# Ernährung . . . während und nach der Krebstherapie

Fehl- und Mangelernährung vorbeugen



Darmstadt, 29.9.25

### Überblick

- Mit Ernährung die Lebensqualität erhalten
- Mangelernährung vorbeugen
- Praktische Tipps für ihren Alltag

### Auf der Suche...

- Suchwort: "Ernährung bei Krebs"
- Google: ungefähr 30.900.000 Ergebnisse
- Youtube + andere soziale Medien:
  - Laien, Betroffene, Mediziner → "käufliche Experten"
  - "den Krebs aushungern"
  - Ketogene Diät
  - "TOP 10 Lebensmittel, die vor Krebs schützen"
  - Algorithmus → Tiefen des Internets
- Buchhandlung: "Krebs aushungern", Ketogene Ernährung, "Zucker und Krebs", "Krebs ernährt sich von Zucker, Weizen, Milch", …



Fettarme Ernährung Fasten Sorge Vitaminpräparate & Krebs mit Himbeeren heilen Unsicherheit Nahrungsergänzungsmitte den Krebs aushungern Vegane Ernährung Verzicht auf Weizen und Gluten Verzicht auf Milch Halbwissen ketogene Ernährung TOP 10 Lebensmittel gegen Krebs Angst basische Ernährung



### Schutz vor Krebs



### **THERAPIEPHASE**



Schutz vor Mangelernährung

Gewichtsstabilisierung

Symptomlinderung

Umgang mit Nebenwirkungen

Verbesserung der Therapiefähigkeit

Erhalt der Lebensqualität



### Schutz vor Rezidiv



Geschmacksveränderung en

Appetitlosigkeit

Übelkeit

Erbrechen

Schmerzen

Veränderungen der Verdauung nach Bauchoperationen

### **THERAPIEPHASE**



Schutz vor Mangelernährung

Gewichtsstabilisierung

Symptomlinderung

Umgang mit Nebenwirkungen

Verbesserung der Therapiefähigkeit

Erhalt der Lebensqualität

Fatigue

künstlicher Darmausgang

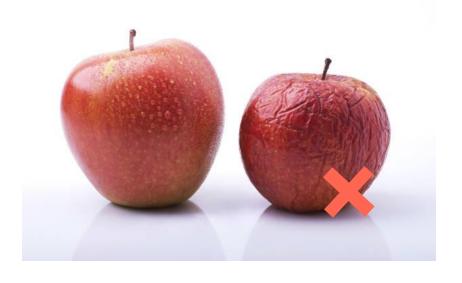
Durchfälle

αβ

Schluckstörungen

Keine orale Nahrungsaufnahme möglich

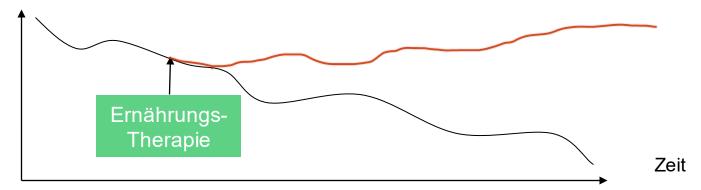
## MANGELERNÄHRUNG VERMEIDEN



### Mangelernährung

- Komplikationsrate ↑
- Therapiefähigkeit ↓
- Lebensqualität ↓
- Krankenhausaufenthalte †

Gewicht/Allgemeinzustand





# Was ist Mangelernährung?

 Alle Zustände, bei denen es zu einem Ungleichgewicht zwischen Nahrungszufuhr und Nährstoffbedarf, einer gestörten Nährstoffverwertung oder einem unkontrollierten Abbau von Körpersubstanz kommt.



# Wissenschaftlich belegte klinische Folgen von Unter- und Mangelernährung

- Es verschlechtern sich...
  - Immunkompetenz,
  - Allgemeinbefinden
  - Leistungsfähigkeit
  - Psychische Verfassung
  - Therapietoleranz
  - Lebensqualität

- Vermehrt treten auf...
  - Allgemeine Komplikationen
  - Infektionen
  - Krankheitsanfälligkeit
  - Wundheilungsstörungen
  - Immobilität
  - Stürze
  - Gebrechlichkeit
  - Krankenhauseinweisung



# Mangelernährung – wie kommt es dazu?

- Am häufigsten sind ältere und betagte Patienten sowie Patienten mit schweren chronischen Erkrankungen und Tumorleiden betroffen.
- Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen
- Patienten mit komplexen Grunderkrankungen
- Patinten mit chronischen Verdauungskrankheiten

## Warum sollte rasch gehandelt werden?

- Für die meisten kranken Menschen bedeutet jedes Kilogramm Gewichtsverlust eine deutliche Einbuße an Lebensqualität.
- Je weiter die Mangelernährung voranschreitet, desto schwieriger wird es, den Gewichtsverlust zu stoppen
- Ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust von mehr als 10% der Körpergewichts in den vorangegangenen 6 Monaten oder mehr als 5 % in 3 Monaten gilt als signifikant und ist nach heutigem Wissenstand mit einem ungünstigeren klinischen Verlauf und schlechterer Prognose assoziiert.

