

# Essen und Trinken bei Krebserkrankungen

Durch die Ernährung ist eine Krebserkrankung nicht zu heilen, wohl aber können die Ernährungsgewohnheiten an die Krankheit angepasst werden, um zum Beispiel Gewichtskonstanz zu erreichen und damit die Wirksamkeit der Therapien zu verbessern, die Lebensqualität zu erhalten oder zu verbessern und Nebenwirkungen durch den Tumor oder die verschiedenen Behandlungen zu lindern.

## Wie verändert ein Tumor den Stoffwechsel?

Mediziner sprechen von „Tumor“ (Geschwulst) und unterscheiden zwischen gut- und bösartigen Tumoren, wobei die bösartigen als „Krebs“ bezeichnet werden. Die Diagnose „Krebs“ beschreibt die Krankheit jedoch nur unzureichend. Bis heute sind über 200 verschiedene Krebsarten bekannt, die sich durch bestimmte Merkmale unterscheiden.

Nach seiner Lage (Lokalisation) werden zum Beispiel Brust-, Prostata- oder Knochenkrebs benannt, aufgrund ihres Zelltyps (Histologie) differenziert man zum Beispiel Karzi-

nome oder Sarkome. Für verschiedenen Kriterien bei der Krebsdiagnostik verwenden Mediziner internationale gültige Klassifizierungen, beispielsweise T (bezieht sich auf den Primärtumor), N (Lymphknotenbefall) und M (Metastasen) und ein Grading (G1 bis G4), das über die Bösartigkeit des Tumors Aufschluss gibt.

So verschiedenartig Krebs auch sein kann, Krebszellen haben eins gemeinsam, was sie von gutartigen und gesunden Zellen unterscheidet: Sie sind nahezu unsterblich. Der Mechanismus für den „programmierten Zelltod“ (Apoptose) zur Regeneration ist ausgeschaltet.

Im Verlauf einer normalen Zellteilung hat sich irgendwann, unbemerkt von den benachbarten Zellen, ein genetischer Fehler eingeschlichen. Während normalerweise kranke Zellen von den umliegenden gesunden Zellen zur Apoptose gezwungen werden, kann diese Zelle den Gendefekt sozusagen „maskieren“ und sich ungestört teilen und vermehren. Damit gibt sie diesen Schaden an ihre Tochterzellen weiter, die sich ihrerseits mit diesem Fehler weiter teilen. So entstehen Mikrotumore, die aber in der Regel zum Glück frühzeitig vom Organismus erkannt und zerstört werden können – vermutlich unter Mitwirkung bestimmter Lebensmittelinhaltsstoffe, zum Beispiel einiger Fettbestandteile oder bioaktiver Pflanzenstoffe (→ Seite 35 ff., 58 ff.).

Entwickeln sich diese Mikrotumore allerdings weiter, zerstören sie mithilfe ihrer eigenen, bösartigen Proteine das umgebende gesunde Gewebe, werden unsterblich und vermehren sich unkontrolliert weiter. Anders als gesunde Zellen können sie sogar in das Gewebe benachbarter Organe eindringen oder Tochterzellen bilden, die über die Blutbahn oder die Lymphe selbst in weiter entfernte Organe wandern (Metastasen).

Für dieses schnelle Wachstum mit unkontrollierten Zellteilungen benötigt der Tumor sehr viel Energie, die er dem Körper entzieht. Dazu programmiert der Tumor den normalen Stoffwechsel um und schaltet alle

Funktionen der gesunden Zellen, die er nicht benötigt, einfach ab. Da Ernährungstherapie bei einer Krebserkrankung versucht, genau hier anzusetzen, werfen wir zum besseren Verständnis einen Blick auf den veränderten Stoffwechsel des Tumors.

