



Symposium, St. Gallen 23. Mai 2025

Optimierte Ernährungstherapie bei krankheitsbedingter Mangelernährung

Bedeutung der Ernährungstherapie bei onkologischen Patient:innen

Jann Arends
Freiburg im Breisgau

Themen

- **Mangelernährung** in der Onkologie
- **Ressourcen** für Ernährungstherapie
- **Belege** zur Wirksamkeit der Ernährungstherapie
- **Ethik vs Evidenz**

Ernährung in der Onkologie: Fakten

The symptoms of advanced cancer: relationship to age, gender, and performance status in 1,000 patients

Symptome bei fortgeschrittener Erkrankung

Table 3 Symptom prevalence (N number [of 1000] with known symptom status, % those with the symptom)

Symptom	N	%	Symptom	N	%
Pain	976	84	Confusion	974	21
Easy fatigue	971	69	Dizziness	971	19
Weakness	971	66	Dyspepsia	971	19
Anorexia	973	66	Dysphagia	971	18
Lack of energy	969	61	Belching	970	18
Dry mouth	973	57	Bloating	969	18
Constipation	972	52	Wheezing	973	13
Early satiety	972	51	Memory problems	971	12
Dyspnea	974	50	Headache	972	11
>10% weight loss	969	50	Sedation	961	10
Sleep problems	972	49	Aches	971	9
Depression	970	41	Hiccoughs	970	9
Cough	973	38	Itching	968	9
Nausea	973	36	Diarrhea	967	8
Edema	974	28	Dreams	958	7
Taste change	969	28	Hallucinations	970	6
Hoarseness	972	24	Mucositis	972	5
Anxiety	972	24	Tremors	974	5
Vomiting	973	23	Blackout	972	3

Walsh D et al. Support Care Cancer 2000

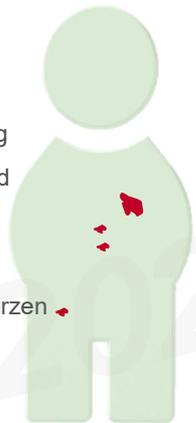
Jann Arends Freiburg

• • • • •

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Ursachen ernährungsrelevanter Symptome (NIS).

- Anorexia
- Übelkeit
- Frühe Sättigung
- Trockener Mund
- Dysphagie
- Erbrechen
- Abdom. Schmerzen
- Diarrhoe
- Obstipation



TUMOR

Metabolischer Schalter



Systemische Therapie



Strahlentherapie



Chirurgie



- Anorexie
- Übelkeit
- Mucositis
- Trockener Mund
- Dysphagie
- Ösophagitis
- Erbrechen
- Enteritis
- Diarrhoe
- Obstipation
- Infekte

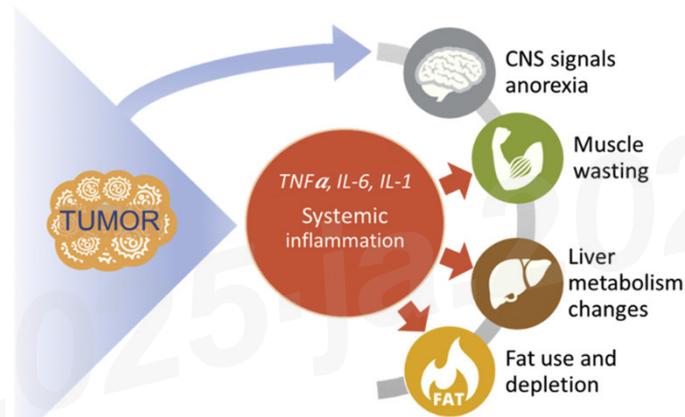
THERAPIE

Jann Arends Freiburg

• • • • •

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Stoffwechseleffekte der systemischen Inflammation



Arends J et al. Clin Nutr 2017

Jann Arends Freiburg



Ernährung in der Onkologie: Fakten

Prävalenz der Mangelernährung

Deutsche Mangelernährungsstudie

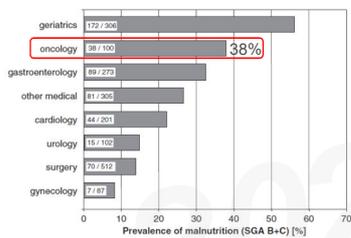
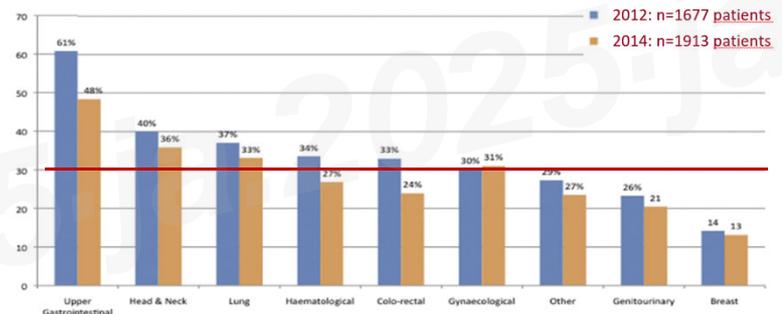


Figure 2 Prevalence of malnutrition (SGA B+C) according to the primary admitting speciality.