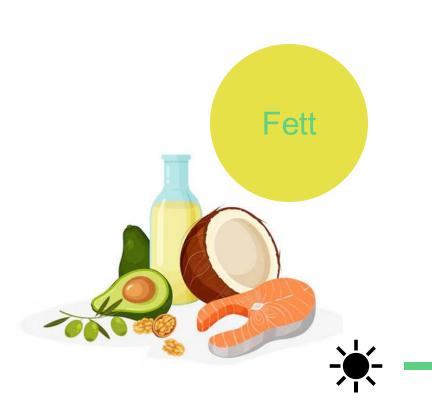


# Was kann Ernährung bei Krebs bewirken?

- Ernährung kann in JEDER Phase der Erkrankung dazu beitragen, die Gesamtsituation Ihres Körpers und damit die Wirkung Ihrer medizinische Therapien zu verbessern!
- Sie haben bessere Therapievoraussetzungen
- leiden weniger an Nebenwirkungen
- das Immunsystem kann besser arbeiten
- Sie haben mehr Kraft und Energie und
- verbringen weniger Zeit im Krankenhaus

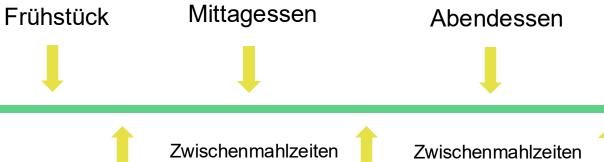


### Was soll ich essen?



Eiweißbedarf & Energiebedarf decken









# Wie sieht eine bedarfsgerecht Ernährung aus?

- ✓ Protein, umgangssprachlich Eiweiß genannt, ist ein Makromolekül, das aus Aminosäuren aufgebaut wird, die durch Peptidbindungen verknüpft sind. Eiweiß ist beispielsweise für die Struktur (Muskeln, Zellmembran), die Funktion (Hormone, Enzyme) und auch die Immunabwehr (Antikörper, Immunglobuline) verantwortlich.
- ✓ **Ein Eiweißmangel** wirkt sich also auf sehr viele Funktionen unseres Körpers aus (Verlust an Kraft und Ausdauer, Immunschwäche etc.)
- ✓ Ziel ist es, Ihren Körper ausreichend mit Eiweiß zu versorgen!

Normaler Eiweißbedarf: ca. 0,8-1g/kg Körpergewicht/Tag Erhöhter Eiweißbedarf: 1,2-1,5g (max.2 g) pro kg Körpergewicht/Tag



## Soviel Energie benötigen Sie

- Der tägliche Energie- und Kalorienbedarf beträgt
   25- 30 kcal pro Kilogramm Körpergewicht.
- Dieser Wert dient als grobe Orientierung, denn der Bedarf ist abhängig von Alter, Geschlecht und Bewegungsaktivität.

## Beispiel zur Bedarfsberechnung

Eine erwachsene Person mit einem Gewicht von 65 kg braucht täglich ungefähr:







# Eiweißlieferanten unserer Ernährung sind:

- 1. Fleisch, Fisch, Eier
- 2. Milch und Milchprodukte (Käse, Quark, Joghurt)
- Hülsenfrüchte (Linsen, Bohnen, Sojaprodukte), Nüsse und Saaten
- 4. Getreide und Getreideprodukte (Flocken, Brot, Mehl)



## Biologische Wertigkeit von Eiweißen

 Mit der Nahrung aufgenommene Eiweiße haben spezielle, sich unterscheidende Aminosäuremuster, sind also unterschiedlich aufgebaut. Der Körper kann somit die aufgenommenen Eiweiße unterschiedlich gut zum Aufbau von eigenem Körpereiweiß nutzen.

