in der Rehabilitation von Krebserkrankungen wurde in Studien festgestellt. Angesichts der Verschiedenheit der Tumorerkrankungen mit ihren speziellen medizinischen Therapien wird klar, dass trotz vieler Gemeinsamkeiten jede Krebserkrankung hinsichtlich möglicher Bewegungsempfehlungen gesondert betrachtet werden muss. Die Auswirkungen einer Operation bei einer Brustkrebserkrankung sind beispielsweise mit denen einer Operation bei Prostatakrebs kaum vergleichbar.

Bei der Wahl der geeigneten Sportart und Trainingsmethode sollten Sie mit Ihrem behandelnden Arzt Rücksprache halten. Dieser wird bei der Beratung folgende Punkte berücksichtigen:

- Art der Krebserkrankung
- Stadium der Erkrankung
- Behandlungsphase
- Nebenwirkungen durch die Tumorerkrankung oder die Therapie

## Kontrollmöglichkeiten der Belastungsintensität

Zur Kontrolle der Belastungsintensität können Sie während des Trainings eine Herzfrequenzmessung durchführen. Nutzen Sie dabei als grobe Richtschnur die Formel „180 minus Lebensalter“, um Ihre Trainingsherzfrequenz zu errechnen. Über diese errechnete Grenze hinaus, sollten Sie über einen längeren Zeitraum nicht trainieren. Diese Formel gilt jedoch nur, so lange Ihnen Ihr Arzt keine andere Trainingsfrequenz empfohlen hat. Bei Beschwerden, schwacher Gesamtkonstitution, Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems oder der Einnahme von speziellen Medikamenten (z.B. Betablocker), kann die Formel nicht als Orientierung dienen. Wenden Sie sich in diesem Falle bitte an Ihren Hausarzt. Dieser führt in der Regel eine körperliche Untersuchung und ein Belastungs-EKG durch und ermittelt Ihre individuelle Belastungsgrenze.

### Manuelle Pulsmessung zur Kontrolle der Trainingsfrequenz

- An der Innenseite des Handgelenks unterhalb des Daumens oder an der Halsschlagader neben dem Kehlkopf.
- Gemessen wird nicht mit dem Daumen, da dieser über einen eigenen Pulsschlag verfügt!
- Legen Sie Zeige-, Mittel- und Ringfinger mit leichtem Druck auf die Haut (nicht zu fest drücken, da Sie sonst den Puls „wegdrücken“).
- Zählen Sie für 15 Sekunden Ihre Pulsschläge.
- Multiplizieren Sie die Anzahl der Schläge mit der Zahl vier und Sie erhalten Ihre Herzfrequenz pro Minute.
- Pulsuhren mit einem Brustgürtel messen automatisch Ihre Pulsfrequenz.

Insgesamt ist Ihr subjektives Empfinden während der Belastung von großer Bedeutung! Sie sollten während des Trainings immer in der Lage sein, sich unterhalten zu können, ansonsten ist die Intensität zu hoch gewählt. Steigern Sie Ihre Belastungsintensität nur langsam. Bereits leichte Schmerzen sollten die Grenze der Belastbarkeit sein. Treten Seitenstiche auf, dann sollten Sie die Belastung bzw. das Tempo reduzieren sowie tief und regelmäßig in den Bauch atmen. Auch bei Dehnübungen von Muskelpartien, bei denen Narbengewebe mit angesprochen wird, ist Vorsicht geboten.

## Trainingsmethoden und Sportarten in der Krebsnachsorge

### Sport in der Gruppe

In NRW gibt es vielerorts Krebsnachsorgesportgruppen, in denen eigens geschulte Übungsleiter ein regelmäßiges, auf die Erkrankung abgestimmtes Training anbieten. Krebsnachsorgesport kann vom Arzt verschrieben werden, so dass die Krankenkasse die Kosten übernimmt.

Adressen von Gruppen in Ihrer Nähe erhalten Sie bei der Krebsgesellschaft NRW oder beim LandesSportBund (Internet: [www.wir-im-sport.de](http://www.wir-im-sport.de)).