Pirlich M et al. Clin Nutr 2006

Punkt-Prävalenz der Mangelernährung in Australien, 2012 und 2014
Multicenter-Studie: ambulante und stationäre Onkologie und Radioonkologie



Marshall KM et al. Clin Nutr 2018

Jann Arends Freiburg



Ernährung in der Onkologie: Fakten

Lebensqualität abhängig vom Ausmaß der Mangelernährung bei 23 994 Tumorpatienten

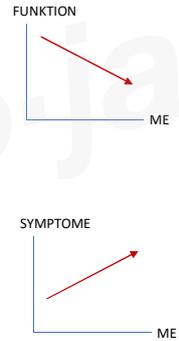
Table 7 Quality of life dimensions measured by the EORTC QLQ-C30 in each PG-SGA score group.

EORTC QLQ-C30	PG-SGA score				P value
	0-1 (n = 4933)	2-3 (n = 5164)	4-8 (n = 7512)	≥ 9 (n = 6385)	
Functional scales					
	zunehmende Mangelernährung →				
PF	93.4 ± 10.5	89.5 ± 13.6	83.3 ± 20.0	67.6 ± 27.6	0.000
RF	89.3 ± 17.8	84.6 ± 21.3	78.3 ± 24.9	61.7 ± 30.5	0.000
EF	90.0 ± 14.2	88.5 ± 15.4	86.1 ± 16.9	79.1 ± 20.9	0.000
CF	92.4 ± 12.5	89.8 ± 14.7	87.4 ± 16.7	79.7 ± 21.5	0.000
SF	80.5 ± 22.4	76.3 ± 24.2	71.4 ± 25.6	59.1 ± 28.1	0.000
Global health status (GL)	71.0 ± 18.7	66.8 ± 18.5	61.5 ± 19.0	50.6 ± 20.3	0.000
Symptom scales					
FA	9.5 ± 14.3	14.1 ± 17.2	20.7 ± 19.8	35.6 ± 24.4	0.000
NV	2.0 ± 7.3	3.1 ± 9.4	5.3 ± 12.4	15.2 ± 21.8	0.000
PA	44.4 ± 22.9	49.9 ± 29.2	62.0 ± 39.5	89.0 ± 53.7	0.000
dyspnea	4.9 ± 13.0	6.9 ± 15.4	9.2 ± 17.8	15.9 ± 23.7	0.000
insomnia	11.4 ± 19.2	14.0 ± 21.3	18.6 ± 24.4	29.0 ± 28.3	0.000
appetite loss	3.2 ± 10.4	5.8 ± 13.9	13.7 ± 20.5	33.7 ± 28.8	0.000
constipation	3.6 ± 11.4	6.2 ± 15.2	8.3 ± 18.2	16.1 ± 25.0	0.000
diarrhea	2.4 ± 9.5	3.3 ± 11.4	4.8 ± 14.0	8.0 ± 19.0	0.000
financial difficulties	27.5 ± 28.4	31.1 ± 29.9	35.0 ± 30.0	40.6 ± 30.1	0.000

PF: physical functioning; RF: role functioning; EF: emotional functioning; CF: cognitive functioning; SF: social functioning; QL: global health status; FA: fatigue; NV: nausea and vomiting; PA: pain.

Xu HX et al. J Nutr Oncol 2021

Jann Arends Freiburg



Ernährung in der Onkologie: Fakten

Infektionsraten bei Patienten mit und ohne Mangelernährung
Retrospektiver Vergleich, 29 Kliniken

633 Patienten (96 mit Infekt)
Metastasierter Tumor
pgSGA: 42% Mangelernährung

Keine Mangelernährung	7%
Mangelernährung	26%

Infektionsrate

Li W et al. Nutrition 2023

Jann Arends Freiburg

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Mangelernährung ist assoziiert mit reduziertem Überleben

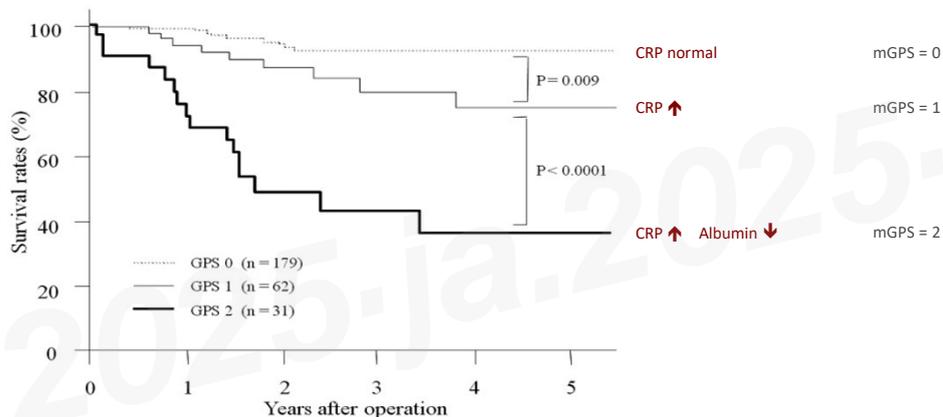
Parameter	Kollektiv	Ergebnis	Autoren
Gewichtsverlust	Solider Tumor, Erstdiagnose 3047 Patienten	Überleben reduziert $p < 0.05$	* DeWys WD et al. Am J Med 1980
Gewichtsverlust	Solider Tumor, 84% Stadium IV 8160 Patienten	Überleben reduziert $P < 0.001$	* Martin L et al. J Clin Oncol 2014
Sehr niedrige Muskelmasse (Sarkopenie)	Solider Tumor 38 Studien, 7843 Patienten	Überleben reduziert $p < 0.001$	* Shachar SS et al. Eur J Cancer 2016
Mangelernährung nach GLIM	Solide Tumoren, Stadium I-IV 9 Studien, 8829 Patienten	Überleben reduziert $p < 0.05$	* Yin L et al. JPEN 2022
Mangelernährung nach GLIM	Elektive Tumorchirurgie, Magen, CRC 5709 Patienten	Überleben reduziert $p < 0.015 - 0.001$	* GlobalSurg Collaborative. Lancet Glob Health 2023

