

Ernährungsempfehlungen bei Tumorerkrankungen

(Hinweis: Dies ist eine allgemeine Information. Die Empfehlungen können je nach Patient und Diagnose unterschiedlich sein)

Als Krebs (Karzinom) oder Tumor bezeichnet man Gewebe, die durch unkontrolliertes Zellwachstum entstehen. Dieses Zellgewebe schädigt Organe und behindert deren Funktion. Der komplexe Vorgang der Tumorentstehung läuft in zeitlich unterschiedlich lang dauernden Stufen ab. Ernährungsfaktoren können in den verschiedenen Phasen modulierend auf diesen Prozess einwirken.

Die Tumorentstehung ist ein komplexer Vorgang, der sich je nach Krebsart, über Jahre hinziehen kann. Bei der Tumorentstehung unterscheidet man mehrere Entwicklungsstadien: Initiation, Promotion und Progression. Bei der Initiation wird durch eine krebserzeugende Substanz (Kanzerogen) die Erbsubstanz einer Zelle so verändert, dass bösartiges Wachstum entstehen kann (1 - 2 Tage). In der Promotionsphase (bis zu 10 Jahre) wandelt sich die Zelle um in eine sogenannte präneoplastische Zelle, die dann bei der Progression (> 1 Jahr) zu einer Tumorzelle wird.

Komponenten unserer extrem komplex zusammengesetzten Nahrung können sowohl die Entstehung bestimmter Organtumoren begünstigen als auch vor ihrer Entstehung schützen.

Sogenannte „**Krebsdiäten**“, über die überwiegend in der Laienpresse berichtet wird und die spektakuläre Erfolge zeigen sollen, sind entweder **frei erfunden** oder basieren auf **falsch interpretierten wissenschaftlichen Befunden**. Dazu zählt auch die ketogene Ernährung. Eine Heilung durch die Ernährung ist nach heutigem Stand der Wissenschaft nicht möglich. Durch die oft sehr einseitigen Krebsdiäten besteht die Gefahr, Nährstoffdefizite und Mangelernährung auszulösen oder zu verstärken. Ebenso ist für Fasten kurz vor, während oder nach einer Chemo- oder Strahlentherapie bisher kein Einfluss auf die Therapiewirkung nachgewiesen. Besonders Menschen mit einem Risiko für Mangelernährung sollten auf keinen Fall fasten.

Ein Krebspatient benötigt keine spezielle Ernährung. Empfohlen wird eine möglichst **ausgewogene, vollwertige Ernährung** und eine auf die Bedürfnisse des Patienten abgestimmte Wunschkost.

Durch eine ausgewogene Ernährung können Nebenwirkungen von Therapien gelindert und die Wundheilung unterstützt werden. Ferner kann das Immunsystem gestärkt werden. Eine ausgewogene Ernährung kann eine Krebserkrankung nicht heilen, aber unter Umständen die Therapie unterstützen, das Fortschreiten des Tumorwachstums etwas bremsen oder die Bildung neuer Tumorzellen verhindern.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung hat auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse 10 Regeln für eine ausgewogene Ernährung formuliert:

1. Lebensmittelvielfalt genießen

Mit einer vollwertigen Ernährung, das heißt einer abwechslungsreichen Lebensmittelauswahl und –zubereitung kann man am besten eine ausreichende Versorgung mit allen wichtigen Nährstoffen erzielen. Bevorzugt werden sollten nährstoffreiche und energiearme Lebensmittel und der Schwerpunkt sollte auf pflanzlichen Lebensmitteln liegen.

Damit kann man auch leichter Übergewicht vorbeugen, das die Krebsentstehung begünstigt. Verschiedene krebshemmende Moleküle beugen Krebs vor, indem sie in unterschiedlichen Phasen der Krebsentstehung eingreifen können. Kein Nahrungsmittel enthält für sich allein alle krebshemmenden Inhaltsstoffe, die diese Prozesse beeinflussen können. Deshalb ist eine vielseitige und abwechslungsreiche Ernährung so wichtig.

2. Gemüse und Obst – 5 am Tag

5 Portionen Obst und Gemüse sollten über den Tag verteilt in den Speiseplan eingebaut werden. Davon kann auch eine Portion als Saft oder Smoothie getrunken werden. Obst und Gemüse enthalten reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Bevorzugt werden sollten saisonale Produkte.

