

Grundwissen Ernährungsmedizin im Alter

Prof. Dr. med. Rainer Wirth

Marien Hospital Herne – Universitätsklinikum
der Ruhr-Universität Bochum

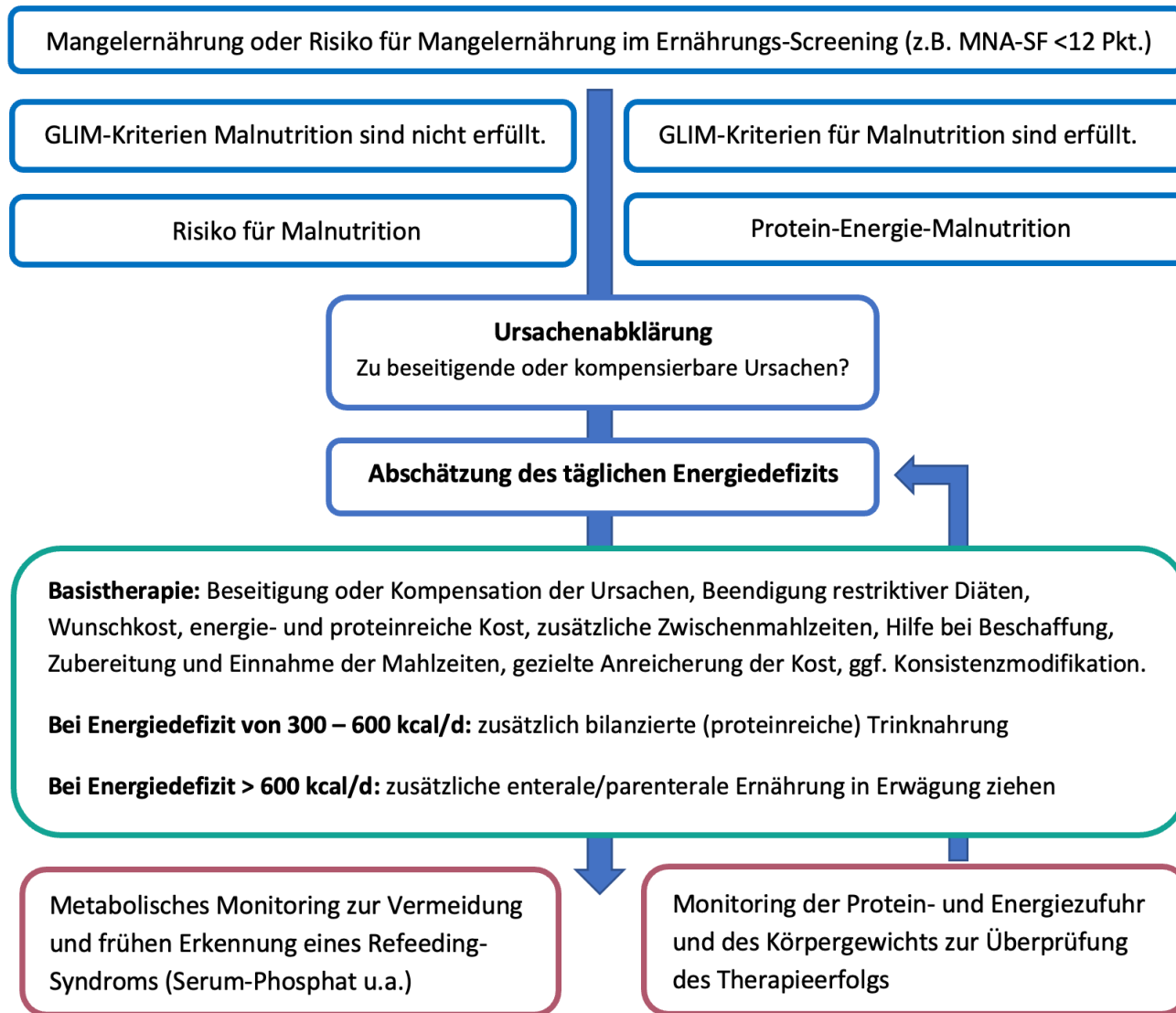
Hölkeskampring 40, 46625 Herne

Deutschland

Interessenskonflikte

- **Forschungsunterstützung:** Nutricia, Fresenius kabi, Europäische Gesellschaft für Klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN), Deutsche Gesellschaft für Geriatrie (DGG), Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), Schiffbauer-Stiftung, Oppermann-Stiftung, FoRUM Ruhr-Universität-Bochum, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- **Vortragstätigkeit:** Nutricia, B.Braun, Fresenius kabi, Nestle, Shire, Desitin, Bayer HealthCare, Novartis, InfectoPharm, MSD, Bristol-Myers Squibb, Pfizer, Appetito, Springer, Bundesverband Medizintechnik, AOK Bundesverband, MemoMed e.V., Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS), Deutsche Interdisziplinäre Gesellschaft für Dysphagie (DGD), Deutsche Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM)
- **Beratertätigkeit:** Nutricia, Appetito

Diagnostik & Therapie der Malnutrition im Alter



Diagnostische GLIM-Kriterien Malnutrition

Ein phänotypisches Kriterium:

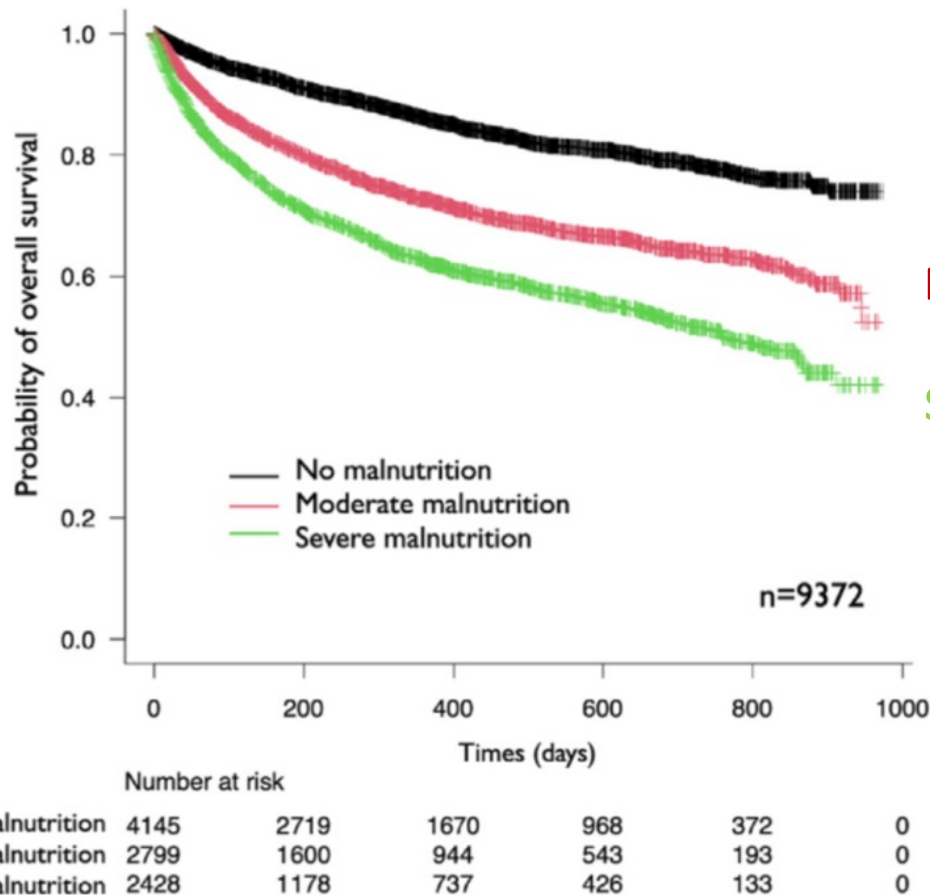
- Gewichtsverlust $> 5\%$ in den letzten 6 Monaten oder $> 10\%$ über längere Zeit
- BMI $< 20 \text{ kg/m}^2$ (Alter $< 70 \text{ J}$) oder $< 22 \text{ kg/m}^2$ (Alter $\geq 70 \text{ J}$)
Asien: BMI $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ (Alter $< 70 \text{ J}$) oder $< 20 \text{ kg/m}^2$ (Alter $\geq 70 \text{ J}$)
- Reduzierte Muskelmasse

Ein ätiologisches Kriterium:

- Reduzierte Nahrungsaufnahme: $\leq 50\%$ des Bedarfs für > 1 Woche oder jede Reduktion > 2 Wochen
- Chronische GI-Erkrankung, die die Absorption oder Assimilation beeinträchtigt.
- Inflammation durch akute oder chronische Erkrankung

Mindestens je ein phänotypisches und ein ätiologisches Kriterium müssen erfüllt sein!

Prognostische Bedeutung der Malnutrition



Moderate Malnutrition verdoppelt die Mortalität!

Schwere Malnutrition verdreifacht die Mortalität!

Fig. 1. Kaplan–Meier curves for overall survival based on GLIM-defined nutritional status. GLIM, Global Leadership Initiative on Malnutrition.

