

Ernährung vor und nach Herztransplantation (HTx)

Interdisziplinäres Zentrum für Diätetik und Ernährungsmedizin (IZDE)
Fanny Daume, Diätassistentin B.Sc.
München | 19.09.2026

Essen mit Genuss statt Verzicht –
Ernährung vor und nach der Herztransplantation
Was wirklich wichtig ist –
und welche Ernährungsregeln heute nicht
mehr gelten



Ernährungsprobleme vor und nach HTx

vor HTx

- Verlust von Gewicht, Muskelkraft, Muskelmasse, Fettmasse (kardiale Kachexie)
- Appetitminderung (bei Dyspnoe), Malabsorption(durch Darmödeme)
- Schwere Adipositas (BMI > 35 kg/m²)

nach HTx

- Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Gewichtsverlust
- Auch Gewichtszunahme (Übergewicht/Adipositas), erhöhter Blutdruck, Osteoporose, Hypercholesterinämie, Diabetes mellitus
- Spätere Organbeeinflussungen, wie Nierenfunktionsstörungen
- Risiko für Nahrungsmittelinfektionen unter Immunsuppression

Ziele der Ernährungstherapie:

- ✓ Stabiler Ernährungszustand vor Tx
- ✓ Nach Tx Infektionen vermeiden
- ✓ Wundheilung, Muskelkraft und Rehabilitation unterstützen
- ✓ Im Verlauf möglichst normnah & stabil: Gewicht, Blutdruck-, Blutzucker- und Blutfettwerte

Gesunde Ernährung nach DGE



Deutsche Gesellschaft für
Ernährung e.V. | www.dge.de



Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung. Version 4.0. 2023 [cited: YYYY-MM-DD]. DOI: 10.6101/AZQ/000510.

Gesunde Ernährung nach DGE



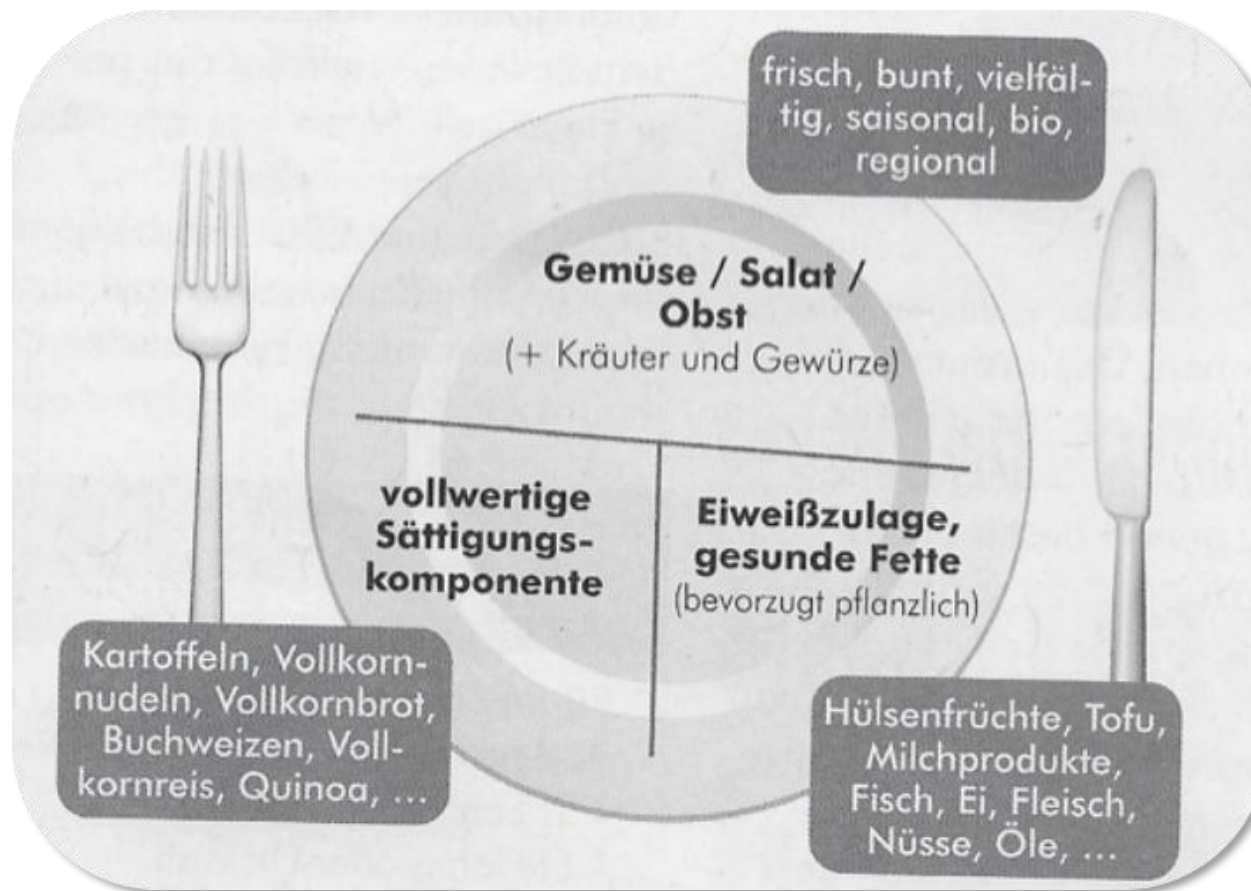
Gemüse & Obst	reichlich, regional, nährstoffschonend zubereitet
Hülsenfrüchte	regelmäßig
Getreide	bevorzugt die (ballaststoffreiche) Vollkornvariante
Fette	Anteil einfach und mehrfach ungesättigte > gesättigte Fettsäuren → pflanzliche Öle (besonders Oliven-, Raps-, Walnuss-, Lein-, Sojaöl) → Vermeidung von Transfetten
Milch, Milchprodukte	in Maßen
Fisch	1-2 x wöchentlich, bevorzugt Fettfisch (Lachs, Hering, Makrele, Sardine)
Fleisch-, Wurstwaren	sparsam, vorzugsweise weißes statt rotes Fleisch
Ei	1 x wöchentlich
Zucker / Zuckerreiches	gering
Ungesundes Fast Food	reduziert