Eine gesunde Zelle verwendet für ihren Energiebedarf Zucker und Sauerstoff, anders die meisten Tumorzellen. Sie benötigen zwar ebenfalls reichlich Zucker für ihre Energiegewinnung, aber im Gegensatz zu gesunden Zellen „vergären“ sie ihn, das heißt sie verwerten den Zucker nahezu ohne Sauerstoff (aerobe Glycolyse), selbst dann, wenn genug Sauerstoff zur Verfügung steht. Dabei entsteht als Endprodukt Milchsäure (Laktat). Mithilfe dieses Laktats wiederum können sich Krebszellen vor der Wirkung bestimmter Chemotherapeutika selbst schützen. Es ermöglicht den Tumorzellen sogar, ihren Zellverband zu verlassen und in andere Gewebe einzudringen, und es hemmt die Aktivität verschiedener Zellen des Immunsystems.

Die Energieausbeute der Krebszellen ist dadurch zwar um das 15-Fache geringer als bei der Zellatmung einer gesunden Zelle mit Sauerstoff, das gleicht die Krebszelle aber aus, indem sie ca. 30-mal mehr Zucker verbraucht, den sie dem Körper entzieht. Je aggressiver der Tumor ist, desto mehr Zucker konsumiert er, während Fette beziehungsweise deren Bausteine, die Fettsäuren, von den Tumorzellen kaum verwertet werden.

Um diesen vollkommen veränderten Stoffwechsel gewährleisten zu können, bildet der Tumor bestimmte Botenstoffe, wie Hormone und Zytokine, die gleichsam einen Schalter im Organismus umlegen. Sie verhindern, dass der Energiespender Glukose in die gesunden Körperzellen gelangen kann, sodass die Glukoseverwertung gestört ist und die gesunden Zellen geradezu ausgehungert werden. Gleichzeitig forcieren die Botenstoffe den Abbau von körpereigenem Eiweiß und Fett. Diese Botenstoffe können außerdem Appetit und Geschmack (bis hin zu Widerwillen gegenüber Speisen und Gerüchen) verändern.

## Gibt es eine „Krebsdiät“?

Eigentlich beantwortet sich die Frage, ob es eine Diät gibt, die Krebs heilen kann, nach dem oben Gesagten von selbst: Nein!

Obwohl bekannt ist, dass Art und Weise der Ernährung Einfluss auf die Krebsentstehung nehmen können, gibt es umgekehrt keine Ernährungsgestaltung, Kostform oder spezielle Lebensmittelauswahl, durch die ein krebskranker Mensch allein wieder gesund wird.

Vergleichen Sie einmal die sogenannten „Krebsdiäten“ miteinander und wägen Sie sie kritisch gegeneinander ab. Sie werden feststellen, dass jede einzelne für sich behauptet,

die richtige zu sein. Was aber die eine als schädlich verbietet, preist möglicherweise die andere als Gesundheitsmacher an.

Eine Reihe der sogenannten „Krebsdiäten“ verbietet rigoros bestimmte Lebensmittel; die Breuß-Diät empfiehlt sogar totales Fasten, um „den Krebs auszuhungern“. Die Versprechungen anderer Diäten wie der „Abbau von Tumortoxinen“, die „Aktivierung der gestörten Zellatmung“ oder die „Entgiftung des Organismus“ sind ebenfalls unhaltbar, unseriös und durch die Einschränkungen sogar gefährlich. Andere Diäten verteufeln grundlos beispielsweise Schweinefleisch oder Nachtschattengewächse und bewirken damit Unsicherheit und Angst.

Die Anti-TKTL1-Diät („Anti-Krebsdiät“) nach Dr. Coy beruht auf der Erkenntnis, dass Tumorzellen viel Zucker verbrauchen und ihn, anders als eine gesunde Zelle, „vergären“. Für die sei ein bestimmtes Gen, das TKTL1 entscheidend, das als Hinweis für besonders aggressive Tumorarten und den Gärungsstoffwechsel gelte. Das aber wird von vielen Wissenschaftlern und Fachgesellschaften, siehe zum Beispiel [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de), angezweifelt, da Dr. Coy den wissenschaftlichen Nachweis dafür bisher nicht erbracht hat. Sie warnen daher eindringlich vor dieser Diät. Hinzu kommt, dass für diese „Anti-Krebsdiät“ spezielle, sehr teure Lebensmittel und hoch dosierte Nahrungsergänzungsmittel (→ Seite 190 ff.) empfohlen werden.

