

# Ernährungs- und Bewegungs- bzw. Sporttherapie bei urologischen Krebserkrankungen

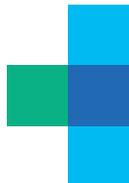
Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport  
der Medizinischen Klinik 1

&

Urologische und Kinderurologische Klinik



Universitätsklinikum  
Erlangen



## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

das Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport der Medizinischen Klinik 1, Universitätsklinikum Erlangen, widmet sich in Wissenschaft und Praxis wichtigen präventiven und therapeutischen Bereichen der Ernährungs- und Bewegungs- bzw. Sporttherapie bei Krebserkrankungen. Dabei profitieren die Patienten von neuesten Behandlungskonzepten.

**Im Hector-Center betreut Sie umfassend und kompetent ein Team von Ernährungsmedizinerinnen, Ernährungswissenschaftlerinnen, Sportwissenschaftlerinnen, Diätassistenten, Fachkräften für klinische Ernährung und Physiotherapeuten.**

In Kooperation mit der Urologischen und Kinderurologischen Klinik des Universitätsklinikums Erlangen unterstützen wir Sie mit unseren innovativen Ernährungs- und Bewegungs- bzw. Sportkonzepten in jeder Phase Ihrer Erkrankung.

Wir freuen uns sehr, Sie im Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport begrüßen zu dürfen.



**Prof. Dr. med.  
Yurdagül Zopf**  
Gastroenterologin,  
Ernährungsmedizinerin



**Prof. Dr. med.  
Bernd Wullich**  
Direktor der Urologischen und  
Kinderurologischen Klinik



**Dr. oec. troph.  
Hans Joachim Herrmann**  
Ernährungswissenschaftler



**Dr. phil.  
Dejan Reljic**  
Sportwissenschaftler

## Das Hector-Center: Team und Leistungen

Bei **Krebserkrankungen** kommt es häufig zu Einschränkungen der Nahrungsaufnahme und zum Verlust von Muskelmasse und Muskelkraft. Die Folgen sind eine verminderte körperliche Aktivität und Leistungsfähigkeit sowie eine verschlechterte Lebensqualität und Prognose.

Ein körperliches Training verbunden mit einer optimalen Ernährung kann jedoch die Muskelkraft steigern und den negativen Auswirkungen der Erkrankung und Therapie entgegenwirken. Dadurch ist es möglich, die körperliche Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Neue Erkenntnisse weisen zudem darauf hin, dass Muskelaktivität Entzündungen und Immundefunktionen regulieren kann.

Mit einem effektiven körperlichen Training und einer angepassten Ernährungsweise können Sie so aktiv zur Bewältigung Ihrer Erkrankung beitragen und die Körperreserven, die Therapietoleranz, den Erkrankungsverlauf und die Lebensqualität verbessern.

Hier setzen wir mit unseren innovativen Therapiekonzepten an, die wir in wissenschaftlichen Studien ständig überprüfen. Als Krebspatient erhalten Sie bei uns zunächst eine zielgerichtete Diagnostik Ihres Ernährungs- und Leistungsstatus. Darauf aufbauend werden Sie, begleitend zur onkologischen Therapie, von unserem multiprofessionellen Team individuell ernährungs- und bewegungstherapeutisch betreut. Dabei profitieren Sie von neuesten Trainingsverfahren sowie von evidenzbasierten Ernährungskonzepten.

### Team

Im Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport betreut Sie ein engagiertes und multiprofessionelles Team aus Ernährungsmedizinern, Ernährungswissenschaftlern, Diätassistenten, Fachkräften für klinische Ernährung, Physiotherapeuten und Sportwissenschaftlern.

## Unsere Leistungen

### Ernährung

**Individuelle ernährungsmedizinische Beratung, Diagnostik und Therapie – ambulant und stationär**

#### **Computergestützte qualitative und quantitative Ernährungsanalyse**

Wir analysieren Ihr Ernährungsverhalten, Ihre Nahrungszufuhr und die aufgenommenen Mengen an Energie und Nährstoffen, insbesondere an hochwertigem Eiweiß.

## Nahrungssupplemente

Im Rahmen von Studienprojekten untersuchen wir, in welchem Ausmaß der muskuläre Status durch bestimmte Nahrungssupplemente, die auch in natürlichen Lebensmitteln vorkommen, unterstützt werden kann.

Bei **HMB** (Beta-hydroxy-beta-methylbutyrat) handelt es sich um ein Stoffwechselprodukt der unentbehrlichen Aminosäure Leucin. HMB kann den Muskelabbau hemmen und spielt eine wichtige Rolle bei muskelaufbauenden Prozessen.

**L-Carnitin** kommt in proteinreichen, tierischen Lebensmitteln vor und ist wichtig für den Energiestoffwechsel der Muskulatur. Erste Studien weisen auf günstige Effekte bei Krebspatienten hin, die von Muskelschwund bedroht sind.

Die Omega-3 Fettsäure **EPA** (Eicosapentaensäure) dient der Bildung antientzündlicher Signalstoffe und könnte somit entzündlichen Reaktionen, die den Muskelabbau bei Krebserkrankungen begünstigen, entgegenwirken.

## Bewegung und Sport

### Innovative Trainingskonzepte

Ein guter Muskel- und Leistungsstatus unterstützt die Krebstherapie und verbessert die Prognose. In wissenschaftlichen Projekten entwickeln wir neue und hocheffiziente Trainingskonzepte mit dem Ziel, die Muskelmasse und Muskelkraft sowie die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems zu stabilisieren bzw. zu verbessern. Alle Trainingsformen werden auf Ihr individuelles Leistungsvermögen und Ihre aktuelle Tumortherapie abgestimmt. Die Bewegungs- und Sportprogramme erfolgen unter ärztlicher und sportwissenschaftlicher Leitung und Kontrolle. Während des Trainings werden Sie von erfahrenen Sportwissenschaftlern und Physiotherapeuten betreut und angeleitet.

#### ■ Ganzkörper-Elektromuskelstimulation (EMS)

Beim EMS-Training wird die Muskulatur über leichte Stromimpulse aktiviert. Diese Aktivierung erfolgt mittels einer speziellen Weste sowie Bein- und Arm-Manschetten, die einen Großteil der Körpermuskulatur ansprechen. Durch einfach auszuführende Bewegungen während der Stimulation wird die Wirkung des EMS-Trainings unterstützt.

Gelenke und Kreislauf werden nur wenig belastet, sodass diese Trainingsform auch bei eingeschränkter körperlicher Fitness effizient eingesetzt werden kann.

Dauer: 20 Minuten pro Trainingseinheit



### ■ Hochintensives Intervall-Ausdauertraining (HIIT)

Diese Trainingsmethode wird auf einem Fahrradergometer durchgeführt. Dabei wechseln kurze, hochintensive Belastungsphasen mit niedrigintensiven Erholungsphasen. Durch HIIT wird die Leistungsfähigkeit des Herz-Kreislaufsystems hocheffektiv und sehr zeiteffizient verbessert.

Dauer: 15 Minuten pro Trainingseinheit

### ■ Medizinisches Gerätetraining

Hier wird ein Krafttraining an verschiedenen Geräten durchgeführt, welches die Hauptmuskelgruppen des Körpers kräftigt.