- Somit gilt: Je eher die Zusammensetzung der zugeführten Eiweiße dem menschlichen Muster entsprechen, desto besser kann der Körper sie nutzen!
- Als Maßstab für diese sogenannte Biologische Wertigkeit gilt das Hühnerei mit 100 %. Dies bedeutet, dass das Eiweiß aus dem Hühnerei vom menschlichen Körper zu 100% genutzt werden kann.



# In der Regel kann der Körper tierisches Eiweiß besser nutzen als pflanzliches,

- dennoch lässt sich durch eine Kombination verschiedener Eiweißquellen/Lebensmittel die biologische Wertigkeit steigern:
- Gerichte mit hoher biologischer Wertigkeit sind zum Beispiel:

ZUTATEN	GERICHTE
Ei + Kartoffeln	Kartoffelpüree mit Rührei, Kartoffelgratin, Bauernfrühstück, Tortilla
Milch + Kartoffeln	Kartoffelgratin, Schupfnudeln, Pellkartoffeln mit Quark
Bohnen + Ei	Spiegelei mit Bohnen, Bohneneintopf mit Eierstich
Getreide + Milch	Milchreis, Haferflockenbrei, Brot mit Quark, Nudelauflauf mit Käse, Müsli mit Milch, Pfannkuchen, Dampfnudeln mit Vanillesoße, arme Ritter mit Vanillesoße, Hefezopf, salziges Milchhefegebäck
Getreide+ Hülsenfrüchte	Spätzle mit Linsen, Reis mit Bohnen, Linsen- oder Bohnensuppe mit Brot, mit Bohnen gefüllte Maisfladen



#### Frühstück:

100g Ouark Halbfettstufe, 20 g Haferflocken, 10g Ahornsirup, 100g Blaubeeren, 25 g Walnüsse

Eiweißgehalt: ca. 18 g



Mittagessen:

125g Lachs, 150g Erbsen, 150g Kartoffeln

Eiweißgehalt: 37 g



#### Abendessen:

1 Scheibe Dinkelvollkornbrot, 1 Tl Butter, 30 g gekochter Schinken, 150 g Gurke und Radischen

Eiweißgehalt: 12g



Zwischenmahlzeit:

100g Käsewürfel

Eiweißgehalt: 28 g

Gesamttagesbilanz: ca.95 g



# Kürbiscremesuppe energierarm

Menge	Lebensmittel	Kcal
5 g	Kürbiskernöl	45 kcal
100 g	Kürbis	25 kcal
150 g	Gemüsebrühe	0 kcal
20 ml	Saure Sahne 10% Fett	24 kcal
275g Lebensmittel		= 94 kcal/Portion = 34 kcal /100 g



# Kürbiscremesuppe energiereich

Menge	Lebensmittel	kcal
15 g	Kürbiskernöl	135 kcal
100 g	Kürbis	25 kcal
130 g	Gemüsebrühe	0 kcal
20 ml	Sahne 30% Fett	62 kcal
10 g	Kürbiskerne	57 kcal
295g Lebensmittel		=279 kcal/Portion
		= 95 kcal / 100g



## Grundsätzliche Behandlungsstrategien

### Stufenschema der Ernährungstherapien

nach Valentini et al. (2013) © Krebsinformationsdienst, DKFZ
Ernährungsform
Normalkost, ggf. angereicherte Speisen
Normalkost + angereicherte Ergänzungs- oder Trinknahrung
Mix aus Normalkost, Trinknahrung und enteraler / parenteraler Ernährung + + + + + + + + + + + + + + + + + + +
vollständige Ernährung über Magensonde (enterale Ernährung)
Mix aus enteraler und parenteraler Ernährung
vollständige Ernährung über Nährstoffinfusionen (parenterale Ernährung)



### ZUSATZPRODUKTE

























### Einteilung Trinkzusatznahrung (TZN/TN)

- Normokalorisch = 1 kcal/ml (Standard)
- Energiereich = 1,5 kcal/ml (Energy)
- Proteinreich = 10g /100 ml (Protein)
- Hochkalorisch/Proteinreich = 2 kcal/ml + 10g Protein/ 100ml
- Je nach Produkt mit oder ohne Ballaststoffe

#### Spezialnahrung

- TN ohne Fett
- Hauptnährstoffe sind in Einzelbausteinen enthalten



### Anwendungshinweise zur Trinkzusatznahrung

Favorisierte Geschmacksrichtung definieren (fruchtig oder Vanille, Schoko, Kaffee)

