

30. Grazer Fortbildungstage  
der Ärztekammer für die Steiermark 2019

Aktuelles aus der Geriatrie

# Malnutrition und Sarkopenie

Graz, 11. Oktober 2019

**Dorothee Volkert**

[dorothee.volkert@fau.de](mailto:dorothee.volkert@fau.de)



FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG

MEDIZINISCHE FAKULTÄT



Institut für Biomedizin  
des Alterns



Interdisziplinäres Centrum  
für Altersforschung

Ein Zustand des Mangels an **Energie, Protein**  
**oder** anderen **Nährstoffen**, der

- mit messbaren Veränderungen von Körperfunktionen verbunden ist
- einen ungünstigen Krankheitsverlauf zur Folge hat
- durch Ernährungstherapie reversibel ist

## Clinical Nutrition 38 (2019) 1–9



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

### Clinical Nutrition

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

ESPEN Endorsed Recommendation

## GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community<sup>☆</sup>

T. Cederholm<sup>a, b, \*, 1</sup>, G.L. Jensen<sup>c, 1</sup>, M.I.T.D. Correia<sup>d</sup>, M.C. Gonzalez<sup>e</sup>, R. Fukushima<sup>f</sup>, T. Higashiguchi<sup>g</sup>, G. Baptista<sup>h</sup>, R. Barazzoni<sup>i</sup>, R. Blaauw<sup>j</sup>, A. Coats<sup>k, l</sup>, A. Crivelli<sup>m</sup>, D.C. Evans<sup>n</sup>, L. Gramlich<sup>o</sup>, V. Fuchs-Tarlovsky<sup>p</sup>, H. Keller<sup>q</sup>, L. Llido<sup>r</sup>, A. Malone<sup>s, t</sup>, K.M. Mogensen<sup>u</sup>, J.E. Morley<sup>v</sup>, M. Muscaritoli<sup>w</sup>, I. Nyulasi<sup>x</sup>, M. Pirlich<sup>y</sup>, V. Pisprasert<sup>z</sup>, M.A.E. de van der Schueren<sup>aa, ab</sup>, S. Siltharm<sup>ac</sup>, P. Singer<sup>ad, ae</sup>, K. Tappenden<sup>af</sup>, N. Velasco<sup>ag</sup>, D. Waitzberg<sup>ah</sup>, P. Yamwong<sup>ai</sup>, J. Yu<sup>aj</sup>, A. Van Gossum<sup>ak, 2</sup>, C. Compher<sup>al, 2</sup>, GLIM Core Leadership Committee, GLIM Working Group<sup>3</sup>

1. Screening (mit validiertem Tool)
2. Assessment zur Diagnose

<b>Phänotypische Kriterien</b>	<b>Ätiologische Kriterien</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gewichtsverlust</b> &gt; 5 % in den letzten 6 Mon. oder &gt; 10% in mehr als 6 Mon.</li><li>• <b>Niedriger BMI</b> &lt;20 bei &lt; 70-Jährigen, &lt;22 bei ≥ 70-Jährigen</li><li>• <b>Reduzierte Muskelmasse</b> mittels validierter Messtechnik (z.B. DXA)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Geringe Essmenge</b> ≤ 50% des Energiebedarfs &gt; 1 Woche</li><li>• <b>Malassimilation</b> chronische GI-Krankheit mit negativen Effekten</li><li>• <b>Inflammation</b> akute Krankheit/Verletzung oder chronische Krankheit</li></ul>