Dauer: 30 – 60 Minuten pro Trainingseinheit



### Messung der Muskelkraft

Die Kraftmessung wichtiger Muskelgruppen lässt Defizite und Dysbalancen im Muskelstatus erkennen und dient der Erstellung eines individuell auf Sie abgestimmten Trainingsplans.

### Erstellen individueller Trainingspläne mit regelmäßiger Überprüfung und Anpassung

Dabei werden die individuelle Krankheits-situation und Patientenbedürfnisse, sowie Nebenwirkungen medizinischer Therapien berücksichtigt. Alle Trainingsmethoden erweisen sich in wissenschaftlichen Studien als zeiteffizient und hocheffektiv.



## Spiroergometrie und Laktat-Leistungsdiagnostik

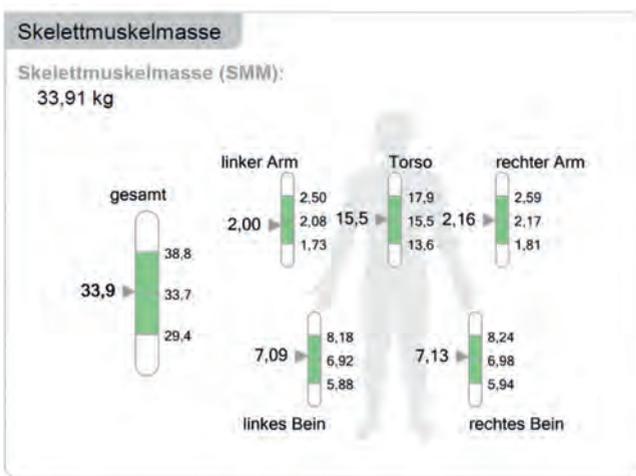
Die Spiroergometrie mit Messung der maximalen Sauerstoffaufnahme ( $VO_2\max$ ) ist der Goldstandard zur Ermittlung der Herz-Kreislauf-Leistungsfähigkeit. Hierfür werden bei einem Ergometertest unter ansteigender Belastung mithilfe eines Spirometers die Atemgase und gleichzeitig die Herzfrequenz mittels EKG gemessen. Ergänzend kann zusätzlich die Laktatkonzentration im Blut bestimmt werden, was die Erstellung eines individuellen Ausdauertrainingsplans ermöglicht.



## Weitere Analysen

### Messung der Körperzusammensetzung (BIA)

Ermittlung der Fett- und Muskelmasse sowie der Wasserverteilung mittels neuester Bioimpedanz-Technik.



### Blutuntersuchungen

Bestimmung von Vitaminen, Spurenelementen, Parametern des Muskelstoffwechsels und weiteren Stoffwechselfparametern wie des Entzündungs- bzw. des Inflammationsstatus.

## Teilnahme an wissenschaftlichen Studien

Wir entwickeln in wissenschaftlichen Projekten innovative und hocheffiziente Ernährungs- und sporttherapeutische Konzepte, für die wir kontinuierlich Studenteilehmerinnen und Studenteilehmer suchen. Auch wenn Sie nicht regel-

mäßig an unseren Sportmaßnahmen teilnehmen können, steht Ihnen eine Studienteilnahme offen. Diese ist für Sie komplett kostenfrei.

### **Welche Kriterien müssen für eine Studienteilnahme erfüllt werden?**

- Aktive Tumorerkrankung und/oder derzeit in Chemo- oder Strahlentherapie
- Alter mindestens 18 Jahre

Als Teilnehmer an einer unserer Studien profitieren Sie zudem von einer umfassenden Betreuung durch unser multiprofessionelles Team. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage für eine Studienteilnahme! Gerne bieten wir Ihnen, auch wenn Sie sich noch nicht für eine Studienteilnahme entschlossen haben, eine kostenlose Messung der Körperzusammensetzung (BIA) an.

Gefördert durch die



### **Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport**

Leitung: Prof. Dr. med. Yurdagül Zopf

Ulmenweg 18 (Internistisches Zentrum) · 91054 Erlangen

Telefon: 09131 85-35227 · Fax: 09131 85-35228

eteam.med1@uk-erlangen.de

www.medizin1.uk-erlangen.de/hector-center

## **Anreisemöglichkeiten**

### **Stadtbus**

Über die Online-Komfortauskunft des Verkehrsverbunds Großraum Nürnberg ([www.vgn.de](http://www.vgn.de)) können Sie die exakten Fahrzeiten der Stadtbusse zu Ihrer Reisezeit abfragen. Die Haltestelle beim Internistischen Zentrum heißt „Erlangen, Maximiliansplatz/Kliniken“.

### **Anreise mit dem Auto**

Fahren Sie auf der A73 (Autobahn Nürnberg – Bamberg) an der Ausfahrt Erlangen-Nord ab und folgen Sie dann der Beschilderung „Uni-Kliniken“.

### **Parken**

Vor den Klinikeingängen stehen Kurzzeitparkplätze bereit. Ein Patienten-Parkhaus mit Tages- und Wochenparkplätzen kann über die Palmsanlage erreicht werden (Parkhaus Uni-Kliniken, Schwabachanlage 14, 91054 Erlangen)

### **Anreise mit dem Zug**

Der Bahnhof Erlangen liegt etwa 1.200 Meter vom Internistischen Zentrum entfernt. Erlangen ist Haltestelle für ICE, IC, RE und RB.

## Ernährungsempfehlungen bei urologischen Krebserkrankungen

Für viele Patienten ist die Diagnose „Krebs“ ein großer Schock. Neben der psychischen Belastung besteht oft eine große Unsicherheit zum Thema Ernährung. Während einige Betroffene schon vor Beginn der Therapie Angst vor bevorstehenden Ernährungsproblemen in Folge der Krebstherapie haben, setzen andere große Hoffnungen auf sogenannte Krebsdiäten. Eine „Krebsdiät“, mit der man einen Tumor zum Verschwinden bringen oder die Heilung beschleunigen könnte, gibt es jedoch nicht.

Ein guter Ernährungszustand kann aber die Krebsbehandlung in erheblichem Maß positiv beeinflussen, wodurch die Ernährung bei Krebs eine hohe Relevanz erlangt. Umgekehrt kann eine nicht bedarfsdeckende Ernährung eine Mangelernährung begünstigen, den Verlust an Muskelmasse forcieren und in der Folge zu zahlreichen Komplikationen führen. Die Sicherstellung einer bedarfsgerechten Energie- und Nährstoffzufuhr, insbesondere einer erhöhten Eiweißzufuhr (eine normale Nierenfunktion vorausgesetzt), stellt daher eine wichtige therapeutische Säule in der akuten und chronischen Phase einer Krebserkrankung dar. Ziel der ernährungstherapeutischen Unterstützung ist es, den Ernährungszustand, die körperliche Leistungsfähigkeit, den Stoffwechsel, die Verträglichkeit der Krebstherapien, die Lebensqualität und den Erkrankungsverlauf zu verbessern oder zu stabilisieren.