Gekühlt ist der Geschmack besser als bei Zimmertemperatur

Als Zwischenmahlzeit, nicht zu den Mahlzeiten

Vor dem Öffnen gut schütteln

Schluckweise und langsam trinken (mind. 30 Minuten)

Kein Ersatz für die normale Flüssigkeitsaufnahme

Nach dem Öffnen für 6 h ungekühlt und max. 24 h gekühlt haltbar

Einige Sorten können als Milch und oder Geschmacksbringer zu Kaffee ergänzt werden

Es gibt auch würzige Geschmacksrichtungen und neutrale



### Eiweißsupplemente

- Proteinpulver (unterschiedliche Proteinquellen)
- Proteindrinks (z. B. Renapro-Shot, Prosource)

### Anwendungshinweise für Mittel zur Anreicherung

- Zugabe in Getränke oder Speisen
- Für bessere Einarbeitung zuerst in wenig lauwarmen Wasser auflösen
- 10-15 g pro 150 ml Getränk oder Speise
- Rituale zur regelmäßigen Einnahme entwickeln



- Häufige Nebenwirkungen
- Diarrhoe
- Obstipation
- Blutzuckersteigende Wirkung
- Bei Problemen mit Obstipation und dem Blutzucker Produkte mit Ballaststoffen ,fibre' verwenden.



 Trinkzusatznahrung und Ernährungsberatung tragen zum Erhalt bzw. Zunahme des Körpergewichts bei.



## Patientenzentrierte Ernährung

... verschiedenste Beschwerden können auftreten

- Schmerzen
- Entzündungen im Mundraum
- Mundtrockenheit
- Schluckprobleme
- Geschmacksveränderungen
- Appetitlosigkeit
- Funktionsstörungen von Organen

Individuelle! Anpassung der Ernährung



### Maßnahmen Beispiele

- Ernährungstipps bei Entzündungen im Mundraum
- Saure oder scharfe Speisen meiden
- Sehr heiße oder kalte Speisen meiden
- Scharfkantige Lebensmittel meiden
- Weiche flüssige Kost bevorzugen
- Auf gute Mundhygiene achten
- TZN zur Sicherung der Nährstoffe



### Maßnahmen Beispiele

### Tipps bei Appetitlosigkeit

- Legen Sie einen Vorrat an verschiedenen energiereiche Speisen und Snacks an
- Bouillon kann den Appetit anregen
- Bewegung an der frischen Luft kann den Appetit anregen
- Gegen Übelkeit unterstützen Medikamente, diese können Sie vorbeugend einnehmen.
- Mehrere kleine Mahlzeiten am Tag werden besser vertragen als 3 große Mahlzeiten.
- Bei schnellem Völlegefühl versuchen Sie eher zwischen den Mahlzeiten zu trinken
- Kalte, geruchsarme Speisen werden häufig besser akzeptiert als warme Speisen
- Oft gehen Speisen besser, die gut rutschen (Suppe, Soßen verwenden, Brotbelag: Frischkäse oder Quark)



# Gesunde Ernährung: im Normalfall und bei Mangelernährung

Gesunde Ernährung für den Normalfall	Umsetzung in die Praxis	Bedarfsgerechte Ernährung für mangelernährte Menschen
Reichlich pflanzliche Kost »5 am Tag«: 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Obst pro Tag	<ul> <li>400 g Gemüse (= 3 Portionen), die Hälfte als Rohkost</li> <li>250 g Obst (= 2 Portionen)</li> <li>4-5 Scheiben Vollkornbrot (200-250 g) oder 3-4 Scheiben Brot (150-200 g) und 50-60 g Getreideflocken</li> <li>200 g Kartoffeln oder 1 Portion Reis oder Nudeln (60-70 g roh)</li> </ul>	Auch hier sind Obst und Gemüse wichtig! Aber: Obst, Gemüse und Getreide energiereich zubereiten. Energiereiche Zubereitung: Verwenden Sie beispielsweise Öle, Nüsse, Sahne, oder Butter. So wird genug Energie aufgenommen, ohne zu früh satt zu werden.
Mäßig tierische Lebensmittel	<ul> <li>250 ml Milch oder fettarme Milchprodukte und 2–3 Scheiben Käse pro Tag</li> <li>2–3 Portionen (je 125 g) fettarmes Fleisch pro Woche</li> <li>2–3 Portionen (je 50 g) fettarme Wurst pro Woche</li> <li>1–2 Fischmahlzeiten pro Woche</li> <li>2–3 Eier pro Woche (inkl. der in anderen Speisen enthaltenen Eier, z.B. in Kuchen)</li> </ul>	Sie müssen sich nicht »mäßigen«! Essen Sie möglichst täglich eiweiß- reiche Lebensmittel wie Milch und Milchprodukte, Fleisch, Fisch und Eier! So versorgen Sie sich mit ausrei- chend wichtigen Eiweißbausteinen.