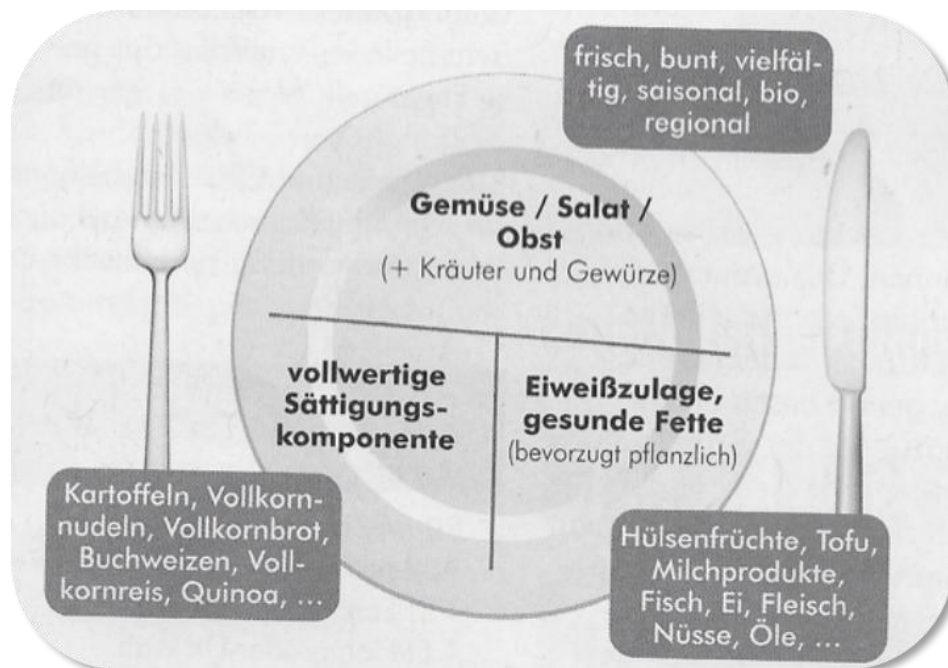
Deutsche Gesellschaft für
Ernährung e.V. | www.dge.de

Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz – Langfassung. Version 4.0. 2023 [cited: YYYY-MM-DD]. DOI: 10.6101/AZQ/000510.