Grundsätzlich sollten sich Krebskranke ähnlich ernähren wie Gesunde, die Krankheiten vorbeugen möchten (Bericht des World Cancer Research Fund, WCRF). Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) hat hierfür 10 Regeln formuliert, wie sich dies in der Praxis umsetzen lässt. Diese haben wir in unserer Broschüre für Sie aufgeführt und können Ihnen eine gute Orientierung geben.

Eine Krebserkrankung ist eine schwere Krankheit, die oft den ganzen Körper in Mitleidenschaft zieht. Eine Tumorerkrankung führt häufig infolge tumorspezifischer und entzündungsfördernder Botenstoffe zu systemischen Entzündungsprozessen, Muskelschwund, dauernder Erschöpfung, Appetitverlust und zu Veränderungen im Stoffwechsel der Nährstoffe. Die Folgen sind eine eingeschränkte Nahrungsaufnahme und eine schlechtere Verwertung der Nährstoffe durch den Körper.

Zusätzlich können eine Chemo- und/oder Strahlentherapie vielfältige Nebenwirkungen verursachen, welche eine normale Ernährung stark einschränken. Prinzipiell sind heutzutage Beschwerden wie Übelkeit und Erbrechen, Durchfall und Verstopfung durch die fortgeschrittene Medikamentenentwicklung gut kontrollierbar. Dennoch treten diese und andere Beschwerden bei einigen Patienten während der Therapie auf, die auch durch Operationen und den Tumor selbst verursacht werden können.

In dieser Broschüre geben wir Ihnen praxisnahe Tipps, die Ihnen bei auftretenden Beschwerden helfen sollen. Diese sind als Unterstützung für Sie gedacht und ersetzen nicht die individuelle Beratung durch eine(n) Ärztin/Arzt oder eine qualifizierte Ernährungsfachkraft.

## **Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)**

Wenn Sie keine starken Beschwerden haben, wie Übelkeit, und normal essen können, dann empfehlen wir Ihnen eine abwechslungsreiche, vollwertige Ernährung, wie sie Gesunde zu sich nehmen sollten. Zur Umsetzung einer eiweißreichen Ernährung, wie sie für Krebspatienten mit normaler Nierenfunktion empfohlen wird, haben wir zusätzlich ein kleines Rezeptbuch erstellt, das wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung stellen.

Können Sie jedoch nicht mehr normal essen und trinken, dann steht im Vordergrund, was für Sie überhaupt machbar ist. In dieser Situation hilft Ihnen eine individuelle Ernährungsberatung durch eine qualifizierte Ernährungsfachkraft. Auch hier unterstützen wir Sie gerne.

Vollwertig essen und trinken unterstützt die Gesundheit und fördert Leistung und Wohlbefinden. Eine vollwertige Ernährung liefert ausreichend, aber nicht zu viel Energie (Kalorien) und alle lebensnotwendigen Nährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe, Protein (Eiweiß), Fette, Kohlenhydrate, Ballaststoffe sowie sekundäre Pflanzenstoffe. Wie sich das umsetzen lässt, hat die Deutsche Gesellschaft für Ernährung auf Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse in 10 Regeln formuliert. Grundsätzlich sollten sich auch Krebspatienten an diesen Regeln orientieren, es sei denn, ein(e) Arzt/Ärztin oder eine qualifizierte Ernährungsfachkraft gibt eine andere Empfehlung.

### **1. Lebensmittelvielfalt genießen**

Nutzen Sie die Lebensmittelvielfalt und essen Sie abwechslungsreich. Wählen Sie überwiegend pflanzliche Lebensmittel.

### **2. Gemüse und Obst – nimm „5 am Tag“**

Genießen Sie mindestens 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst am Tag. Zur bunten Auswahl gehören auch Hülsenfrüchte wie Linsen, Kichererbsen und Bohnen sowie (ungesalzene) Nüsse.

### **3. Vollkorn wählen**

Bei Getreideprodukten wie Brot, Nudeln, Reis und Mehl ist die Vollkornvariante die beste Wahl für Ihre Gesundheit.

### **4. Mit tierischen Lebensmitteln die Auswahl ergänzen**

Essen Sie Milch und Milchprodukte wie Joghurt und Käse täglich, Fisch ein- bis zweimal pro Woche. Wenn Sie Fleisch essen, dann nicht mehr als 300 bis 600 g pro Woche.

Beachten: Bei einer Tumorerkrankung sollte aufgrund des gesteigerten Eiweißumsatzes und Muskelabbaus die Kost proteinreich sein, d. h. täglich 1,2 – 1,5 g Eiweiß pro kg Körpergewicht\* (normal 0,8 – 1,0 g pro kg Körpergewicht). Die Aufnahme von Eiweiß tierischen Ursprungs als Ergänzung zu pflanzlichem Eiweiß stellt eine hohe biologische Wertigkeit sicher, d. h. der Körper kann das Nahrungsprotein sehr gut zu körpereigenem Protein umsetzen.

Voraussetzung für eine eiweißreiche Ernährung ist eine normale Nierenfunktion. Bei einer chronisch eingeschränkten Nierenfunktion sollte die Eiweißaufnahme im normalen Bereich liegen und 1,0 g/kg Körpergewicht\* nicht übersteigen (Arends et al., S3-Leitlinie der DGEM, Klinische Ernährung in der Onkologie). [\*bei normalem Body Mass Index]

### **5. Gesundheitsfördernde Fette nutzen**

Bevorzugen Sie pflanzliche Öle wie Rapsöl und daraus hergestellte Streichfette. Vermeiden Sie versteckte Fette. Fett steckt oft „unsichtbar“ in verarbeiteten Lebensmitteln wie Wurst, Gebäck, Süßwaren, Fast-Food und Fertigprodukten.

### **6. Zucker und Salz einsparen**

Mit Zucker gesüßte Lebensmittel und Getränke sind nicht empfehlenswert. Vermeiden Sie diese möglichst und setzen Sie Zucker sparsam ein. Sparen Sie Salz und reduzieren Sie den Anteil salzreicher Lebensmittel. Würzen Sie kreativ mit Kräutern und Gewürzen.

### **7. Am besten Wasser trinken**

Trinken Sie rund 1,5 Liter jeden Tag. Am besten Wasser oder andere kalorienfreie Getränke wie ungesüßten Tee. Zuckergesüßte und alkoholische Getränke sind nicht empfehlenswert.

Beachten: Bei einer Nieren-/Blasenerkrankung sollte dies aber in Rücksprache mit einem Arzt geklärt werden.

### **8. Schonend zubereiten**

Garen Sie Lebensmittel so lange wie nötig und so kurz wie möglich, mit wenig Wasser und wenig Fett. Vermeiden Sie beim Braten, Grillen, Backen und Frittieren das Verbrennen von Lebensmitteln.

### **9. Achtsam essen und genießen**

Gönnen Sie sich eine Pause für Ihre Mahlzeiten und lassen Sie sich Zeit beim Essen.

### **10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben**

Vollwertige Ernährung und körperliche Aktivität gehören zusammen. Dabei ist nicht nur regelmäßiger Sport hilfreich, sondern auch ein aktiver Alltag, in dem Sie z. B. öfter zu Fuß gehen oder Fahrrad fahren.