**Malnutrition = mind. 1 phänotypisches & 1 ätiologisches Kriterium**

# Diagnose von Mangelernährung

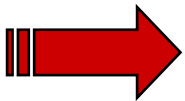
## 1. Screening auf Mangelernährung

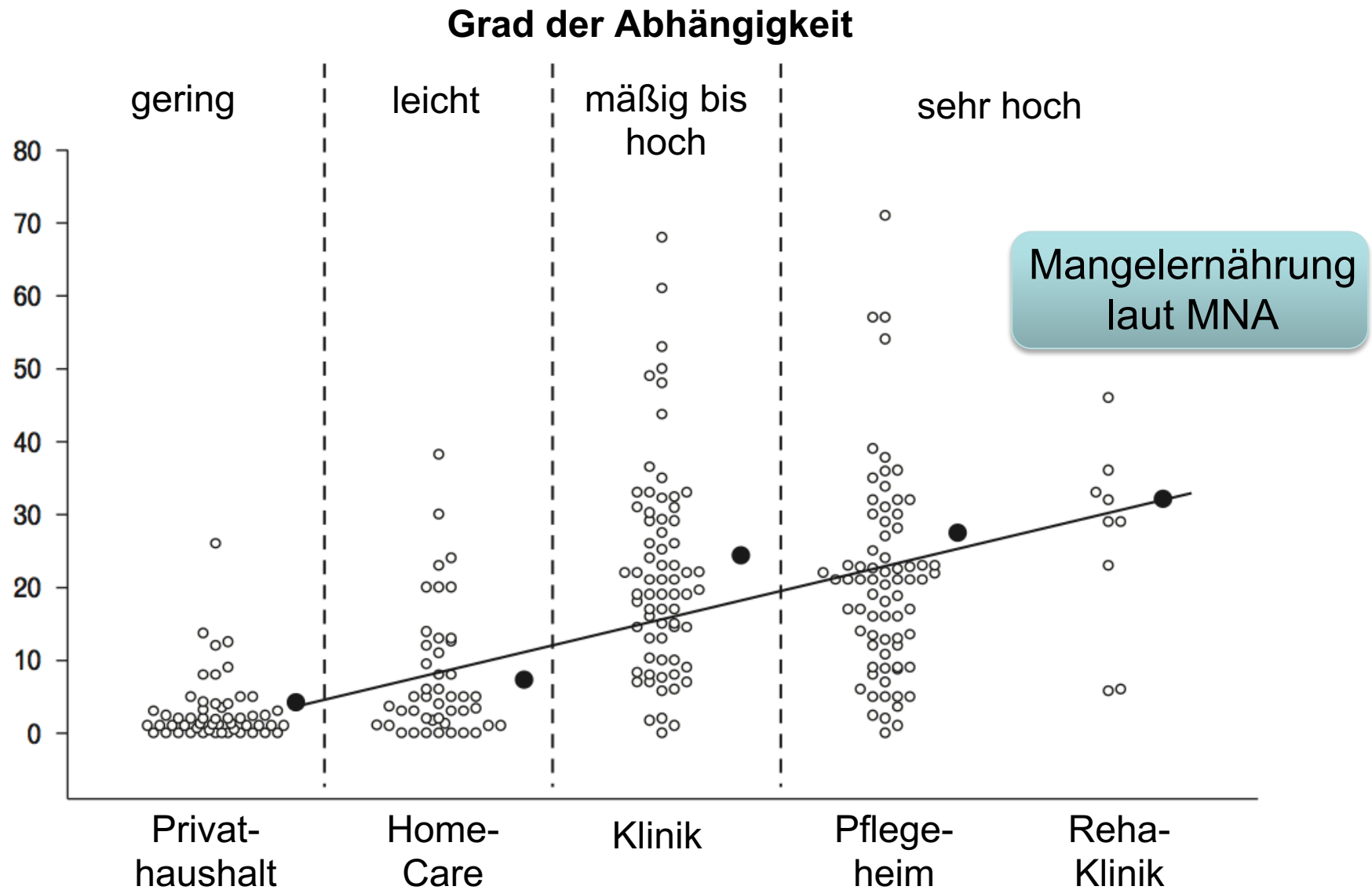
- zur Identifikation gefährdeter Personen
- bei Aufnahme / Einzug / Erstkontakt, danach regelmäßig

- Aktueller Ernährungszustand: **BMI**
- Unbeabsichtigter **Gewichtsverlust**
- **Appetitlosigkeit** – geringe Essmenge
- **Erkrankung** mit Auswirkung auf Essmenge und/oder Bedarf

