

EINLEITUNG ZU DEN TUMORERKRANKUNGEN

 INSELSPITAL
UNIVERSITÄTSSPITAL BERN
HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE
BERN UNIVERSITY HOSPITAL

Prof. Zeno Stanga, MD
Leiter Ernährungsmedizin

u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN



Universitätsklinik für Diabetologie, Endokrinologie,
Ernährungsmedizin und Metabolismus



MANGELERNÄHRUNG IN DER ONKOLOGIE

als einen Ernährungszustand, bei welchem ein

Defizit an Energie, Protein und Mikronährstoffen

sowie eine **aktivierte systemische Entzündung**

zu einer Veränderung der **Körperzusammensetzung**

und zu einer **Funktionseinbusse** führt

➡ beeinflusst das klinische Outcome negativ!

Negativer Effekt der ME auf das klinische Outcome

→ ist unabhängig von der “medizinischen” Population

Overall 30-day mortality

Gender

Female

Male

Age

<65 years

≥65 years

Laboratory findings

CRP <10 mg/L

CRP ≥10 mg/L

Albumin <30 g/L

Albumin 30 to ≤35 g/L

Albumin ≥35 g/L

Medical diagnosis

Digestive tract diseases

Cardiovascular diseases

Neurologic disorders

Tumor

Infectious diseases

OR (95% CI), *P*
7.82 (6.04, 10.12), < 0.001

6.65 (9.98, 4.43), < 0.001

8.95 (6.39, 12.53), < 0.001

12.23 (7.06, 21.2), < 0.001

6.10 (4.55, 8.19), < 0.001

7.94 (3.65, 17.29), < 0.001

4.94 (3.44, 7.10), < 0.001

4.20 (2.58, 6.83), < 0.001

3.41 (1.87, 6.23), < 0.001

7.40 (3.56, 15.37), < 0.001

6.38 (2.40, 16.96), < 0.001

4.70 (2.45, 9.02), < 0.001

20.82 (7.56, 57.33), < 0.001

3.22 (2.04, 5.10), < 0.001

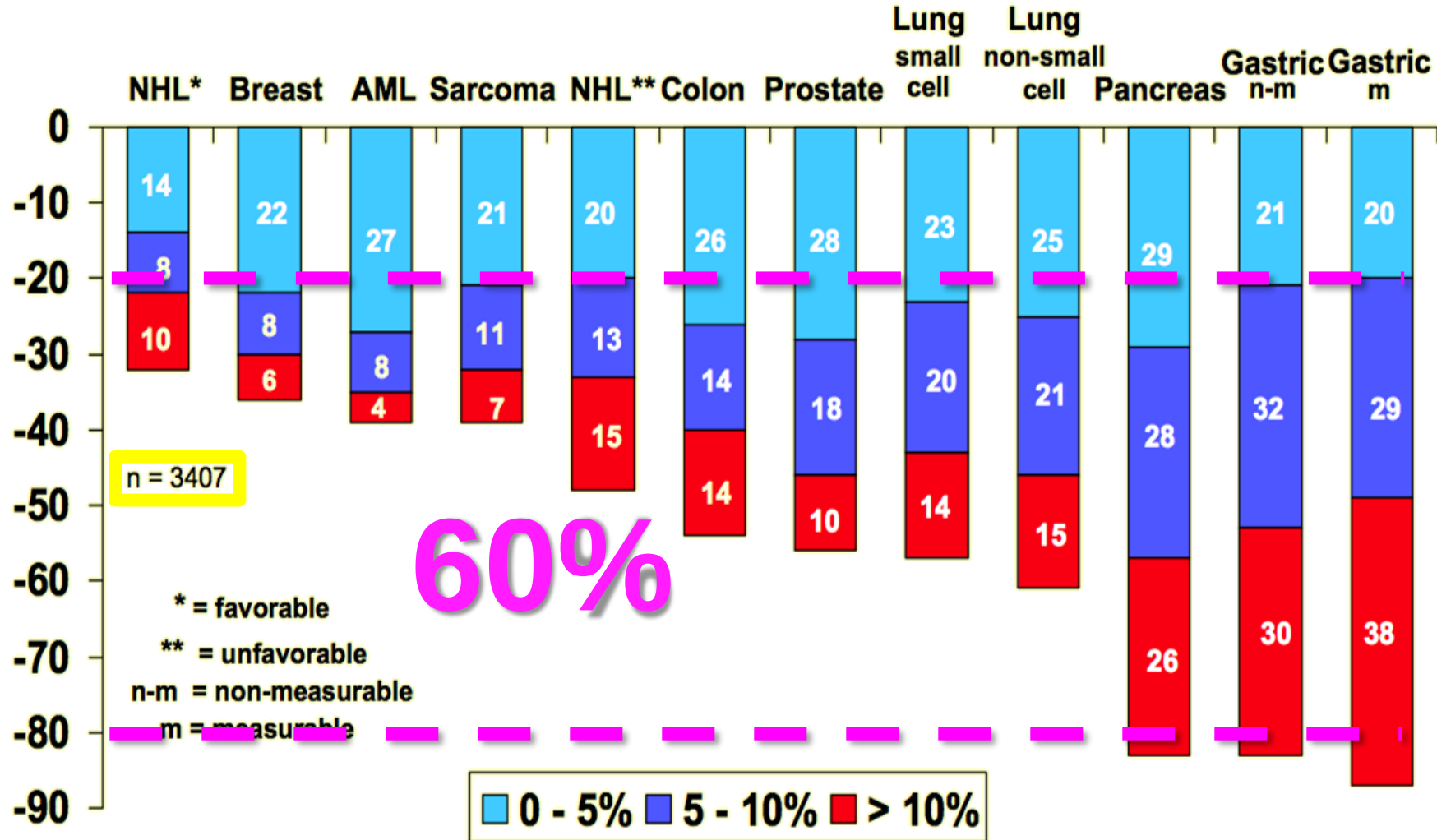
5.93 (3.14, 11.18), < 0.001

Odds ratio

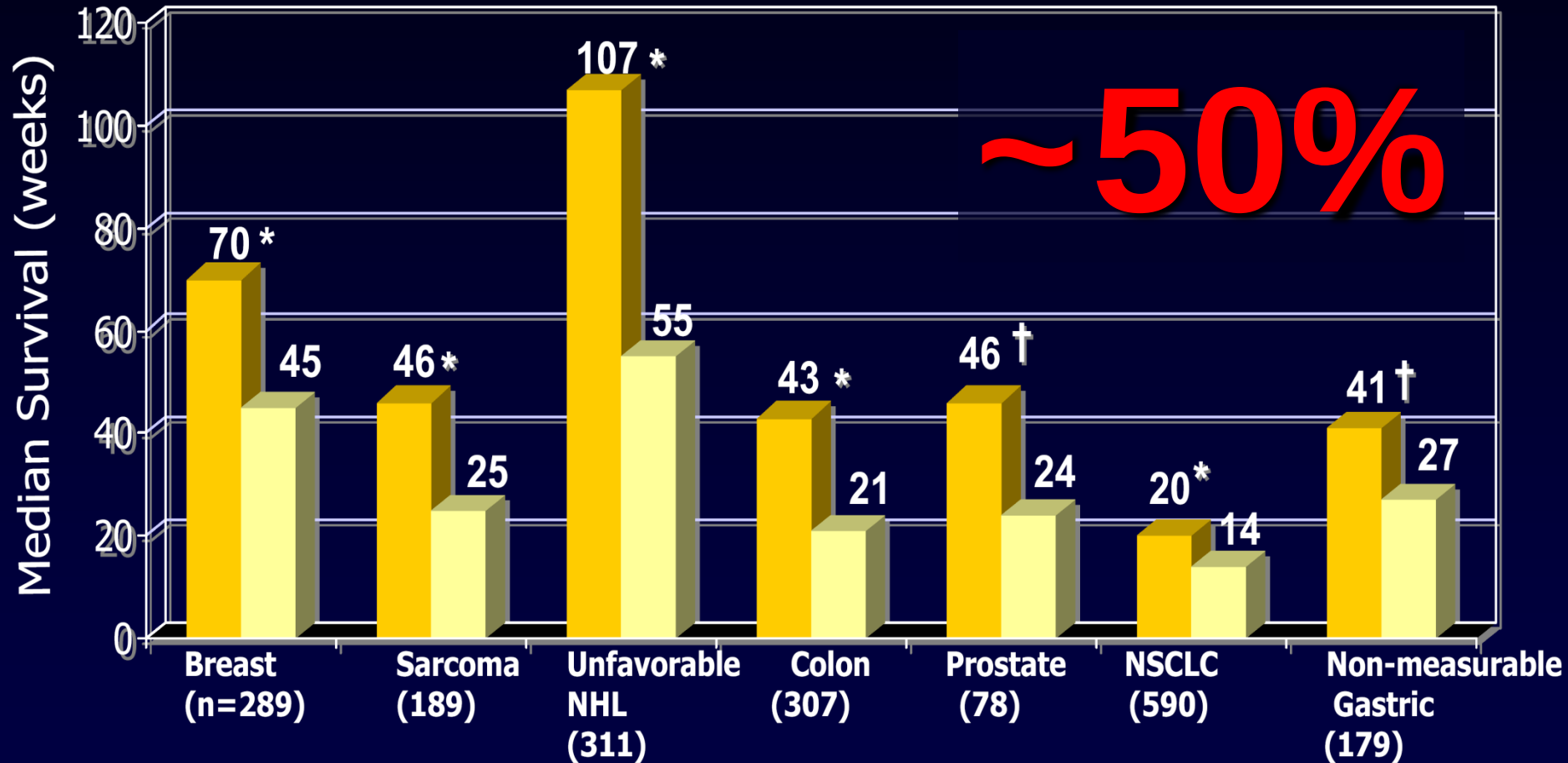
n = 3'186, acutely ill medical inpatients, NRS 2002 ≥3: ~30%, follow-up 30 d