## DGE-Ernährungskreis

Der Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) dient als Wegweiser für eine vollwertige Ernährung. Er teilt das reichhaltige Lebensmittelangebot in 7 Gruppen ein und erleichtert so die tägliche Lebensmittelauswahl. Die Größe der Kreissegmente verdeutlicht das Mengenverhältnis der einzelnen Lebensmittelgruppen zueinander: Je größer ein Segment des Kreises ist, desto größere Mengen sollten aus der Gruppe verzehrt werden. Lebensmittel aus kleinen Segmenten sollten dagegen sparsam verwendet werden. Für eine gesundheitsfördernde, vollwertige Ernährung wird empfohlen, Lebensmittel aus allen 7 Gruppen zu verzehren, das dargestellte Mengenverhältnis zu berücksichtigen und innerhalb der Gruppen zwischen den Lebensmitteln abzuwechseln. Ist die Zusammenstellung an einem Tag nicht ausgewogen, dann sollte an den folgenden Tagen bewusst vollwertig ausgewählt und gegessen werden. Auf die Wochenbilanz kommt es an.

### Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide



© DGE

DGE-Ernährungskreis®, Copyright: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Bonn

## Beispielhafte Orientierungswerte (nach DGE)

Basierend auf der Darstellung des DGE-Ernährungskreises können beispielhafte Mengen für die einzelnen Lebensmittelgruppen abgeleitet werden. Diese Orientierungswerte beruhen auf Musterspeiseplänen, mit denen die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr erreicht werden. Wie der Name sagt, dienen diese Werte der Orientierung für die Lebensmittelauswahl. Sie sind nicht dazu da, auf das Gramm genau erreicht zu werden. Es bleibt Spielraum für individuelle Anpassungen.

*Wenn Sie wenig Kalorien benötigen (z. B. Frauen, nicht sportlich aktiv), orientieren Sie sich an den unteren Werten. Wenn Sie mehr Kalorien benötigen (z. B. Männer, sportlich aktiv), an den oberen Werten.*

Lebensmittel	Orientierungswerte für Erwachsene
<b>Gruppe 1:</b> Getreide, Getreideprodukte, Kartoffeln	täglich <ul style="list-style-type: none"><li>• 4 – 6 Scheiben (200 – 300 g) Brot oder 3 – 5 Scheiben (150 – 250 g) Brot und 50 – 60 g Getreideflocken und</li><li>• 1 Portion (200 – 250 g) Kartoffeln (gegart) oder 1 Portion (200 – 250 g) Nudeln (gegart) oder 1 Portion (150 – 180 g) Reis (gegart)</li></ul> Wählen Sie Vollkornprodukte.
<b>Gruppe 2:</b> Gemüse und Salat	täglich <ul style="list-style-type: none"><li>• mindestens 3 Portionen (400 g) Gemüse 300 g gegartes Gemüse und 100 g Rohkost/Salat oder 200 g gegartes Gemüse und 200 g Rohkost/Salat</li></ul> Essen Sie sowohl gegartes, als auch rohes Gemüse und Salat.
<b>Gruppe 3:</b> Obst	täglich <ul style="list-style-type: none"><li>• mindestens 2 Portionen (250 g) Obst</li></ul> Essen Sie Obst, wenn möglich, mit Schale und frisch. 25 g Nüsse können eine Portion Obst ersetzen.

Lebensmittel	Orientierungswerte für Erwachsene
<p><b>Gruppe 4:</b> Milch und Milchprodukte</p>	<p>täglich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 – 250 g Milch und Milchprodukte und</li> <li>• 2 Scheiben (50 – 60 g) Käse</li> </ul> <p>Wenn Sie Kalorien sparen wollen, wählen Sie die fettarmen Varianten.</p>
<p><b>Gruppe 5:</b> Fleisch, Wurst, Fisch und Eier</p>	<p>wöchentlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bis zu 300 – 600 g fettarmes Fleisch (zubereitet) und fettarme Wurst und</li> <li>• 1 Portion (80 – 150 g) fettarmen Seefisch (zubereitet) (wie Kabeljau oder Rotbarsch) und</li> <li>• 1 Portion (70 g) fettreichen Seefisch (zubereitet) (wie Lachs, Makrele oder Hering) und</li> <li>• bis zu 3 Eier (inkl. verarbeitetes Ei)</li> </ul>
<p><b>Gruppe 6:</b> Öle und Fette</p>	<p>täglich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 – 15 g Öl (z. B. Raps-, Walnuss- oder Sojaöl) und</li> <li>• 15 – 30 g Margarine oder Butter</li> </ul> <p>Bevorzugen Sie pflanzliche Öle und Fette.</p>
<p><b>Gruppe 7:</b> Getränke</p>	<p>täglich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rund 1,5 Liter Wasser oder ungesüßten Tee</li> </ul> <p>Bevorzugen Sie kalorienfreie/-arme Getränke.</p>

Die **Orientierungswerte** für die Lebensmittelauswahl beruhen auf beispielhaften Musterspeiseplänen. Mit diesen Plänen werden die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr erreicht. Demzufolge zeigen die Orientierungswerte, wie eine vollwertige Lebensmittelauswahl aussehen könnte. Wie der Name sagt, dienen diese Werte zur Orientierung für die Lebensmittelauswahl im Rahmen einer vollwertigen Ernährung. Sie sind nicht dazu da, aufs Gramm genau erreicht zu werden. Es bleibt Spielraum für individuelle Anpassungen.

Quellen: <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>  
<https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/ernaehrungskreis/>  
<https://www.wcrf.org/>

# Praktische Empfehlungen und Tipps bei Ernährungsproblemen

## Übelkeit und Erbrechen

Diese Nebenwirkungen können sowohl durch die tumorspezifische Behandlung (Strahlen- und Chemotherapie), als auch durch die Einnahme von Medikamenten, die die Magen-/Darmschleimhaut angreifen, auftreten. Hinzu kommt die durch die Krankheitssituation belastete Psyche, die ebenfalls Einfluss auf die Entwicklung von Übelkeit nehmen kann. Eine länger andauernde Übelkeit schränkt die Nahrungsaufnahme stark ein, zudem kann es durch häufiges Erbrechen zu einem starken Wasser- und Elektrolytverlust bis hin zu einem fortschreitenden Gewichtsverlust kommen. Daher ist es wichtig, neben der medika-