Jann Arends Freiburg

• • • • •

Ernährung in der Onkologie: Fakten

272 Patienten mit kolorektalem Karzinom: Überleben abhängig vom Inflammationsstatus



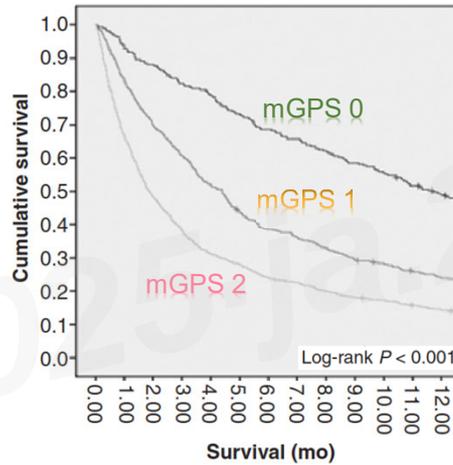
Nozoe T et al. Int J Surg 2014

Jann Arends Freiburg

• • • • •

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Palliative Situation: **Überleben** abhängig vom **Inflammationsstatus**.



mGPS 0: normal CRP
 mGPS 1: high CRP
 mGPS 2: plus niedriges ALBUMIN

Laird BJ et al. Clin Cancer Res 2013

Jann Arends Freiburg

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Mangelernährung und Ansprechen auf **immun-onkologische Therapie**

Hoher vs niedriger PNI und progressionsfreies Überleben

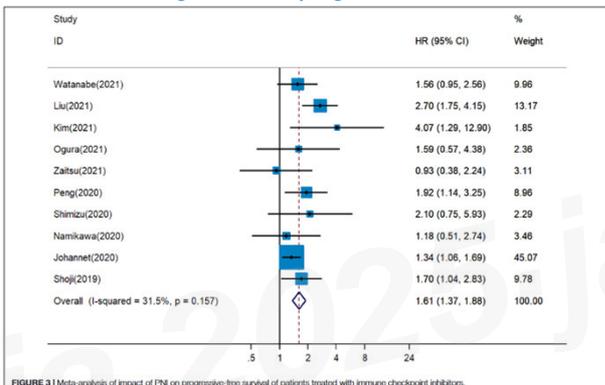
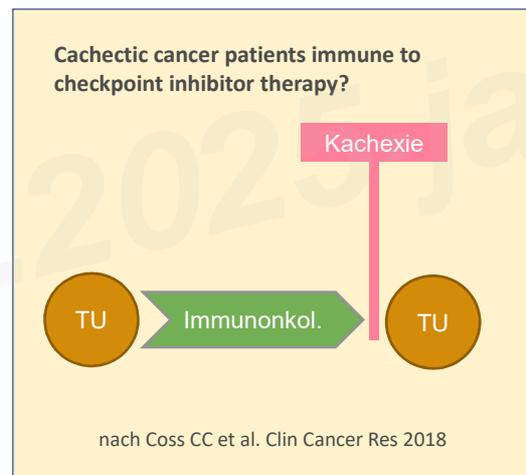


FIGURE 3 | Meta-analysis of impact of PNI on progressive-free survival of patients treated with immune checkpoint inhibitors.