In Krebsnachsorgesportgruppen werden folgende Ziele angestrebt:

- Verbesserung u. Kompensation vorhandener Funktionseinschränkungen, z.B. der Beweglichkeit oder der Ausdauerleistungsfähigkeit
- Steigerung der allgemeinen Belastbarkeit
- Hinführung zu einem aktiven Lebensstil
- Psychosoziale Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung und Steigerung der Lebensqualität

Hierbei werden die individuellen Symptome jedes Erkrankten berücksichtigt und die Übungsauswahl entsprechend differenziert. Im Vordergrund steht, dass Betroffene ihre aktuelle Leistungsfähigkeit und ihre damit verbundene individuelle Belastungsintensität kennenlernen und das Vertrauen in den eigenen Körper wiedererlangen. Dies ist von großer Bedeutung, da viele Betroffene durch die Erkrankung das Gefühl haben, vom eigenen Körper im Stich gelassen worden zu sein. Meist stellt sich bald ein Gefühl für die persönliche Leistungsgrenze ein und die Leistungsfähigkeit kann nach und nach gesteigert werden.

## Individuelles Sport- und Bewegungsprogramm am Wohnort

Optimal sind drei Bewegungseinheiten pro Woche mit einer Dauer von jeweils mindestens 30 Minuten. Zwei der Bewegungseinheiten sollten aus Ausdauerbelastungen bestehen, wie z.B. Walking, Nordic Walking, Jogging oder Fahrrad fahren. Die Intensität der Ausdauerbelastung sollte sich im mittleren Bereich abspielen. „Laufen ohne zu schnaufen“ ist eine Faustregel, die Ihnen bei der Einhaltung der optimalen Intensität hilft: Während der Belastung sollten kleinere Unterhaltungen mit Mitsportlern möglich sein. Ist dies nicht der Fall, weil Sie zu sehr aus der Puste sind, dann ist die Intensität zu hoch gewählt. Reduzieren Sie das Tempo und/oder die Belastungsdauer.

In der dritten Einheit stehen gymnastische Übungen im Mittelpunkt, die Sie selbstständig zuhause durchführen können. Mit kleineren Hilfsmitteln, wie z.B. Gymnastikband, Hanteln oder Pezziball (Sitzball), lassen sich die Beweglichkeit, Kraft und Koordination hervorragend trainieren. Auch lästige Verspannungen im Hals-Nackengebiet können so gelöst werden.

## Gerätetraining / Fitness

Die Kombination von Ausdauertraining (z.B. am Fahrradergometer oder Laufband), gymnastischen Übungen auf der Matte und Kräftigungsübungen an sogenannten Großgeräten ist eine bewährte Methode in der medizinischen Trainingstherapie. Das Training lässt sich auf Ihren aktuellen körperlichen Zustand individuell anpassen und behutsam steigern. Interessierten ist anzuraten, das Training in einer Gesundheitseinrichtung durchzuführen. Diese zeichnen sich durch ein medizinisch geschultes Fachpersonal (z.B. Diplom-Sportlehrer oder Physiotherapeuten) aus, welches über die nötige Erfahrung verfügt, um auf die individuellen Bedürfnisse und Symptome Krebskranker reagieren zu können. Ein weiterer Vorteil liegt im Kundenstamm solcher Einrichtungen, der in der Regel aus Menschen jeden Alters mit unterschiedlichen körperlichen Einschränkungen besteht. Das Verständnis füreinander ist unter den Trainierenden aufgrund dieser Gemeinsamkeit groß, so dass die Hemmschwelle sowie das Schamgefühl für viele erkrankte Menschen gesenkt werden.

**Rehabilitationseinrichtungen oder physiotherapeutische Zentren, in denen ein Gesundheitstraining auf Selbstzahlerbasis möglich ist, sind zunehmend häufiger zu finden. Informationen über Zentren in Ihrer Nähe, finden Sie bei Ihrer Krankenkasse.**

Neben Gesundheitseinrichtungen stellen sich auch immer mehr Fitnessstudios und Vereine auf ein gesundheitsorientiertes Training ein. Mittlerweile ist die Fitness- und Gesundheitsbranche immens gewachsen, so dass die Orientierung für den Laien zunehmend schwer fällt.