Was tun bei Übelkeit und Erbrechen?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
<p><b>Starke Essengerüche vermeiden, indem man Mahlzeiten nicht selbst zubereitet bzw. während des Kochens gut lüftet</b></p> <p><b>Speisen abgekühlt/kalt essen</b></p> <p><b>Wenig trinken während des Essens, um Übelkeit und Völlegefühl zu vermeiden</b></p> <p><b>Gut kauen, um Verdauung zu fördern</b></p> <p><b>Mehrmals täglich kleine Portionen essen, um Hungergefühl zu vermeiden</b></p> <p><b>Lockere, bequeme Kleidung während des Essens tragen</b></p> <p><b>Zähne putzen nach dem Essen, Pfefferminztee trinken oder saure Drops lutschen</b></p> <p><b>Nach Erbrechen in kleinen Schlucken trinken, um Wasserverlust auszugleichen</b></p> <p><b>Ausruhen nach dem Essen</b></p>	<p><b>Leicht verdauliche Lebensmittel</b></p> <p>Joghurt, Puddings aus Weizen, Reis oder Hafer, Pellkartoffeln, Reis, Nudeln, Zwieback, Weißbrot, gekochtes Hühnerfleisch, mildes Obst auch als Kompott oder Mus (z. B. milde Apfelsorten, Bananen, Heidelbeeren, Preiselbeeren, Nektarinen, Pfirsiche, Mango, Weintrauben)</p> <p><b>Leichte Vollkost</b></p> <p><b>Kühle Getränke</b></p> <p><b>Salz- und mineralstoffhaltige Lebensmittel bei häufigem Erbrechen</b></p> <p>Salzstangen und dazu leicht gesüßter schwarzer Tee, Brühe</p>	<p><b>Lebensmittel mit starkem Eigengeruch bei Zubereitung</b></p> <p>Bohnen, Eier, Fisch, Fleisch, scharfe Gewürze, bestimmte Käsesorten, Kohl, Knoblauch, Zwiebeln, Bohnen, Sellerie, Spargel, Pilze, Senf, Kaffee, Alkohol</p> <p><b>Stark gewürzte, fettige oder sehr süße Speisen</b></p> <p>stark gewürztes, angebratenes oder frittiertes Gemüse, Fisch Fleisch (z. B. Fast Food, Eisbein, Haxen, stark gewürzte und fettige Speisen, stark angebratene Fleischstücke, Wurst)</p> <p>stark gesüßte Getränke</p>

mentösen Behandlung, durch die richtige Lebensmittelauswahl und Verhaltensweise auch während des Auftretens von Übelkeit und Erbrechen eine ausreichende Versorgung mit Energie und Nährstoffen zu gewährleisten.

## Appetitlosigkeit

Die Krebstherapie und/oder durch den Tumor selbst induzierte Veränderungen des Stoffwechsels können bei Krebspatienten eine andauernde Appetitlosigkeit (Anorexie) verursachen. Diese Appetitlosigkeit kann zu einem zunehmenden Gewichtsverlust mit Abnahme der Muskulatur führen und zudem die Lebensqualität stark einschränken. Durch appetitanregende Nahrungsmittel und Zubereitungen sowie gut verträgliche Lebensmittel kann die Nahrungsaufnahme in dieser Situation verbessert werden. Unterstützend können Speisen mit kalorienreichen Lebensmitteln angereichert werden, um die Energieaufnahme zu verbessern.

Was tun bei Appetitlosigkeit?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
<b>Speisen und Getränke nach Appetit oder Lieblingsspeise auswählen</b>	<b>Gewürze zur Appetitanregung</b>	<b>Blähende Nahrungsmittel</b>
<b>Essen appetitlich anrichten</b>	Bärlauch, Basilikum,	Kohlarten,
<b>Ablenkung beim Essen</b>	Bockshornklee,	Hülsenfrüchte, Eier,
<b>Nicht zu große Portionen, um Völlegefühl vor dem Essen zu vermeiden</b>	Bohnenkraut, Fenchel,	Kohlensäure
<b>Leichte Bewegung zur Appetitanregung</b>	Ingwer, Kreuzkümmel,	
<b>Lieblingspeisen bei Übelkeit vermeiden, um Abneigung zu verhindern</b>	Majoran, Oregano,	
<b>Speisen mit zusätzlichen Kalorien anreichern wie Butter, Sahne, Honig</b>	Paprika, Pfeffer, Zimt	
	<b>Hühnerbrühe, Fleischbouillon</b>	
	<b>Bitterstoffe und ätherische Öle</b>	
	Tees mit Wermut,	
	Enzian, Anis,	
	Tausendgüldenkraut,	
	Bitterklee, Schafgarbe,	
	Löwenzahn oder Andorn,	
	Tonic Water, Bitter Lemon, Ingwertee	
	<b>Appetitanregende Getränke</b>	
	Obstsäfte, pikante Gemüsesäfte, Milchmixgetränke	

## Geschmacksstörungen

Eine häufige Nebenwirkung der Chemotherapie sind Geschmacksstörungen. Zusätzlich kann der Tumor selbst durch bestimmte Botenstoffe eine veränderte Geschmackswahrnehmung auslösen. Lebensmittel weisen dabei oft einen anderen, unangenehmen Geschmack auf. Eiweißreiche Lebensmittel wie Fleisch, Fisch und Wurst erscheinen bitterer, andere Speisen zu süß, zu salzig oder zu fad. Auch ein metallischer Beigeschmack wird oftmals beschrieben. Um den schlechten Geschmack zu beseitigen und das Essen genießbarer zu machen, können bestimmte Lebensmittel helfen.

Was tun bei Geschmacksstörung?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
<p><b>Häufig kleine Mengen trinken zur Beseitigung des schlechten Geschmacks</b></p> <p><b>Plastikbesteck bei metallischem Geschmack verwenden</b></p> <p><b>Schlecht schmeckende Lebensmittel meiden</b></p> <p><b>Mund vor dem Essen ausspülen</b></p>	<p><b>Weißes Fleisch statt rotes Fleisch</b> Geflügel</p> <p><b>Bei Abneigungen gegen Fleisch und Wurst:</b> Frischer Fisch, Milchzubereitungen und Milchprodukte (z. B. Milchshakes, Breie, Pudding, Eis, Käse, Joghurt, Quark), Eier, Tofu</p> <p><b>Eingelegtes Fleisch:</b> Leicht süße Marinaden, Fruchtsäfte, Wein, milde Salatsaucen, Sojasauce</p> <p><b>Bittere Getränke</b> Tonic Water, Bitter Lemon, ungesüßter schwarzer Tee</p> <p><b>Getränke mit Zitronenaroma</b> Wasser mit Zitronensaft, Limonade</p> <p><b>Speichelanregende Lebensmittel</b> Bonbons, Kaugummis (ohne Zuckeraustauschstoffe)</p> <p><b>Milde Gewürze</b> Oregano, Basilikum, Rosmarin</p>	<p><b>Zu süße oder bittere Speisen</b></p>