Gesunde Ernährung angerichtet



Gesunde Ernährung angerichtet



Ernährung vor HTx

■ Nährstoffzufuhr:

Energie	• 25-30 kcal / kg Körpergewicht • BMI < 18,5 kg/m²: 30-35 kcal / kg Körpergewicht
Eiweiß	• 0,8 g / kg Körpergewicht • Kachexie bzw. Sarkopenie: 1-1,2 g / kg Körpergewicht
Salz	• 6 g pro Tag ($\triangleq$ 2400 mg Natrium) <i>stärkere Einschränkung bringt keine Erfolge</i>
Trinkmenge	• 1,5-2 Liter pro Tag • Ärztliche Trinkmengenbeschränkung beachten

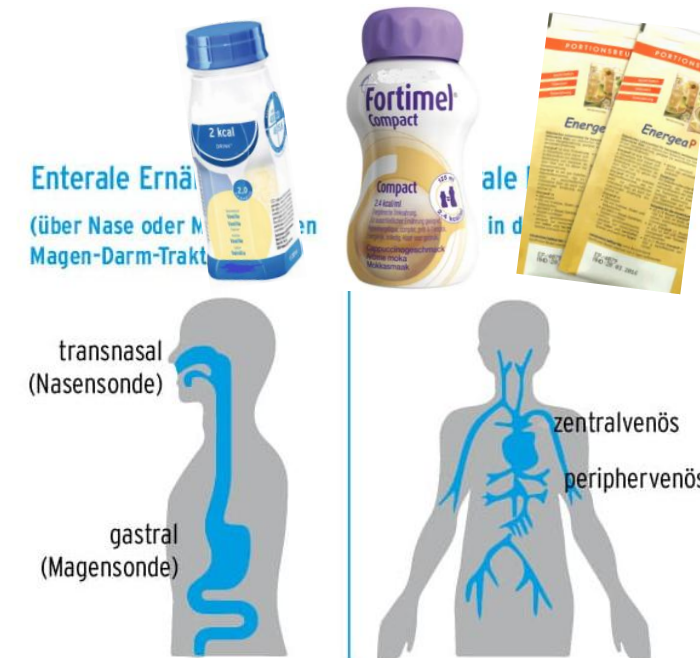
- Bei Appetitverlust oder Atemnot kleine häufige Mahlzeiten

■ Orale Nahrungssupplemente

- bei Gewichtsverlust, verminderter Nahrungszufuhr
- Prä-OP bei Mangelernährung zu Verbesserung des Ernährungszustandes
- Erfolg bei mittlerer Erhöhung der Gesamtenergieaufnahme zwischen 300 – 400 kcal / d

■ Medizinische Ernährung (enteral / parenteral)

- bei unzureichender oraler Ernährung
- von Bedeutung prä- und post-operativ



Ernährung direkt nach OP

- Sobald medizinisch möglich: früher oraler Kostaufbau
- Verträglichkeit beachten: Übelkeit, Bauchschmerzen, Völlegefühl
- Ausreichend Energie und Protein für Wundheilung und Mobilisation

Langfristige Ernährung unter Immunsuppressiva



- Immunsuppressiva unterdrücken das Immunsystem
- Problem: höhere Infektanfälligkeit, u.a. auch lebensmittelbedingt (z.B. Salmonellen, Listerien, Campylobacter)
- Ziele der Ernährungstherapie
 - Schutz vor Infektionen durch optimierte Lebensmittel-, Küchenhygiene