**Um ein für Sie geeignetes Fitnessstudio oder einen Verein zu finden, beachten Sie folgende Punkte:**

- Vorerfahrungen abfragen: Gibt es Erfahrungen mit Krebserkrankten? Trainieren noch andere Betroffene dort?
- Personalstruktur erfragen: Erfolgt die Betreuung über Trainer aus medizinischen Fachberufen (z.B. Diplom-Sportlehrer und Physiotherapeuten), die bereits Berufserfahrung besitzen? Verfügen die Trainer, die keine vergleichbare Ausbildung absolviert haben, dennoch über spezielle Zusatzqualifikationen und nehmen an regelmäßigen Fortbildungen teil?
- Probetraining durchführen: Bevor Sie sich für ein Trainingsabo entscheiden, sollten Sie auf ein kostenloses Probetraining bestehen. Achten Sie darauf, dass der Trainer auf Ihre Erkrankung eingeht und bestehende körperliche Defizite oder Problemzonen, wie z.B. Rückenbeschwerden oder Lymphödeme, im Trainingsplan berücksichtigt.
- Kündigungsfristen beachten: Gibt es z.B. bei plötzlich notwendigen Krankenhausaufenthalten die Möglichkeit, die Mitgliedschaft ruhen zu lassen oder den Trainingsvertrag kurzfristig zu kündigen?



## Weitere Sportarten

- Walking
- Nordic Walking
- Radfahren
- Jogging und moderates Laufen
- Skilanglauf
- Golfen
- Aquagymnastik
- Schwimmen
- T'ai Chi Ch'uan
- Yoga
- Tanz
- Aerobic oder Zumba
- Gymnastik
- Pilates
- Badminton
- Schonendes Gerätetraining

Auch Ballsportarten, wie zum Beispiel Fuß- oder Volleyball oder Tennis, sind prinzipiell nicht tabu. Hier gilt, wie bei den anderen Sportarten auch: auf den eigenen Körper hören und sich nicht überfordern. Vor Trainingsbeginn unbedingt mit dem behandelnden Arzt sprechen und moderat anfangen.

Trainingseinsteiger und Sportunfahrene sollten sich in Bezug auf die Sportauswahl beraten lassen und eventuell einen Leistungscheck absolvieren.

Wofür Sie sich auch entscheiden, wichtig ist: Es darf abwechslungsreich sein und muss Ihnen Spaß machen! Nur so bleiben Sie auf Dauer dabei!



## Regeneration

Haben Sie Mut zur Pause! Regeneration ist ebenso wichtig wie die Belastung. Unser gesamter Organismus funktioniert im Wechsel von Belastung und Entlastung, daher sollten Sie auch das Training nach diesem Prinzip gestalten. Gerade nach einer Krebserkrankung braucht der Körper etwas Zeit, sich zu erholen.

### Folgendes sollten Sie beachten:

- Überfordern Sie sich nicht.
- Zu viel Belastung ist ebenfalls nicht gesund.
- Legen Sie mindestens zwei Regenerationstage pro Woche ein, an denen Sie keinen anstrengenden Sport treiben. Anstrengend bedeutet in diesem Zusammenhang, dass Ihre Herzfrequenz deutlich ansteigt, Schweiß ausbricht und Sie außer Atem geraten.
- Ein Trainingseffekt entsteht nur durch die optimale Mischung aus Anspannung und Entspannung.

**Jedoch: Jeden Tag Alltagsaktivitäten durchführen (z.B. Spaziergehen)**

### Kontraindikationen für Sport

Bei folgenden Diagnosen oder Symptomen sollten Sie anstrengende Sportprogramme vermeiden:

- Unkontrollierbarer Blutdruck (zu hoch oder zu niedrig)
- Akute Blutungen oder starke Blutungsneigung
- Schmerzen
- Niedriger Hämoglobin-Wert (unter 8g/dl Blut)
- Fieber (über 38°C)
- Infekte
- Thrombozyten unter 10.000 (zwischen 10.000 und 20.000 nur unter strenger Kontrolle eines erfahrenen Therapeuten)
- An Tagen der Gabe von herz- oder nierenbelastenden Chemotherapeutika

## Sauna bei Krebserkrankung

Regelmäßige Saunabesuche stärken die Gesundheit, denn der Wechsel zwischen Hitze und Abkühlung trainiert das Herz-Kreislaufsystem, aktiviert das Abwehrsystem und den Stoffwechsel und mindert den Alltagsstress. Dies gilt selbstverständlich auch für Krebspatientinnen und Krebspatienten nach abgeschlossener Akuttherapie (Operation, Chemo- und Strahlentherapie).