## Durchfall (Diarrhö)

Was tun bei Durchfall?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
Viel Trinken <b>2 – 3 l am Tag</b>	<p><b>Kohlensäurearme Getränke</b> Mildes oder stilles Wasser, verdünnte Saftschorlen, Johannisbeersaft, Karottensaft, Kamillentee, Pfefferminztee, Fencheltee, lauwarme Brühe</p> <p><b>Gewürze mit Einfluss auf Darmtätigkeit</b> Muskatnuss (verzögert den Nahrungstransport)</p> <p><b>Indischer Flohsamen</b></p> <p><b>Stopfende Lebensmittel</b> Zerdrückte Bananen, geriebener Apfel, geriebene Möhren, getrocknete Blaubeeren, Kokosflocken, Hafer- und Reisschleim, geschälter Reis, Gries, Kartoffeln, Kartoffelbrei, Magerquark, Zwieback, Kakao, Rotwein, dunkle Schokolade, lange gezogener schwarzer/grüner Tee, Weißbrot, gekochtes und püriertes Gemüse (z. B. Zucchini, Pastinaken, Sellerie, Kürbis, Karottensuppe, Johannisbrotmehlsuppe), Hartkäse</p> <p><b>Leichte Vollkost</b></p> <p><b>Fisch, Geflügel</b></p> <p><b>Joghurt</b> Reiner Joghurt, probiotischer Joghurt</p> <p><b>Mineralstoff- und salzhaltige Lebensmittel</b> Sportlerdrinks, Salzstangen, verdünnte Hühnerbrühe, Elektrolytlösungen</p>	<p><b>Frisches Obst, Nüsse, Salate</b> Trockenpflaumen, Feigen</p> <p><b>Fette Speisen</b> Fettiges Fleisch (z. B. Bauchspeck, Haxe, Eisbein, Hackfleisch), fettig gebratene Speisen, frittierte Speisen</p> <p><b>Vollkornprodukte/-brot</b></p> <p><b>Blähende Lebensmittel</b> Rohes Gemüse, alle Kohlsorten, Zwiebeln, Hülsenfrüchte, Spinat, frisches Brot</p> <p><b>Gegrilltes oder Frittiertes</b> Fleisch, Fisch, Kartoffelprodukte</p> <p><b>Schwein-, Rind-, Lammfleisch</b></p> <p><b>Scharfe Gewürze</b> Paprika, Chili, schwarzer Pfeffer</p> <p><b>Alkohol und Nikotin</b></p> <p><b>Stark kohlenstoffhaltige Getränke</b> Stark kohlenstoffhaltiges Mineralwasser, Limonaden</p> <p><b>Koffeinhaltige Getränke</b> Cola, starker Kaffee</p> <p><b>Kalte Getränke</b></p> <p><b>Fruchtsäfte</b> unverdünnt, Sauerkrautsaft</p> <p><b>Zuckeraustauschstoffe</b> Zuckerfreie Kaugummis, Sorbit, Xylit, Mannit, Isomalt, Maltit, Laktit, Polydextrose</p> <p><b>Milchzucker</b> Milch, Buttermilch, Molke, Produkte mit Milch/-pulverzusatz</p>

Eine häufige Nebenwirkung der Chemo- und Strahlentherapie ist Durchfall. Vor allem, wenn Durchfall länger als einen Tag andauert, sind bestimmte Ernährungsmaßnahmen zu ergreifen, um den hohen Wasser-, Elektrolyt- und Nährstoffverlust auszugleichen. Achten Sie auf eine ausreichende Trinkmenge (2 – 3 Liter am Tag).

Sollte sich der Durchfall trotz Ernährungsumstellung und Medikation nicht bessern, kann eine vorübergehende parenterale Flüssigkeits- und Nährstoffzufuhr dem Darm eine Erholung ermöglichen und eine Mangelernährung und einen Gewichtsverlust verhindern.

### Wasserbindende Kost:

Besonders wasserbindend sind pektinhaltige Lebensmitteln. Bei Pektinen handelt es sich um Ballaststoffe, die in feiner Form sehr gut Wasser bindend sind und so den Stuhl eindicken können. Zudem können Schleimstoffe, wie sie bei gekochtem Reis entstehen, helfen, den Durchfall zu stoppen.

- Karotten (gekocht, zu Brei pürieren)
- Banane (pürieren, zerdrücken)
- Apfel (pürieren oder reiben)
- Reis

Diese Nahrungsmittel eignen sich allerdings nicht zur ausschließlichen Ernährung, da sie nicht ausreichend Nährstoffe für eine vollwertige Ernährung enthalten.

### Mineralstoffverlust ausgleichen

Neben dem hohen Wasserverlust infolge des Durchfalls gehen über den Darm viele lebensnotwendige Mineralstoffe verloren. Dieser Verlust sollte vor allem bei länger andauernden Durchfällen ausgeglichen werden.

## Verstopfung

Verstopfung kann durch die Chemotherapie selbst sowie durch begleitende stark wirksame Schmerzmedikamente ausgelöst werden. Des Weiteren können Bewegungsmangel, der die Darmmotilität einschränkt und eine zu geringe Flüssigkeitszufuhr zu Verstopfung führen. Abhilfe können dabei die richtige Ernährung und eine ausreichende tägliche Trinkmenge schaffen. Sollte trotz einer Ernährungsumstellung die Verstopfung weiterhin bestehen bleiben, können durch den Arzt verschriebene Abführmedikamente helfen.

Was tun bei Verstopfung?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
<p>Viel Trinken <b>2 – 3 l am Tag</b></p> <p>Viel Bewegung <b>zur Anregung der Darmtätigkeit</b></p>	<p><b>Leichte Vollkost</b></p> <p><b>Indischer Flohsamen</b></p> <p><b>Milchzucker (langsam steigern)</b> 20 – 40 g pro Tag</p> <p><b>Milchsauer vergorene Lebensmittel (langsam steigern)</b> Joghurt (probiotisch), Sauerkraut, Sauerkrautsaft</p> <p><b>Ballaststoffreiche Lebensmittel (langsam steigern)</b></p> <p><b>Gemüse und Salat:</b> Gurke, Zucchini, Rettich, Tomaten, Chicorée, Aubergine, Zwiebeln, Spargel, Radieschen, Kohlrabi, Blattsalat, Chinakohl, Eisbergsalat, Feldsalat, Blattspinat, Champignons, Paprika, Porree, Rote Bete, Rotkohl, Wirsing, Blumenkohl, Karotten, Broccoli, Weißkohl, Fenchel, Knollensellerie, Rosenkohl</p> <p><b>Obst:</b> Honigmelone, Sauerkirsche, Ananas, Passionsfrucht, Weintrauben, Mango, Pfirsich, Pflaume, Papaya, Süßkirsche, Banane, Erdbeeren, Orange, Apfel, Birne, Brombeeren, Johannisbeeren, Kiwi, Himbeeren, Heidelbeeren, getrocknete Pflaumen</p> <p><b>Stärkehaltige Gemüse und Hülsenfrüchte:</b> Kartoffeln, Mais, Linsen, Kichererbsen, Erbsen, rote Bohnen, weiße Bohnen, Kidneybohnen</p> <p><b>Getreideprodukte, Nüsse</b> Reis, Vollkornreis, Nudeln, Cornflakes, Vollkornnudeln, Gerstengraupen, Haferflocken, Weizenkleie, Haferkleie, Cashewnüsse, Walnüsse, Pistazien, Paranüsse, Erdnüsse, Haselnüsse, Kokosnüsse, Mandeln</p>	<p><b>Stopfende Lebensmittel</b> Kakao, bittere Schokolade, trockene Weizenkleie, Blaubeeren, geriebener Apfel, pürierte Banane, pürierte Karotten, lange gezogener schwarzer Tee</p>

## Blähungen

Blähungen sind unangenehme Begleiterscheinungen, die zum einem durch die Chemo- und Strahlentherapie selbst aufgrund einer geschädigten Darmschleimhaut und veränderter bakterieller Darmbesiedlung auftreten können, zum anderen häufig nahrungsbedingt sind. Dabei können Unverträglichkeiten gegenüber bestimmten Nahrungsbestandteilen vorliegen (z. B. Laktose, Sorbit, Fruktose) oder es kann durch eine zu ballaststoffreiche Kost mit reichlich blähendem Gemüse zu einer vermehrten Darmgasbildung durch Darmbakterien kommen, die diese für den Menschen unverdaulichen Nahrungsbestandteile verstoffwechseln. Durch die Meidung von bestimmten Lebensmitteln und Stress können Blähungen reduziert werden.