Prävalenz Gewichtsverlust bei Krebspatienten in den vergangenen 6 Monaten vor der ersten Konsultation

% Patienten mit Gewichtsverlust



Effekt des Gewichtverlustes → Krebs-Überleben



* $P < 0.01$; † $P < 0.05$

■ No Weight Loss

■ Weight Loss

Prävalenz (Risiko für) Mangelernährung

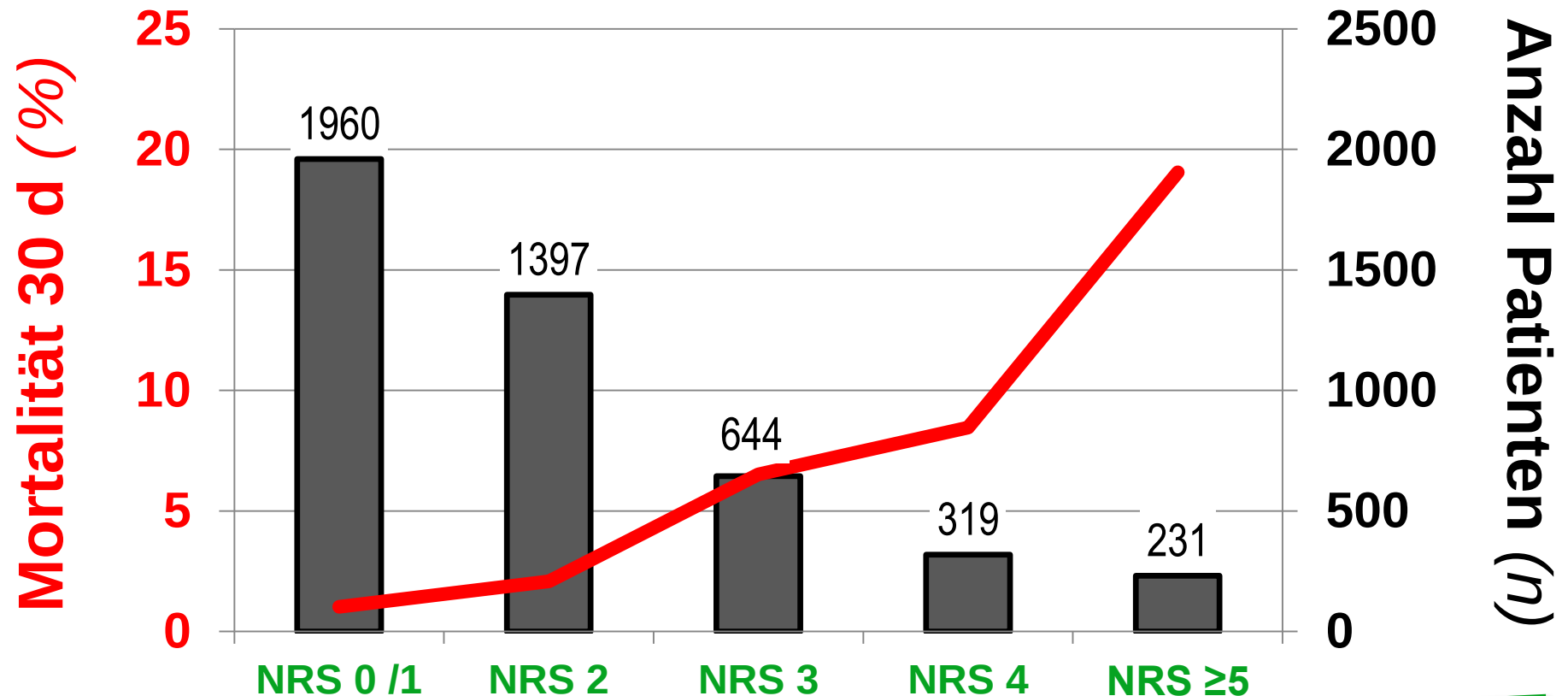
KREBS → AMBULANTE & STATIONÄRE PATIENTEN