Nach abgeschlossener Behandlung (ca. 10-12 Wochen nach Beendigung der akuten Therapie) muss kein Krebspatient auf das „Wohlfühlbad“ verzichten. Saunabesuche sind grundsätzlich auch bei Dauertherapien (z.B. Hormontherapie, Antikörpertherapien) erlaubt. Klären Sie aber immer mit Ihrem Arzt ab, ob ein Saunabesuch für Sie individuell unbedenklich ist! Bei Kombinationstherapien (z.B. Chemo- und Antikörpertherapie) sollten vor dem ersten Saunabesuch und später in regelmäßigen Abständen (optimal alle drei Monate) Herz- und Kreislauffunktionen überprüft werden.

### ACHTUNG

Kein Saunabesuch während der akuten Therapie! Es besteht erhöhte Infektionsgefahr. Zudem können vereinzelte Chemotherapien Herz-Kreislauffunktionen beeinträchtigen.



**TIPPS**

Damit Ihr Saunabesuch zum Wohlbefinden beiträgt, sollten Sie beachten:

- Die ersten Saunagänge in einer Dampfsauna oder bei Temperaturen von 50-70° C durchführen (optimal ca. 2-3 Minuten). Dabei zunächst die unteren Bänke benutzen, da es dort am kühlfsten ist.
- Pausen einlegen (optimal nach jedem Saunabesuch etwa 30 Minuten).
- Bei regelmäßigen Saunabesuchen können die Temperatur (optimal nicht über 80° C) und die Dauer (optimal ca. 15 Minuten) langsam gesteigert werden.
- Auf angemessene Abkühlung achten. Sie sollte gleichmäßig und nicht zu plötzlich erfolgen und an Armen und Beinen beginnen. Nach Brustoperationen auch den Arm der operierten Seite einbeziehen.

**Sauna bei Lymphödem nach Brustkrebsbehandlung**

Generell ist ein Saunabesuch (unter Beachtung der genannten Vorsichtsmaßnahmen) auch mit Lymphödem nach Brustkrebsbehandlung möglich. Bei auftretenden Schwellungen (z.B. im Arm), Schmerzen oder Schwindel sollte der Saunagang sofort abgebrochen werden! Der betroffene Arm sollte ausgestreckt, hochgelegt und gekühlt werden und gegebenenfalls sollte ein Kompressionsstrumpf angelegt werden!

## Bewegung und Sport bei Brustkrebs

In der Bewegungstherapie mit Brustkrebspatientinnen gibt es bislang die meisten Erfahrungen. Das Lymphödem nach einer Brustkrebsbehandlung wurde in der Vergangenheit im Zusammenhang mit körperlicher Aktivität als größte Einschränkung gesehen. Die Angst vor Verschlimmerung führte viele Ärzte dazu, Schonung anzuraten, ohne die Konsequenzen durch Bewegungsmangel zu berücksichtigen. Tatsächlich konnte aber in keiner Studie gezeigt werden, dass durch Bewegung ein Lymphödem entweder ausgelöst oder verschlimmert wird.

Folgende Ziele können durch regelmäßige körperliche Aktivität bei und nach Brustkrebs erreicht werden:

- Angleichung von Kraft und Beweglichkeit in den Armen
- Schmerzminderung
- Verringerung des Lymphödems
- Stärkung des Selbstvertrauens und des Wohlbefindens
- Entwicklung von Mut und Motivation für Bewegung

Grundsätzlich dürfen Frauen, denen neben dem Tumor nur der Wächterlymphknoten entfernt wurde, nach komplikationsfreier Abheilung alle Bewegungsformen und Sportarten ausüben. Es sollte aber im Vorfeld immer eine Rücksprache mit dem Arzt erfolgen. Falls mehrere Lymphknoten entfernt wurden, wird der Bewegungsplan in der Rehabilitation von den Therapeuten individuell angepasst. Zum Ende der Maßnahme werden Empfehlungen hinsichtlich der Weiterführung der Aktivität am Wohnort gegeben.

Im Vordergrund des Trainings steht die Förderung der Körperwahrnehmung mit dem Ziel, dass die betroffenen Frauen erspüren können, welche Bewegungsformen ihnen gut tun und welche nicht. Jeder Mensch reagiert anders auf körperliche Aktivität, so dass allgemeine Bewegungsempfehlungen bzw. Bewegungsverbote schwer ausgesprochen werden können.