Prognostic implications of the global leadership initiative on malnutrition criteria as a routine assessment modality for malnutrition in hospitalized patients at a university hospital. Mori et al. Clinical Nutrition 2023

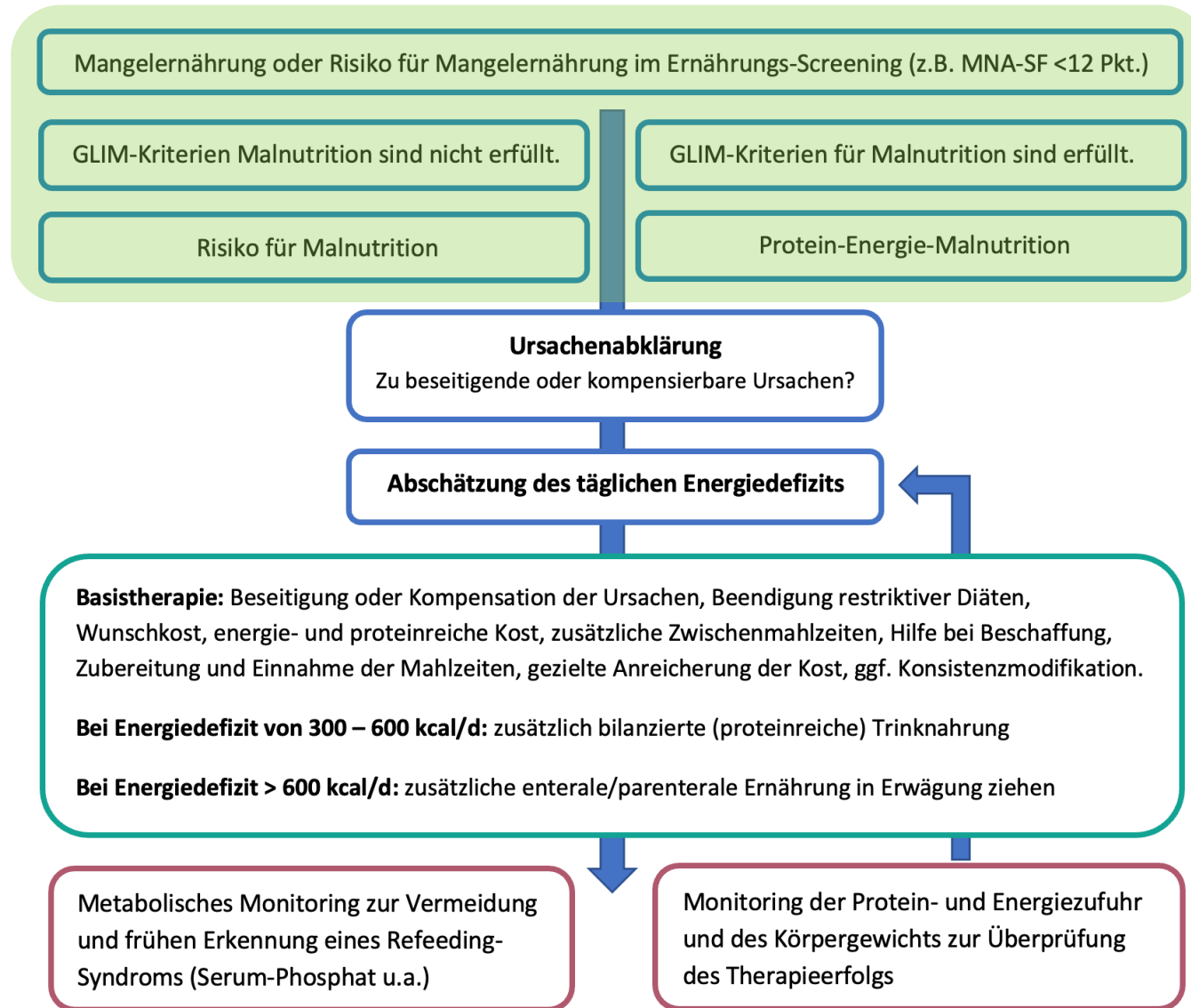
Folgen der Malnutrition

Muskulatur ↓
Immunsystem ↓
Knochendichte ↓
Wundheilung ↓
Delir ↑
Ödeme ↑
Depressivität ↑
Antrieb ↓
Kognition ↓

- **Komplikationsrate ↑**
- **Krankenhausverweildauer ↑**
- **Mortalität ↑**



Diagnostik & Therapie der Malnutrition im Alter



Visual abstract: Rainer Wirth ©



Screening auf Malnutrition

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

**Nestlé
Nutrition Institute**

Name:	Vorname:			
Geschlecht:	Alter (Jahre):	Gewicht (kg):	Größe (cm):	Datum:

Füllen Sie den Bogen aus, indem Sie die zutreffenden Zahlen in die Kästchen eintragen. Addieren Sie die Zahlen, um das Ergebnis des Screenings zu erhalten.

Screening	
A Hat der Patient während der letzten 3 Monate wegen Appetitverlust, Verdauungsproblemen, Schwierigkeiten beim Kauen oder Schlucken weniger gegessen? 0 = starke Abnahme der Nahrungsaufnahme 1 = leichte Abnahme der Nahrungsaufnahme 2 = keine Abnahme der Nahrungsaufnahme	☐
B Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten 0 = Gewichtsverlust > 3 kg 1 = nicht bekannt 2 = Gewichtsverlust zwischen 1 und 3 kg 3 = kein Gewichtsverlust	☐
C Mobilität 0 = bettlägerig oder in einem Stuhl mobilisiert 1 = in der Lage, sich in der Wohnung zu bewegen 2 = verlässt die Wohnung	☐
D Akute Krankheit oder psychischer Stress während der letzten 3 Monate? 0 = ja 2 = nein	☐
E Neuropsychologische Probleme 0 = schwere Demenz oder Depression 1 = leichte Demenz 2 = keine psychologischen Probleme	☐
F1 Body Mass Index (BMI): Körpergewicht in kg / (Körpergröße in m) ² 0 = BMI < 19 1 = 19 ≤ BMI < 21 2 = 21 ≤ BMI < 23 3 = BMI ≥ 23	☐
WENN KEIN BMI-WERT VORLIEGT, BITTE FRAGE F1 MIT FRAGE F2 ERSETZEN. WENN FRAGE F1 BEREITS BEANTWORTET WURDE, FRAGE F2 BITTE ÜBERSPRINGEN.	
F2 Wadenumfang (WU in cm) 0 = WU < 31 3 = WU ≥ 31	☐
Ergebnis des Screenings (max. 14 Punkte) ☐ ☐	
12-14 Punkte: Normaler Ernährungszustand 8-11 Punkte: Risiko für Mangelernährung 0-7 Punkte: Mangelernährung	

Vor-Screening: vier Fragen		
Ist der BMI <20,5 kg/m ² ?	Ja	Nein
Gewichtsverlust in den letzten drei Monaten	Ja	Nein
Während der letzten Woche weniger gegessen?	Ja	Nein
Leidet der Patient an einer schweren Erkrankung?	Ja	Nein

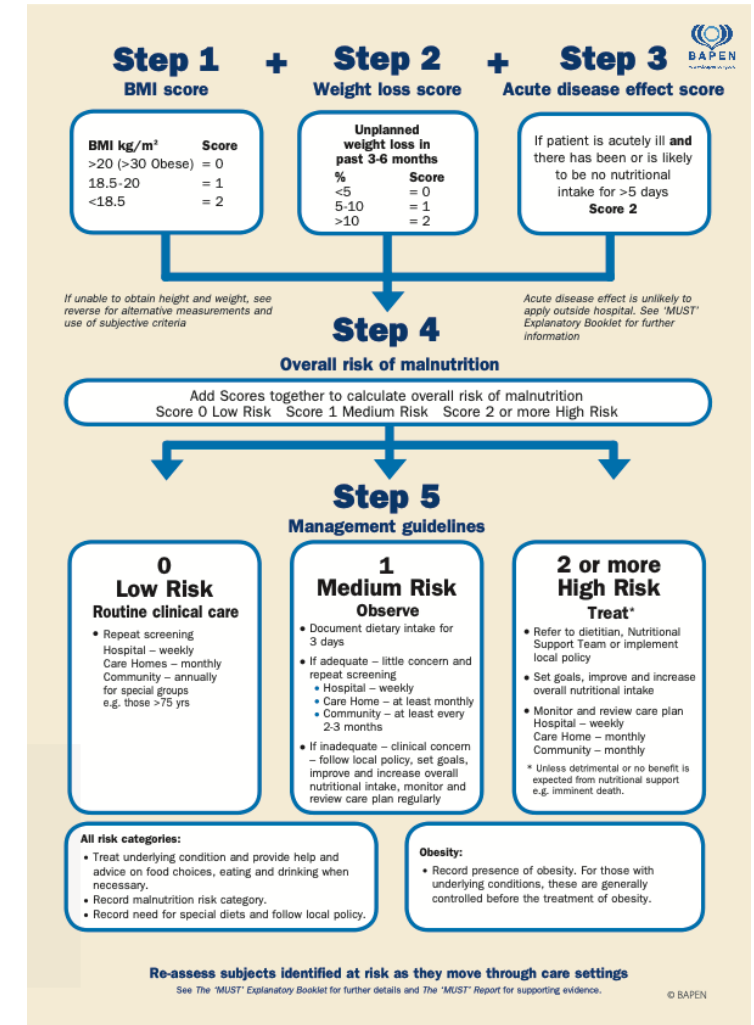
Wird eine Frage mit «Ja» beantwortet, muss das vollständige Screening durchgeführt werden

Verschlechterung des Ernährungszustandes	Score	Schwere der Erkrankung (Stress-Metabolismus)	Score
Keine Verschlechterung	0	Keine Erkrankung	0
Grad 1 (leicht) Gewichtsverlust >5% in drei Monaten oder Hat während der letzten Woche etwas weniger gegessen (50-75%)*	1	Grad 1 (leicht) • Hüftfraktur • Chronische Patienten mit akuten Komplikationen: Zirrrose, COPD • Chronische Hämodialyse • Radiotherapie	1
Grad 2 (mässig) Gewichtsverlust >5% in zwei Monaten oder BMI 18,5-20,5 + reduzierter AZ oder Hat während der letzten Woche weniger als die Hälfte gegessen (25-50%)*	2	Grad 2 (mässig) • grosse Bauchoperationen • schwere Pneumonie • Chemotherapie	2
Grad 3 (schwer) Gewichtsverlust >5% in einem Monat oder BMI <18,5 + reduzierter AZ oder Hat während der letzten Woche praktisch nicht gegessen (0-25%)*	3	Grad 3 (schwer) • Schädel-Hirn-Trauma • Polytrauma • Schwere Verbrennungen • Knochenmarkstransplantationen • Intensivpflegestationen (APACHE Score >10)	3
Zwischentotal (A) =		Zwischentotal (B) =	

* Prozent der üblichen Nahrungsaufnahme

Berechnung und Interpretation des Gesamtscores

- Zusammenzählen der Zwischentotal A + B ⇒ ?
- Falls Alter ≥70 Jahre: addiere 1 zusätzlichen Punkt zum Gesamtscore
- Score ≥3: → Mangelernährung oder hohes Risiko für Mangelernährung