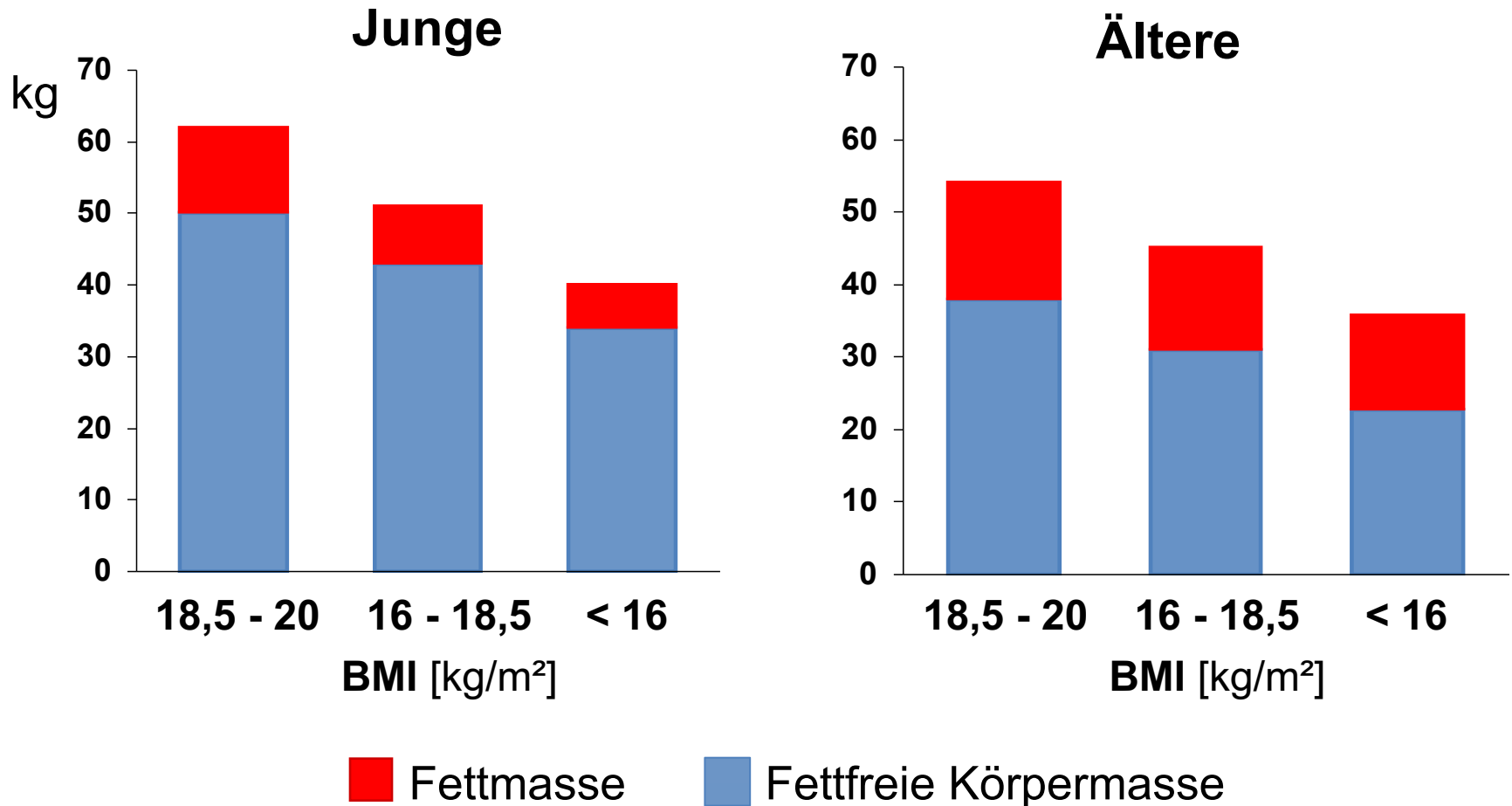
## Empfohlene Screening-Instrumente

- Nutritional Risk Screening (NRS-2002)
- Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)
- Subjective Global Assessment (SGA)
- Mini-Nutritional-Assessment (MNA)