Ausdauersportarten sind für Brustkrebsbetroffene jedoch grundsätzlich zu empfehlen, weil die Intensität individuell abgestimmt werden kann:

- Walking
- Nordic Walking
- Radfahren
- Jogging
- Skilanglauf
- Aquagymnastik
- Schwimmen

Vor allem Bewegung im Wasser ist ein sanftes Training für die Rehabilitation nach Brustkrebs. Insbesondere das geringe Verletzungsrisiko im Wasser macht das Medium so attraktiv. Der Widerstand des Wassers lässt keine plötzlichen Bewegungen zu, so dass hohe Belastungsspitzen auf Knochen und Muskeln verhindert werden. Zudem wirkt der Wasserdruck wie ein Kompressionsstrumpf auf das bestehende Lymphödem und wird von vielen Betroffenen als sehr angenehm und wohltuend empfunden. Zu empfehlen ist der Beginn mit Brustschwimmen mit anschließendem Übergang zur Kraultechnik, sobald die Narbe nicht mehr spannt.

Folgende Bewegungsformen und Sportarten sind des Weiteren für Brustkrebspatientinnen zu empfehlen:

- T'ai Chi Ch'uan
- Yoga
- Tanz
- Step-Aerobic
- Gymnastik (insbesondere Atemgymnastik)
- Schonendes Gerätetraining

## Bewegung und Sport bei Prostatakrebs

Den Nebenwirkungen der Therapie bei Prostatakrebs kann durch körperliche Aktivität entgegengewirkt werden. In der medizinischen Therapie wird häufig die komplette Prostata entfernt, was bei vielen Männern Inkontinenz oder erektile Dysfunktionen zur Folge hat.

Folgende Ziele können durch körperliche Aktivität bei und nach einem Prostatakarzinom erreicht werden:

- Minderung der Inkontinenz
- Verringerung der erektilen Dysfunktion
- Steigerung des Selbstwertgefühls und des Selbstvertrauens
- Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit

In der Frührehabilitation steht das Beckenbodentraining im Vordergrund. Gezielte gymnastische Übungen führen zu einer Stärkung der Beckenbodenmuskulatur und somit zu einer Minderung der Inkontinenz. Die Übungen können im Liegen, Sitzen oder Stehen durchgeführt werden und sollten von Betroffenen nach Möglichkeit weiter zuhause fortgesetzt werden. Schließmuskelübungen sollten regelmäßig mit anderen Übungen, z.B. Kräftigungsübungen für den Rücken oder Bauch, kombiniert werden.

Auf diese Weise kommt es bereits nach einigen Monaten zu Verbesserungen der erektilen Dysfunktion und der Inkontinenz. Haben Sie dabei Geduld, denn Verbesserungen können erfahrungsgemäß sogar noch bis zu zwei Jahre nach der Operation beobachtet werden.

Folgende Bewegungsformen sind in Kombination mit Schließmuskelübungen zu empfehlen:

- Übungen mit dem flexiblen Gymnastikband (Theraband)
- Dosiertes Krafttraining an Großgeräten (Gesundheitseinrichtung, Fitnessstudio)
- Ausdauerübungen

Ausdauerübungen können abhängig von der Schmerz- und Inkontinenzsituation ca. vier bis sechs Monate nach der OP begonnen werden. Hier steht zunächst Walking über kürzere Distanzen im Vordergrund. Zehn Minuten pro Tag reichen anfänglich aus. Nach und nach werden die Ausdauer und die Technik besser, so dass die Nordic Walking Stöcke hinzugenommen werden können. Je nach Schmerzsituation kann auch nach vier bis sechs Monaten mit dem Radfahren begonnen werden.





## Bewegung und Sport bei Darmkrebs

Nach einer Darmkrebsoperation stellt sich zunächst die Frage, ob ein Stoma gelegt wurde. Ist dies nicht der Fall, können nach komplikationsfreier Abheilung die unterschiedlichsten Sportarten ohne Einschränkungen durchgeführt werden. Betroffene mit einem Stoma sollten einige Punkte beachten, damit auch für sie verschiedene Sportarten und Bewegungsformen möglich werden. Generell gilt, dass Sie nicht überhastet in das Training einsteigen, sondern langsam und sanft beginnen.

### Ziele von Bewegung und Sport bei und nach Darmkrebs:

- Wiederherstellung und Verbesserung der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit
- Kräftigung der Rumpf- und Rückenmuskulatur
- Förderung der Körperwahrnehmung

Aufgrund der umfangreichen Operation und der starken Beeinträchtigung sind vor allem Kräftigungsübungen zu empfehlen, welche die Bauch- und Rückenmuskulatur stärken. Stomaträger sollten sich bei diesen Übungen allerdings nicht in die Bauchlage begeben. Als Alternative dient der Vierfüßlerstand. Das Training mit schweren Gewichten ist nicht zu empfehlen.