## Beispiele für „Krebsdiäten“

AUTOR	PRINZIP	BEWERTUNG
Gerson	Rohkost und Einläufe mit Kaffee oder Rhizinus. Wenig Eiweiß, Zucker, Salz.	Wissenschaftlich nicht haltbar. Gefahr der Mangelernährung.
Breuß-Diät (Krebs-Kur total)	Ausschließlich (!) Saftfasten für 42 Tage, während dieser Zeit keine anderen medizinischen Behandlungen.	Wissenschaftlich nicht haltbar. Gefahr der Mangelernährung.
Moerman	Vegetarische Ernährung sowie Jod, Zitronensäure, Hefe, Weizen, Schwefel, Vitamine A, E, C als „Krebsschützer“ (angeblich für Brieftaube und Mensch unentbehrlich).	Wissenschaftlich nicht haltbar. Gefahr der Mangelernährung.
Makrobiotik	Getreidebetont, wenig Eiweiß.	Wissenschaftlich nicht haltbar. Gefahr der Mangelernährung.
Leupold/Ohler	Extrem kohlenhydratarmer Kost mit Insulininfusionen, kombiniert mit Altinsulin. Einziges Obst: Zitronen.	Wissenschaftlich nicht haltbar. Gefahr der Mangelernährung und schwerer Unterzuckerung.
Burger „Instinct-Therapie“	Keine gekochten oder gebratenen Speisen, auch Fleisch und Fisch nur roh.	Wissenschaftlich nicht haltbar. Gefahr der Mangelernährung. Infektionsgefahr.

## → Beispiele für „Krebsdiäten“

AUTOR	PRINZIP	BEWERTUNG
Kousmine	Getreide und Rohkost. Kombination aus Saftkuren, vegetarischer Ernährung, hoch dosierten Nahrungsergänzungsmitteln und Einläufen aus Kamillentee und Sonnenblumenöl.	Hoch dosierte Nahrungsergänzungsmittel nicht empfehlenswert.  Wissenschaftlich nicht haltbar.
Seeger	„Rote-Bete-Kur“ (täglich 1–2 kg, 300–600 ml Saft oder 100 g Trockenextrakt).	Wissenschaftlich nicht haltbar.  Gefahr der Mangelernährung.
Anti-TKTL1-Diät („Anti-Krebsdiät“ nach Dr. Coy)	Wenig Kohlenhydrate, viel Fett und Eiweiß.	Wissenschaftlich nicht haltbar.
Budwig Öl-Eiweißkost	Leinöl, Quark, Gemüse- und Obstsaft.	Hoher Fett- und Proteinanteil (vergleichbar metabolisch adaptierte Ernährung). Bedingt empfehlenswert.

**Achtung:** Für keine „Krebsdiät“ ist in sogenannten „kontrollierten Studien“ (das sind wissenschaftlich durchgeführte Untersuchungen) eine Wirksamkeit bestätigt worden, sodass Wissenschaftler eindringlich vor solchen „Krebsdiäten“ warnen und dringend davon abraten, sie durchzuführen.

### Testfragen zur Bewertung von „Krebsdiäten“

Sie können mithilfe dieser kritischen Fragen die Tauglichkeit einer „Krebsdiät“ selbst bewerten.

	JA	NEIN
Verspricht die Diät als alleinige Therapie Heilung?		
Wird die Diät als Alternative zu anderen Therapien empfohlen bzw. werden schulmedizinische Therapien abgelehnt?		
Wird die Diät für alle Krebserkrankungen empfohlen?		
Gibt es Beispiele für Spontanheilung durch die Diät?		
Verbietet die Diät bestimmte Lebensmittel als „krebsfördernd“?		
Werden im Rahmen der Diät Einläufe, Fastenperioden o.Ä. empfohlen?		
Wird die Diät als Schutz vor Krebserkrankungen empfohlen?		
Werden bestimmte Produkte (Vitamine etc.) in hohen Dosen als Therapie empfohlen?		
Soll der Tumor durch die Diät ausgehungert werden?		