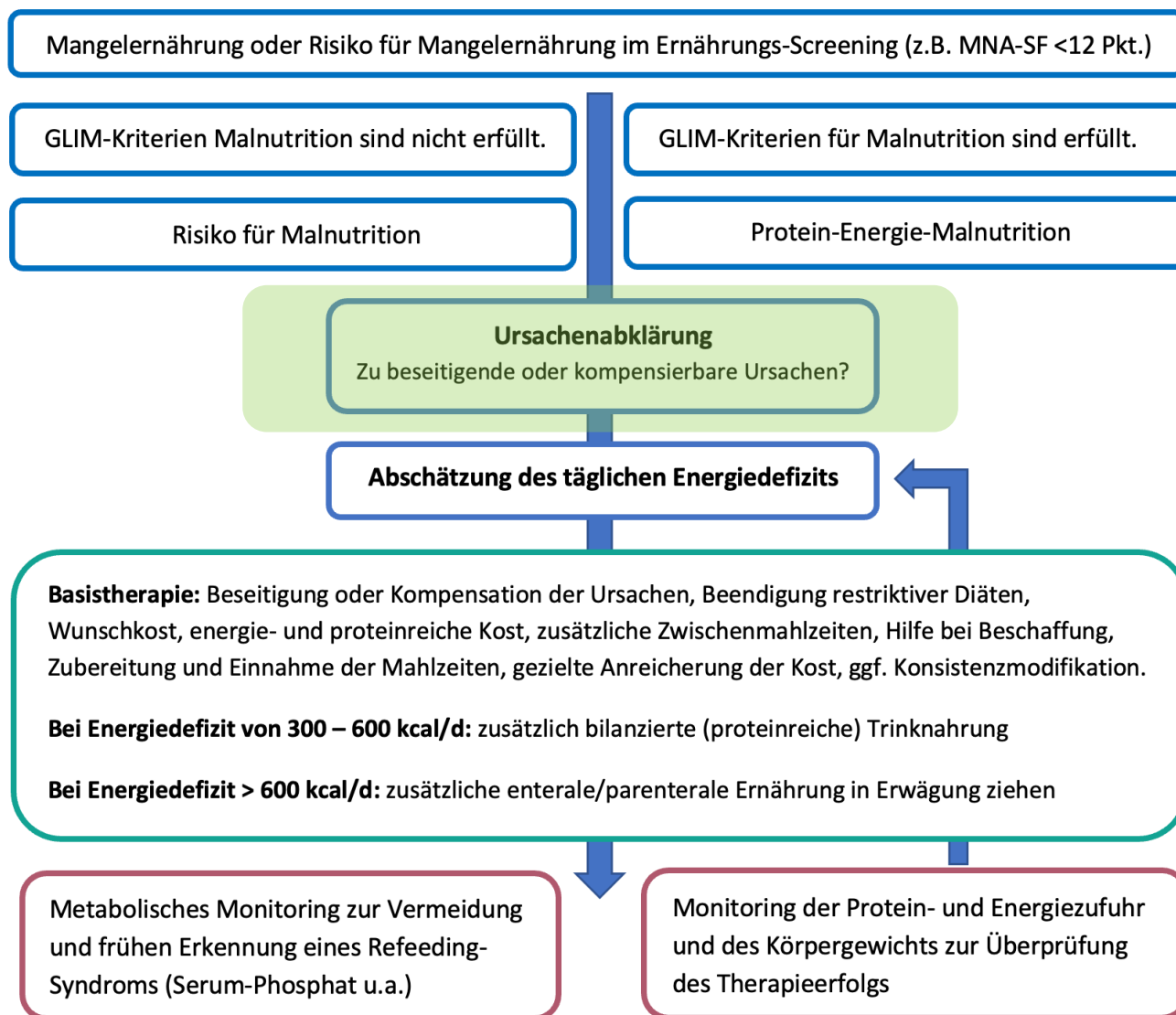


Mini Nutritional Assessment: **MNA-SF**

Nutritional Risk Screening: **NRS 2002**

Malnutrition Universal Screening Tool: **MUST**

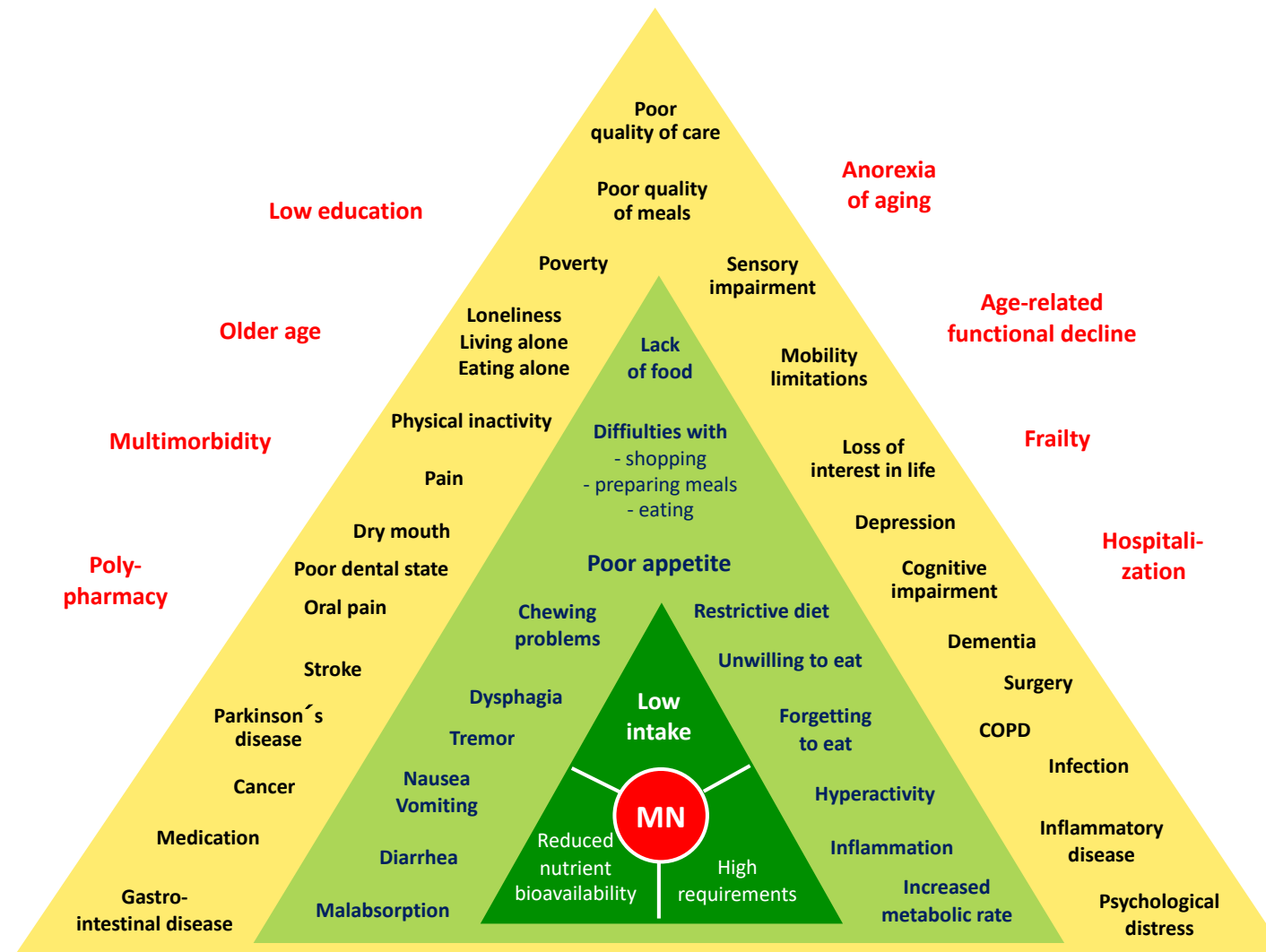
Diagnostik & Therapie der Malnutrition im Alter