Alle Übungen sollten langsam und kontrolliert durchgeführt werden, um nicht durch Pressatmung die Bauchdecke zu überlasten oder Blutdruckspitzen zu provozieren.

Früh kann auch mit Ausdauersportarten begonnen werden, wie Walking, Nordic Walking und Radfahren.

Bei komplikationsloser Abheilung der Narben kommt auch Schwimmen in Frage. Auch mit Stoma ist der Besuch eines Schwimmbades nicht nur möglich, sondern sogar förderlich. Spezielle Bauchgurte schützen dabei vor unangenehmen Blicken.

**TIPP**

Nähere Informationen und Beratung erhalten Sie bei der Selbsthilfvereinigung für Stomaträger „Deutsche ILCO e.V.“ Die Adresse finden Sie im Anhang.

Besonders empfehlenswert ist das Bergwandern. Hierdurch wird die körperliche Leistungsfähigkeit gefördert und das psychische Wohlbefinden kann deutlich verbessert werden.

Eine sanfte Spielweise ohne intensiven Wettkampfcharakter ist für Sportspiele wie Fußball, Basketball oder Ball über die Schnur wichtig. Hierbei ist darauf zu achten, dass Körperkontakte vermieden werden.

Wegen der Neigung zu Durchfällen oder anderen Verdauungsproblemen sollten Darmkrebspatienten auf eine regelmäßige und ausgewogene Nährstoffzufuhr vor, während und nach dem Sport achten. Lange und sehr intensive Bewegungseinheiten sind zu vermeiden.

## Probleme offen ansprechen

Hier lautet die Botschaft, offen mit den Belastungen umgehen, Unterstützung aus dem privaten Umfeld annehmen und bei Bedarf auch professionelle Hilfsangebote suchen.

### ACHTUNG

Sollten Beschwerden während der Behandlung oder auch danach auftreten, scheuen Sie sich nicht, mit Ihrem behandelnden Arzt zu sprechen.

### TIPP

Ansprechpartner können auch Selbsthilfegruppen sein. Hier sind Betroffene aktiv, um Krebserkrankte zu beraten und zu unterstützen. In NRW gibt es elf gut organisierte Landesverbände und zahlreiche freie Gruppen, die Betroffenen Hilfestellung in vielen Fragen des täglichen Lebens rund um die Erkrankung geben können. Der Erfahrungsaustausch wird in der Regel als sehr wertvoll empfunden.

Die Adressen der NRW-Landesverbände finden Sie im Adressteil am Ende der Broschüre. Hier können Sie erfragen, welche Gruppen es in Ihrer Nähe gibt. Die Krebsgesellschaft NRW hilft Ihnen hier ebenfalls gerne weiter.

# 108 Allgemeine Adressen

Krebsgesellschaft NRW  
Volmerswerther Str. 20  
40221 Düsseldorf  
Tel.: 02 11 / 15 76 09 90  
[www.krebsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebsgesellschaft-nrw.de)

Arbeitsgemeinschaft für  
Krebsbekämpfung der Träger  
der gesetzlichen Kranken-  
und Rentenversicherung NRW  
Universitätsstr. 140  
44799 Bochum  
Tel.: 02 34 / 89 02 - 0  
[www.argekrebsnw.de](http://www.argekrebsnw.de)

Behinderten-Sportverband und  
Rehabilitationssportverband  
Nordrhein-Westfalen e.V.  
Friedrich-Alfred-Str. 10  
47055 Duisburg  
Tel.: 02 03 / 71 74 150  
[www.bsnw.de](http://www.bsnw.de)

Deutscher Hospiz- und  
Palliativverband e.V.  
Aachener Straße 5  
10713 Berlin  
Tel.: 030 / 82 00 75 8 - 0  
[www.dhvp.de](http://www.dhvp.de)

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.  
Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin  
Tel.: 030 / 32 29 32 90  
[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

Deutsche Krebshilfe e.V.  
Buschstr. 32, 53113 Bonn  
Tel.: 02 28 / 7 29 90 - 0  
[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

