

OLIVER KOHL • CAROLA DEHMEL

# Die neue Ernährung bei Krebs

**Neuartiges Ernährungskonzept: Ernährung,  
die auf Ihren Stoffwechsel abgestimmt ist**

unter wissenschaftlicher Mitarbeit von  
Prof. Dr. Wolfgang Hartig, Prof. Dr. Eggert Holm,  
Prof. Dr. Arved Weimann und PD Dr. Thomas Ellrott

In der  
Klinik erprobt  
und mit vielen  
Rezepten

# Das Ernährungskonzept für Krebspatienten:

## Viel Fett und viel Eiweiß

Den Besonderheiten des Stoffwechsels von Tumorkranken entspricht es, die Ernährung mit viel Fett und relativ viel Eiweiß anzureichern. Dabei sind jene Fette zu bevorzugen, die das Tumorwachstum hemmen.

Vorläufige Empfehlungen zur Ernährung von Tumorkranken  
(Holm 2007)

NÄHRSTOFFE	EMPFEHLUNGEN
Kohlenhydrate	Nicht mehr als 50 % der gesamten Energieaufnahme
Fette	Mindestens 50 % der gesamten Energieaufnahme, Bevorzugung von MCT-Fetten sowie von Omega-3 Fettsäuren und gesättigten Fettsäuren
Protein	Mindestens 1,4 g/kg/Tag

## MCT-Fette – was Sie darüber wissen sollten

MCT-Fette werden in einem aufwendigen Prozess aus Kokos- und Palmkernfett gewonnen. Die darin enthaltenen mittelkettigen Fettsäuren gelangen wesentlich einfacher und schneller in den menschlichen Stoffwechsel als langkettige Fettsäuren: MCT-Fette können nämlich im Darm auch bei einem Mangel an Gallensäuren und Enzymen leicht gespalten werden. Danach gelangen die mittelkettigen Fettsäuren in die Schleimhautzellen des Dünndarms und werden von diesen in das Blut abgegeben.

### Produktpalette

Margarine Bezeichnung: Ceres-Margarine  
 Öl Bezeichnung: Ceres-Öl  
 als Brotaufstrich Bezeichnung: Putencreme (herzhafte Variante)  
 als Brotaufstrich Bezeichnung: Schokocreme (süße Variante)  
 MCT-Produkte erhalten Sie in Reformhäusern und im Internet.

### Dosierung

Angeboten werden MCT-Fette in Form von Öl und Margarine. Beginnen Sie mit 4 bis 5 Gramm am Tag, auf 2 Mahlzeiten verteilt, und steigern Sie dann langsam und stufenweise die Dosis. Die empfohlene Tagesmenge des Herstellers liegt anschließend bei 50 bis 70 g MCT-Margarine und 20 bis 30 g MCT-Öl.

Die Gesamtmenge von MCT-Margarine bzw. MCT-Öl sollte gleichmäßig über den Tag verteilt sein:

TAG	1	2	3	4	5	6	7
FRÜHSTÜCK (in g)	2–2,5	3	4	6	7	8	10
MITTAGESSEN (in g)	/	3	4	5	6	7	9
ZWISCHENMAHLZEIT (in g)	/	/	3	5	6	7	9
ABENDESSEN (in g)	2,5	3	4	5	6	8	10
GESAMTMENGE (in g)	4–5	9	15	20	25	30	35–40

## Omega-3-Fettsäuren in Lebensmitteln

LEBENSMITTEL	g OMEGA-3-FETTSÄUREN pro 100 g
<b>Fisch</b>	
Thunfisch	3,5
Zuchtlachs	1,8
Sardinen	1,4
Hering	1,2
Makrele	1,2
Regenbogen-Forelle	1,0
Sardinen aus der Dose	1,0
Miesmuschel	0,7
Wildlachs	0,3
Thunfisch aus der Dose	0,3
Kabeljau	0,3
<b>Öle</b>	
Leinöl	54
Rapsöl	9
<b>Nüsse und Samen</b>	
Leinsamen	17
Walnüsse	7



**OLIVER KOHL · CAROLA DEHMEL**

# Die neue Ernährung bei Krebs

**Neuartiges Ernährungskonzept: Ernährung,  
die auf Ihren Stoffwechsel abgestimmt ist**

**Unter wissenschaftlicher Mitarbeit von  
Prof. Dr. Wolfgang Hartig  
Prof. Dr. Eggert Holm  
Prof. Dr. Arved Weimann  
PD Dr. Thomas Ellrott**