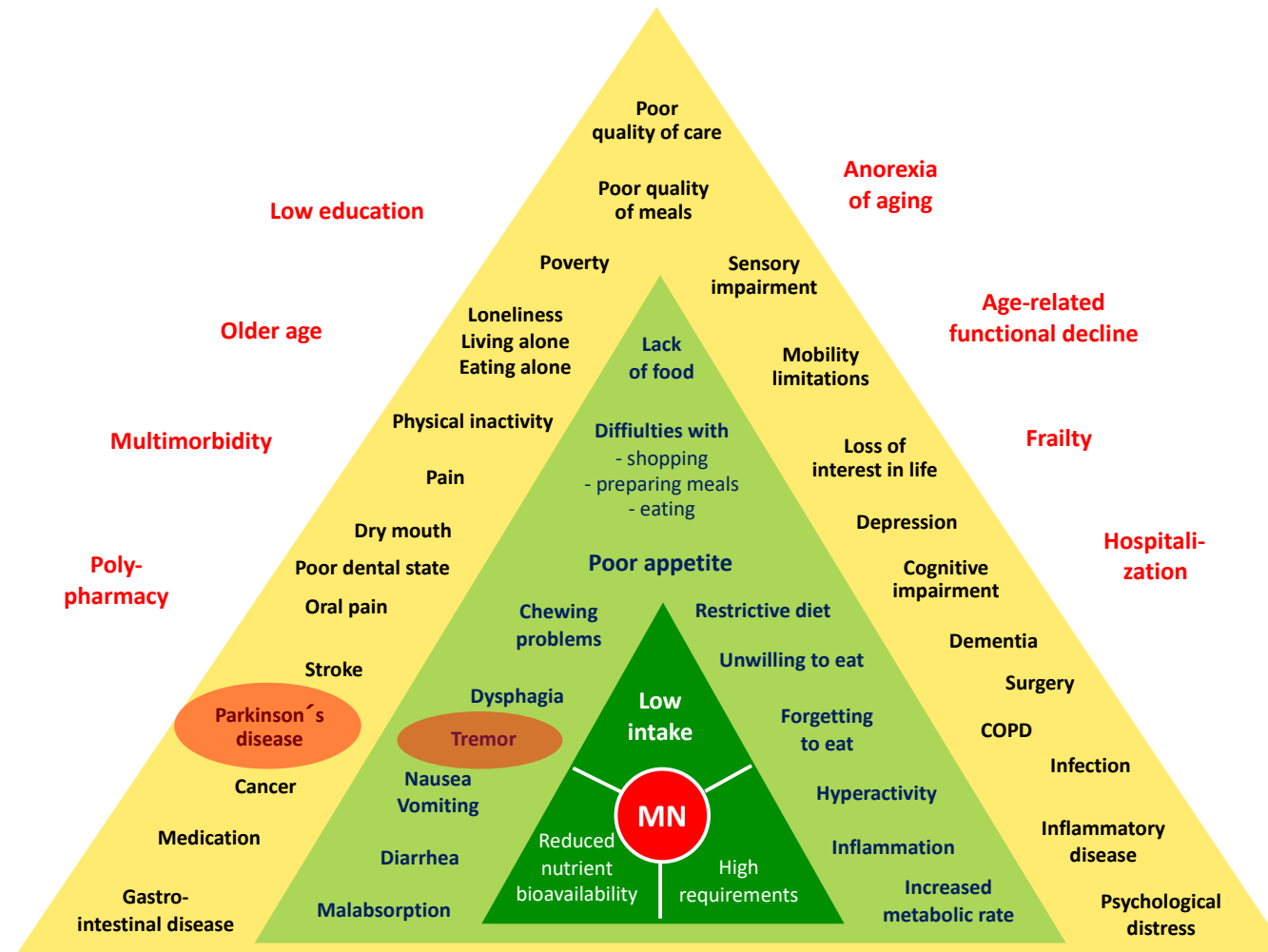
Visual abstract: Rainer Wirth ©



Ursachen der Malnutrition



Ursachen der Malnutrition



Tremor-kompensierender Löffel

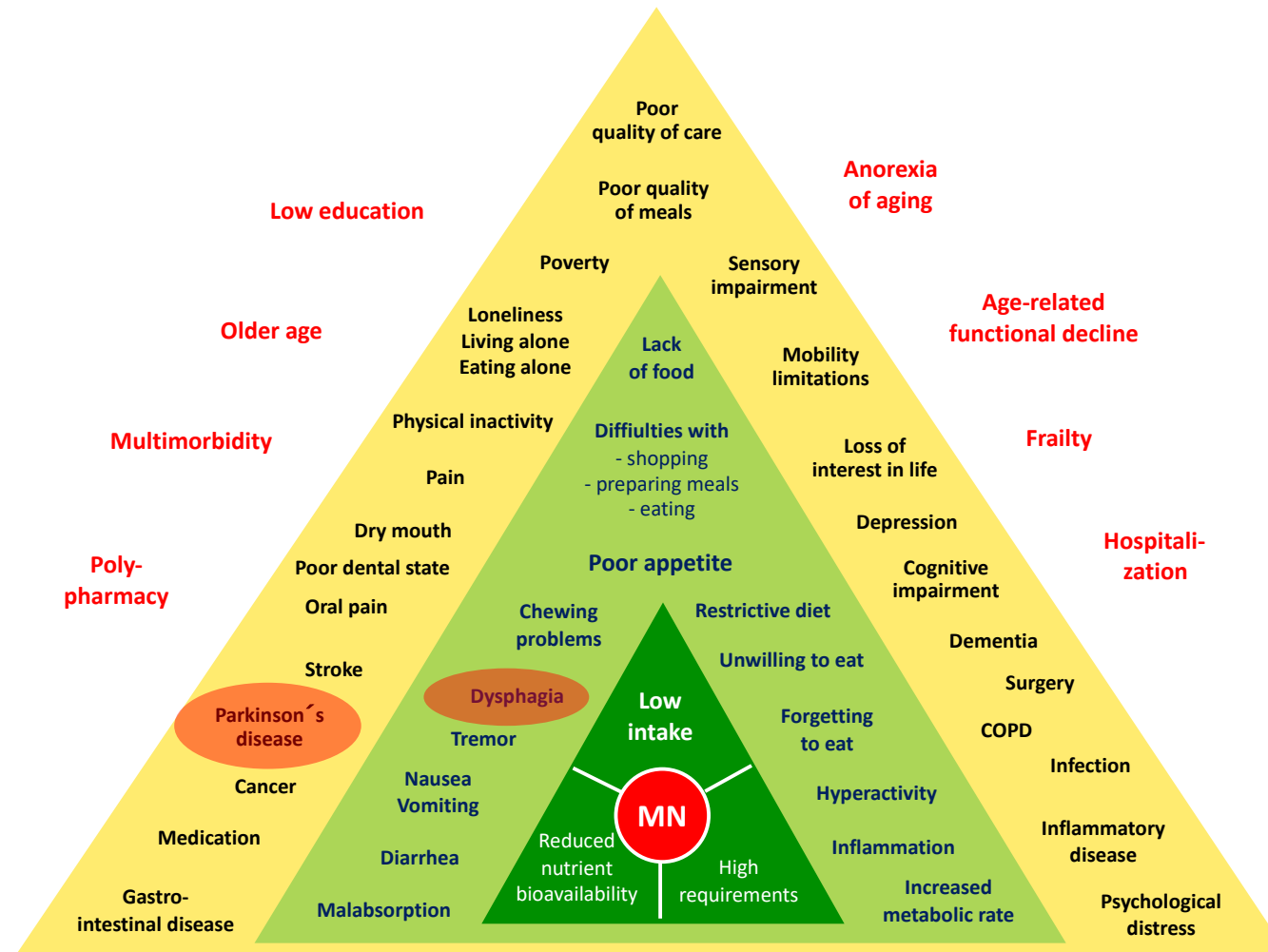


Produktvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=dVd7M7xuK5w>

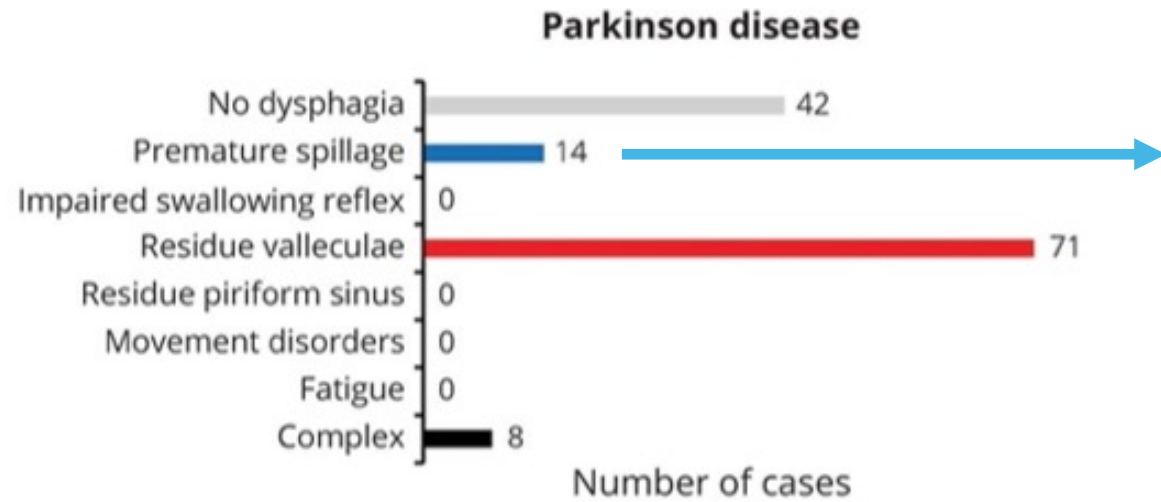
Hilfsmittel



Ursachen der Malnutrition



Vom Befundmuster abhängige Dysphagietherapie



Therapieansätze

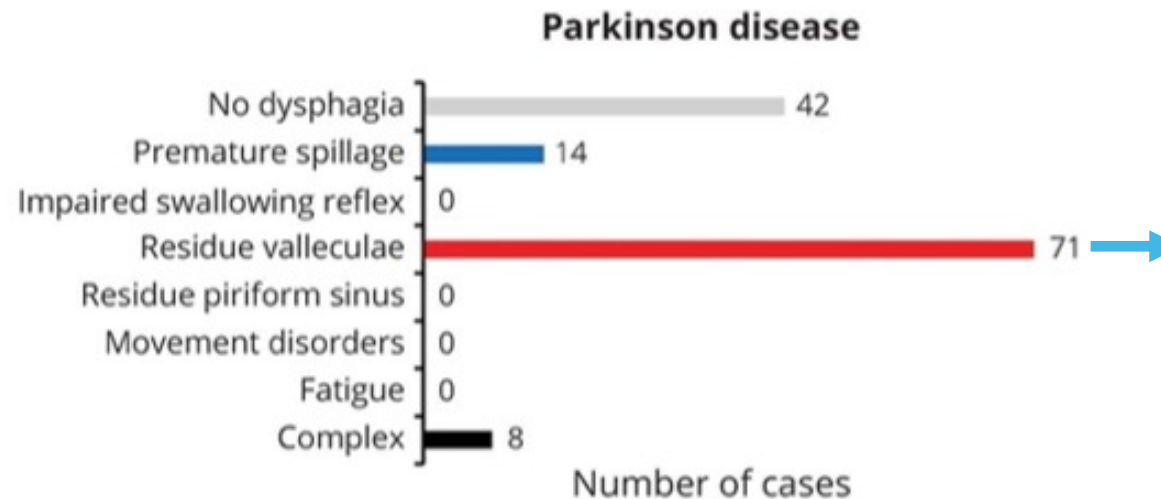


Chin-tuck

Abbildung: <https://www.geriasan.de/therapie/haltungs-und-schluckpositionen/>