$$PNI = \text{Albumin (g/l)} + 0.005 \text{ Lymphozyten (1/}\mu\text{l)}$$

Ni L et al. Front Nutr 2022: Metanalyse, 12 Studien, 1359 Teilnehmer

Jann Arends Freiburg



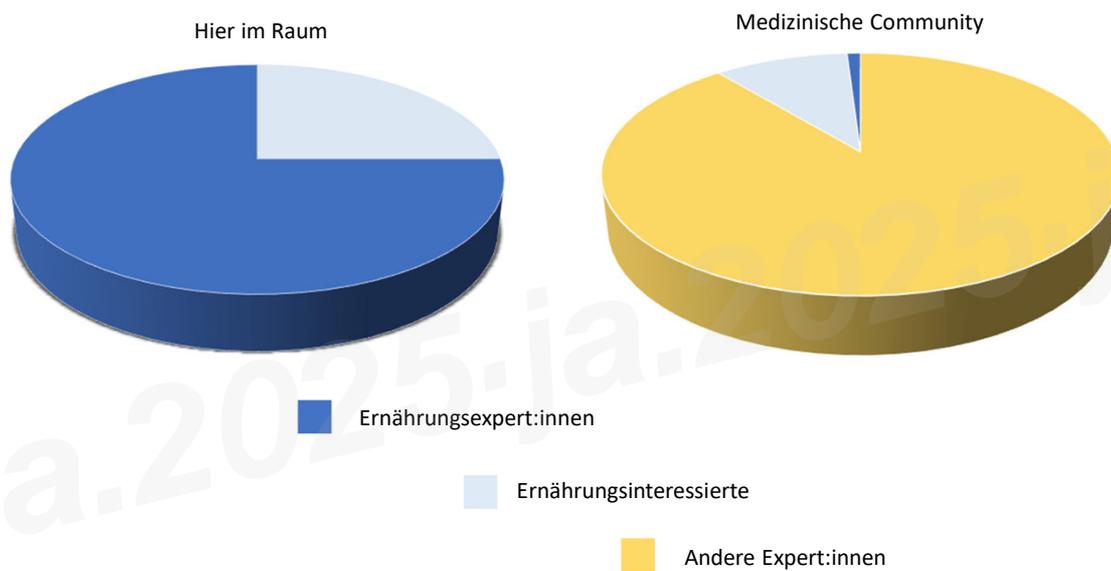
nach Coss CC et al. Clin Cancer Res 2018

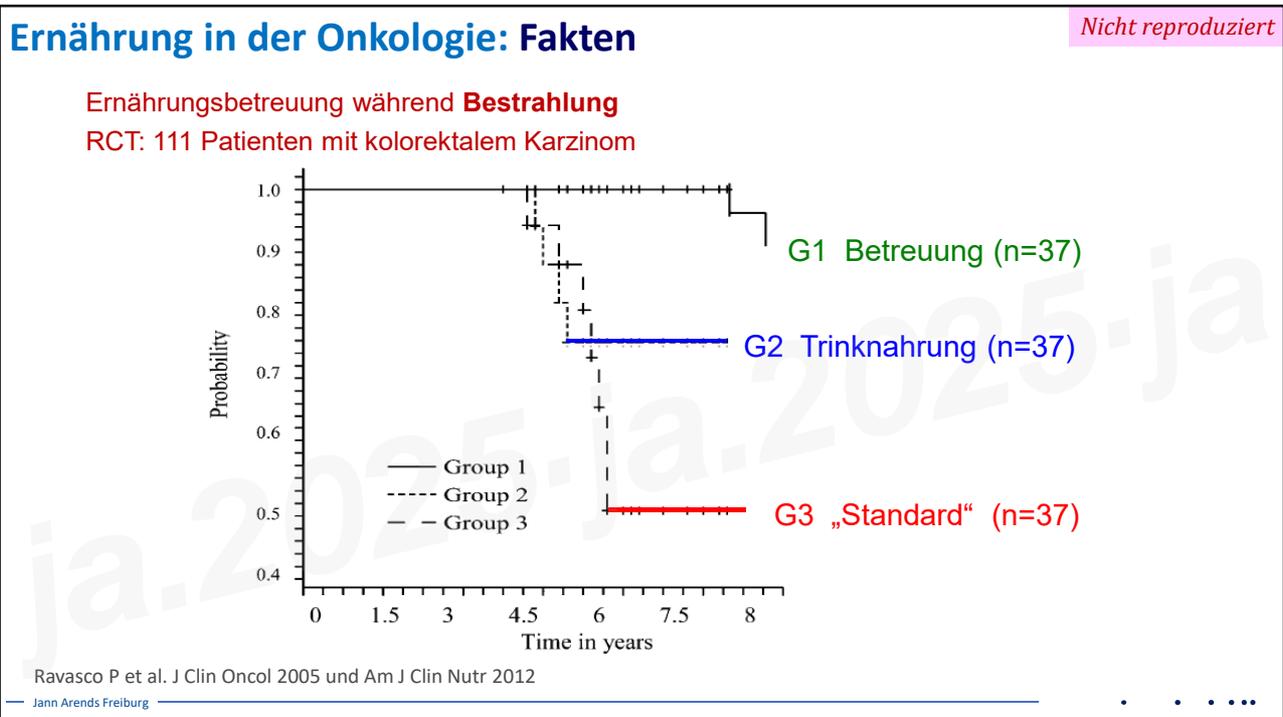
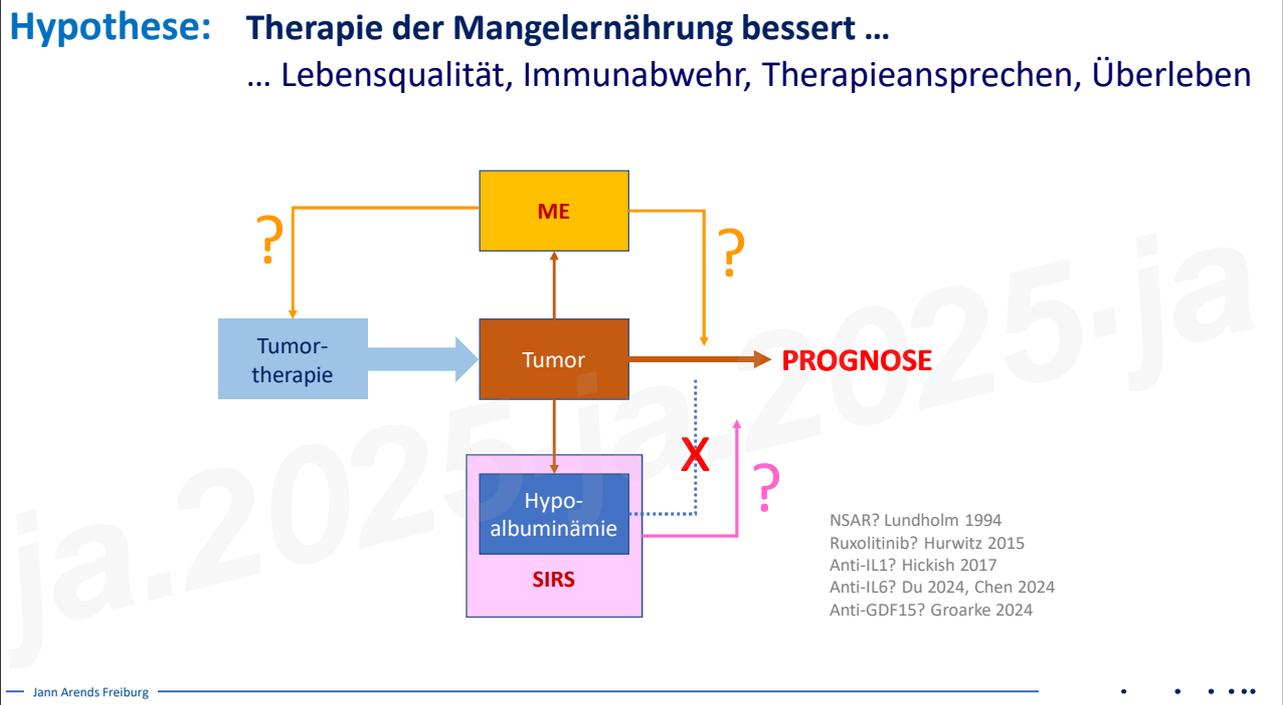
Ernährung in der Onkologie: Fakten