**2. Auflage**

**schlütersche**



## 6 VORWORT

### 9 DIE NEUE ERNÄHRUNG BEI KREBS

- 10 Wissenschaftliche Grundlagen der neuen Ernährung bei Krebs
- 10 Das Problem mit dem „normalen“ Essen
- 11 Der Stoffwechsel bei Tumorkranken
- 20 Das Ernährungskonzept für Krebspatienten:  
Viel Fett und viel Eiweiß
- 26 Das Ernährungskonzept: Klinische Studie

### 29 MANGELERNÄHRUNG, PSYCHOLOGISCHE ASPEKTE UND ERNÄHRUNGSTIPPS

- 30 Mangelernährung bei Krebs – was kann ich selbst tun?
- 33 Folgen der Mangelernährung
- 33 Wie erkennt man eine Mangelernährung?
- 36 Welche Behandlungen gibt es?
- 40 Eiweißreiche Zwischenmahlzeiten
  
- 48 Psychologische Aspekte der Ernährung bei Krebs
- 49 Das Problem von Abneigung und Widerwillen
- 50 Das Esstagebuch – ein ganz wichtiges Hilfsmittel
- 51 Gemeinsames Essen liefert wichtige menschliche Momente
  
- 52 Ernährungstipps für Krebskranke
- 53 Wenn Sie unter Durchfall leiden
- 54 Wenn sich Ihr Geschmacks- oder Geruchsempfinden verändert hat
- 55 Wenn Sie Kau- und Schluckbeschwerden haben
- 55 Wenn Sie Entzündungen im Mundraum haben
- 56 Ein guter Start in den Tag

59	<b>REZEPTE</b>
60	Frühstück
70	Zwischenmahlzeiten
80	Mittagessen
102	Eintöpfe
110	Kuchen und Gebäck
116	Abendessen
126	Salate
130	Tagespläne
134	<b>ANHANG</b>
134	Esstagebuch
135	Gewichtstagebuch
136	Wichtige Adressen
139	Literatur
140	Rezeptregister



Die Rezepte haben sich in der Praxis besonders bewährt und entsprechen der hier empfohlenen Ernährungsform.

*„Körperlicher Zustand und psychische Verfassung werden durch die richtige Auswahl der Nahrung günstig unterstützt.“*

*Dieses Buch ist Herrn Dipl.-Kfm. Christoph Schubert  
und Herrn Professor Dr. Karsten Güldner gewidmet.  
Ohne ihre langjährige nachhaltige Unterstützung  
zur Entwicklung und Einführung gesundheitsfördernder  
Ernährungsformen in Krankenhäuser,  
Senioreneinrichtungen und Kindereinrichtungen  
wäre dieses Buch nicht möglich gewesen.*



# VORWORT

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

was kann ich selbst tun? Wie kann ich mich vor oder während einer Krebsbehandlung so ernähren, dass ich den Therapieerfolg optimal unterstütze? Was kann ich tun, wenn ich während der Therapie unter Übelkeit, Erbrechen oder Appetitlosigkeit leide? Wie kann ich verhindern, dass ich zu viel Gewicht verliere? Das sind häufig gestellte Fragen von Tumorkranken vor einer notwendigen Operation, vor oder während einer Chemo- oder Strahlentherapie.

Man weiß heute, dass die Immunabwehr und die Toleranz gegenüber einer Operation, Chemo- oder Strahlentherapie durch den Ernährungszustand beeinflusst werden. Körperlicher Zustand und psychische Verfassung, die für eine Operation ebenfalls wichtig sind, werden durch die richtige und ausreichende Menge und Zusammensetzung der Nahrung günstig unterstützt.

Nach der Diagnosestellung sind für den Krebspatienten die Selbstbeobachtung und -kontrolle des Körpergewichts und der Veränderungen des Essverhaltens unverzichtbar. Dies kann in einem Essstagebuch erfasst werden und Grundlage des Gesprächs mit dem behandelnden Arzt oder der individuellen Ernährungsberatung sein.

Gerade am Anfang einer Krebserkrankung werden Veränderungen im Essverhalten häufig nicht wahrgenommen. Ein Gewichtsverlust wird nicht der Krankheit zugeschrieben, sondern ist bei häufig bestehendem Übergewicht sogar erwünscht. So wird eine Ernährungstherapie oft erst bei einem fortgeschrittenen Gewichtsverlust eingeleitet.