- Ambulante Patienten** (1'000 pts, mix. pop., NRS 2002) **34 %**
Bozzetti et al. Support Care Cancer 2009
- Ambulante Patienten** (1'453 pts, mix. pop., NRS 2002) **32 %**
Bozzetti et al. Support Care Cancer 2012
- Stationäre Patienten** (234 pts, LBM -> CT-scan) **39 %**
Lieffers JR et al. Br J Cancer 2012
- Stationäre Patienten** (186 pts, NRS 2002) **39 %**
Schwegler I et al. Br J Surg 2010
- Stationäre Patienten** (234 pts, PG-SGA) **41 %**
Gubta et al. Eur J Clin Nutr 2004
- Stationäre Patienten** (199 pts, NRS 2002) **26 %**
Chen Y et al. W J Gastroenterol 2011

Mangelernährung und Mortalität

Kantonsspital Aarau, 6 Monate Beobachtungszeit, 4'000 Patienten

~ 30% mit hohem Mangelernährungs-Risiko (NRS 2002 ≥ 3 Punkte)



NRS 2002

Interessante Korrelationen zwischen Krebskrankheit und Mangelernährung

RISIKOFAKTOR	OR	95% CI	p-WERT
Tumorlokalisation			
• Kopf- und Hals	3.7	2.4-5.8	<0.0001
• Hämato-onkologisch	2.3	1.4-3.6	0.0004
• Gastrointestinal	4.4	2.6-7.3	<0.0001
• Gynäkologisch	2.1	1.3-3.4	0.0018
• Pulmonal	3	1.8-5.1	<0.0001
Metastasen	1.4	1.1-1.7	0.0093
Palliative Situation	4	2.7-5.8	<0.0001
Radiotherapie	1.6	1.2-2.2	0.0024
BMI ≥ 30	1.6	1.2-2.2	0.0032
Schlechte Performance	5.5	3.6-8.4	<0.001
Antibiotika	1.9	1.4-2.5	<0.0001

$n = 1545$, Durchschnittsalter 59.3 J , gemischte Krebspopulation, Mangelernährung 30.9%