Andickung von
Flüssigkeiten



Keine Andickung
von Flüssigkeiten



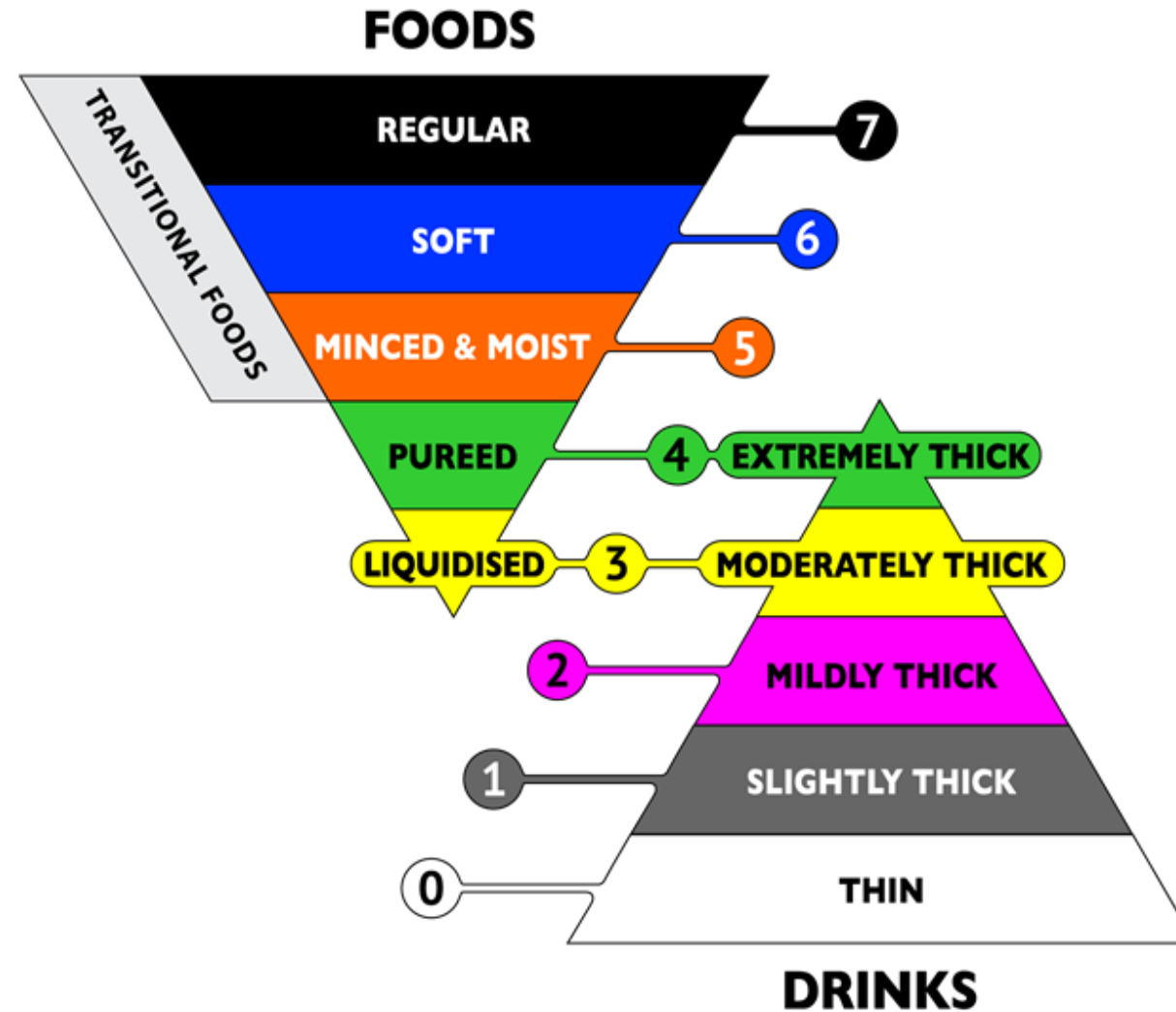
IDDSI

International Dysphagia Diet Standardisation Initiative

Standardising dysphagia diet terminology to improve safety.



Münchner Akademie für
Ärztliche Fortbildung e. V.





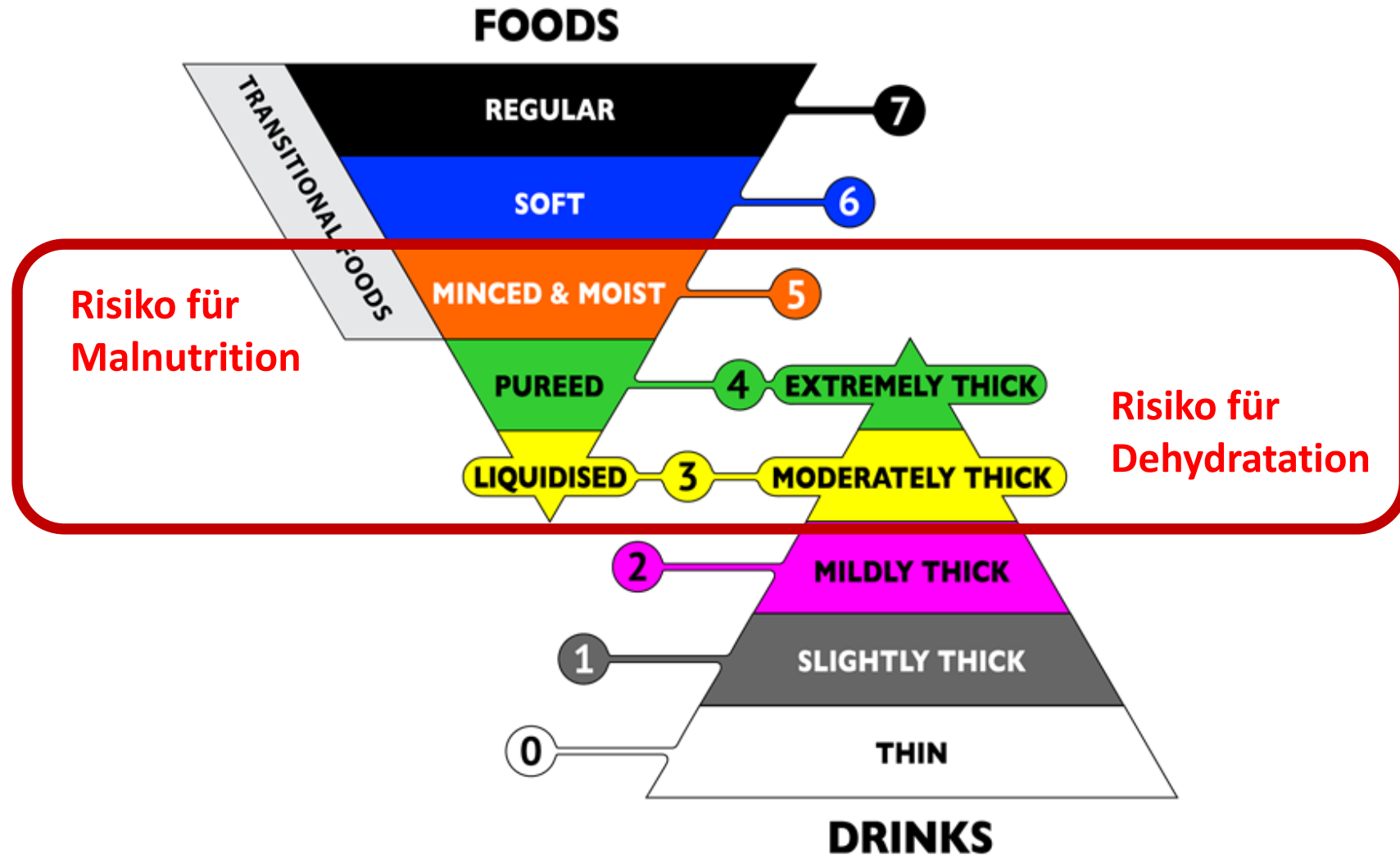
IDDSI

International Dysphagia Diet Standardisation Initiative

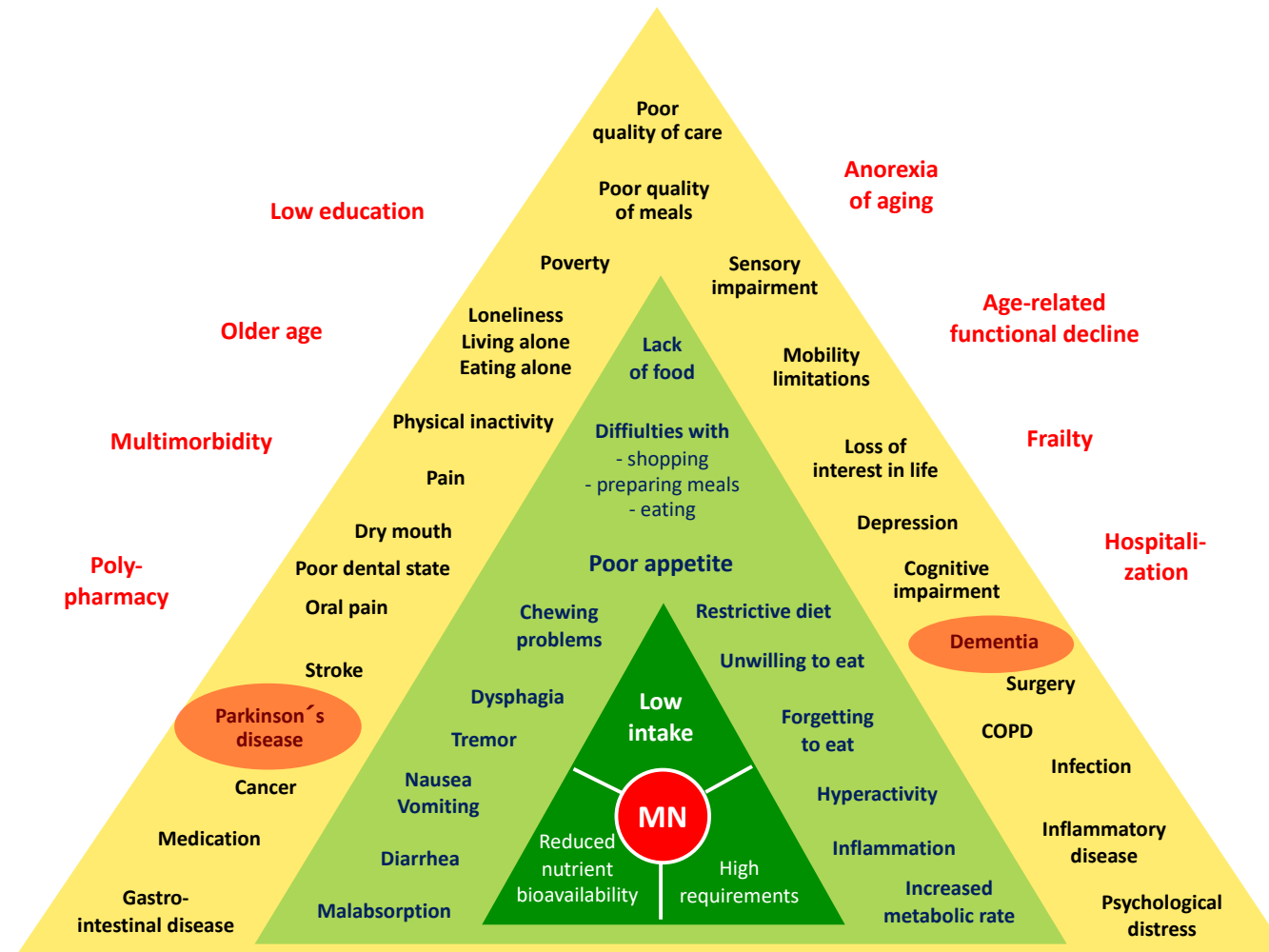
Standardising dysphagia diet terminology to improve safety.