Unser besonderes Konzept ist es, die Ernährung nach den Stoffwechselbesonderheiten des Tumorpatienten und zusätzlich des Tumors mit einer erhöhten und speziell zusammengesetzten Fettzufuhr und einer verminderten Kohlenhydrataufnahme auszurichten. Darauf basieren die Rezepte dieses Buches, die diätetisch am Klinikum „St. Georg“ Leipzig entwickelt und in ihrer Akzeptanz geprüft wurden. Eine hohe Akzeptanz dieser speziellen Kost ist für Krebskranke besonders wichtig, denn viele an Tumor Erkrankte leiden gerade unter einer deutlichen Beeinträchtigung des Geschmacks. So war es für uns besonders bemerkenswert, dass viele Patienten dieser Kost gegenüber der Normalkost sogar den Vorzug gaben.

Neben den Grundlagen zur Ernährung bei Krebs finden Sie einen umfangreichen Rezeptteil, der Ihnen mit einfachen – oder auch raffinierten – Rezepten helfen soll, in einer für Sie schweren Zeit selbst etwas für sich zu tun.

Wir wünschen Ihnen gute Besserung, viel Spaß beim Nachkochen und einen guten Appetit!

*Oliver Kohl*

*Carola Dehmel*

*Prof. Dr. Wolfgang Hartig*

*Prof. Dr. Eggert Holm*

*Prof. Dr. Arved Weimann*

*Dr. Thomas Ellrott*



Oliver Kohl

*Dipl.-Ökotrophologe*



Carola Dehmel

*Diätassistentin*

***„Unser besonderes Konzept ist es, die Ernährung nach den Stoffwechselbesonderheiten des Tumorpatienten und zusätzlich des Tumors mit einer erhöhten und speziell zusammengesetzten Fettzufuhr und einer verminderten Kohlenhydrataufnahme auszurichten.“***



# DIE NEUE ERNÄHRUNG BEI KREBS

Sie möchten aktiv dazu beitragen, dass sich Ihr Gesundheitszustand verbessert, die Therapie erfolgreich verläuft? Die richtige Ernährung bietet Ihnen dafür eine gute Möglichkeit.



## Wissenschaftliche Grundlagen der neuen Ernährung bei Krebs

Prof. Dr. Eggert Holm, Dagmar Fernholz



Heute weiß man: eine „Normalkost“ ist für den Tumorkranken weder angemessen noch günstig.

### Das Problem mit dem „normalen“ Essen

Für Patienten mit einem bösartigen Tumor gab es lange Zeit keine wissenschaftlich ausreichend begründeten Ernährungsregeln. Die an der Schulmedizin vorbei entworfenen Ernährungsempfehlungen, oft „Krebs-Diäten“ genannt, sind wissenschaftlich nicht oder nicht ausreichend belegt oder sogar schädlich.

Im Rahmen der Schulmedizin empfehlen viele Ärzte Tumorkranken auch heute noch eine „gesteuerte Misch- beziehungsweise Wunschkost“, also abwechslungsreiche und ausgewogene Mahlzeiten. Die von den drei Nährstoffgruppen gelieferten Kalorien sollen demnach zu ungefähr 55 Prozent aus Kohlenhydraten, zu 30 Prozent aus Fetten und zu 15 Prozent aus Eiweiß bestehen.

Unter „Stoffwechsel“ versteht man chemische Prozesse, die nach der Nahrungsaufnahme seitens des Darms in den Organen beziehungsweise in den Zellen ablaufen. Im Mund, Magen und Darm werden die Nährstoffe aus der Nahrung herausgelöst und in kleinere Einheiten zerlegt. Dabei entstehen

- aus den Kohlenhydraten verschiedene Einfach- und Zweifachzucker,
- aus dem Eiweiß die Aminosäuren und
- aus Fetten Glycerin und Fettsäuren.

Die durch Verdauung freigegebenen Stoffe gelangen in das Blut, das sie dann zu den verschiedenen Organen transportiert. Dort werden sie wiederum durch chemische Reaktionen schrittweise in noch kleinere Bruchstücke zerlegt. Diese Bruchstücke dienen

### AMINOSÄUREN

Aminosäuren sind Eiweißbausteine. Sie dienen aber nicht nur der Bildung von Eiweißen, sondern auch vielen weiteren Stoffwechselprozessen.

als Baumaterialien für Zellen, Gewebe und Organe des Körpers, außerdem können sie Energie liefern.