Institut zur wissenschaftlichen  
Evaluation naturheilkundlicher  
Verfahren an der Universität zu Köln  
Joseph-Stelzmann-Str. 9/Gebäude 35a  
50931 Köln  
Tel.: 02 21 / 4 78 - 64 14  
[www.iwenv.de](http://www.iwenv.de)

Info-Netz Krebs der Deutschen  
Krebshilfe und der Deutschen  
Krebsgesellschaft  
Tel.: 0800 / 8070 88 77  
[www.infonetz-krebs.de](http://www.infonetz-krebs.de)

KID - Krebsinformationsdienst  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
69120 Heidelberg  
Tel.: 0800 / 4 20 30 40  
[www.krebsinformation.de](http://www.krebsinformation.de)

LAG Hospiz NRW  
Im Nonnengarten 10  
59227 Ahlen  
Tel.: 0 23 82 / 76 00 765  
[www.hospiz-nrw.de](http://www.hospiz-nrw.de)

Landesarbeitsgemeinschaft der  
Krebsberatungsstellen in NRW  
(Adressen ambulanter psycho-  
sozialer Beratungsstellen)  
[www.lagkbs.de](http://www.lagkbs.de)

Landessportbund NRW  
Friedrich-Alfred-Str. 25  
47055 Duisburg  
Tel.: 02 03 / 73 81 - 0  
[www.lsb-nrw.de](http://www.lsb-nrw.de)

Arbeitskreis der  
Pankreatektomierten e.V.  
Thomas-Mann-Straße 40  
53111 Bonn  
Tel.: 02 28 / 3 38 89 - 251  
[www.adp-bonn.de](http://www.adp-bonn.de)

Deutsche Hirntumorhilfe e.V.  
Karl-Heine-Straße 27  
04229 Leipzig  
Tel.: 03 41 / 5 90 93 96  
[www.hirntumorhilfe.de](http://www.hirntumorhilfe.de)

Deutsche ILCO e.V.  
Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn  
Tel.: 02 28 / 33 88 94-50  
[www.ilco.de](http://www.ilco.de)

Frauenselbsthilfe nach Krebs  
Haus der Krebs-Selbsthilfe  
Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn  
Tel.: 02 28 / 33 88 94 - 02  
[www.frauenselbsthilfe.de](http://www.frauenselbsthilfe.de)

Landesverband der Kehlkopf-  
operierten NRW e.V.  
Massener Str. 27 a  
59423 Unna  
Tel.: 0 23 03 / 1 38 73  
[www.kehlkopfloese-nrw.de](http://www.kehlkopfloese-nrw.de)

Landesverband Prostata  
Selbsthilfe NRW e.V.  
Leineweberstraße 50  
45468 Mülheim  
Tel.: 02 08 / 3 05 92 99  
[www.prostatakrebs-lps.de](http://www.prostatakrebs-lps.de)

Leukämie Lymphom Liga e.V.  
Universitätsklinikum Düsseldorf  
Moorenstr. 5  
40225 Düsseldorf  
Tel.: 02 11 / 81 19 530  
[www.leukaemieligade.de](http://www.leukaemieligade.de)

Non-Hodgkin-Lymphome Hilfe e.V.  
Selbsthilfeorganisation NRW  
Talstr. 32  
51702 Bergneustadt  
Tel.: 02 261 / 41 951  
[www.nhl-hilfe.eu](http://www.nhl-hilfe.eu)

Plasmozytom/Multiples Myelom  
Selbsthilfegruppe NRW e.V.  
Dornaper Str. 18/Haus 1  
42327 Wuppertal  
Tel.: 0 20 58 / 89 53 27 8  
[www.myelom-nrw.de](http://www.myelom-nrw.de)

Selbsthilfe-Bund Blasenkrebs e.V.  
Haus der Krebs-Selbsthilfe  
Thomas-Mann-Str. 40  
53111 Bonn  
Te.: 02 08 / 62 19 60 41  
[www.blasenkrebs-shb.de](http://www.blasenkrebs-shb.de)

# 110 Broschüren & Internet

## Die grüne Info-Reihe: Krankheitsbilder und begleitende Themen

Mit den „grünen Ratgebern“ bietet die Krebsgesellschaft NRW eine Reihe von Broschüren, die allgemein verständlich über verschiedene Krebsarten und begleitende Themen informieren. Die Broschüren zu einzelnen Krankheitsbildern behandeln die Themen Früherkennung, Diagnosestellung sowie aktuelle Therapie- und Nachsorgemöglichkeiten. Ergänzend dazu gibt es eine Reihe von entitätsübergreifenden Ratgebern mit Texten zu Bewegung und Sport, Ernährung oder zur Linderung von Nebenwirkungen. Alle Ratgeber der Info-Reihe können innerhalb Nordrhein-Westfalens kostenlos bei der Krebsgesellschaft NRW bestellt werden.