Krebspatienten: Unabhängige Faktoren assoziiert mit Mortalität

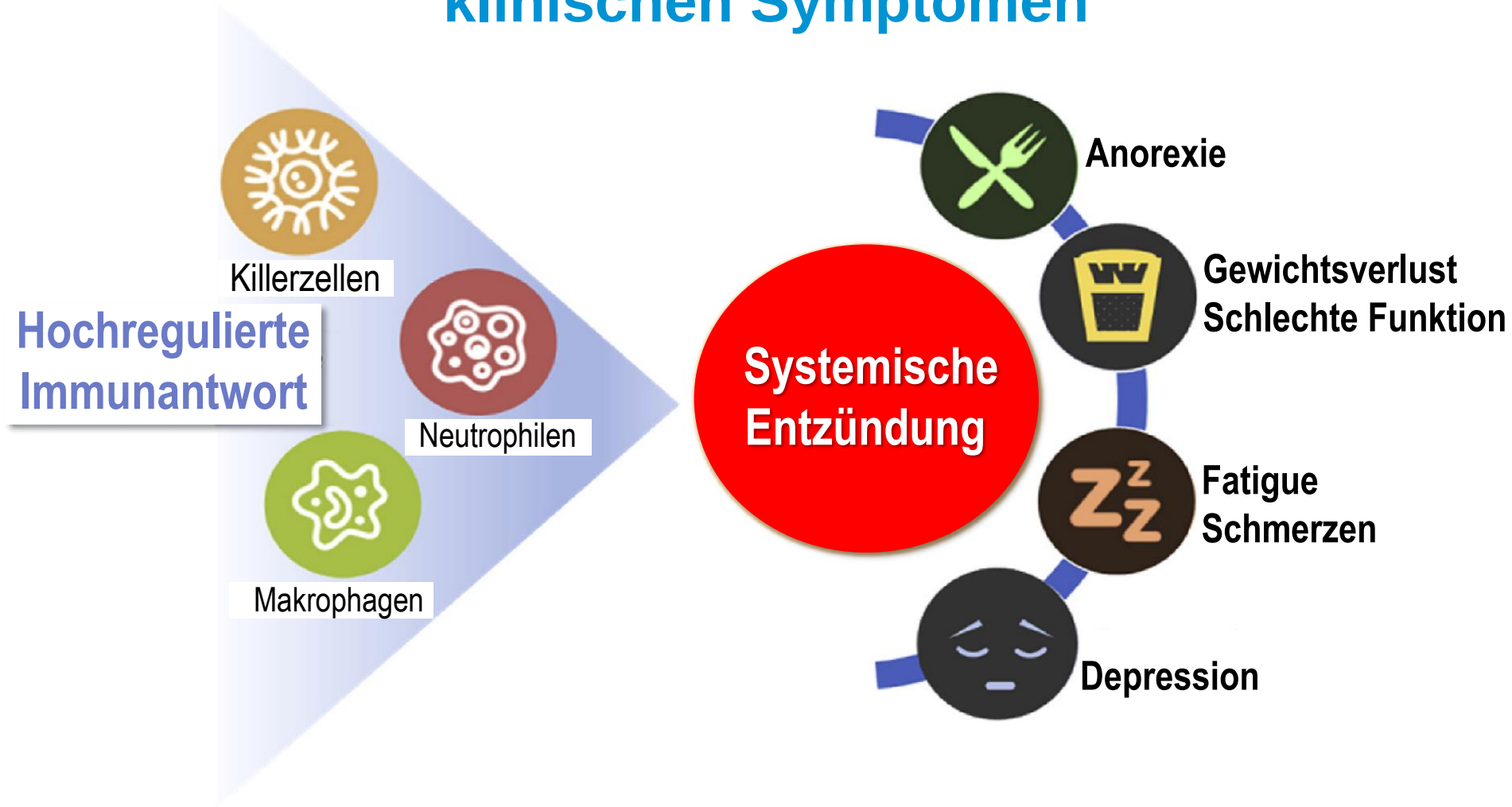
Risk factors	Odds ratio	95% CI	P-value
Presence of metastases	2.21	1.3–3.73	0.03
Palliation	3.96	2.17–7.25	<0.001
Evaluation	2.80	1.38–5.69	0.004
Haematological malignancy	2.43	1.17–5.03	0.017
Gynaecological cancer	2.34	1.14–4.83	0.021
Lung cancer	2.85	1.37–5.93	0.005
<i>WHO Performance Score</i>			
PS 2	2.19	1.18–4.05	0.013
PS 3	4.12	2.2–7.72	<0.001
PS 4	8.77	4.08–18.9	<0.001
Severe malnutrition	2.47	1.40–4.36	0.002
Age > 70 years	2.01	1.21–3.34	0.007

$n = 1545$, Durchschnittsalter 59.3 J , gemischte Krebspopulation, Mangelernährung 30.9%

Gesundheitliche und wirtschaftliche Auswirkungen der Mangelernährung bei Krebspatienten

Study, country	Negative impacts of malnutrition
Planas et al., 2016 Spain 	Significantly <u>longer LOS</u> (>3 days more) and <u>higher costs of care</u> (+€2000) for patients with malnutrition risk
Fukuda et al., 2015 Japan	Significantly higher risk of surgical site <u>infections</u> in malnourished compared to well-nourished patients (36% vs 14%, $P < 0.0001$)
Gellrich et al., 2015 Switzerland	Malnourished patients had significantly <u>lower scores on QoL scales</u> related to physical function
Maasberg et al., 2015 Germany	Significantly <u>longer LOS</u> and <u>higher risk for mortality</u> in malnourished patients
Martin et al., 2015 Canada	Weight-stable patients with BMI ≥ 25.0 kg/m ² had the longest survival while high % weight loss values associated with lowered categories of BMI were related to <u>shortest survival</u>
Aaldriks et al., 2013 Netherlands	Malnutrition predicted <u>lower tolerance to chemotherapy</u> and was associated with greater <u>risk of mortality</u>
Freijer et al., 2013 Netherlands 	Disease-related malnutrition accounted for an excess €2 billion healthcare spending in a year; 1 of every €7 (about €300 million total) could be attributed to <u>excess healthcare spending on patients with cancer</u>
Pressoir et al., 2010 France	Compared with adequately nourished patients, malnourished patients required <u>more antibiotic treatments</u> (36% vs 23%, $P < 0.0001$) and had significantly <u>longer LOS</u> Severely malnourished patients were at <u>4-fold higher risk of 2-month mortality</u> than well-nourished patients