# Körperzusammensetzung von Patienten mit unterschiedlichem Grad von Mangelernährung







Hormonelle  
Veränderungen

Inflammation

Malnutrition

Inaktivität

Neuro-  
degeneration

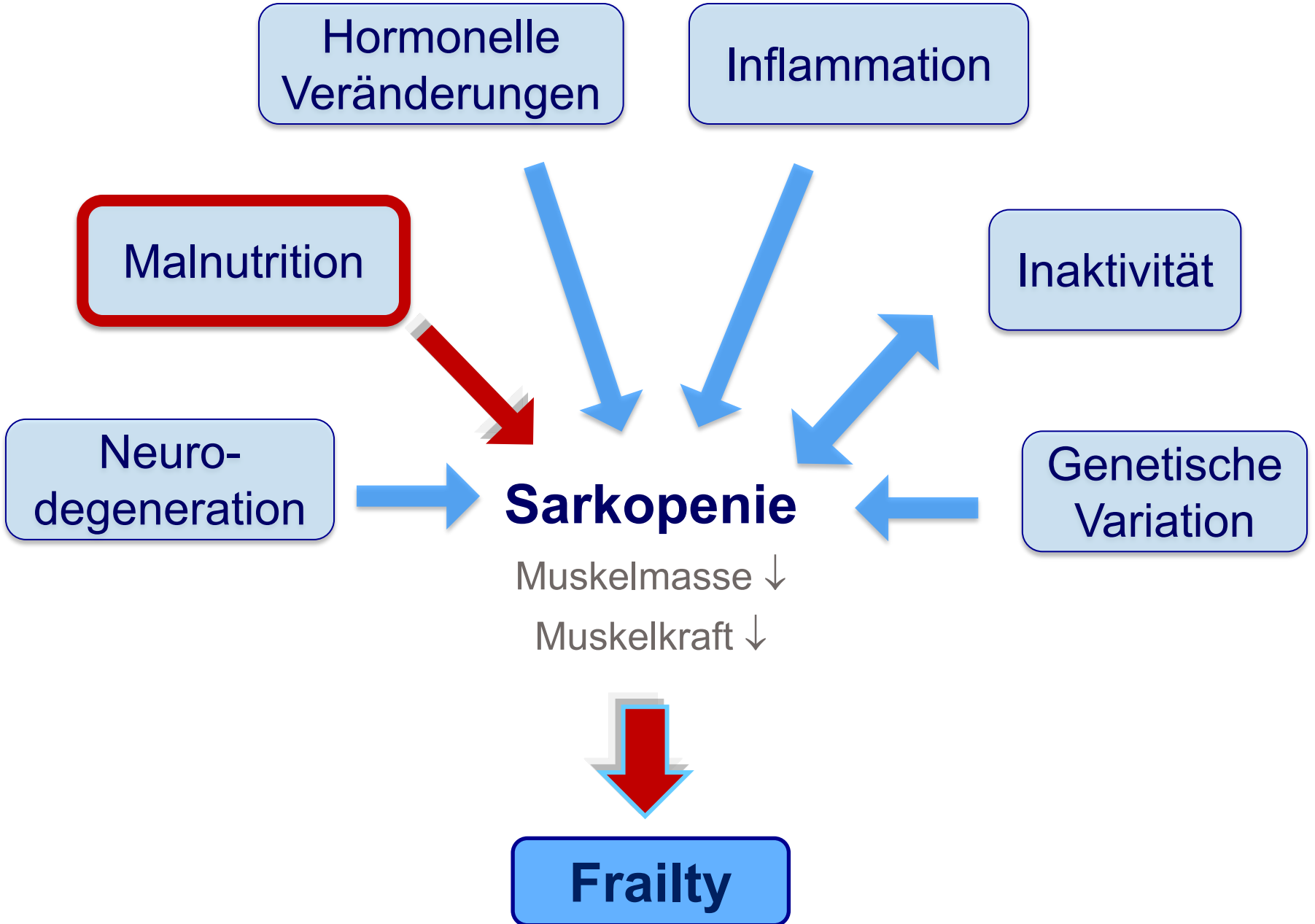
**Sarkopenie**

Genetische  
Variation

Muskelmasse ↓

Muskelkraft ↓

**Frailty**



*Age and Ageing* 2018; **0**: 1–16  
doi: 10.1093/ageing/afy169

© The Author(s) 2018. Published by Oxford University Press on behalf of the British Geriatrics Society. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact [journals.permissions@oup.com](mailto:journals.permissions@oup.com)

## GUIDELINES

# Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis

ALFONSO J. CRUZ-JENTOFT<sup>1</sup>, GÜLISTAN BAHAT<sup>2</sup>, JÜRGEN BAUER<sup>3</sup>, YVES BOIRIE<sup>4</sup>, OLMIER BRUYÈRE<sup>5</sup>, TOMMY CEDERHOLM<sup>6</sup>, CYRUS COOPER<sup>7</sup>, FRANCESCO LANDI<sup>8</sup>, YVES ROLLAND<sup>9</sup>, AVAN AIHIE SAYER<sup>10</sup>, STÉPHANE M. SCHNEIDER<sup>11</sup>, CORNEL C. SIEBER<sup>12</sup>, EVA TOPINKOVA<sup>13</sup>, MAURITS VANDEWOUDE<sup>14</sup>, MARJOLEIN VISSER<sup>15</sup>, MAURO ZAMBONI<sup>16</sup>, WRITING GROUP FOR THE EUROPEAN WORKING GROUP ON SARCOPENIA IN OLDER PEOPLE 2 (EWGSOP2), AND THE EXTENDED GROUP FOR EWGSOP2

ICD-10-Code M62.50

## Diagnose von Sarkopenie

1. Screening: SARC-F oder klinischer Verdacht
2. Assessment

- |  |   |
|--|---|
| (1) Geringe <b>Muskelkraft</b>                       | (Handkraft, Aufstehtest)                          |
| (2) Geringe <b>Muskelmasse</b> oder <b>-qualität</b> | (DXA; BIA, CT, MRI)                               |
| (3) Geringe <b>Leistungsfähigkeit</b>                | (Gehgeschwindigkeit, SPPB, TUG, 400 m Gehstrecke) |

- Sarkopenie wahrscheinlich bei Kriterium (1)
- Diagnose bestätigt, bei zusätzlichem Kriterium (2)
- Schwere Sarkopenie bei allen 3 Kriterien

## Screening-Fragebogen für Sarkopenie (SARC-F)

Wie schwer fällt es Ihnen

- ... ca. 5 kg zu **heben** und zu **tragen**
- ... auf Zimmerebene umher zu **gehen**
- ... vom Stuhl oder Bett **aufzustehen**
- ... eine **Treppe** mit 10 Stufen zu **steigen**
- Wie oft sind Sie im letzten Jahr **gestürzt**?

nicht schwer (0 P.)  
etwas schwer (1 P.)  
sehr schwer (2 P.)

kein (0 P.)  
1-3 (1 P.)  
≥4 Stürze (2 P.)