Wenn Sie auch nur eine Frage mit „Ja“ beantworten, sollten Sie die „Wunderdiät“ gar nicht erst ausprobieren! Mehr Informationen zu „Krebsdiäten“ erhalten Sie zum Beispiel unter [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de).

Mit ihren Verboten und Einschränkungen ignorieren die meisten „Krebsdiäten“ rücksichtslos die Angst, die jeder Erkrankte hat, und – schlimmer noch – schüren diese durch angebliche Gefahren, die von bestimmten Verhaltensweisen oder Lebensmitteln ausgehen sollen. Keine „Anti-Krebsdiät“ befasst sich mit der Frage der Lebensqualität oder der Freude am Essen – letztendlich ent-

halten sie puritanische Richtlinien im Sinne von enthaltsam, asketisch oder spartanisch – als wäre Krebs eine Strafe, für die man Buße durch freudloses Essen tun muss!

Dabei kann kaum eine andere Krankheit so unangenehme und langwierige Nebenwirkungen haben wie Krebserkrankungen und notwendige Therapien. Übelkeit, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Schmerzen etc. können jede Mahlzeit zur Tortur werden lassen, bis der Patient immer schwächer wird und das als Zeichen wertet, seine Krankheit verschlimmere sich noch. Dieser sichtbare körperliche Abbau schürt die Angst weiter und der Teufels-

kreis aus Appetitlosigkeit und Gewichtsabnahme wird immer enger (→ Seite 87 f., 89 f.).

Selbst eine unter normalen Umständen „gesunde“, fettarme Vollwertkost mit viel Gemüse und Obst ist bei einer Krebserkrankung in der Regel nicht empfehlenswert. Sie versorgt einen geschwächten Körper nicht ausreichend mit Energie und ist für Kranke, die unter Übelkeit oder Appetitlosigkeit leiden, häufig un bekömmlich. Solche Empfehlungen verwechseln oder vermischen dabei „Prävention“, also Vorbeugung vor der Erkrankung, mit Ernährungstherapie während einer Krebserkrankung als ergänzende Therapie.

## Wie Ernährung als begleitende Therapie helfen kann

Die heilsame Wirkung von Nahrungsmitteln kannte man bereits im Altertum. Vermutlich war gezielte Ernährung das erste Heilmittel überhaupt: Leben, Gesundheit, Krankheit und Tod hatten seit jeher damit zu tun, was der Mensch isst und trinkt. Zunächst lernte der Mensch wahrscheinlich aufgrund von Erfahrungen, was bekömmlich und was giftig ist. Bestimmte Lebensmittel setzte bereits Hippokrates (460–370 v. Chr.), der auch als Begründer der „Diät“ gilt, gezielt zur Therapie von Krankheiten und zur Erhaltung der

### **i** INFORMATION

#### Das zeichnet eine richtige Diät aus

Eine „Diät“ im Sinne ihrer ursprünglichen Bedeutung als „gesunde Lebensweise“ muss insbesondere bei Krebserkrankungen folgende Bedingungen erfüllen:

- Sie enthält alle notwendigen Nährstoffe und ausreichend Energie zum Erhalt oder zur Verbesserung des Ernährungszustands und der Lebensqualität.
- Sie ist optimal zusammengestellt, sodass Gewichtsverluste aufgehoben und ausgeglichen werden können.
- Sie gleicht Nährstoffverluste aus.
- Sie setzt die Reparaturfunktion bestimmter Nahrungsbestandteile gezielt ein.
- Sie stärkt das Allgemeinbefinden und das Immunsystem.
- Sie ist auf die individuelle Krankheits-situation abgestimmt, also Krankheitsverlauf, Therapie, Operation etc.
- Sie lindert Beschwerden wie Übelkeit, Schmerzen, Diarrhö (Durchfall).
- Sie ist an die individuellen Bedürfnisse und Lebensumstände angepasst.
- Sie ist bekömmlich und schmeckt gut.
- Sie leistet einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Lebensqualität und -zufriedenheit.