Sekundäre Pflanzenstoffe sind z. B. Farbstoffe, Duftstoffe oder Stoffe, die die Pflanze gegen Schädlinge bildet. Diese Stoffgruppe umfasst ca. 10000 Substanzen. Einige davon wirken

nachweislich positiv auf das Immunsystem und in verschiedenen Stadien hemmend auf die Tumorentstehung und das Tumorwachstum. Deshalb sollten Obst, Gemüse, Vollgetreide, Hülsenfrüchte, ungesalzene Nüsse sowie Kräuter und Gewürze in den Speiseplan mit eingebaut werden.

3. Vollkorn wählen

Ballaststoffe quellen im Darm, wenn genügend Flüssigkeit vorhanden ist. Dadurch wird der Speisebrei weicher und kann besser transportiert werden, so dass Schadstoffe nicht so lange Kontakt zur Darmschleimhaut haben. Dieser Effekt hat möglicherweise eine vorbeugende Wirkung gegen Darmkrebs. Durch eine Steigerung des Stuhlvolumens wird die Konzentration schädlicher Stoffe verdünnt und die Ballaststoffe, die im Dickdarm von den Darmbakterien zu kurzkettigen Fettsäuren abgebaut werden, schützen die Darmschleimhaut. Ballaststoffe dienen auch den Mikroorganismen im Darm (Darmmikrobiota) zur Ernährung und können günstige Darmkeime fördern. Ballaststoffe aus Vollkorn senken so das Risiko für Dickdarmkrebs.

4. Mit tierischen Lebensmitteln die Auswahl ergänzen

Fleisch, Fisch, Eier sowie Milch und Milchprodukte enthalten wertvolle Nährstoffe, wie z. B. Calcium in Milch und Milchprodukten oder Jod, Selen und Omega-3-Fettsäuren in Seefisch. Bei Fisch sollten Produkte aus anerkannt nachhaltiger Herkunft bevorzugt werden.

Fleisch ist wegen des hohen Anteils an verfügbarem Eisen und an Vitamin B₁, B₆ und B₁₂ vorteilhaft. Fleisch- und Wurstmengen von 300 – 600 g pro Woche reichen hierfür aus und mehr sollte auch nicht verzehrt werden. Es wird empfohlen, fettarmes Fleisch zu bevorzugen und fettes oder verarbeitetes Fleisch (Wurst, Leberkäse,...) zu reduzieren.

Beim Grillen sollte man aufpassen, dass kein Fett vom Grillgut auf die Kohle tropft, da sich sonst aromatische Kohlenwasserstoffe bilden können, die krebserregend sind. Deshalb sollte man auf den Grillrost eine Alufolie oder eine Grillschale legen.

5. Gesundheitsfördernde Fette nutzen

Vor allem pflanzliche Fette liefern lebensnotwendige (essentielle) Fettsäuren und enthalten auch fettlösliche Vitamine. Fett ist besonders energiereich, daher kann zu viel Nahrungsfett Übergewicht fördern, das viele Krebsarten begünstigt. Zu viele gesättigte Fettsäuren, die vor allem in tierischen Lebensmitteln vorkommen, erhöhen das Risiko für Fettstoffwechselstörungen und Herz-Kreislauferkrankungen. Deshalb sollte man pflanzliche Fette und Öle (z. B. Raps- und Olivenöl) bevorzugen und unsichtbare Fette, die in fetten Fleischerzeugnissen, Milchprodukten, Gebäck und Süßwaren sowie in Fast-Food- und Fertigprodukten vorkommen, reduzieren (außer bei Untergewicht). Insgesamt 60 – 80 g Fett pro Tag reichen aus.

6. Zucker und Salz einsparen

Zucker und daraus hergestellte Lebensmittel sollte man nur gelegentlich verzehren. Man hört zwar immer wieder, dass man durch Verzicht auf Kohlenhydrate und Zucker Krebszellen „aushungern“ können soll, es gibt dazu aber noch keine Untersuchungen am Menschen, die das belegen. Durch eine kohlenhydratarme Ernährung wird eher ein Nährstoffmangel gefördert.

Mit Salz sollte man sparsam umgehen und möglichst Jodsalz verwenden, da Bayern Jodmangelgebiet ist. Zum Würzen eignen sich frische Kräuter und Gewürze, die auch eine Reihe von sekundären Pflanzenstoffen enthalten und somit zur Krebsvorbeugung beitragen können.