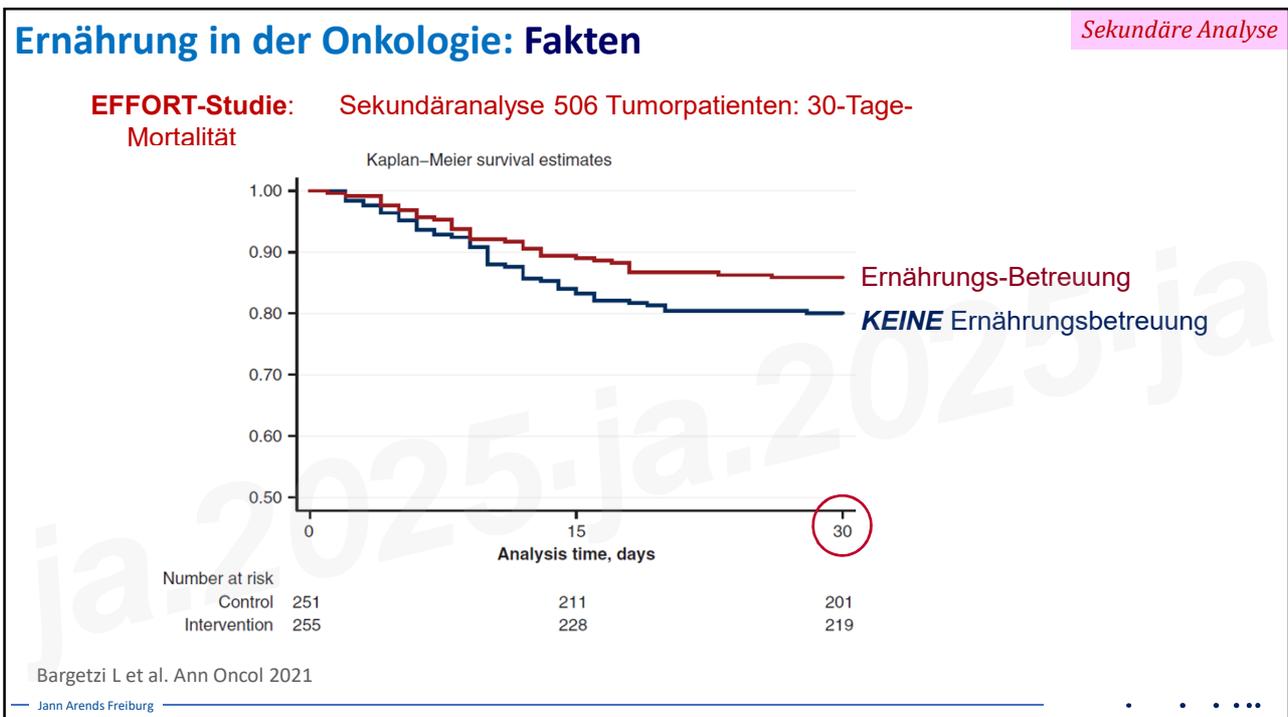
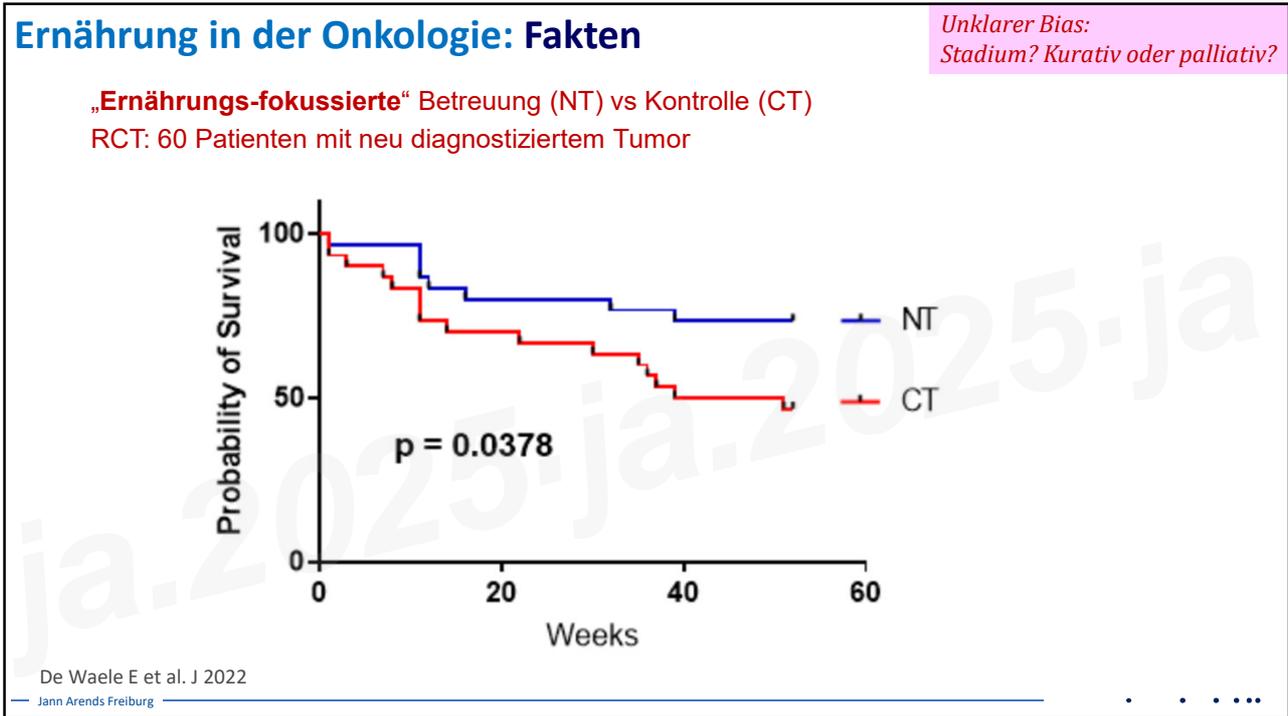
- Mangelernährung wird unzureichend diagnostiziert.
- Mangelernährung wird unzureichend behandelt.
- Umgang mit Mangelernährung wird unzureichend geschult.