Schutz vor Lebensmittelinfektionen im Privathaushalt

Viele Menschen haben Angst vor Pestiziden oder anderen chemischen Stoffen in Lebensmitteln. Aber auch der fehlerhafte Umgang mit Lebensmitteln kann für die Gesundheit des Menschen gefährlich werden, nämlich dann, wenn er zu Lebensmittelinfektionen oder Lebensmittelvergiftungen führt. Jedes Jahr werden in Deutschland etwa 100.000 Erkrankungen gemeldet, die durch das Vorkommen von Mikroorganismen (insbesondere Bakterien, Viren oder Parasiten) in Lebensmitteln verursacht worden sein können; die Dunkelziffer dürfte weitaus höher liegen. Meistens gehen Lebensmittelinfektionen mit Magenkrämpfen, Durchfall und Erbrechen einher. Infektionen mit Hepatitis-Viren können auch zu Leberentzündungen führen. In der Regel heilen Lebensmittelinfektionen und Lebensmittelvergiftungen von selbst aus. Für Menschen, deren körpereigene Abwehrkräfte gegenüber lebensmittelbedingten Infektionen beeinträchtigt oder noch nicht vollständig ausgebildet sind (kleine Kinder, Schwangere, ältere Menschen oder Personen mit Vorerkrankungen), können sie im Extremfall aber auch lebensbedrohlich sein. Damit es soweit gar nicht kommt, sollte

Wie gelangen krankmachende Keime in die Küche?

In die Küche gelangen können Krankheitserreger über:

- ▶ rohe Lebensmittel, zum Beispiel Fleisch, Geflügel, Fisch, Eier, Obst, Gemüse und Kräuter
- ▶ Menschen, insbesondere infizierte Personen
- ▶ Haustiere, Schädlinge und Insekten

Wie lässt sich die Verunreinigung von Lebensmitteln mit Krankheitserregern vermeiden?

Um die Verunreinigung von Lebensmitteln mit Krankheitserregern zu vermeiden, muss verhindert werden, dass Mikroorganismen von (meist rohen) Lebensmitteln auf andere Lebensmittel übertragen werden. Diese Form der Keimübertragung nennt man „Kreuzkontamination“. Die Mikroorganismen können direkt von einem Lebensmittel auf das andere übergehen, wenn diese unverpackt

Keimarme Ernährung: Ein Risiko für PatientInnen

- Keine Roh-Produkte (Fleisch, Fisch, Milch, Ei)
- Keine nicht-schälbaren rohe Früchte
- Kein rohes Gemüse, Salat
- Kein gereifter Käse
- Kein Wurstaufschnitt
- Kein Fast Food oder anderes Außer-Haus-Essen
- Keine Nüsse
- Kein Joghurt
- ...



Mangelernährung

Paradigmenwechsel, denn ..

Fachgesellschaft, Jahr [Referenz]	Stellungnahme
Deutsche Krebsgesellschaft, 2014 [9]	Es werden Empfehlungen ausgesprochen, die einer strengen keimarmen Ernährung zugeordnet werden können. Dabei wird von „keimfreier“ Ernährung in der Neutropeniephase und von „keim-reduziert“ in der Regenerationsphase der Leukozyten gesprochen.
Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), 2015 [10]	Die keimarme Ernährung wird nicht explizit erwähnt, jedoch können „Diätvorschriften, die die Nahrungsaufnahme bei Patienten mit (drohender) Mangelernährung einschränken, ... potenziell schädlich sein und sollten vermieden werden.“
Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Medizinische Onkologie (DGHO), 2017 [11]	Die Ernährung von PatientInnen mit einem geschwächten Immunsystem sollten individueller entschieden werden. Außerdem sind evidenzbasierte Schulungsprogramme von allen Beteiligten zu empfehlen.
European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), 2021 [12]	Eine keimarme Ernährung wird aufgrund der mangelnden Evidenz nicht empfohlen.
Robert Koch-Institut, 2021 [4]	Die strenge Durchführung einer keimarmen Ernährung wird ausdrücklich abgewiesen, „da deren Nutzen unbewiesen ist und durch eine solche Diät die Lebensqualität der Patienten signifikant beeinträchtigt wird.“

Tab. 1: Stellungnahmen mehrerer Fachgesellschaften sowie des Robert Koch-Instituts zur keimarmen Ernährung