Gesundheit als „Heilmittel“ ein. Der Begriff „Diät“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie „gesunde Lebensweise“.

Die Diätetik ist der älteste und ausführlichste Teil der antiken Medizin. Sie enthält sowohl für Gesunde als auch für Kranke passende Vorschriften für das tägliche Leben, die Hygiene, Ernährung, Bewegung, Bäder und vieles mehr. Auch heute spielt die Diätetik in dem klassischen Sinne wieder eine große Bedeutung, ganz besonders als „adjuvante“, also ergänzende Therapie (→ Seite 185) bei Krebserkrankungen.

Da die meisten als „Krebsdiäten“ angepriesenen Ernährungsformen diesen strengen Anforderungen bei Krebserkrankungen nicht entsprechen, hier noch einmal der dringende Rat: Vertrauen Sie den Theorien und Versprechen, die die Erfinder dieser Diäten Ihnen einreden wollen, nicht kritiklos.

## Nahrungsbestandteile mit besonderer Wirkung

Eine Bemerkung vorab: Natürlich essen wir ganze, „komplexe“ Lebensmittel und nicht einzeln Fette, Eiweiß, Kohlenhydrate oder Vitamine, obwohl es letztendlich diese Inhaltsstoffe sind, die bestimmte Wirkungen haben. Im Folgenden erhalten Sie Informationen zu diesen Inhaltsstoffen; gleichzeitig erfahren

Sie aber auch, welche Lebensmittel besonders große Mengen der besprochenen Substanzen enthalten und wie Sie diese auf dem täglichen Speiseplan verwenden und kombinieren können.

### → TIPP

In diesem Kapitel finden Sie eher allgemeine Ratschläge, die individuelle Unverträglichkeiten, Probleme oder Schwierigkeiten, die beim oder durch das Essen auftreten können, nicht berücksichtigen – die konkreten Tipps dazu finden Sie ab → Seite 84.

Gefürchtete und schwerwiegende Folgen einer Krebserkrankung können Appetitlosigkeit (Anorexie) mit Gewichtsverlust bis hin zu Auszehrung (Kachexie) sein, die die Betroffenen so sehr schwächen können, dass notwendige Therapien sogar abgebrochen werden müssen.

Lange Zeit haben Mediziner und andere Therapeuten diese Beschwerden ignoriert oder bestenfalls mit dem Ratschlag kommentiert „Essen Sie, was Sie mögen.“ oder „Essen Sie wie gewohnt.“ – eine kritische Situation, die viele Patienten zu dubiosen „Krebsdiäten“ (→ Seite 30 f.) gebracht hat, die diese Schwäche möglicherweise noch verschlimmerten.

Auch der Rat, Zuckerlösungen wie Maltodextrin oder mit Zucker angereicherte Spei-



sen und Getränke als gute Energiequelle zu verzehren, war nur wenig erfolgreich. Heute kennt man den Grund: Muskeln und Leber können den Zucker gar nicht ausreichend verwerten. Die dringend notwendige Energie verpufft sozusagen ungenutzt.

Glücklicherweise hat die wissenschaftliche Forschung inzwischen bewiesen, dass Normalkost oder sogar fettreduzierte Ernährung Krebskranken in der Regel gar nichts nützt. Im Gegenteil, die ideale Ernährung bei Krebs soll viel Energie liefern und fett- und eiweißreich sein.

### ! WICHTIG

#### **Ernähren Sie sich fett- und eiweißreich**

Vergessen Sie während Ihrer Behandlungs- und Genesungsphase erst einmal alles, was Sie über gesunde, fettarme Ernährung im normalen Alltag unserer Überflussgesellschaft gelesen haben. Für Menschen mit einer Krebserkrankung, besonders bei Gewichtsverlust und Appetitlosigkeit, gilt die Empfehlung: Essen Sie bevorzugt fett- und eiweißreiche Speisen.