Das Auf- und Abbauen der (Nähr-)Stoffe im Körper geschieht in Tausenden genau aufeinander abgestimmten chemischen Schritten. Bei diesen Schritten wechselt ein Stoff in einen anderen – daher kommt der Begriff Stoffwechsel. Für jeden einzelnen dieser Stoffwechselschritte werden spezielle Proteine benötigt, nämlich die im Körper hergestellten Enzyme. Diese gewährleisten den richtigen Ablauf der Stoffwechselschritte. Jedes Enzym hat einen einzigartigen Aufbau, es ist meistens nur für einen ganz bestimmten Schritt im Stoffwechsel verantwortlich.

Erhält ein Tumorpatient einfach nur „Normalkost“, geht man davon aus, dass die Stoffwechselabläufe bei Tumorkranken vom Stoffwechsel gesunder Personen nicht abweichen. Das aber trifft nicht zu: Krebskranke weisen vielmehr schwerwiegende Stoffwechselstörungen auf. Davon ist besonders die Glukose (der Traubenzucker) betroffen. Die Verwertung von Glukose ist in der Muskulatur und in der Leber schon zu Beginn der Erkrankung stark beeinträchtigt. Obgleich bereits 1919 eine Veröffentlichung über die ungenügende Verwertbarkeit der Glukose bei Karzinomkranken erschien, wurde das Ausmaß dieser und anderer Abweichungen im Stoffwechsel von Tumorpatienten erst in den Jahren seit 1980 offenkundig.

Tumorpatienten sind kaum auf Glukoseverwertung, sondern weitaus stärker auf Fettverwertung eingestellt, sodass ihnen ein Angebot an viel Energie in Form von Kohlenhydraten (zu denen die Glukose gehört) nur wenig nützt.

### Der Stoffwechsel bei Tumorkranken

Wer beim Erstellen eines Ernährungsplans – natürlich unter schulmedizinischen Vorgaben – den Abweichungen im Stoffwechsel der drei Hauptnährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße) Rechnung tragen will, sollte neben dem Gesamtorganismus

#### ENZYME

Enzyme sind Stoffe, die chemische Reaktionen in lebenden Organismen beschleunigen. In der Regel bestehen sie aus Eiweißen. Enzyme sind für den Stoffwechsel unverzichtbar. Alle Zellen des Körpers enthalten Enzyme.



Tumorpatienten sind stärker auf Fettverwertung eingestellt, ein Angebot an viel Energie in Form von Kohlenhydraten nützt nur wenig.

des Krebskranken auch einzelne Organe und Organgruppen in Betracht ziehen. Dazu zählen schwerpunktmäßig

- die Muskulatur und
- die inneren Organe, in unserem Zusammenhang vorrangig die Leber.
- Hinzu kommt der Tumor selbst.

Allen Erkrankten mit einem bösartigen Tumor sind wesentliche Stoffwechselstörungen in den Organen gemeinsam. Ebenso zeigen die Tumoren untereinander Ähnlichkeiten biochemischer Abläufe.

### Der Organismus als Ganzes

Um genau zu beschreiben, in welchem Maß unser Organismus als Ganzes zugeführte Glukose aufnehmen kann, bedient sich die Wissenschaft gern der sogenannten Clamp-Technik. Dabei wird nach Injektion und während nachfolgender Infusion von Insulin, welches den Blutzuckerspiegel senkt, so viel Glukose in eine Vene gegeben, dass der Blutzuckerspiegel im Normalbereich bleibt. Die Menge der zugeführten Glukose ist dann ein Maß der Insulinempfindlichkeit. Bei solchen Untersuchungen ergab sich, dass der Organismus von Tumorpatienten Glukose stark vermindert aufnimmt (Insulinresistenz).

Obgleich nun die Aufnahme eines Nährstoffs im Allgemeinen auch dessen Verwertung in irgendeiner Form bedeutet, ist alleine durch die Aufnahme über den nachfolgenden Stoffwechsel noch nichts gesagt. Für Glukose gibt es nach dem Eintritt in die Zelle vier Wege zur Verstoffwechslung:

- Die Verbrennung (Oxidation),
- die Gärung zu Milchsäure (Glykolyse),
- die Ablagerung in Form von Speicherezucker (Glykogenbildung) und
- die Umwandlung in Fett.



Die Insulinresistenz wurde schon in frühen Stadien der Tumorkrankheit festgestellt.