Walsh et al. J Oncol Pract 2019
 Attar A et al. Nutr Cancer 2012
 Crowley J et al. The Lancet 2019
 Mowe M & Bohmer T. J Am Geriatr Soc 1991
 Volkert D et al. J Nutr Health Aging 2010
 Eide HK. Dissertation Univ. Oslo 2015
 Hiesmayr M et al. J Clin Med 2019
 Rowe L. Dissertation Univ. Dunedin, NZ, 2021

Ernährung fördern: mit welchen Argumenten?







Ernährung in der Onkologie: Fakten

Multimodales Konzept

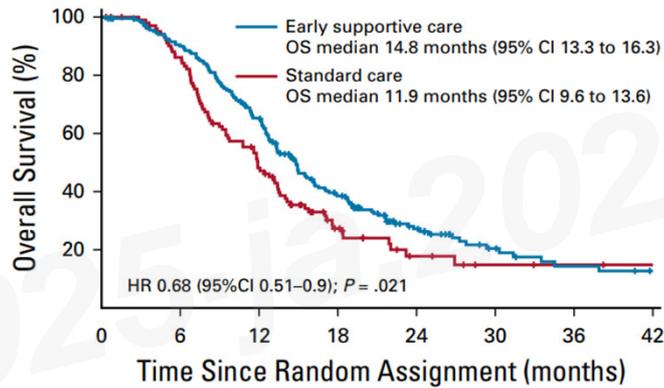
Multimodale Therapie: Ernährung plus Psychologie

RCT: 328 Patienten mit neu diagnostiziertem metastasierten ösophago-gastralen Tumor

Peking Univ. Cancer Hospital

Standard care vs
Early Supportive Care
= multimodal:

- GI Onkologen
- Onkologische Pflege
- Diätassistenten
- Psychologen



Number at risk

ESC	214	179	128	68	31	15	9	6
SC	114	87	47	18	7	3	2	1

Lu Z et al. J Clin Oncol 2021

Jann Arends Freiburg

• • • • •

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Retrospektive Untersuchung

Parenterale Ernährung (PE) bei maligner GI-Obstruktion

Retrospektiv: 115 Patienten ohne orale Nahrungsaufnahme

Alter 31-74 Jahre
Gewichtsverlust MW 9 kg
PE bis zum Tod All-in-one, 30 kcal/kg, N 0.3 g/kg