#### **Wie Fette das Wachstum von Tumorzellen hemmen können**

Bereits 1924 entdeckte der Nobelpreisträger Otto Warburg, dass die meisten Krebszellen extrem viel Zucker im Vergleich zu gesunden Zellen verbrauchen und dabei keinen oder nur wenig Sauerstoff für die Energiegewinnung nutzen. Diese Erkenntnisse wurden erst kürzlich durch verbesserte Untersuchungsmethoden bestätigt. Man weiß also nun, dass Krebszellen diese wichtige Energiequelle – den Zucker – dem Körper entziehen, um ihren eigenen enormen Bedarf zu decken. Fette beziehungsweise deren Bausteine, die Fettsäuren, können von den Tumorzellen dagegen nicht oder nur gering als Energiequelle genutzt werden. Die Muskelzellen Krebskranker können Fettsäuren jedoch besser speichern und zur Energiegewinnung verwerten, als dies bei Gesunden der Fall ist.

### ! WICHTIG

#### **Andere Verwertung der Nährstoffe**

Tumorkranke haben eine gestörte Verwertung von Kohlenhydraten, können aber Fette und Fettsäuren besser verwerten und speichern als gesunde Menschen.

## Die ketogene Diät – fettreich und extrem kohlenhydratarm

Die ketogene Diät ist eine fettreiche, aber kohlenhydratarme Ernährungsform, die das Tumorwachstum hemmen und als unterstützende Therapie beispielsweise bei Chemotherapien angewendet werden soll. Wissenschaftliche Studien, vornehmlich Untersuchungen an Tieren, wurden dazu zum Beispiel am Universitätsklinikum Würzburg durchgeführt.

In der Humanmedizin wird die ketogene Diät bereits seit Längerem erfolgreich bei Kindern mit Epilepsie angewendet, auch bei einigen Gehirntumoren scheint die Diät in Einzelfällen unter bestimmten Bedingungen das Tumorwachstum zu verlangsamen.

Zwar gibt es bis jetzt keine eindeutigen Beweise für eine Wirksamkeit der ketogenen Diät in Langzeitstudien mit einer größeren Patientenzahl. Dennoch erwarten einige Forscher, dass sie in absehbarer Zeit möglicherweise eine Therapieoption sein könnte und Empfehlungen zu Dauer und Nahrungszusammensetzung ausgesprochen werden können.

Obwohl diese Ernährungsform in der Therapie von Krebserkrankungen noch nicht ausreichend erforscht ist und trotz aller Kritik daran, hoffen mehr und mehr Patienten auf die Wirksamkeit dieser Diät und wünschen genauere Informationen dazu. Daher soll die ketogene Diät an dieser Stelle ausführlicher beschrieben – allerdings nicht empfohlen – werden.

### **i** INFORMATION

#### Die Theorie der ketogenen Diät

Fette und Fettsäuren sind nicht nur wichtige Energielieferanten, sondern haben auch eine direkte, wachstumshemmende Wirkung gegen die Krebszellen.

So die Theorie: Bei einer extrem kohlenhydratarmen, aber fettreichen Ernährungsweise muss der Stoffwechsel einen Umweg im Abbau beschreiten, bei dem sich als Endprodukt sogenannte Ketonkörper bilden. Diese Ketonkörper aus dem veränderten Fettabbau haben eine direkte Wirkung auf die Tumorzellen: Sie hemmen die Glukoseaufnahme in die Tumorzellen und berauben diese damit ihrer Energiequelle, sodass ihr Wachstum gebremst wird, während die gesunden Zellen die Ketonkörper für die eigene Energiegewinnung verwenden können. Mehr noch: Da die Glukoseaufnahme und -verwertung gestört ist, kann die Tumorzelle keine Milchsäure (Laktat) mehr bilden, womit ein Schutzfaktor für die Krebszelle entfällt. Wird weniger Laktat gebildet, können Substanzen der Chemotherapie und die Strahlentherapie besser wirken.

Durch diese Ketose entsteht außerdem im Körper die Substanz „Beta-Hydroxybuttersäure“, die entzündungshemmend wirken und gleichzeitig das Tumorzellwachstum hemmen soll.