**≥4 Punkte: erhöhtes Sarkopenie-Risiko**

# **Was tun?**

Strategien gegen  
Malnutrition und Sarkopenie

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

<sup>a</sup> Institute for Biomedicine of Aging, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nuremberg, Germany

<sup>b</sup> Dietetic and Nutritional Research Unit, Herlev and Gentofte University Hospital, University College Copenhagen, Faculty of Health, Institute of Nutrition and Nursing, Copenhagen, Denmark

<sup>c</sup> Department of Public Health and Caring Sciences, Division of Clinical Nutrition and Metabolism, Uppsala University, Uppsala, Sweden

<sup>d</sup> Servicio de Geriátria, Hospital Universitario Ramón y Cajal (IRYCIS), Madrid, Spain

<sup>e</sup> Network Aging Research (NAR), University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

<sup>f</sup> Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, UK

<sup>g</sup> Department of Medicine and Surgery, University of Parma, Parma, Italy

<sup>h</sup> Geriatric-Rehabilitation Department, Parma University Hospital, Parma, Italy

<sup>i</sup> Department of Geriatrics, Bichat University Hospital APHP, Faculty of Medicine Denis Diderot, Paris, France

<sup>j</sup> Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg, Germany

<sup>k</sup> Department of Medicine, Medical Faculty and Faculty Hospital Hradec Kralove, Charles University, Prague, Czech Republic

<sup>l</sup> Department of Geriatric Medicine of the Radboud University Medical Center, Nijmegen, The Netherlands

<sup>m</sup> Marien Hospital Herne, Ruhr-Universität Bochum, Herne, Germany

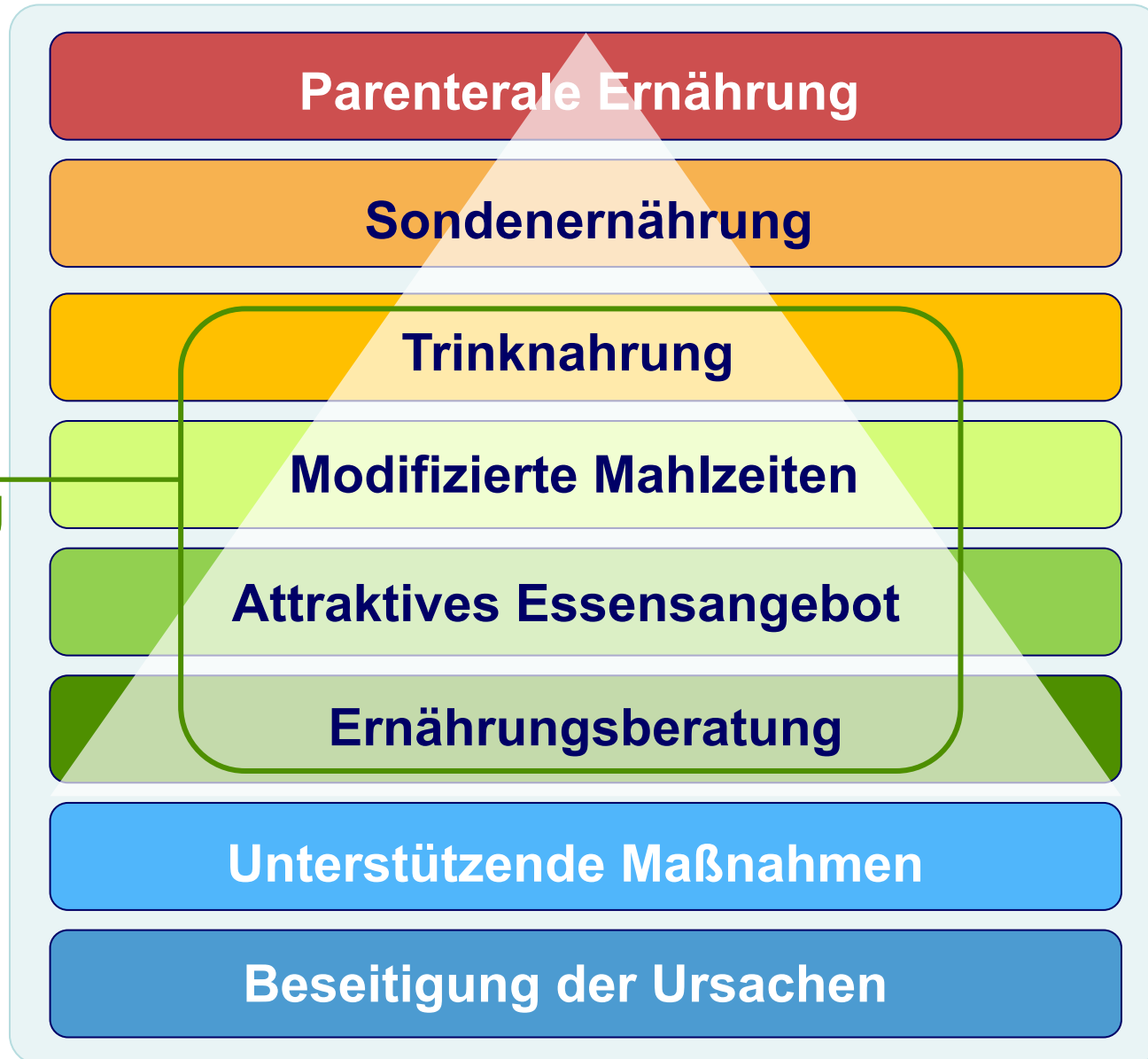
<sup>n</sup> Institute of Nutritional Medicine, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany

[www.espen.org](http://www.espen.org)



THE EUROPEAN  
SOCIETY FOR  
CLINICAL  
NUTRITION AND  
METABOLISM

# Strategien gegen Mangelernährung





## Richtwerte für die tägliche Energie- und Proteinzufuhr

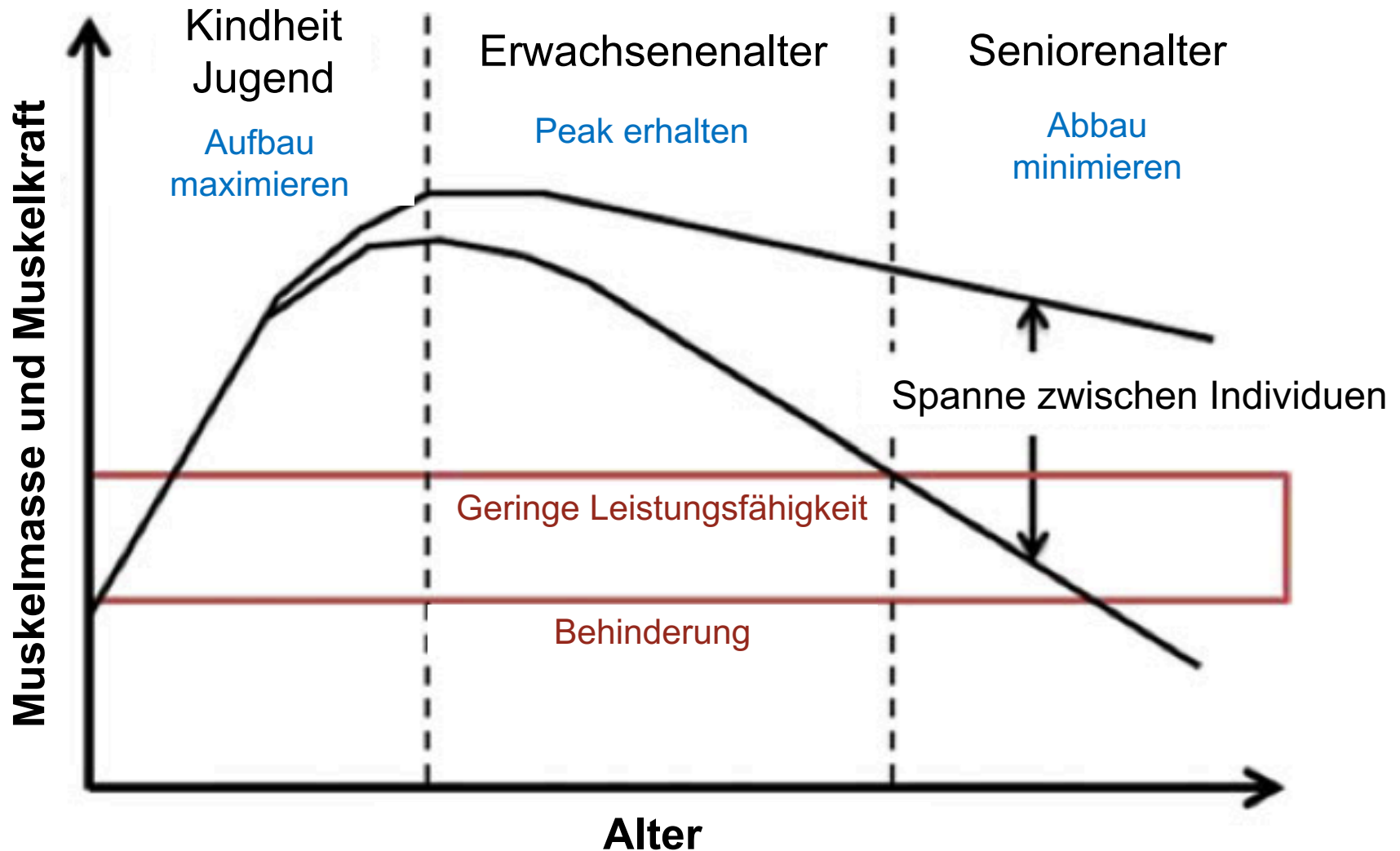
- **Energie: 30 kcal** / kg Körpergewicht
- **Protein:** mindestens **1 g** / kg Körpergewicht