Überleben MW 6.5 Monate
11 Patienten: 14-20 Monate

Fan BG. JPEN 2007

Jann Arends Freiburg

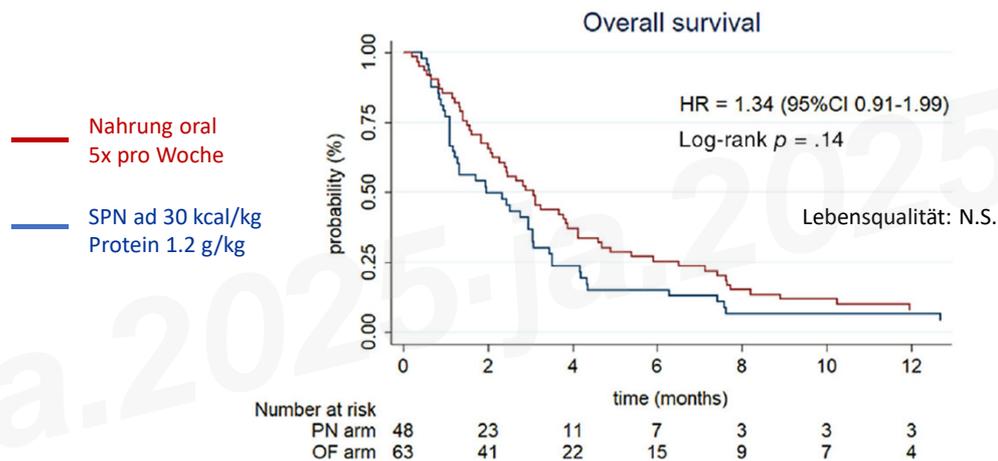
• • • • •

Ernährung in der Onkologie: Fakten

Fragliche Indikation

Supplementierende parenterale Ernährung (SPN) bei intaktem GI-Trakt

RCT: 111 Patienten, weit fortgeschrittene Tumorerkrankung, Lebenserwartung < 1 Jahr



Bouleuc C et al. The Oncologist 2020

Jann Arends Freiburg

Ernährung in der Onkologie: Indikation

Ethische vs Evidenz-basierte Entscheidung

Ist Ernährung ein Lebenselixier?

→ Kein Körper profitiert von Auszehrung!

→ **künstliche Ernährung bei Nahrungsmangel!**

Ist künstliche Ernährung eine Therapie?

→ Gibt es aussagekräftige Studien?

→ **künstliche Ernährung nur nach Datenlage!**

Jann Arends Freiburg

Ernährung in der Onkologie: Indikation

Ethische vs Evidenz-basierte Entscheidung



ing!
smangel!

enlage!

Ernährung in der Onkologie: Leitlinien

Section B3 Nutrition interventions

B3 – 1	Efficacy of nutritional intervention
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend nutritional intervention to increase oral intake in cancer patients who are able to eat but are malnourished or at risk of malnutrition. This includes dietary advice, the treatment of symptoms and derangements impairing food intake (nutrition impact symptoms), and offering oral nutritional supplements.</i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	effect of dietary advice and ONS on clinical outcome