Krebspatienten -> systemische Entzündung ist assoziiert mit hochregulierter Immunantwort und klinischen Symptomen



QoL-einschränkende Faktoren bei Krebspatienten

- Krebslokalisation 30 %
- Gewichtsverlust 30 %
- Nahrungsaufnahme 20 %
- Chemotherapie 10 %
- Chirurgie 6 %
- Dauer der Krankheit 3 %
- Stadium der Krankheit 1 %

50%

n = 271, prospektive Studie, gemischte Krebspopulation, EORTC-QLQ C30

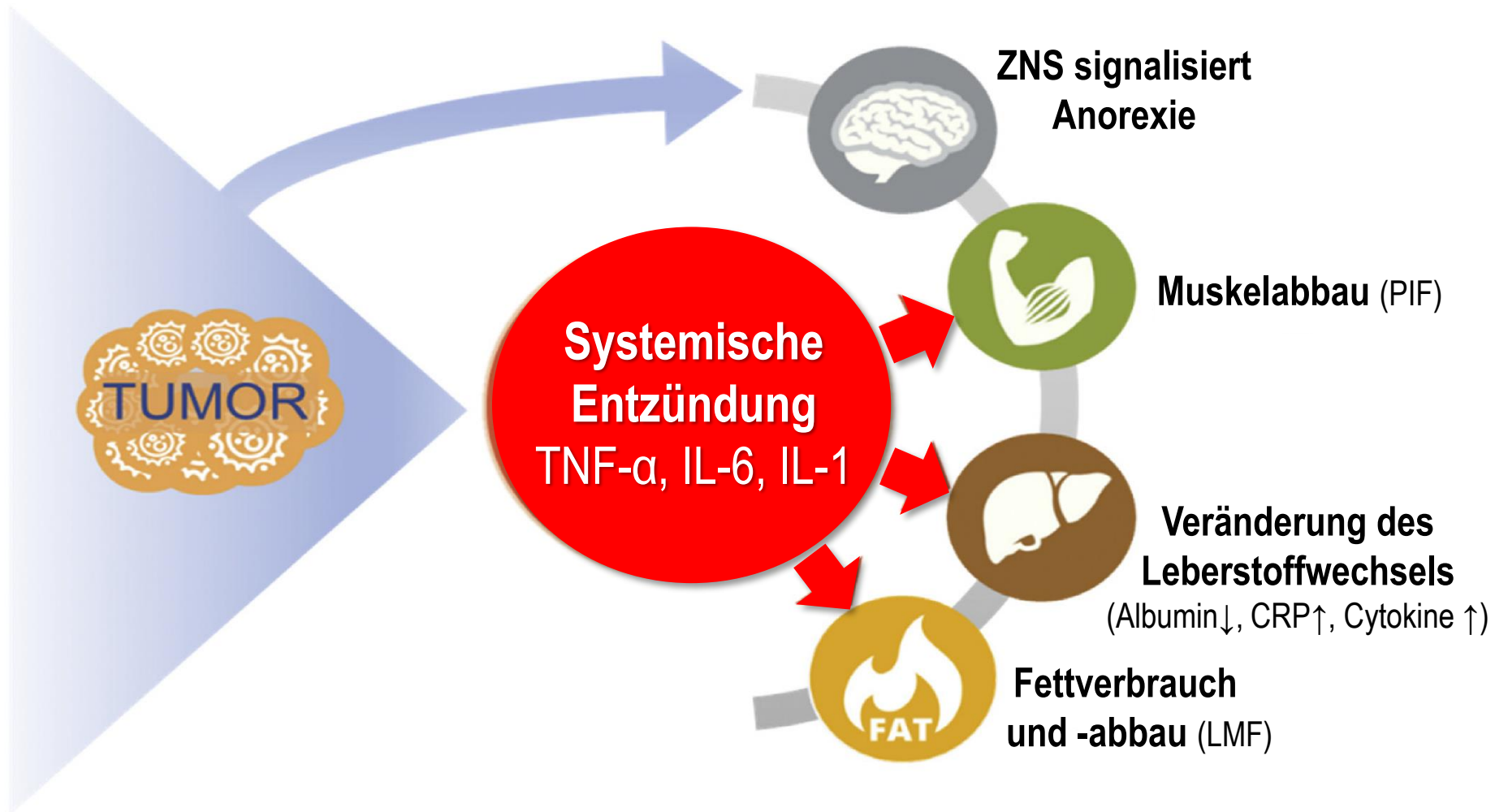
Verminderte Nahrungsaufnahme bei Krebspatienten