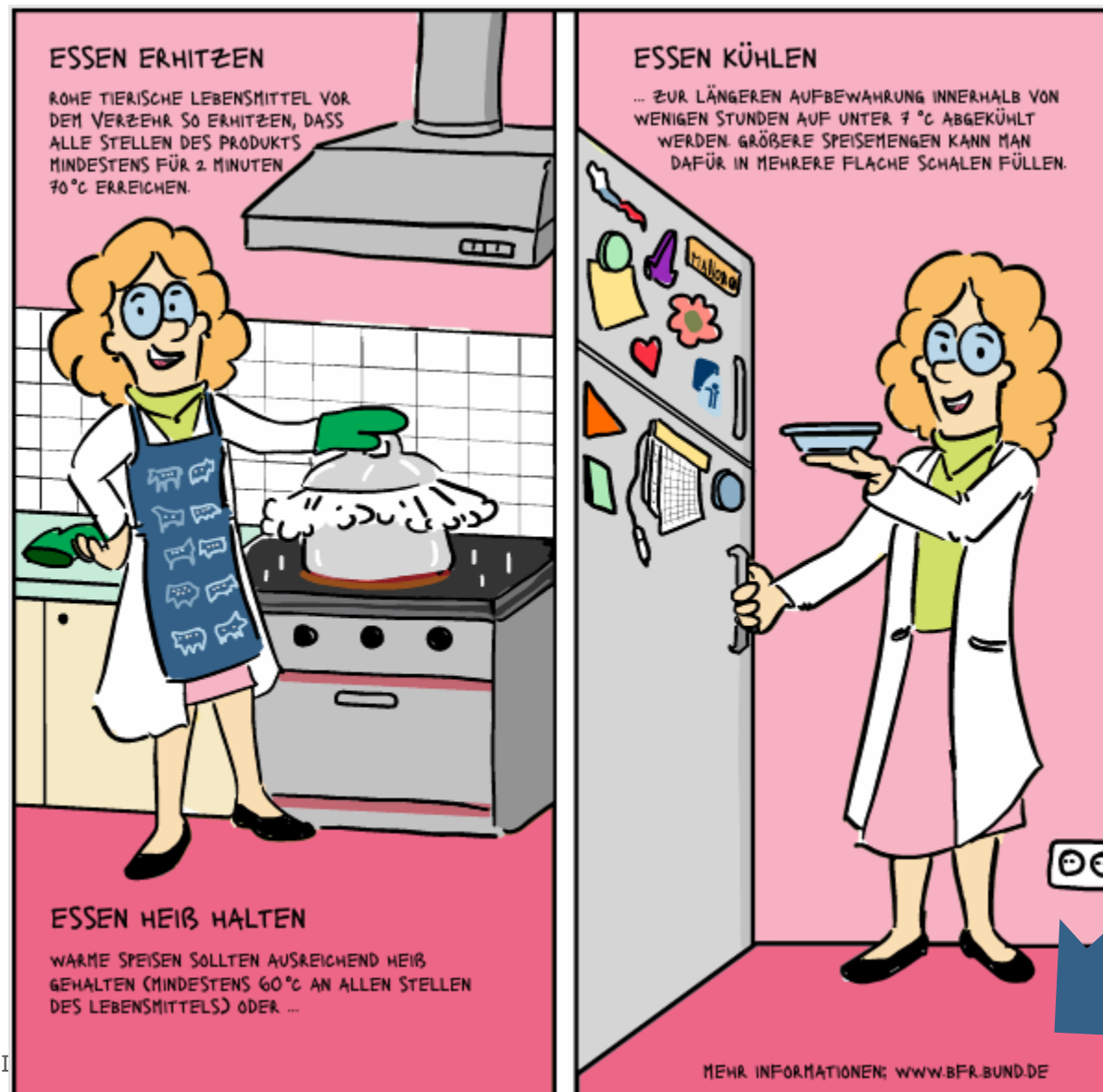
Höchste Priorität nach Tx: „Absolut Hygienisch“