Telefonische Bestellungen: 02 11 / 15 76 09 90

Downloads und Online-Bestellungen unter [www.krebsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebsgesellschaft-nrw.de)

## Internetangebote der Krebsgesellschaft NRW

[www.krebsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebsgesellschaft-nrw.de)

Hauptseite der Krebsgesellschaft NRW mit der Möglichkeit, Broschüren zu Krebserkrankungen und begleitenden Themen zu bestellen und herunter zu laden, Kontakte zu weiteren Ansprechpartnern.

[www.krebs-check-nrw.de](http://www.krebs-check-nrw.de)

Internetseite der Krebsgesellschaft NRW mit Informationen zur Vorbeugung und Früherkennung von Krebserkrankungen. Erklärung von Vorsorgemaßnahmen; inkl. persönlicher Vorsorgeplan.

[www.komplementaermethoden.de](http://www.komplementaermethoden.de)

Internetseite der Krebsgesellschaft NRW in Zusammenarbeit mit dem Institut zur wissenschaftlichen Evaluation naturheilkundlicher Verfahren an der Universität zu Köln mit Informationen über naturheilkundliche Maßnahmen, die eine Krebstherapie ergänzen können.

## Beratungsangebote der Krebsgesellschaft NRW

Krebsberatung Düsseldorf  
Fleher Straße 1, 40223 Düsseldorf (Bilk)  
Tel. 0 211 / 15 76 09 - 980  
info@krebsberatungduesseldorf.de

Erstinformation für ganz NRW unter:  
Tel. 0 211 / 15 76 09 - 980  
beratung@krebsgesellschaft-nrw.de

## Bildnachweise

Titelfoto: Karl/pixelio.de

Fotos Inhalt: S.5 w.r.wagner/pixelio.de, S.6 Krebsgesellschaft NRW, S.8 birgith/pixelio.de, S.10 Michael Dunn/pixelio.de, S.12 Christa El Kashef/pixelio.de, S. 16 segovax/pixelio.de, S.17 Lupo/pixelio.de, S.19 gänseblümchen/pixelio.de, S.31 w.r.wagner/pixelio.de, S.43 Timo Klostermeier/pixelio.de, S.54 Makrodepecher/pixelio.de, S.61 Fotolia.com, S.62 javier brosch/ Fotolia.com, S.65 Nowak/Fotolia.com, S.71 wikidepia commons, S.73 H. J. Salzer/pixelio.de, S.85 Nowak/Fotolia.com, S.89 Andreas Dobler/Wikidepia, S. 90 C. Schwier/ Fotolia.com, S.97 Heilig Geist Krebs sportgruppe, Köln/Bowinkelmann , S.99 roesli48/pixelio.de, S.104 Fotoliac.om, S.106 Barmer GEK

Krebsgesellschaft Nordrhein-Westfalen e.V.  
Volmerswerther Str. 20  
40221 Düsseldorf  
Tel.: 02 11/15 76 09 90  
Fax: 02 11/15 76 09 99  
info@krebsgesellschaft-nrw.de  
www.krebsgesellschaft-nrw.de

Wir helfen Menschen, sich vor Krebs zu schützen.  
Wir helfen Krebsbetroffenen mit ihrer Krankheit umzugehen.  
Und wir helfen, die Krebsforschung voranzubringen.

Bitte helfen Sie uns mit Ihrer Spende.

Spendenkonten:

Commerzbank Düsseldorf  
Konto 1 330 000  
BLZ 300 400 00  
Swift - BIC COBADEFFXXX  
IBAN DE07 3004 0000 0133 0000 00

Deutsche Bank Düsseldorf  
Konto 3 770 377  
BLZ 300 700 24  
Swift - BIC DEUTDE33XXX  
IBAN DE25 2512 0510 0440 0001 00

Stadtsparkasse Düsseldorf  
Konto 101 514 88  
BLZ 300 501 10  
Swift - BIC DUSSEDDXXX  
IBAN DE63 3005 0110 0010 1514 88