• Anorexia	63 %
• Geschmacksverlust	42 %
• Nausea	30 %
• Schluckbeschwerden	26 %
• Inadäquate Diät	19 %
• Obstipation	19 %
• Schmerzen im Mund	16 %
• Abdominalschmerzen	15 %
• Erbrechen	14 %
• Durchfall	13 %
• Geruchsverlust	2 %

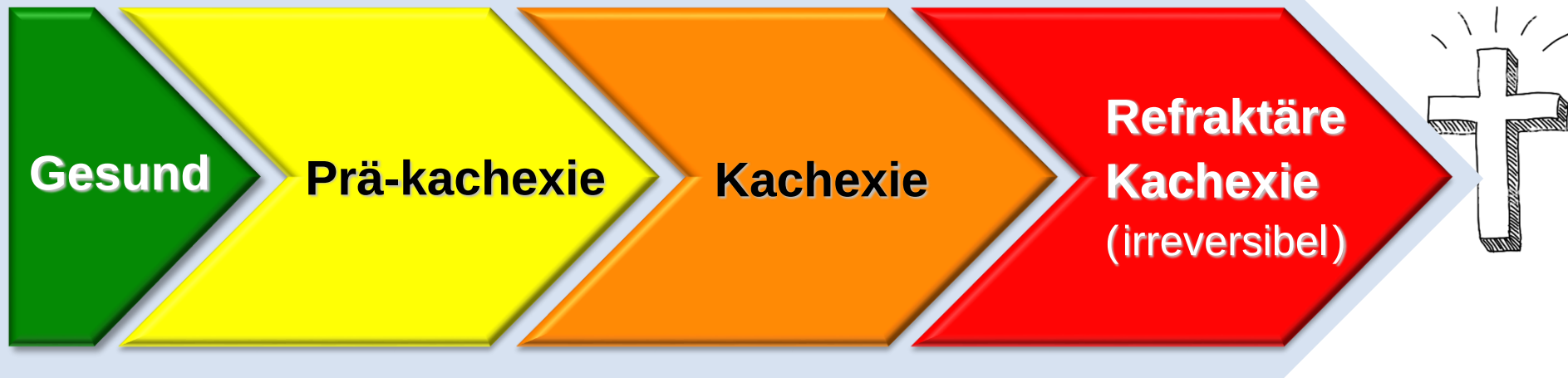
**TOP
4**

n = 1074, Umfrage, gemischte Krebspopulation, 154 Abteilungen, Frankreich

Pathophysiologie und Metabolismus bei Tumorkrankheiten -> Mechanismus



Die drei Phasen der Kachexie («Schwund» Syndrom)

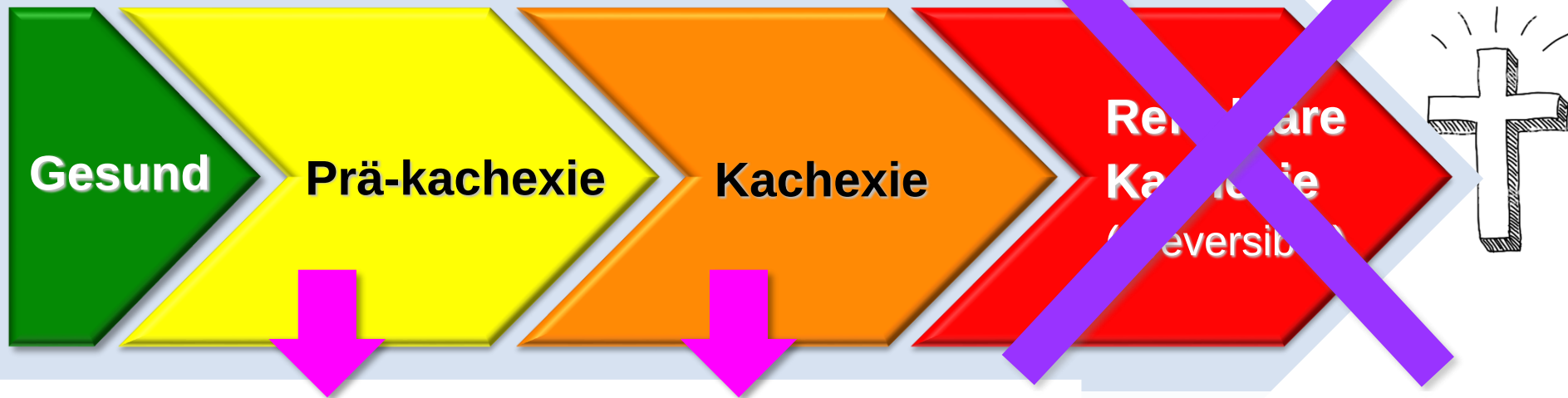


- Gewichtsverlust $\leq 5\%$ **und**
- Anorexie **und**
- Metabolische Veränderungen