Höchste Priorität nach Tx: „Absolut Hygienisch“



Höchste Priorität nach Tx: „Absolut Hygienisch“





Tab. 5 Orientierende Hinweise zur Vermeidung Nahrungsmittel-assoziiierter Erkrankungen (sowie für die Zubereitung von Nahrungsmitteln durch die Patienten aller Risikogruppen bzw. Begleitpersonen) [5, 57–59, 162]

Nahrungsmittel	Hohes Risiko	Geringes Risiko
Fleisch inkl. Geflügel, Fisch	Roh oder nicht ausreichend erhitzt (z. B. Sashimi, ungenügend erhitzte Meeresfrüchte wie Muscheln oder Krabben) - frisches Mett, Tatar und ähnliche rohe Hackfleischzubereitungen - rohe Fleischzuschnitte wie Carpaccio - streichfähige, kurz gereifte Rohwürste (z. B. frische Mettwurst, Zwiebelmettwurst, Mett, Teewurst, Braunschweiger), - hartgereifte Salami	ausreichend erhitzt ^a (Fleisch im Kern weiß oder braun gebraten, Saft klar)
Eier und Eiprodukte	roh oder nicht ausreichend erhitzt	Eier: Eiweiß und Eigelb festgekocht (mind. 8 min), falls laut Rezept rohe Eier verwendet werden sollen: pasteurisierte Eiprodukte (z. B. Flüssigei) verwenden
Milchprodukte wie Quark, Käse	Produkte aus nicht pasteurisierter Milch („Rohmilchprodukte“), mit Oberflächenschmiere ^b hergestellter Käse, unabhängig ob pasteurisiert oder nicht pasteurisiert, (z. B. Sauermilchkäse, Harzer, Mainzer, Gelbkäse, Ölmützer Quargel, Limburger, Münster, Tilsiter etc.)	mindestens pasteurisierte Produkte
Salat	Salatbar, frei zugänglich rohe Sprossen	Salat, der sorgfältig gewaschen und frisch zubereitet wurde
Wasser/Eis	Leitungswasser ungefiltert, nicht abgekocht, stilles Mineralwasser	unter krankenhaushygienischen Aspekten (einschließlich <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) kontrolliertes Trinkwasser; Trinkwasser abgekocht oder nach 0,2 µm Filtration, ausreichend gekochter Tee (1 min sprudelnd kochen)
Früchte und Gemüse Nüsse	nicht geputzt oder gewaschen	gut gewaschen (evtl. mit weicher Bürste reinigen oder schälen) nur erhitzte, vakuumverpackte, geschälte Nüsse, in 24 Stunden aufbrauchen
Müsli	Großpackung	- kleine patientenbezogene Gebinde, max. 1 Woche nutzen - in Risikogruppe 2 und 3 autoklavierte Einzelportionen

Gefährliche Medikamenten-Wechselwirkungen unter Immunsuppressiva



- **Grapefruit, Pomelo, Bitterorange, Granatäpfel, Sternfrucht**
- **Johanniskraut**
- Schisandrabeeren
- Lakritz, Süßholzwurzel
- Ashwagandha
- Chinesische Heilteemischungen



Keine hochkonzentrierten pflanzlichen Präparate oder Nahrungsergänzungsmittel ohne ärztliche Rücksprache!

<https://www.beautypunk.com/wp-content/uploads/2023/06/bd-Ashwagandha-Anwendung.png>

https://www.zehelein-schemm.de/files/Content/Sortiment/vitafit/Schisandra/Schisandrabeeren_am_Strauch_02.jpg

Zum Mitnehmen

- Ernährungstherapie als Bestandteil der Gesamttherapie
- Vor Tx: Mangelernährung erkennen und behandeln
- Nach Tx: früh und bedarfsgerecht ernähren
- Unter Immunsuppressiva: konsequente Küchen- und Lebensmittelhygiene
- Langfristig: abwechslungsreich, ausgewogen, pflanzenbetont, wenig industriell verarbeitete LM
- Bei Unsicherheit: Kontakt Tx-Zentrum und Ernährungsberatung

Vielen Dank

für Ihre Aufmerksamkeit!

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Fanny Daume

E-Mail: fanny.daume@med.uni-muenchen.de

Tel.: +49 89 4400-72533