Was tun bei Blähungen?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
<b>Häufig kleine Mahlzeiten</b> <b>Gründliches Kauen</b> <b>Geregelter Tagesablauf</b> <b>Ernährungstagebuch zur Ursachenfindung bei Unverträglichkeiten</b>	<b>Blähungshemmendes Obst</b> Preiselbeeren, Heidelbeersaft <b>Blähungshemmende Kräuter und Gewürze</b> Kümmel, Kümmeltee, Kümmelöl, Schwarzkümmel, Fenchel, Fencheltee, Anistee, Petersilie <b>Joghurt</b>	<b>Kohlensäurehaltige Getränke</b> Sprudelwasser, Limonaden, Schorlen, Sekt, Bier, Federweiße <b>Koffeinhaltige Getränke</b> Kaffee, Cola <b>Frisches Obst</b> Birnen, Rhabarber <b>Blähendes Gemüse</b> Hülsenfrüchte, Kohlgemüse, Paprika, Zwiebeln, Knoblauch, Pilze, Sauerkraut <b>Frisches Brot</b> <b>Eier</b> Eiprodukte, Mayonnaise, Eiernudeln <b>Kaugummi mit Zuckeraustauschstoffen</b>

## Entzündungen im Darm und Enddarm – Enteritis/Proktitis

Durch eine Strahlentherapie im Bereich des Abdomens kann es durch die Schädigung der Schleimhautzellen zu einer Entzündung des Darms (Enteritis) oder Enddarms (Proktitis) kommen. Dabei ist die Anfälligkeit für eine radiogene Enteritis im Dünndarm höher als im Enddarm. Durch die Schädigung der Schleimhautzellen kommt es als Spätfolge zu Veränderungen des Darmwandgewebes in Form von Geschwüren oder Nekrosen, die Symptome wie krampfartige Beschwerden, Stuhldrang, Durchfall und Fisteln bis hin zur Stuhlinkontinenz auslösen können. Dahingegen verursacht eine Chemotherapie eher akute Darmkomplikationen, die sich in Form von Übelkeit und Durchfällen äußern, aber nicht zu Spätfolgen führen.

ren. Neben der medikamentösen Behandlung kann die Meidung bestimmter Lebensmittel helfen, Symptomen vorzubeugen oder sie zu lindern.

Was tun bei Enteritis/Proktitis?	Lebensmittelauswahl	
	Gut geeignet	Schlecht geeignet
Viel Trinken <b>2 – 3 l am Tag</b>	<p><b>Leichte Vollkost</b></p> <p><b>Kohlensäurearme Getränke</b> Mildes oder stilles Wasser, verdünnte Saftschorlen, Johannisbeersaft, Karottensaft, Kamillentee, Pfefferminztee, Fencheltee, lauwarme Brühe</p>	<p><b>Stark gewürzte Speisen</b></p> <p><b>Alkohol, Nikotin</b></p> <p><b>koffeinhaltige Nahrungsmittel</b> Cola, Kaffee, Matete</p> <p><b>stark fetthaltige Speisen</b> Fettiges Fleisch (z. B. Bauchspeck, Haxe, Eisbein, Hackfleisch), fettig gebratene Speisen, frittierte Speisen</p> <p><b>Stark zuckerhaltige Speisen und Getränke</b></p> <p><b>Ballaststoffreiche Lebensmittel</b></p> <p><b>Gemüse und Salat</b> Gurke, Zucchini, Rettich, Tomaten, Chicorée, Aubergine, Zwiebeln, Spargel, Radieschen, Kohlrabi, Blattsalat, Chinakohl, Eisbergsalat, Feldsalat, Blattspinat, Champignons, Paprika, Porree, Rote Bete, Rotkohl, Wirsing, Blumenkohl, Karotten, Broccoli, Weißkohl, Fenchel, Knollensellerie, Rosenkohl</p> <p><b>Obst</b> Honigmelone, Sauerkirsche, Ananas, Passionsfrucht, Weintrauben, Mango, Pfirsich, Pflaume, Papaya, Süßkirsche, Banane, Erdbeeren, Orange, Apfel, Birne, Brombeeren, Johannisbeeren, Kiwi, Himbeeren, Heidelbeeren, getrocknete Pflaumen</p> <p><b>Stärkehaltige Gemüse und Hülsenfrüchte</b> Kartoffeln, Mais, Linsen, Kichererbsen, Erbsen, rote Bohnen, weiße Bohnen, Kidneybohnen</p> <p><b>Getreideprodukte, Nüsse</b> Reis, Vollkornreis, Nudeln, Cornflakes, Vollkornnudeln, Gerstengraupen, Haferflocken, Weizenkleie, Haferkleie, Cashewnüsse, Walnüsse, Pistazien, Paranüsse, Erdnüsse, Haselnüsse, Kokosnüsse, Mandeln</p>

## Leichte Vollkost

Die leichte Vollkost wird empfohlen, wenn aufgrund von bestimmten Beschwerden wie Verstopfung, Durchfall oder Übelkeit einzelne Verdauungsorgane sehr belastet sind. Die Lebensmittelauswahl und Zubereitungsart nach den Empfehlungen für leichte Vollkost ermöglichen eine Entlastung des Magens und des Darms und helfen so, die Symptome zu lindern und das Wohlbefinden des Patienten zu verbessern. Dabei werden dieselben Nährstoffrelationen wie bei einer vollwertigen Ernährung berücksichtigt, sodass es zu keiner Mangelernährung oder Energieunterversorgung kommen kann. Das Grundprinzip der leichten Vollkost liegt in der Meidung erfahrungsgemäß schlecht verträglicher und schwer verdaulicher Nahrungsmittel und Zubereitungsformen unter Einbeziehung eines ausgewogenen Verhältnisses von gut verträglichen und leicht-verdaulichen Nahrungsmitteln und Getränken sowie Zubereitungsarten.