Münchner Akademie für
Ärztliche Fortbildung e. V.



Ursachen der Malnutrition



Angehörigenberatung

Intervention: 9 Ernährungsschulungen, jeweils 1 h, über 1 Jahr

Probanden: 151 AD Patienten und deren Pflegende

74 AD Patienten als Kontrolle

Ergebnis: Interventionsgruppe + 0,7 kg
Kontrollgruppe - 0,7 kg; $p < 0,05$

nach Korrektur für Gruppenunterschiede

MMSE-Entwicklung – 2,3 vs. – 3,4 pts.; $p < 0,05$



A nutritional education program could prevent weight loss and slow cognitive decline in Alzheimer's disease.
Riviere et al. J Nutr Health Aging 2001

Family style meals

244 Pflegeheimbewohner in 5 Pflegeheimen

Intervention (133/95):

1. Family-style-meals ($\approx$ 6 Bewohner + 1 Pflegeperson / Tisch)
2. Tischgestaltung
3. Mahlzeiten-Service

Kontrollgruppe (112/83): keine Änderung

beide Gruppe erhielten die gleichen Mahlzeiten

Ergebnisse nach 6 Monaten (178 Bewohner):

Energieaufnahme Δ : + 959 kJ (229 kcal) / d (CI: 504 – 1479)

Körpergewicht Δ : + 1,5 kg (CI: 0,6 – 2,4)

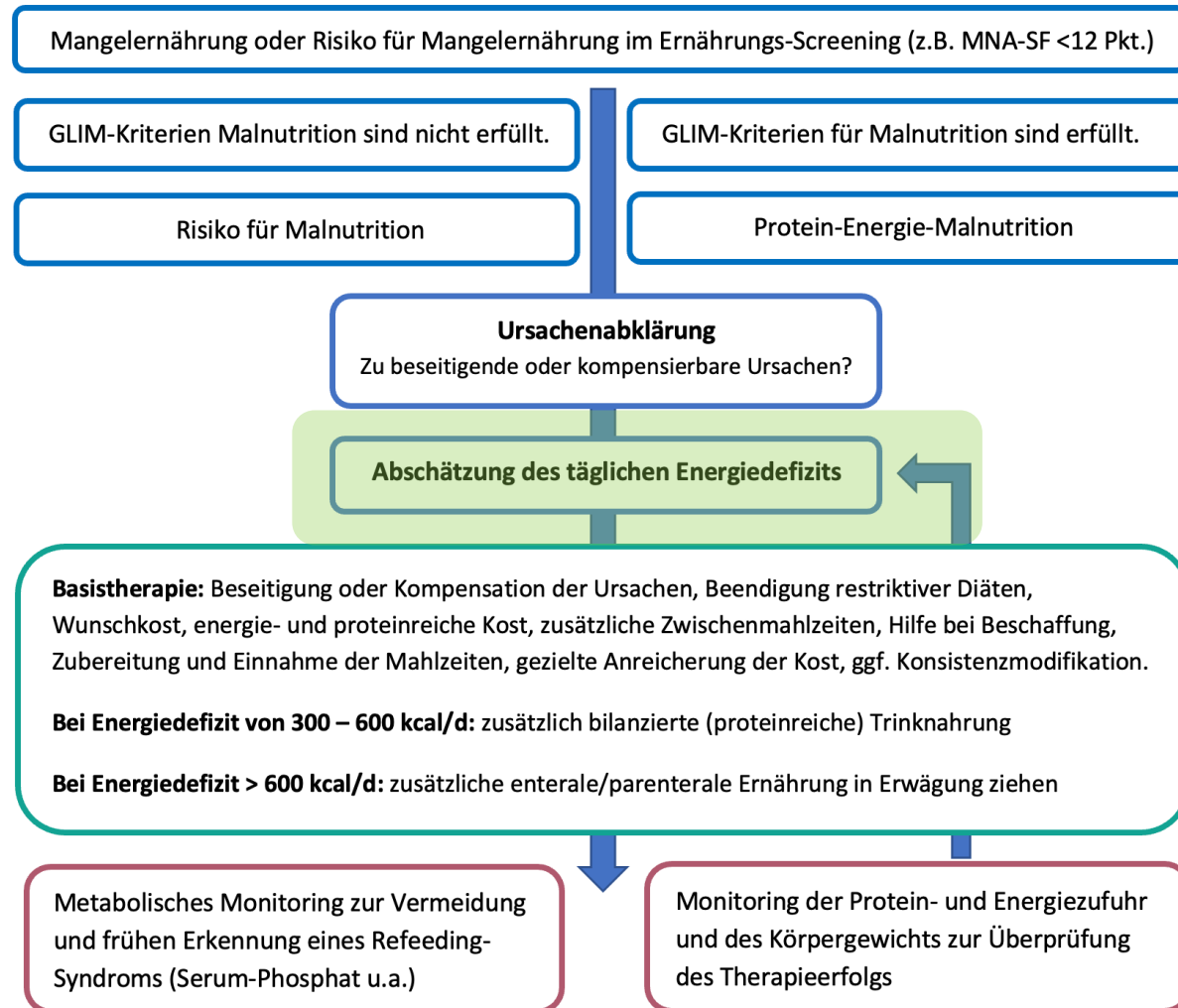


Therapeutische Strategien

- Beseitigung/Kompensation der Ursache(n)
- Angehörigenberatung
- Umgebungsgestaltung
- Zwischenmahlzeiten, Snacks
- Finger-Food
- Pflegerische Förderung, Hilfsmittel
- Mahlzeitenversorgung, Essen auf Rädern
- Auswahl energiedichter Nahrung
- Anreicherung der Nahrung
- Konsistenzmodifizierte Dysphagie-Kost
- Bilanzierte Trinknahrung
- Sondenernährung / Parenterale Ernährung



Therapie der Malnutrition im Alter



Morgens					
Alles	¾	½	¼	Nichts	Ich habe nichts / wenig gegessen weil:
					☐ Ich hatte keinen Hunger ☐ Wegen Übelkeit / Erbrechen ☐ Ich musste nüchtern bleiben ☐ Es hat mir nicht geschmeckt ☐ Ich war zu müde ☐ Ich esse nie soviel ☐ Es war zu schwierig ☐ Ich hatte keine Lust zu essen ☐ Ich kann nicht gut kauen / schlucken
☐	☐	☐	☐	☐	
Zwischenmahlzeit ☐ Kuchen ☐ Obst ☐ Brezel ☐ Kekse ☐ Jogurt ☐ Trinknahrung					
Mittags					
Alles	¾	½	¼	Nichts	Ich habe nichts / wenig gegessen weil:
					☐ Ich hatte keinen Hunger ☐ Wegen Übelkeit / Erbrechen ☐ Ich musste nüchtern bleiben ☐ Es hat mir nicht geschmeckt ☐ Ich war zu müde ☐ Ich esse nie soviel ☐ Es war zu schwierig ☐ Ich hatte keine Lust zu essen ☐ Ich kann nicht gut kauen / schlucken
☐	☐	☐	☐	☐	
Zwischenmahlzeit ☐ Kuchen ☐ Obst ☐ Brezel ☐ Kekse ☐ Jogurt ☐ Trinknahrung					
Abends					
Alles	¾	½	¼	Nichts	Ich habe nichts / wenig gegessen weil:
					☐ Ich hatte keinen Hunger ☐ Wegen Übelkeit / Erbrechen ☐ Ich musste nüchtern bleiben ☐ Es hat mir nicht geschmeckt ☐ Ich war zu müde ☐ Ich esse nie soviel ☐ Es war zu schwierig ☐ Ich hatte keine Lust zu essen ☐ Ich kann nicht gut kauen / schlucken
☐	☐	☐	☐	☐	
Zwischenmahlzeit ☐ Kuchen ☐ Obst ☐ Brezel ☐ Kekse ☐ Jogurt ☐ Trinknahrung					

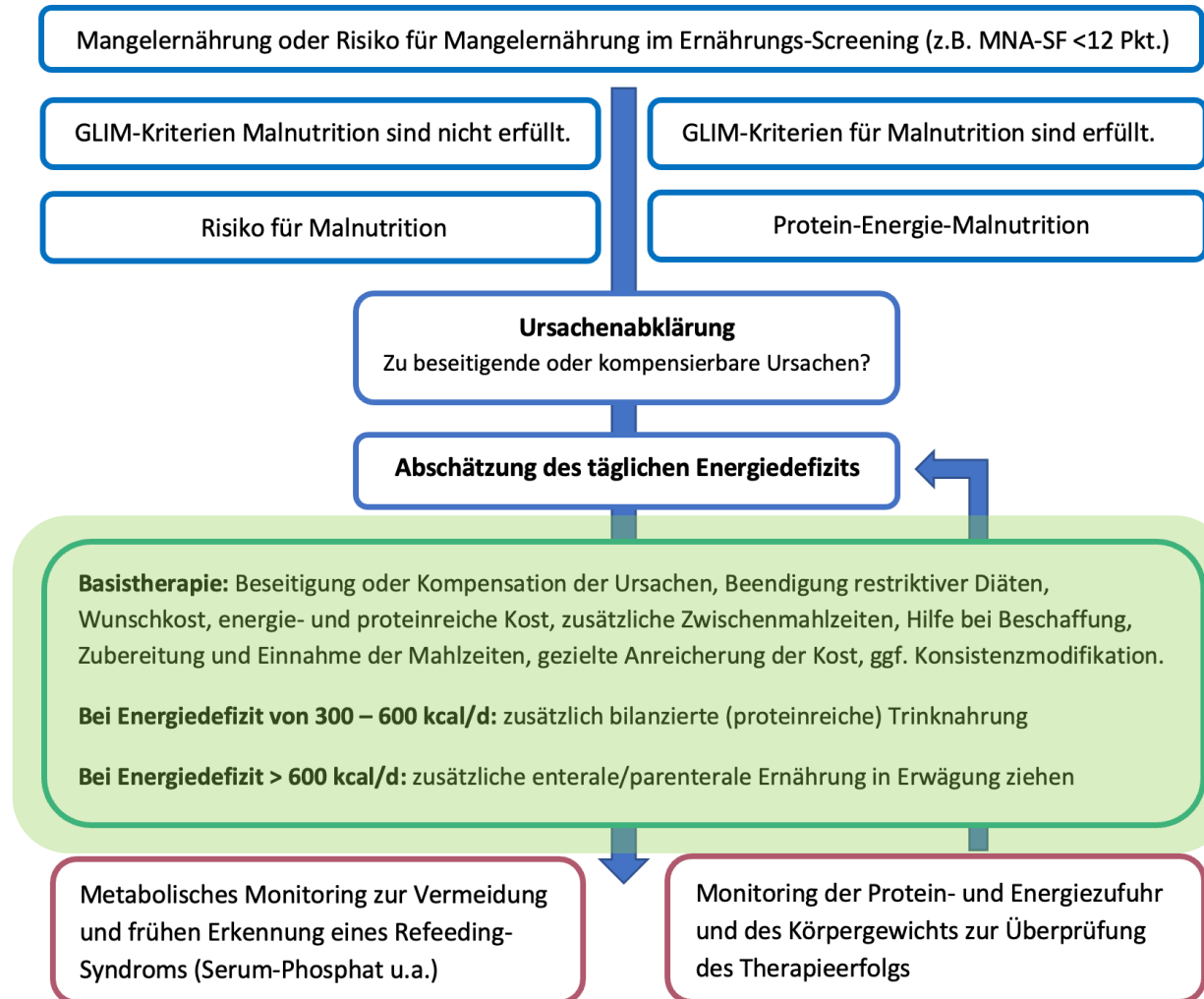
Beispiel für die Abschätzung des Energiedefizits aus Gewichtsverlust:

12 kg Gewichtsverlust in 1 Jahr

= 12 kg x 6.000 kcal / 365 d

Tägliches Defizit = 197 kcal/d

Therapie der Malnutrition im Alter



Visual abstract: Rainer Wirth ©



Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial



Philipp Schuetz, Rebecca Fehr, Valerie Baechli, Martina Geiser, Manuela Deiss, Filomena Gomes, Alexander Kutz, Pascal Tribolet, Thomas Bregenzer, Nina Braun, Claus Hoess, Vojtech Pavlicek, Sarah Schmid, Stefan Bilz, Sarah Sigrist, Michael Brändle, Carmen Benz, Christoph Henzen, Silvia Mattmann, Robert Thomann, Claudia Brand, Jonas Rutishauser, Drahomir Aujesky, Nicolas Rodondi, Jacques Donzé, Zeno Stanga, Beat Mueller**

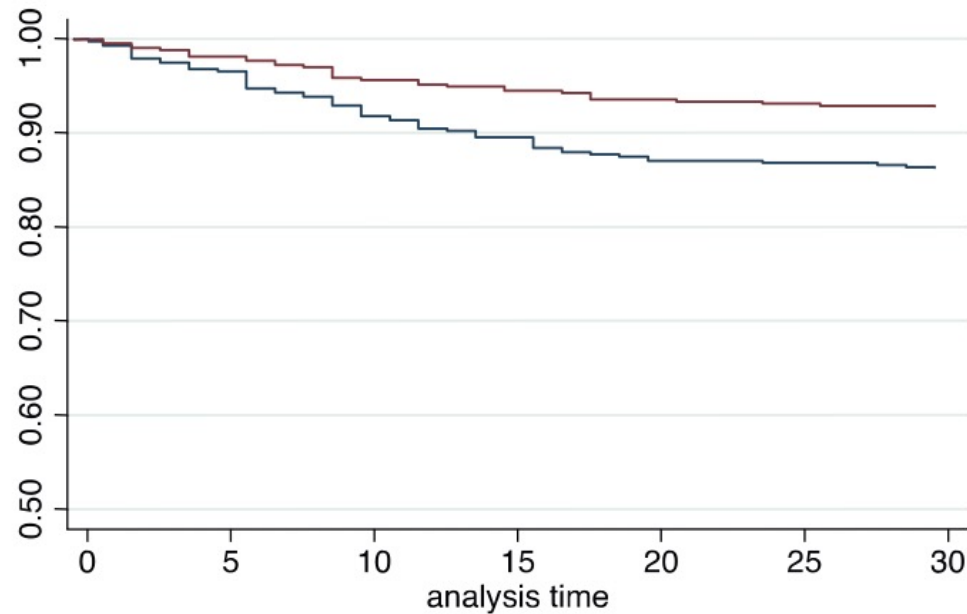
Summary

Background Guidelines recommend the use of nutritional support during hospital stays for medical patients (patients not critically ill and not undergoing surgical procedures) at risk of malnutrition. However, the supporting evidence for this recommendation is insufficient, and there is growing concern about the possible negative effects of nutritional therapy during acute illness on recovery and clinical outcomes. Our aim was thus to test the hypothesis that protocol-guided individualised nutritional support to reach protein and caloric goals reduces the risk of adverse clinical outcomes in medical inpatients at nutritional risk.

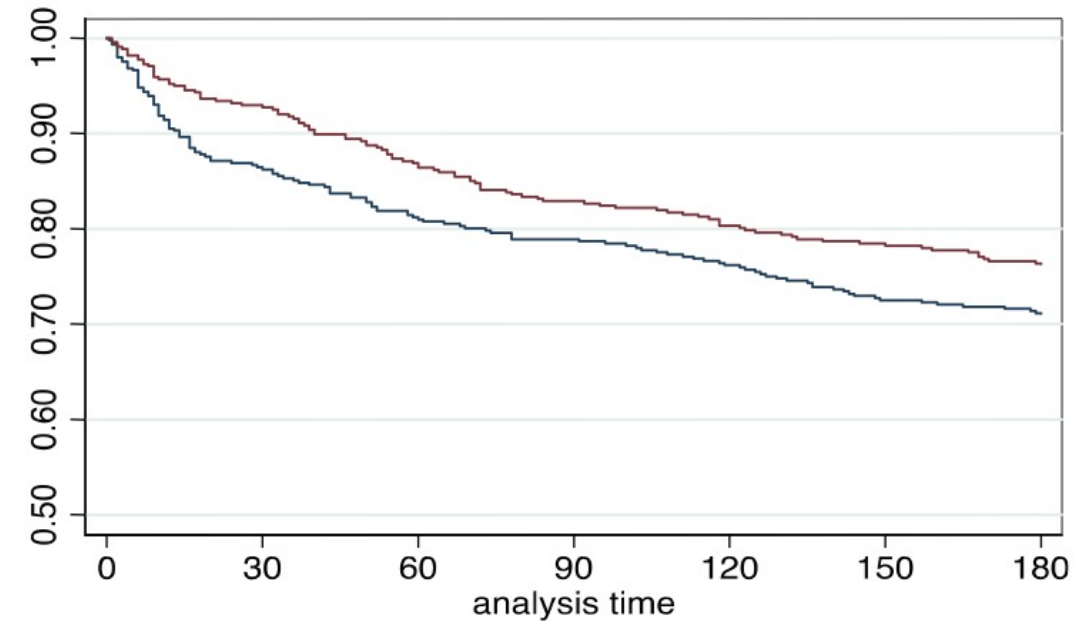
Published **Online**
April 25, 2019
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32776-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32776-4)
See **Online/Comment**
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32856-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32856-3)

Individualised nutritional support in medical inpatients at nutritional risk: a randomised clinical trial. Schuetz et al. Lancet 2019

EFFORT-Studie – Subgruppe Frailty



— Control — Intervention



— Control — Intervention

881 Patienten (>80y oder Frailty oder Cognitive Impairment) in 2 Gruppen randomisiert

Kontrollgruppe: Standard care / **Interventionsgruppe:** individualisierte Ernährungstherapie

+286 kcal & +13 g Protein/d in der Interventionsgruppe

Reduktion der Mortalität um 50 % (13,6% vs 7,1 %);

Reduktion des funktionellen Abbaus um 41 %: Abfall Barthel-Index > 10 Pkt. Tag 30: 10,7% vs 18,1%

The impact of nutritional support on malnourished inpatients with aging-related vulnerability. Baumgartner et al. Nutrition 2021

Informationen für Patienten und Angehörigen



Proteinshakes und Smoothies

Essen und Trinken hält Leib und Seele
zusammen!



Liebe Patientin, lieber Patient,

viele Menschen verlieren im Rahmen einer Erkrankung ihren Appetit und essen dann sehr wenig. Oft vollzieht sich dieser Prozess schleichend und wird von den Betroffenen häufig nicht sofort wahrgenommen. Eine unzureichende Kalorien-, Protein- und Nährstoffaufnahme verschlechtert jedoch viele körperliche Funktionen, wie z. B. die Wundheilung, die Funktion des Immunsystems und die Muskelkraft. Dies kann sich negativ auf den Genesungsprozess auswirken.

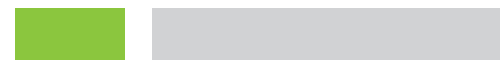
Um Ihre Ernährung zu unterstützen und zu verbessern, bieten wir Ihnen verschiedene eiweißreiche Shakes an. Bitte trinken Sie diese schluckweise zwischen den Mahlzeiten, nicht zu den Mahlzeiten. Da diese Getränke frisch zubereitet werden, sollten sie innerhalb einiger Stunden verzehrt werden.

Wir wünschen Ihnen eine gute Besserung!

Das Team der Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation

Kontakt

Klinik für Altersmedizin und Frührehabilitation
Fon 0 23 23 - 499 - 24 01
Fax 0 23 23 - 499 - 33 87
altersmedizin@marienhospital-herne.de
www.marienhospital-herne.de



Informationen für Patienten und Angehörige

Optimieren Sie Ihre Ernährung durch ...

- regelmäßige Haupt- und Zwischenmahlzeiten, darunter eine warme Mahlzeit
- täglich eiweißreiche Produkte, wie Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Ei und Hülsenfrüchte
- Zwischenmahlzeiten, z. B. Obstkuchen, Trockenobst mit Nüssen, Joghurt mit Obst, Müsli oder Käsewürfel
- angepasste Konsistenz bei Kau- und Schluckschwierigkeiten, z. B. Brot ohne Rinde, kleingeschnittenes oder püriertes Fleisch, Gemüse und Obst



Trinken gehört auch zu einer guten Ernährung

Sie sollten pro Tag ca. 1,3 l, besser 1,5 l, trinken, es sei denn eine andere Menge ist ärztlich verordnet.