7. Am besten Wasser trinken

Wasser ist lebensnotwendig. Deshalb sollte man pro Tag rund 1,5 Liter trinken. Die Flüssigkeit benötigt der Körper zur Aufrechterhaltung der Herz-Kreislaufvorgänge, für die Nierenfunktion und im Darm zur Quellung der Ballaststoffe. Ideale Getränke sind Wasser und kalorienarme Getränke. Zuckergesüßte Getränke sind sehr energiereich und können bei hoher Zufuhr die Entstehung von Übergewicht begünstigen. Alkohol sollte nur gelegentlich und in kleinen Mengen genossen werden, da er die Entstehung von Krebs fördert.

8. Schonend zubereiten

Wenn man Speisen kurz mit wenig Wasser und Fett gart, erhält das den natürlichen Geschmack, schont die Nährstoffe und verhindert die Bildung schädlicher Verbindungen. Ideale Garmethoden, um Nährstoffverluste gering zu halten, sind Dünsten oder Dämpfen. Durch Verwendung möglichst frischer Zutaten reduziert man überflüssige Verpackungsabfälle.

9. Achtsam essen und genießen

Bewusstes Essen hilft, richtig zu Essen. Wenn man sich beim Essen Zeit lässt, fördert dies das Sättigungsempfinden und entlastet die Verdauung. Bei Appetitlosigkeit hilft es, öfter über den Tag verteilt kleine Mahlzeiten zu sich zu nehmen.

10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben

In vielen Studien ergab sich beim Menschen ein Zusammenhang zwischen Übergewicht und Tumorrisiko. Mehrere Untersuchungen haben einen Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und einer Risikosenkung u. a. für Brust- und Dickdarmkrebs ergeben. Bereits 30 - 60 Minuten moderate körperliche Betätigung täglich reduzieren das Krebsrisiko um bis zu 30 %. Bei Tumorerkrankungen wird generell eine moderate körperliche Bewegung von ca. 30 Minuten täglich empfohlen, bei guter Leistungsfähigkeit gerne auch mehr. Dabei muss man keinen Extremsport betreiben: Schwimmen, Radfahren, Spaziergehen oder jede andere Bewegungsart, die Spaß macht, ist in Ordnung. Bewegung schützt vor Gewichtszunahme, Übergewicht und Adipositas, bessert die Insulinresistenz, aktiviert das Immunsystem, verkürzt die Transitzeit des Stuhls im Darm und verbessert die psychische Befindlichkeit und das Selbstwertgefühl. Bei vielen Patienten verbessert moderate Bewegung auch die Verträglichkeit einer Chemotherapie und beugt dem Fatigue-Syndrom (chronische Müdigkeit) vor.

Nahrungsergänzungsmittel und Vitaminpräparate haben keine krebsvorbeugende Wirkung. Ein Wirkstoff, der gut für die Gesundheit ist, zeigt in höheren Dosen nicht mehr positive Wirkungen. Oft ist das Gegenteil der Fall. Die krebshemmende Wirkung wird durch den Verzehr des ganzen, natürlichen Nahrungsmittels gesteigert, in dem eine Vielzahl von Inhaltsstoffen enthalten ist, die sich gegenseitig ergänzen. Bis heute kann man das mit Kapseln und Pulvern nicht erreichen, auch wenn die Werbung das verspricht. Außerdem können hochdosierte Vitamine unter Umständen die Wirkung einer Strahlen- oder Chemotherapie beeinträchtigen → bitte wenn dann nur nach ärztlicher Absprache einnehmen.

Ernährungsstörungen und Gewichtsabnahme gehören zu den häufigsten Symptomen onkologischer Erkrankungen. Oft ist der Gewichtsverlust der erste Hinweis auf eine maligne Erkrankung. Die Tumorkachexie führt zu Schwäche, Anämie, Appetitlosigkeit, vorzeitigem Sättigungsgefühl, Abneigung gegen bestimmte Lebensmittel, Veränderung von Geschmacks- und Geruchsempfinden, Beeinträchtigung der Immunabwehr sowie Verlust von Fett- und Muskelmasse. Das Auftreten einer Tumorkachexie ist in allen Krankheitsstadien möglich.