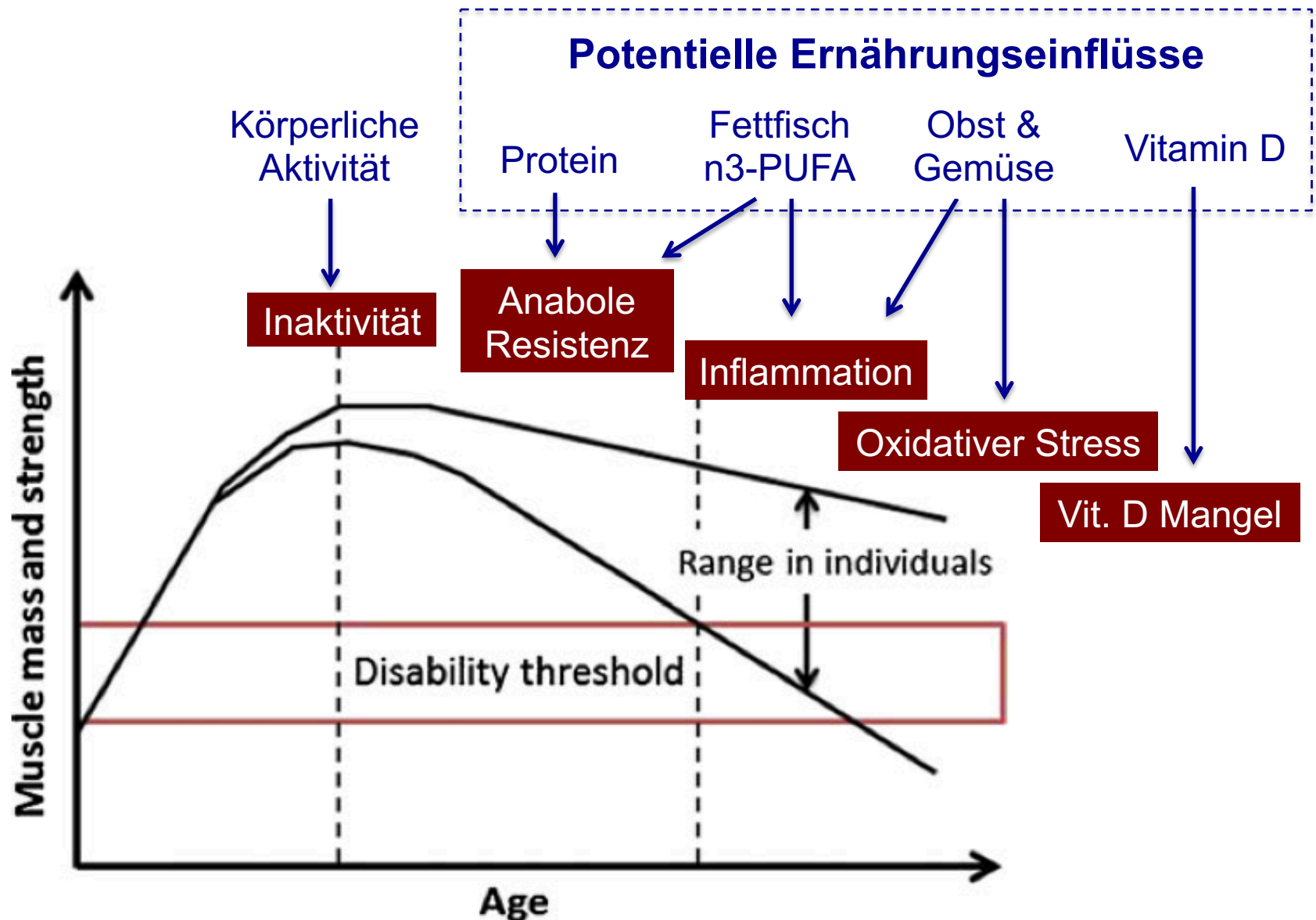
Bei **Untergewicht**  
(BMI < 21)  
**32 – 38 kcal**  
/ kg Körpergewicht