Auch energiereiche Getränke gehören dazu, z.B. Frucht- oder Gemüsesäfte, Kakao oder Milchshakes mit Obst

Was Sie noch tun können

- Achten Sie auf Ihr Gewicht, wiegen Sie sich regelmäßig und vermeiden Sie eine Gewichtsabnahme
- Achten Sie auf eine gute Mundhygiene und eine gut sitzende Zahnprothese
- Nehmen Sie sich Zeit für die Mahlzeiten und vermeiden Sie Störungen und Ablenkungen
- Lassen Sie sich beim Einkaufen und bei der Zubereitung der Mahlzeiten helfen, wenn es nötig ist, z. B. durch Einkaufsdienste oder Essen auf Rädern
- Lassen Sie sich bei Bedarf spezielles Besteck, Teller und Tassen zur Verfügung stellen, die Ihnen das Essen erleichtern

Mehr Informationen

Weitere Informationen bekommen Sie bei professionellen Ernährungsberatern, z.B. über Ihren Hausarzt oder Ihre Krankenkasse, finanzielle Unterstützung erhalten Sie ggf. von Ihrer Pflegekasse.



Essen und Trinken
hält **Leib und Seele**
zusammen!

KONTAKT

Haben Sie ... nur wenig Appetit? ... Gewicht verloren?

Diese Probleme sind im Alter sehr häufig und sollten in jedem Fall ernst genommen werden.

Die Folgen von Appetitmangel und Gewichtsverlust

Erhöhtes Krankheitsrisiko
Verzögerte Genesung
Abnahme der Muskelkraft
Eingeschränkte Selbstständigkeit
Eingeschränkte Lebensqualität

Tipps

Regen Sie Ihren Appetit an,
durch ...

- eine angenehme Atmosphäre bei den Mahlzeiten
- Essen in Gesellschaft, z. B. „offener Mittagstisch“
- körperliche Aktivität und Bewegung
- frische Luft
- verschiedene Gewürze und Kräuter
- farbliche Kontraste auf dem Teller
- verschiedene Obst- und Gemüsesorten
- Abwechslung auch bei anderen Speisen und Gerichten



Essen Sie mit Genuss und Freude,
nach Ihrem **Geschmack** und worauf
Sie **Appetit** haben!

Einige häufige Ursachen sind in der
Abbildung dargestellt



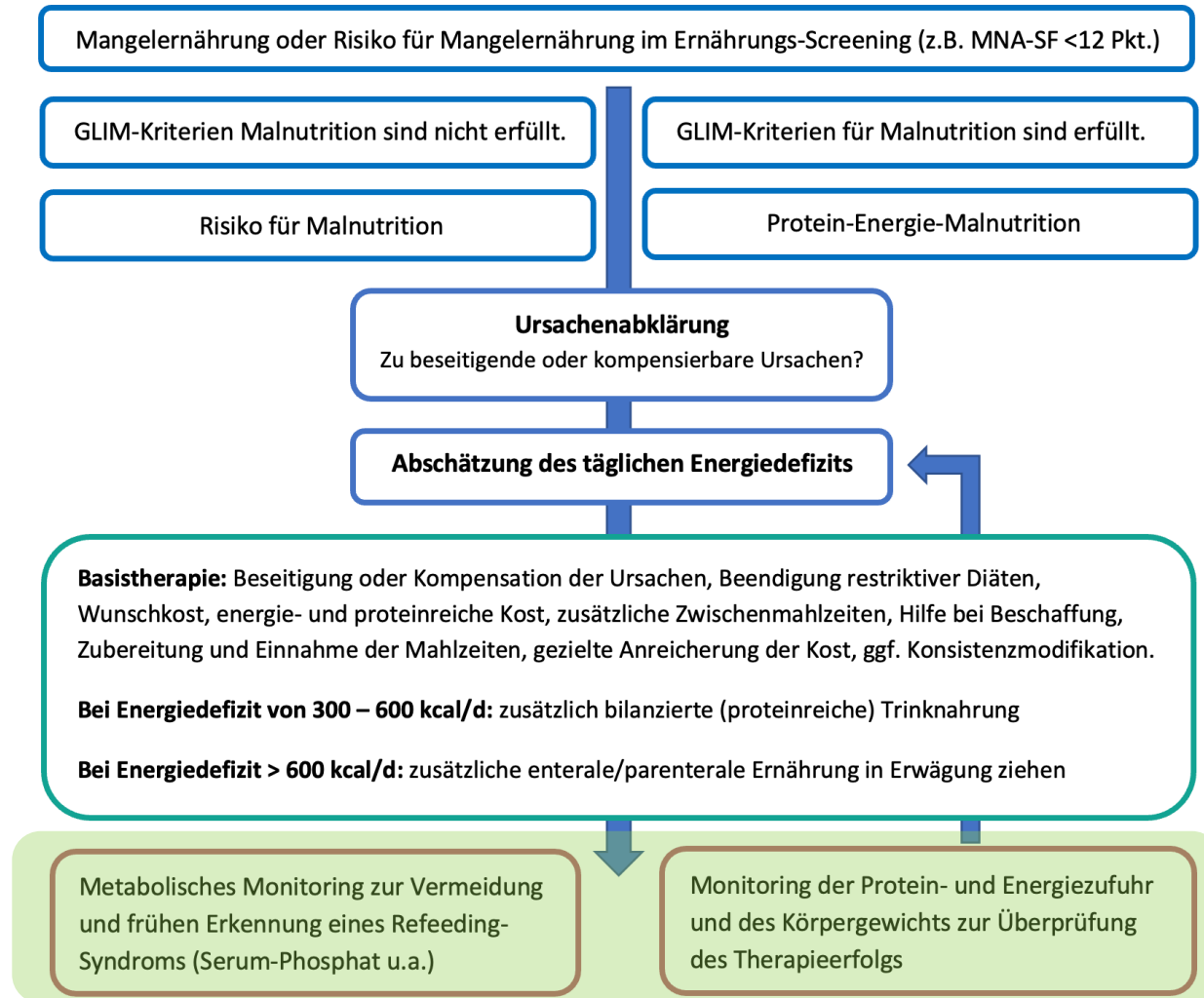
Möchten Sie also...

... wieder auf die Beine kommen?
... mehr Kraft gewinnen?
... sich wieder wohler fühlen?

**Dann sollten Sie sich um
Ihre Ernährung kümmern!**



Therapie der Malnutrition im Alter



Visual abstract: Rainer Wirth ©

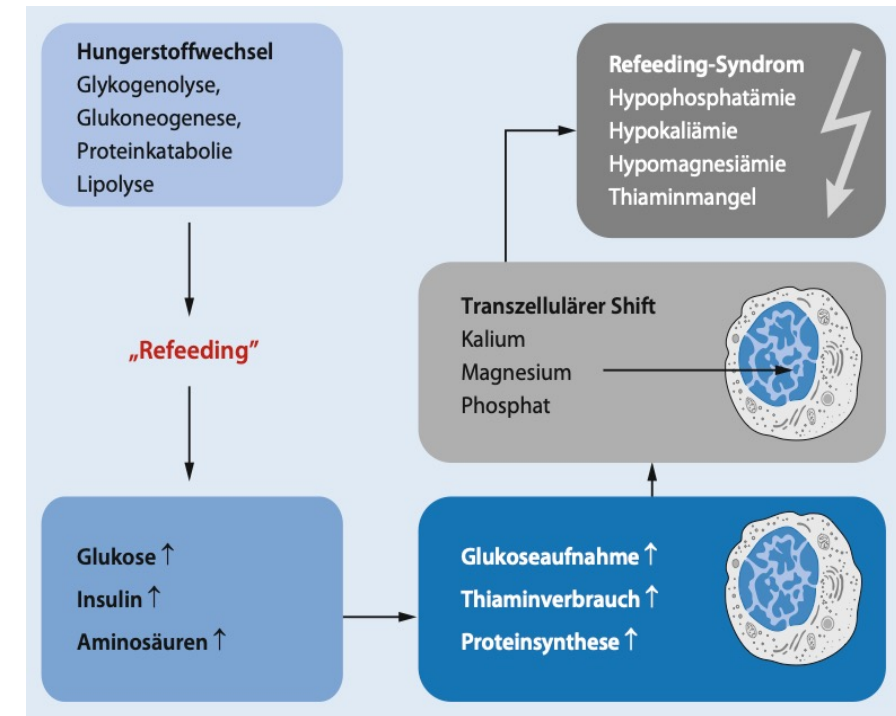
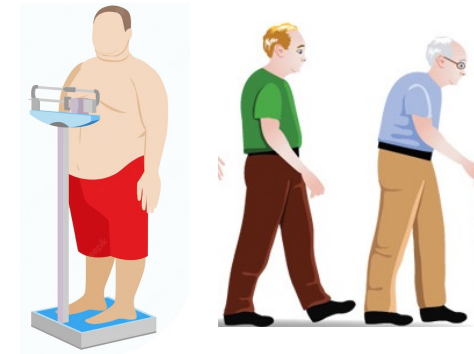


Abbildung: Refeeding-Syndrom. Wirth et al. Der Internist 2018

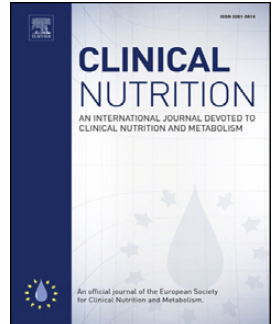
Clinical Nutrition 38 (2019) 10–47



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Clinical Nutrition

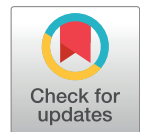
journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>



ESPEN Guideline

ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics

Dorothee Volkert ^{a, *}, Anne Marie Beck ^b, Tommy Cederholm ^c, Alfonso Cruz-Jentoft ^d,
Sabine Goisser ^e, Lee Hooper ^f, Eva Kiesswetter ^a, Marcello Maggio ^{g, h},
Agathe Raynaud-Simon ⁱ, Cornel C. Sieber ^{a, j}, Lubos Sobotka ^k, Dieneke van Asselt ^l,
Rainer Wirth ^m, Stephan C. Bischoff ⁿ



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