Recommendation 37

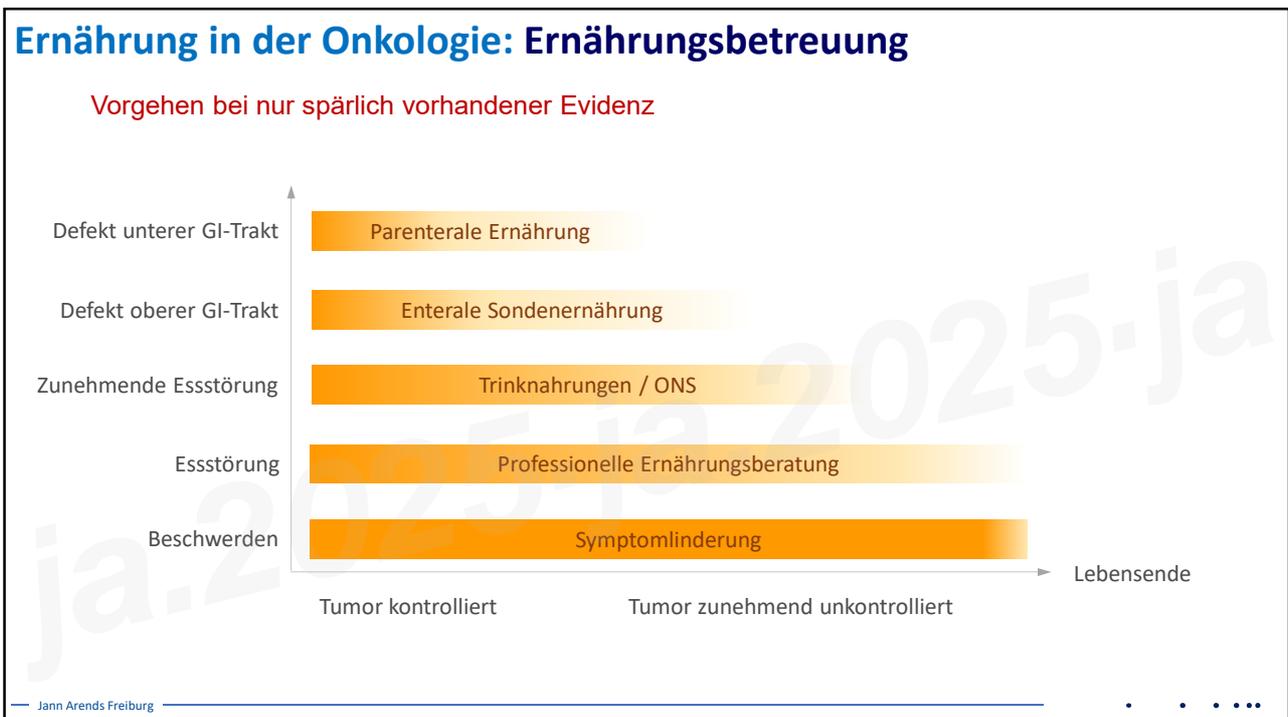
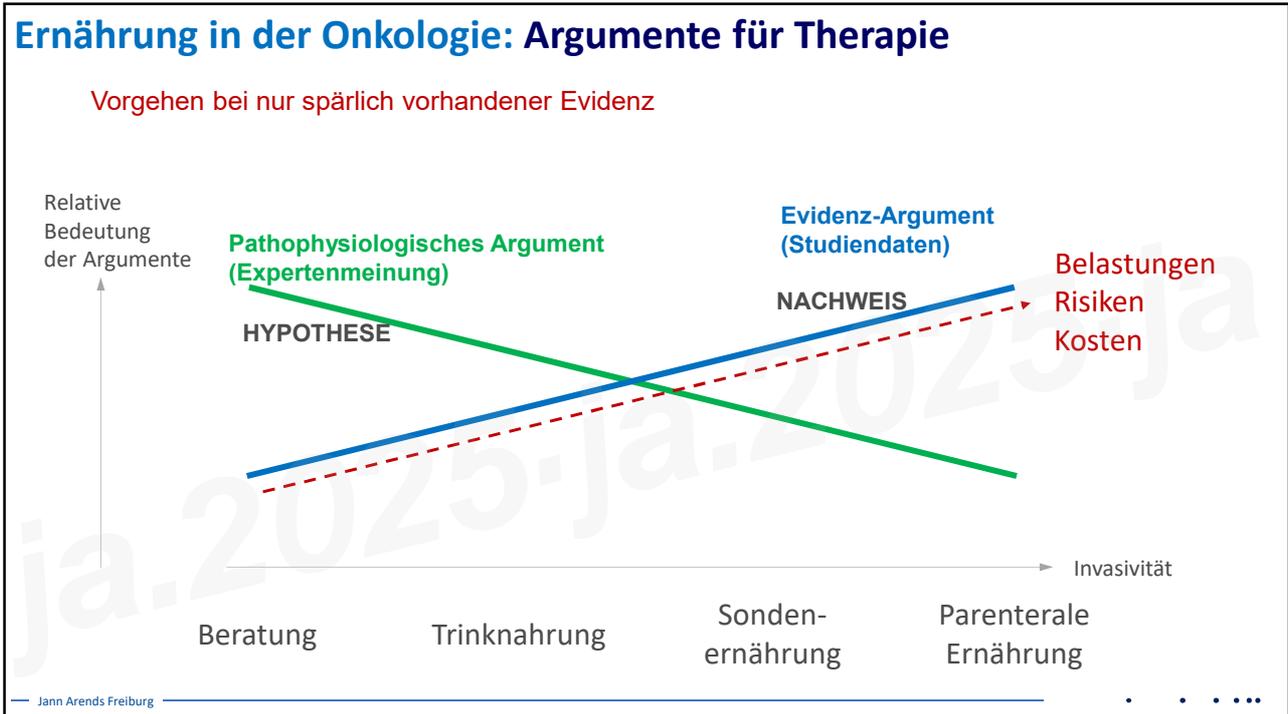
EN and PN and hydration shall be considered as medical treatments rather than as basic care, and therefore should only be used if there is a realistic chance of improvement or maintenance of the patient's condition and quality of life.

Grade of recommendation GPP – strong consensus (96% agreement)

ESPEN LL Geriatrie: Volkert D et al. Clin Nutr 2019

B3 – 3	Modes of nutrition: when to escalate
Strength of recommendation STRONG	<i>If a decision has been made to feed a patient, we recommend enteral nutrition if oral nutrition remains inadequate despite nutritional interventions (counselling, ONS), and parenteral nutrition if enteral nutrition is not sufficient or feasible.</i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	effect of EN or PN or combinations on clinical outcome in patients with inadequate food intake

ESPEN LL Tumor: Arends J et al. Clin Nutr 2017



Schlussfolgerung für die Onkologie

- **Mangelernährung** ist häufig und ungünstig
- Die **Therapiehypothese** wartet noch auf sichere Bestätigung
- Aktuell soll bei unzureichender Nahrungsaufnahme mit **Beratung, Trinksupplementen** und Muskeltraining behandelt werden
- Für eine **Sonden- und parenterale Ernährung** soll vor einer Entscheidung die Evidenzlage mit den Betroffenen erläutert werden