<b>Lebensmittelauswahl und Zubereitung</b>	<b>geeignete Lebensmittel</b>	<b>eher ungeeignete Lebensmittel</b>
<b>Fleisch- und Wurstwaren</b>	alle fettarmen Sorten: Kalb, Rind, Huhn, Schwein, Pute, Fasan, Innereien, Geflügelwurst, Lyoner, Kochschinken, Bierschinken, Corned Beef, Sülzen	fettes, paniertes, gepökeltetes Fleisch scharf gebratenes oder geröstetes Fleisch, Fertigprodukte
<b>Fisch- und Fischwaren</b>	fettarme Sorten (unpaniert): Forelle, Kabeljau, Haifisch, Rotbarsch, Seelachs, Seeaal, Schellfisch	fette, panierte Fischgerichte, in Öl oder Marinade: Salzheringe, Aal, Lachs, Fertigprodukte
<b>Milch- und Milchprodukte</b>	fettarme Kuhmilch (1,5 % F.), wenig Kuhmilch (3,5 %) Kondensmilch, Magerquark, Buttermilch, Joghurt, Kefir, milde Schmelz-, Schnitt- und Weichkäsesorten (bis 30 % F. i. Tr.)	Joghurt ab 10 % Fett Käse ab 40 % Fett Schimmelkäse, Sahne
<b>Fette</b>	kleine Mengen Pflanzenöle, Butter, ungehärtete Halbfettpflanzenmargarine Kochfett: 5 - 10 g/Tag Streichfett: 30 - 40 g/Tag	tierische Fette: Speck, Schmalz Streichfette mit Anteil an gehärteten Fetten
<b>Eier</b>	2 - 3 Eier pro Woche Zubereitung: weich gekocht, Rührei, Omelette, Eierstich	fettreiche Eierspeisen, Mayonnaise Zubereitung: hart gekocht, Spiegelei
<b>Gemüse- und Kartoffeln</b>	geschält: Zucchini gegart: Blumenkohl, Brokkoli, China-kohl, Kohlrabi, Romanesco, Sellerie, Möhren, Pastinake, Schwarzwurzeln, Spargel, Blattsalate, Kresse	blähendes, faserreiches Gemüse: Zwiebeln, Grünkohl, Spitz-, Rosenkohl, Hülsenfrüchte, Rot-, Weißkohl, Wirsing, Frühlings-zwiebeln, Knoblauch, Porree,

<b>Lebensmittel- auswahl und Zubereitung</b>	<b>geeignete Lebensmittel</b>	<b>eher ungeeignete Lebensmittel</b>
	in Maßen: Aubergine, Paprika, Tomate (nach Verträglichkeit), Spinat, Rote Beete, Chicorée, frische Erbsen, Gemüsemais, Kartoffeln, Klöße	Schnittlauch, Meerrettich, Fenchel, Radicchiosalat, Radieschen Pommes Frites, Kroketten, Bratkartoffeln
<b>Obst</b>	bevorzugt: Banane Apfel (Mus, Kompott), Honigmelone, Mango, Papaya, Orange (Filets), Mandarine (Filets) Beeren als Püree ohne Kerne: Erdbeere, Himbeere, Johannisbeere, Brombeere, Heidelbeere Ananaskompott, Quittenkompott	größere Mengen nicht voll ausgereifter und besonders hartschaliges rohes Stein- und Kernobst: Pfirsich, Nektarine, Pflaume Stachelbeere, Weintrauben, Birnen, Grapefruit, Limette, Pomelo, Zitrone, Avocado, Mirabelle, Kirsche, Feige, Granatapfel, Litschi, Passionsfrucht
<b>Nüsse und Samen</b>	als Mehl: Haselnuss, Mandel	größere Mengen aller Nusskerne, Mandeln, Kokosnuss, Erdnuss
<b>Getreide- produkte</b>	Mischbrot, Nudeln, Reis, Gries, Milch-, Buttermilchbrötchen, feine Vollkornbackwaren, Hefekuchen, Rührkuchen, Quark-Öl-Teig	grobe Vollkornbackwaren mit Samen fettreiche Gebäcke: Croissant, Blätterteig frische Backwaren
<b>Zucker- und Süßigkeiten</b>	kleine Mengen: Schokolade, Butterkekse, Gelee, Konfitüre, Honig, Gummibären, Bonbons, Kaugummi, Götterspeise, Kaltschale, rote Grütze, Traubenzucker	Süßigkeiten mit hohem Fettanteil: Nougat, Marzipan, Pralinen, Schokolade, Nuss-Nougat-Creme
<b>Getränke</b>	verdünnter Obstsaft, entkoffeinierter Bohnenkaffee, kohlenstoffreies Mineralwasser, Tee, Gemüsesaft	stark kohlenstoffhaltige Getränke, alkoholische Getränke, stark gezuckerte Getränke, Bohnenkaffee
<b>Sonstiges</b>	kleine Mengen: Salzstangen, Laugengebäck frische Kräuter: Basilikum, Petersilie, Lorbeer, Wacholderbeere, Salz, Muskat, Nelke, Zimt, Tomatenmark	Mayonnaise fette Backwaren: Cremetorte, Blätterteig, fettes Hefengebäck starke gewürzte Speisen: Fertiggerichte, Chips, Erdnüsse scharfe Gewürze: Cayennepfeffer, Chili, Curry, Meerrettich, Paprikapulver, Senf (max. 1 Teelöffel), Sojasaße, Tabasco
<b>Zubereitungs- formen</b>	Kochen, Dünsten, Dämpfen, Grillen ohne Fett Garen in: Folie, Tontopf, beschichteten Pfanne / Topf, Backofen, Mikrowelle	starkes Anbraten, Rösten, Frittieren, anbraten mit Speck und Zwiebeln, Panieren

## **Bewegung und Sport bei urologischen Krebserkrankungen**

Neben den gut belegten präventiven Effekten von körperlicher Aktivität auf das Krebsrisiko, gibt es zunehmende Evidenz, dass auch Patienten bei einer bestehenden Krebserkrankung in hohem Maße von einem gezielten Ausdauer- und Krafttraining profitieren.

Während früher Patienten mit Tumorerkrankungen eine weitgehende körperliche Schonung empfohlen wurde, hat sich in den letzten Jahren diese Einstellung stark verändert und eine körperliche Betätigung im Rahmen der multimodalen Therapie gewinnt immer mehr an Bedeutung. Eine Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining ist besonders wirkungsvoll, da beide Modalitäten unterschiedliche physiologische Anpassungen induzieren.

Mit unseren innovativen und hocheffizienten Trainingskonzepten unterstützen wir Sie gerne in jeder Phase der Erkrankung und Therapie.



**Medizinische Klinik 1 – Gastroenterologie, Pneumologie und Endokrinologie**  
Direktor: Prof. Dr. med. Markus F. Neurath

**Hector-Center für Ernährung, Bewegung und Sport**  
Leiterin: Prof. Dr. med. Yurdagül Zopf

Ulmenweg 18 (Internistisches Zentrum)  
91054 Erlangen

**Kontakt**

Tel.: 09131 85-35227

Fax: 09131 85-35228

[med1-hector-center@uk-erlangen.de](mailto:med1-hector-center@uk-erlangen.de)

[www.medizin1.uk-erlangen.de/hector-center](http://www.medizin1.uk-erlangen.de/hector-center)

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir bei der Bezeichnung von Personengruppen die männliche Form; selbstverständlich sind dabei die weiblichen Mitglieder eingeschlossen.

Herstellung: Uni-Klinikum Erlangen/Kommunikation, 91012 Erlangen

Fotos: © Uni-Klinikum Erlangen, mBCA-Analyse (S. 6), Dt. Gesellschaft für Ernährung (S. 11/12)