## Gesunde Ernährung: im Normalfall und bei Mangelernährung

Sparsam bei Fetten und Ölen	<ul> <li>15–30 g Butter oder Margarine und 10–15 g Öl pro Tag (z. B. Raps-, Soja-, Walnuss- oder Olivenöl)</li> <li>lieber pflanzliche Öle als tierische Fette</li> </ul>	Die Empfehlung zu sparen gilt bei Mangelernährung nicht! Mangelernährte Personen sollten Fette und Öle großzügig einsetzen. Fette sind wichtige Energieträger. Mit jedem Gramm Fett werden 9 kcal aufgenommen.
Ausreichend trinken	<ul> <li>Mindestens 1,5 l Getränke am Tag:</li> <li>Wasser, mit Wasser verdünnte Fruchtsäfte, Gemüsesäfte, sowie ungesüßte Kräuter- und Früchte- tees.</li> <li>Kaffee, schwarzer Tee und Alkohol sollten nur in Maßen genossen werden.</li> </ul>	Auch hier gilt: Ausreichend trinken. Aber: Getränke mit Energieträgern bevorzugen (z.B. Fruchtsaftschorlen, Milch, Kakao, Softdrinks), um die Tagesenergiezufuhr auch über die Flüssigkeitsversorgung zu steigern.
Grundsatz: energiearm und nährstoffreich		Grundsatz: energiereich und nährstoffreich



### Tellermodel für Prävention und Sekundärprävention





## Tellermodel bei therapiebedingter Gewichtsabnahme





### Tellermodel für Prävention und Sekundärprävention





## Ziele der Ernährungstherapie?

- Stabilisierung des Ernährungszustandes
  - Körpergewicht, Kraft, Mobilität,
  - kognitive Fähigkeiten,...
- Bedarfsgerechte Zufuhr
  - Energie (25-30 kcal/kg KG)
  - Eiweiß (1,2-1,5g /kg KG)
  - Flüssigkeit und Mikronährstoffe wie z.B. Elektrolyte (Magnesium, Phosphat etc.)
- Ernährung = supportive Therapieform
  - Vermeidung von Therapieunterbrechungen



J. Arends et al. S-3 Leitlinie Klinische Ernährung in der Onkologie 2015

## Genussvoll essen – gute Adressen- Infos und Rezepte



genussvoll-essen.com







### REZEPTE



#### KAROTTEN-INGWER-SUPPE' (Foto)

#### mit Garnelen

Die Garnelen putzen und mit Knoblauch, Rosmarin & Thymian in etwas Rapsöl einlegen. Die Möhren schälen und in große Stücke schneiden. Die Zwiebeln, den Ingwer und den Knoblauch schälen und grob würfeln. Den Lauch in grobe Ringe schneiden. Den Stängel Zitronengras mittig vom Strunk einschneiden.

Die Zwiebeln in einem großen Topf mit etwas Rapsölanschwitzen und die Möhren dazugeben und mitdünsten. Den Knoblauch und Ingwer hinzugeben und ebenfalls kurz mitdünsten. Mit Gemüsebrühe ablöschen, das Zitronengras und den Lauch hinzugeben, leicht salzen und köcheln lassen. Wenn die Möhren und der Lauch welchgekocht sind, alles pürieren, mit Kokosmilch und Sahne aufgießen und nochmals mit Salz, Kurkuma und Muskatnuss abschmecken. Die Orange auspressen und ebenfalls unter die Suppe rühren.

Nun die Garnelen in einer Pfanne auf mittlerer Hitze braten und mit Salz abschmecken. Mit dem Weißwein ablöschen und darin gar ziehen lassen.

Die Suppe in einen Suppenteller geben. Die Garnele in der Mitte platzieren und mit Kresse und mit Pul Biber garnieren. Nun die Kürbiskerne und das Kürbiskernöl ringförmig dazugeben und heiß servieren.