Durch gezielte Ernährung kann man bei der Mehrzahl der Kranken einer Mangelernährung (Tumorkachexie) entgegenwirken. Durch eine Stabilisierung des Körpergewichts bzw. Steigerung nach Gewichtsabnahme verbessern sich in der Regel die Lebensqualität und der psychische Zustand.

Besonders bei Übergewicht wird eine Mangelernährung oft nicht oder erst spät wahrgenommen. Da der krankheitsbedingte Gewichtsverlust auch zur Abnahme der Muskelmasse führt, ist es auch hier wichtig, das Gewicht und vor allem die Muskulatur zu erhalten.

Ernährung bei Tumorkachexie:

- Ausreichende Energie- und Nährstoffzufuhr, um Gewichtsverluste und Mangelernährung zu vermeiden, am besten 5 – 6 oder mehr kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt
- Erhöhung des Fettanteils und Eiweißanteils in der Nahrung (je nach Verträglichkeit) z. B. durch Sahne, Butter, Öl, Crème fraîche, Doppelrahmfrischkäse, Mascarpone, Mayonnaise, Nussmus, Pesto,...
- Bei Verträglichkeit Verzehr von Nüssen, Trockenobst und kalorienhaltigen Getränken z. B. Obstsaften, Malzbier, Milchmischgetränke oder Limonaden
- Kalorienreiche Zwischenmahlzeiten sind z. B. Nüsse, Studentenfutter, fettreiche Milchprodukte, z. B. Sahnejoghurt, Pudding, Eis, Schokolade und Kuchen
- Essen, wann immer man möchte, auch außerhalb der regulären Mahlzeiten; ein rasches Sättigungsgefühl kann durch den Verzehr von mehreren kleinen Mahlzeiten umgangen werden

- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr, z. B. frisch gepresste oder naturreine Obst- und Gemüsesäfte, evtl. mit Mineralwasser verdünnt, Mineralwasser, Kräuter- und Früchtetees; Kaffee und schwarzer Tee nur in kleinen Mengen
- Speisenangebot nach den Wünschen des Patienten gestalten, Lebensmittelunverträglichkeiten und Abneigungen berücksichtigen
- Eine entspannte Atmosphäre und/ oder Unterstützung beim Einkaufen und Kochen kann hilfreich sein
- Einseitige Ernährung vermeiden
- Wenn eine normale Ernährung nicht mehr ausreicht, Angebot von Zusatznahrung (Trinknahrung/ Astronautennahrung): wird in der Regel vom Arzt verordnet und ist auch privat in Apotheken erhältlich
- Zum Erhalt der Muskulatur ist regelmäßige Bewegung im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten sehr wichtig

Empfehlungen bei Appetitlosigkeit, Geschmacksveränderungen, Geschmacksverlust:

- Kleine Portionen anbieten, am besten energiereich und eiweißreich
- Nahrungszufuhr alle 2 – 3 Stunden, evtl. auch nachts, wenn Hungergefühle auftreten
- Individuelle Geschmacksempfindungen berücksichtigen (oft ist die Geschmacksschwelle für bitter herabgesetzt, für süß erhöht)
- Zum Essen nicht zu viel trinken, da sonst der Magen schneller gefüllt ist
- Starke Essenserüche vermeiden (Räume gut belüften), Speisen mit sehr starken Gerüchen meiden oder kalte Speisen bevorzugen, die weniger intensiv riechen
- Evtl. kann das Kochen auch von Angehörigen übernommen werden
- Mahlzeiten appetitlich anrichten, Tisch schön decken
- Evtl. gewürzarm kochen und selbst nachwürzen lassen
- Frische Kräuter und Gewürze können aber den Appetit anregen (z. B. Schnittlauch, Ingwer, Zimt,...)
- Evtl. ca. 1 Stunde vor dem Essen Aperitif, Wein oder Bier anbieten (kleine Menge)
- Bitterstoffe in Tees (Wermut, Löwenzahn, Hopfen) oder anderen Getränken (Bitterlemon, Tonic Water) können den Appetit anregen → Wechselwirkungen mit Arzneimitteln beachten!
- Manchmal hilft auch vor dem Essen ein kleiner Spaziergang an der frischen Luft
- Mit Ablenkung fällt das Essen oft leichter: mit anderen gemeinsam essen oder beim Fernsehen, Radiohören oder Zeitunglesen
- Bei Abneigung gegen Fleisch oder Wurst kann man stattdessen Milchprodukte, Eier, Sojaprodukte (Tofu) oder Hülsenfrüchte als Eiweißquelle verwenden
- Bei störendem Metallgeschmack kann die Verwendung von Kochgeschirr aus Glas oder Porzellan und Besteck aus Holz oder Kunststoff helfen, außerdem eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr

Empfehlungen bei Übelkeit, Brechreiz, Erbrechen:

- Medikamente zur Vorbeugung von Übelkeit und Erbrechen wie verordnet einnehmen
- Lockere Kleidung, die Hals und Bauch nicht einengt, ist hilfreich
- Leicht verdauliche Kost in viele kleine Mahlzeiten aufteilen, langsam essen und gut kauen
- Rasches Essen und Trinken vermeiden
- Keine besonders süßen, fetthaltigen, blähenden oder stark riechenden Speisen anbieten
- Lieblingsspeisen nicht zu oft anbieten, um eine erlernte Abneigung gegen diese Speisen zu verhindern
- Kühle, leicht gewürzte Speisen bevorzugen, eventuell mit wenig Eigengeschmack oder Eigengeruch
- Trockene, stärkehaltige Lebensmittel anbieten (Cracker, Zwieback, Knäckebrot, Toast) → sie können Erbrechen verhindern

- Haferschleim oder –flocken beruhigen den Magen
- Bei manchen Menschen lindert auch Ingwer die Übelkeit z. B. Ingwertee
- Gut vertragen werden oft Kartoffelpüree, Apfelmus, Kompott, Quark und Bananen
- Flüssigkeits- und Elektrolytverluste durch Getränke ausgleichen z. B. durch eine Rehydrationslösung (WHO-Lösung): 8 gestrichene Teelöffel Zucker, 1 gestrichener Teelöffel Kochsalz, $\frac{3}{4}$ Teelöffel Backpulver (Natriumbikarbonat) mit 1 Liter Trinkwasser mischen; zur Geschmacksverbesserung und Kaliumanreicherung kann mit geringen Mengen Fruchtsaft abgeschmeckt werden
- Kaliumverluste durch Erbrechen kann man durch Bananen, Trockenobst oder Nüsse und Karotten ausgleichen
- Bei Übelkeit starke Essenserüche vermeiden und regelmäßig für Frischluft sorgen
- Versuchen, sich von der eigenen Übelkeit abzulenken z. B. durch Musik hören, Gespräche mit Freunden, Fernsehen, ... Auch Entspannungsübungen können hilfreich sein

Empfehlungen bei Durchfall:

- Flüssigkeits- und Elektrolytverluste durch Getränke ausgleichen z. B. Kräutertees (Fenchel, Kümmel, Anis), stilles Mineralwasser, Gemüsebrühe, säurearme Saftschorle (Pfirsich, Birne, Mango, Banane, milder Apfel- oder Orangensaft), isotonische Getränke z. B. WHO-Lösung (s. oben)
- Leicht verdauliche Kost in viele kleine Mahlzeiten aufteilen
- Keine besonders süßen, fetthaltigen oder blähenden Speisen anbieten
- Ungünstig sind auch Alkohol, Kaffee, kohlen säurehaltige Getränke, stark gewürzte oder säurehaltige Speisen
- Stopfende Lebensmittel sind z. B. Karottensuppe, Reis-, Hirse- oder Haferschleim, zerdrückte Bananen, geriebener Apfel, am besten mit Schale, getrocknete Heidelbeeren oder Heidelbeertee, Schwarztee (15 – 20 Minuten ziehen lassen)
- Gut verträglich sind meist Zwieback, Salzstangen, altbackenes Weißbrot, Reis- oder Hafer schleimsuppe, Nudelsuppe, Kartoffeln, Haferflocken und gekochter Reis
- Milch und Milchprodukte vorsichtig ausprobieren

Empfehlungen bei Entzündungen in der Mundhöhle, verringerter Speichelproduktion und Schluckbeschwerden:

- Dickflüssige oder pürierte Kost bevorzugen
- Günstig sind auch Rührei oder Omelette, gedünstetes Obst und Gemüse, gedünstetes Fleisch oder Fisch mild gewürzt
- Scharfe Gewürze und zu salzige Lebensmittel vermeiden, nur mild würzen
- Vermeiden von Lebensmitteln, die Beschwerden verstärken:
 - Krümelige Lebensmittel, z. B. Kekse, Knäckebrötchen
 - Faserige Lebensmittel, z. B. zähes Fleisch, Spargel, Schwarzwurzel
 - Scharfkantige Lebensmittel, z. B. Nüsse, Brotkruste, Rohkost (z. B. Karottenwürfel)
 - Säuerliche Lebensmittel und scharf gewürzte Speisen und Lebensmittel, z. B. Zitrusfrüchte und –säfte, Pfeffer, Chili, Meerrettich, scharfer Senf
 - Klebrige Lebensmittel, wie Karamell oder Gummibärchen
- Säurehaltige Lebensmittel (Obst mit hohem Fruchtsäuregehalt, z. B. Johannisbeeren, Orange, Grapefruit, Obstsaften, Tomate) vermeiden
- Kühle Speisen und Getränke wirken beruhigend, während zu heiße Speisen die entzündeten Stellen im Mundraum zusätzlich reizen
- Sahne, Milch, Joghurt, Crème fraîche oder Buttermilch können im Mund etwas schleimen, erleichtern aber das Kauen und Schlucken und mildern Speisen ab
- Evtl. industriell hergestellte Säuglingsnahrung verwenden
- Kohlen säurehaltige Getränke und Alkohol vermeiden → besser stilles Wasser oder Tee
- Trinken mit einem Strohhalm hilft manchmal, die entzündeten Bereiche im Mund zu umgehen

- Zum Mundspülen Wasser oder Kochsalzlösung verwenden (1 gehäufte Teelöffel Kochsalz auf 1 Liter Wasser)
- Zur Anregung der Speichelproduktion häufiges Trinken kleiner Flüssigkeitsmengen (z. B. Zitronen- oder Pfefferminztee), Kaugummi kauen oder Eiswürfel lutschen
- Bei fehlendem Speichel gibt es auch künstliche Speichelflüssigkeiten als Spray, Gel oder Mundspülung, die man ausprobieren kann
- Zusätzliche Flüssigkeit über Saucen, Suppen und wasserreiches Obst und Gemüse anbieten
- Vor einer Strahlentherapie im Kopf- oder Halsbereich sollte man beim Zahnarzt eine gründliche Zahnreinigung durchführen und sich zu sanfter Zahnpflege und zur Vorbeugung von Zahnfleisch- und Mundschleimhautentzündungen beraten lassen
- Wenn durch die eingeschränkte Lebensmittelauswahl weniger gegessen wird als üblich, können kalorien- und eiweißreiche Trinknahrungen eine sinnvolle Ergänzung sein
- Bei Kau- und Schluckstörungen muss die Ursache abgeklärt und wenn möglich behandelt werden ggf. mit logopädischer Unterstützung
- Bei Schluckstörungen sollten gemischte Konsistenzen vermieden werden z. B. Nudelsuppe, da man sich damit leichter verschlucken kann, außerdem sollten die Speisen in ihrer Konsistenz an das jeweilige Schluckvermögen angepasst werden (ggf. Andickung von Speisen und Getränken mit einem Andickungsmittel)

Auch bei zusätzlichen Beschwerden sollte so weit wie möglich versucht werden, eine ausgewogene Ernährung umzusetzen, um die Beschwerden so gering wie möglich zu halten. Lebensmittel, die nicht vertragen wurden, sollte man immer mal wieder austesten, da sich die Verträglichkeit im Laufe der Zeit verändern kann.

Quellen:

1. Deutsche Gesellschaft für Ernährung: 10 Regeln der DGE, 10. Auflage 2017
2. Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Beratungsstandards 2021
3. Deutsche Gesellschaft für Ernährung: Essen und Trinken während der Krebstherapie, 2. Überarbeitete Auflage 2021
4. Deutsche Gesellschaft für Ernährung: DGE info 03/2018: Neue S3-Leitlinie zu kolorektalem Karzinom, S. 37 - 38
5. Deutsche Krebshilfe: Ratgeber Nr. 46 Ernährung bei Krebs 2014
6. Hauner, H. et al.: Leitfaden Ernährungstherapie in Klinik und Praxis: Aktuelle Ernährungsmedizin 2019; 44; S. 407 - 408
7. Hauner, Hans: Ernährung und Krebs, TZM-News 2013
8. Kasper, Heinrich: Ernährungsmedizin und Diätetik. Urban & Fischer-Verlag 2021