- Gewichtsverlust $>5\%$ **oder** BMI <20 und Gewichtsverlust $>2\%$ **oder**
- Sarkopenie und Gewichtsverlust $>2\%$
- Oft verminderte Nahrungsaufnahme und systemische Entzündung

- Stark kataboler Metabolismus
- Vermindertes Ansprechen auf Behandlung
- Lebenserwartung <3 Monate

Die drei Phasen der Kachexie («Schwund» Syndrom)



ERNÄHRUNGSTHERAPIE

- > Ernährungsberatung
- > Angereichertes Essen
- > ONS
- > Entzündungshemm. Nahrungssupplemente (ω-3 FS, Antioxidantien, etc.)

- > Ernährungsberatung
- > ONS
- > Künstliche Ernährung
- > Entzündungshemm. Nahrungssupplemente (ω-3 FS, Antioxidantien, etc.)

- > Ernährungsunterstützung zur Linderung des Hunger- & Durstgefühls
- > Palliativtherapie zur Symptomen-Linderung
- > Psychosozialer Support

Sarkopenie-Rate bei Krebspatienten

Gesunde Menschen

Age
<70

9.5%

Age
70-80

20-36%

Age
>80

43-53%

**Onkologische
Patienten**

>50% !

Non small cell lung, n=441 (Baracos et al.110)^

47%

Hepatocellular, n=40 (Mir O et al.61)^

28%

Hepatocellular, n=109 (Voron et al. 104)*&^

54%

Metastatic renal cell carcinoma, n=55 (Antoun et al.60)^

55%

Metastatic renal cancer, n=61 (Huillard et al.106)^

53%

Metastatic renal cell carcinoma, n=55 (Cushen et al.59)^

33%

Advanced renal cell carcinoma, n=80 (Antoun et al.60)*

53%

Colorectal, n=234 (Stage II-IV) (Liefers et al. 112)*

39%

Colorectal, n=310 (Reisinger et al.113)*

48%

Metastatic colorectal, n=51 (Barrett et al. 108)*

71%

Metastatic colorectal (peritoneal carcinomatosis), n=206 (Van Vugt et al.114)*

44%

Pancreatic, n=62 (Tan et al. 102)*

56%

Oesophago-gastric junction, n=89 (Tan et al. 109)*

45%

Advanced cancer with liver metastasis, n=48 (Parsons et al. 115)*

42%

Metastatic Breast, n=55 (Prado et al. 63)*

25%

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80%

n = 2115, gemischte Krebspopulation, CT

Sarkopenie-Rate bei Krebspatienten

AUSWIRKUNGEN DER SARKOPENIE

- Toxizität ↑ & Wirksamkeit der Chemotherapie ↓
- Komplikationsrate ↑
- Unabhängiger prognostische Faktor für Mortalität ↑
- Lebensqualität ↓

Ryan AM et al. Proc Nutr Spc 2016



40% der Ärzte
verpassen die
Diagnose
Mangelernährung

Attar A et al. Nutr Cancer 2012

**Krebspatienten
leiden häufig an
Mangelernährung
(20-70%)**



**10-20% der Todesfälle bei
Krebspatienten sind
der Mangelernährung
zuzuschreiben**

*Wie GA et al. Nutrition 2010
Pressoir M et al. Br J Cancer 2010
Sesterhenn AM et al. Laryngorhinootologie 2012*

Ernährungs-
Therapie nur
in **30-60%** der
der mangelernährten
Krebspatienten

*Planas M et al. Supp Care Cancer 2016
Hebuterne X et al. JPEN 2014*

Fazit

«CALL FOR ACTION» - Zeit zum Handeln!

- Ernährung-Screening -> früh bei Diagnosestellung, unabhängig von BMI und Gewichtsverlauf & regelmässiges Re-Screening
- Implementierung Ernährung-Assessment -> Ernährungsanamnese
Körperzusammensetzung, Berechnung metabolischer Parameter,
Bestimmung Körperfunktion und Entzündungsparameter
- Schnelle Implementierung einer adäquaten Ernährungstherapie mit individuellem Ernährungsplan und Fokus auf:
Hypermetabolismus, Entzündungsstatus, onkologische Behandlung und körperliche Aktivität

Herzlichen Dank !