### REZEPTE







Energie

Eiweiß

Nährwertrelation in %

300 g HÄHNCHENBRUST

#### Marinade:

1/2 TL PAPRIKA EDELSÜSS

1/2 TL CAYENNEPFEFFER (optional)

1/2 TL GARAM MARSALA 1TL BOCKSHORNKLEE

1/2 TL SALZ

1EL INGWER gehackt

1TL KNOBLAUCH gehackt

2 EL JOGHURT

1 ZWIEBEL3 TOMATEN

50 g BUTTER 100 ml SAHNE

1/2 KNOBLAUCHZEHE

1EL INGWER

1/2 TL PAPRIKAPULVER 1 TL GARAM MARSALA

150 g BASMATIREIS

200 ml WASSER, SALZ

#### 2 Portionen

#### BUTTER CHICKEN\* (Foto)

#### mit Basmatireis

Das Fleisch in kleine Stücke schneiden und mit den Zutaten für die Marinade einlegen.

Zwiebeln klein würfeln und Tomaten in kleine Stücke schneiden.

Die Zwiebeln in Butter anschwitzen und die Tomaten sowie die Gewürze zugeben. Mit Sahne aufgießen und bei niedriger Hitze 10 Minuten köcheln lassen. Dann das Fleisch zugeben und 15 Minuten weiter köcheln lassen.

Den Basmatireis gut unter fließendem Wasser abspülen. Dann zusammen mit 200 ml Wasser und etwas Salz in einen Topf geben und 15 Minuten einweichen lassen.

Bei mittlerer Hitze zum Kochen bringen, dann mit einem Deckel abdecken und bei reduzierter Hitze ca. 15 Minuten köcheln lassen.

Das Butter Chicken zusammen mit Basmatireis servieren.







## REZEPTE







Energie

Eiweiß

Nährwertrelation in 9

2 Blatt WEISSE GELATINE

1/2 VANILLESCHOTE

200 ml SCHLAGSAHNE

15 g ZUCKER

50 g MASCARPONE

TL BIO-ORANGESCHALE

(abgerieben)

#### 2 Portionen

#### PANNA COTTA\* (Foto)

Die Gelatine in kaltem Wasser einweichen. Die Vanilleschote aufschlitzen und das Mark mit einem scharfen Messer herauskratzen. Schlagsahne, Zucker, Vanilleschote und Vanillemark in einem Topf aufkochen, dann durch ein feines Sieb passieren. Die Gelatine gut ausdrücken und in der warmen Vanillesahne auflösen. Mindestens 30 Minuten abkühlen lassen.

Mit dem Schneebesen die Mascarpone und die Orangenschale sehr gut verrühren und unter die abgekühlte Vanillesahne heben. Sofort in 4 Förmchen (1/8 l Inhalt) füllen und für mindestens 5 Stunden, besser über Nacht, in den Kühlschrank stellen.

Vor dem Servieren die Förmchen mit der Creme in ein heißes Wasserbad tauchen. Die Creme rundherum mit einem spitzen Messer vom Förmchenrand lösen und auf Dessertteller stürzen.





## Ernährungstherapie nach § 43 SGB V

	Telefonnummer PatientIn:  Größe:  Gewicht:  Diagnose / Verdachtsdiagnose	BMI: Perze (mögliche Indikationen sieh	entile:  Blutdruck:	veutische Beratung gemäß § 43 SGB V ten Ernährungsberater ist notwendig.
D E Dia	BerufsVerband Oecotrophologie e. V. (  BerufsVerband Oecotrophologie e. V. (  Definition (en) für die ernährungsth  Adipositas BMI > 30  Untergewicht BMI < 18,5  Gewichtsverlust, ungewollt  Essstorung  Jangel- und Fehlernährung  Abetes mellitus Typ:	telefonisch  telefonisch  telefonisch  VDOE) www.bit.ly/ernaehrungsex  erapeutische Beratung:  Herz-Kreislauferkrankung  Hypertonie  Hyperurikämie/Gicht  Rheumatische	Medikationslist	



## Zusammenfassung

Es gibt keine Anti-Krebsdiäten, Vorsicht bei Heilsversprechen

Unter Therapie auf ausreichende Versorgung achten



Es gibt kein "Schema F"

Ernährungsempfehlungen sind abhängig vom Zeitraum



## Quellen

Buch:

Mangel- und Unterernährung Prof. Dr. Löser, Dr. Angela Jordan, Ellen Wegner

Ernährungspraxis Onkologie Erickson, Schaller, Berlinger-Ernst, Bertz

Ernährung in der Onkologie Tumorzentrum München Manual www.krebsinformationsdienst.de www.was-essen-bei-krebs.de

Mangelernaehrung-bekaempfen.de



# Vielen Dank! Haben Sie Fragen?