Individuelle Anpassung, je nach

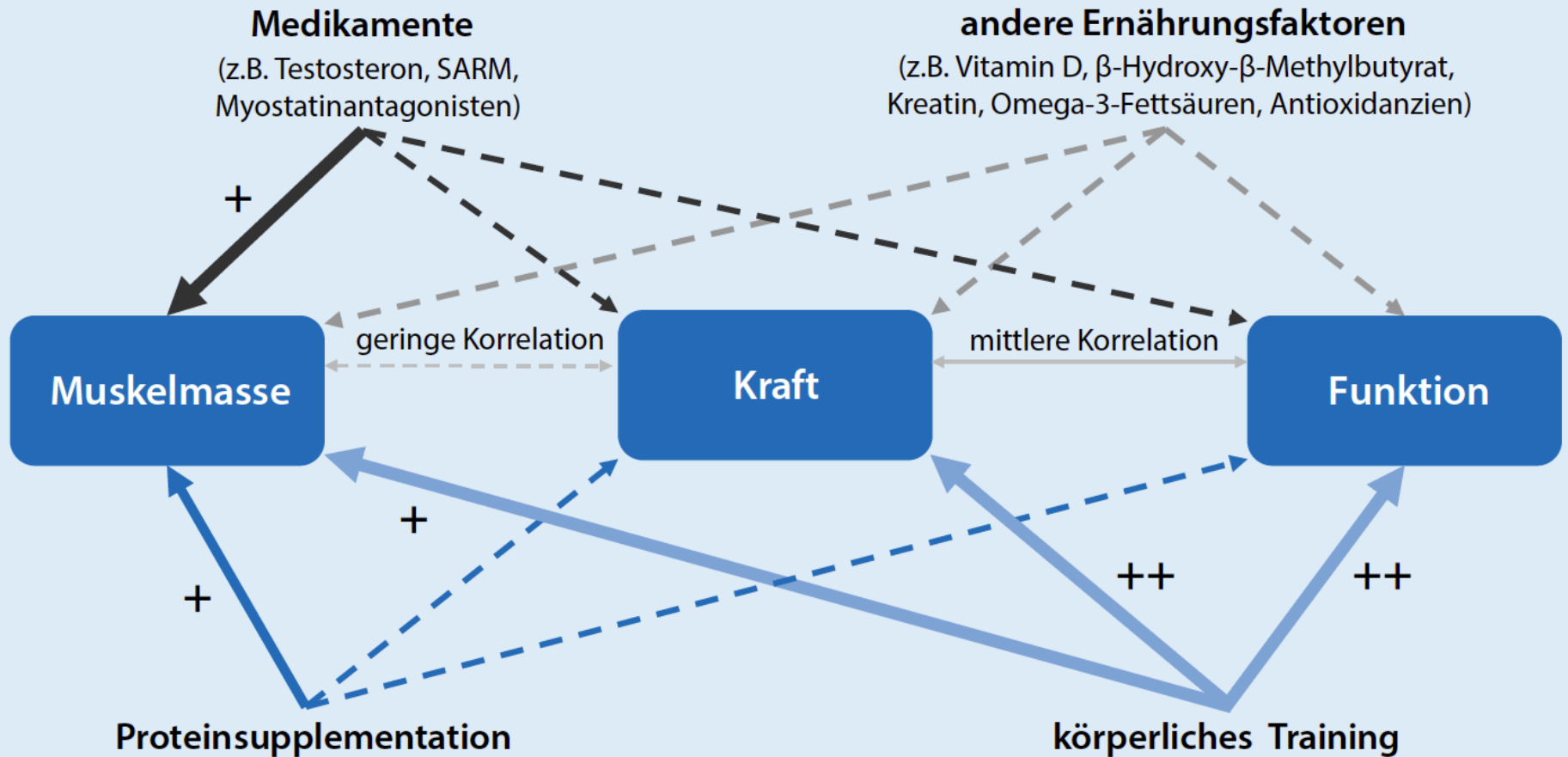
- Ernährungszustand
- körperliche Aktivität
- Gesundheitszustand und
- Verträglichkeit

**1,2 – 1,5 g Protein**  
/ kg Körpergewicht  
bei **Erkrankungen**





## Wirkung verschiedener Interventionsstrategien



# Malnutrition und Sarkopenie

## FAZIT

- Relevante Syndrome mit enger Wechselwirkung
- Gewichtsverlust geht zu Lasten der Muskelmasse und sollte vermieden werden
- Routine-Screening!
- Körperliche Aktivität und Protein als zentrale anabole Reize für Muskelproteinsynthese
- Ursachenorientierte Therapie und bedarfsgerechte Gesamternährung