

# Prävention von Mangelernährung zum Erhalt der Muskelkraft

Tanja Urgese, Leiterin Arbeitsgruppe Ernährung

## Arbeitsgruppe Ernährung



**Wir sind das interdisziplinäre Netzwerk zum Thema Ernährung in der Geriatrie.**

In den letzten Jahren hat die Ernährungssituation älterer Menschen in der Schweiz einen immer wichtigeren Stellenwert erhalten. Wir setzen uns für die Weiterentwicklung von Empfehlungen und die Information und Sensibilisierung älterer Menschen ein.

## Definition und Folgen der Mangelernährung

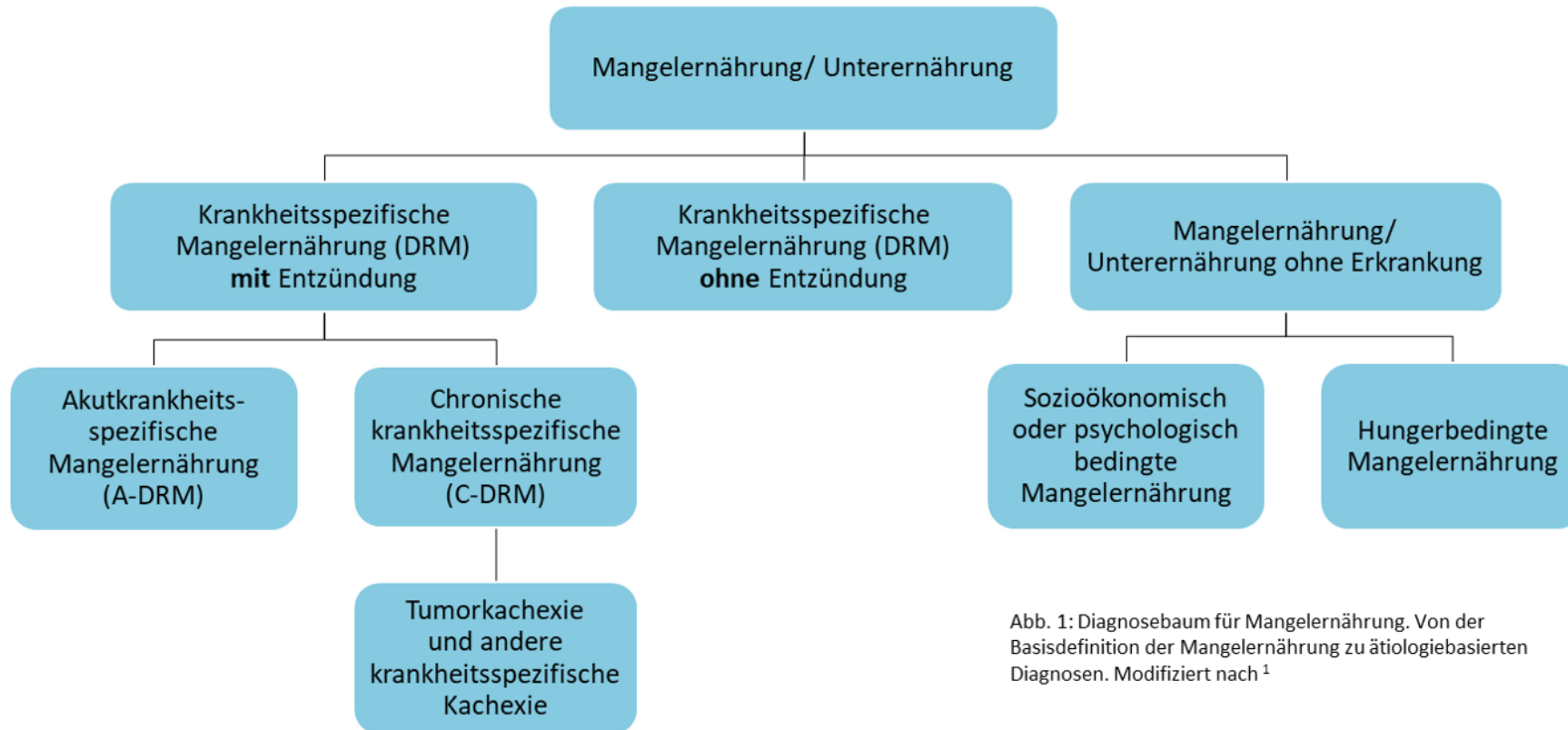
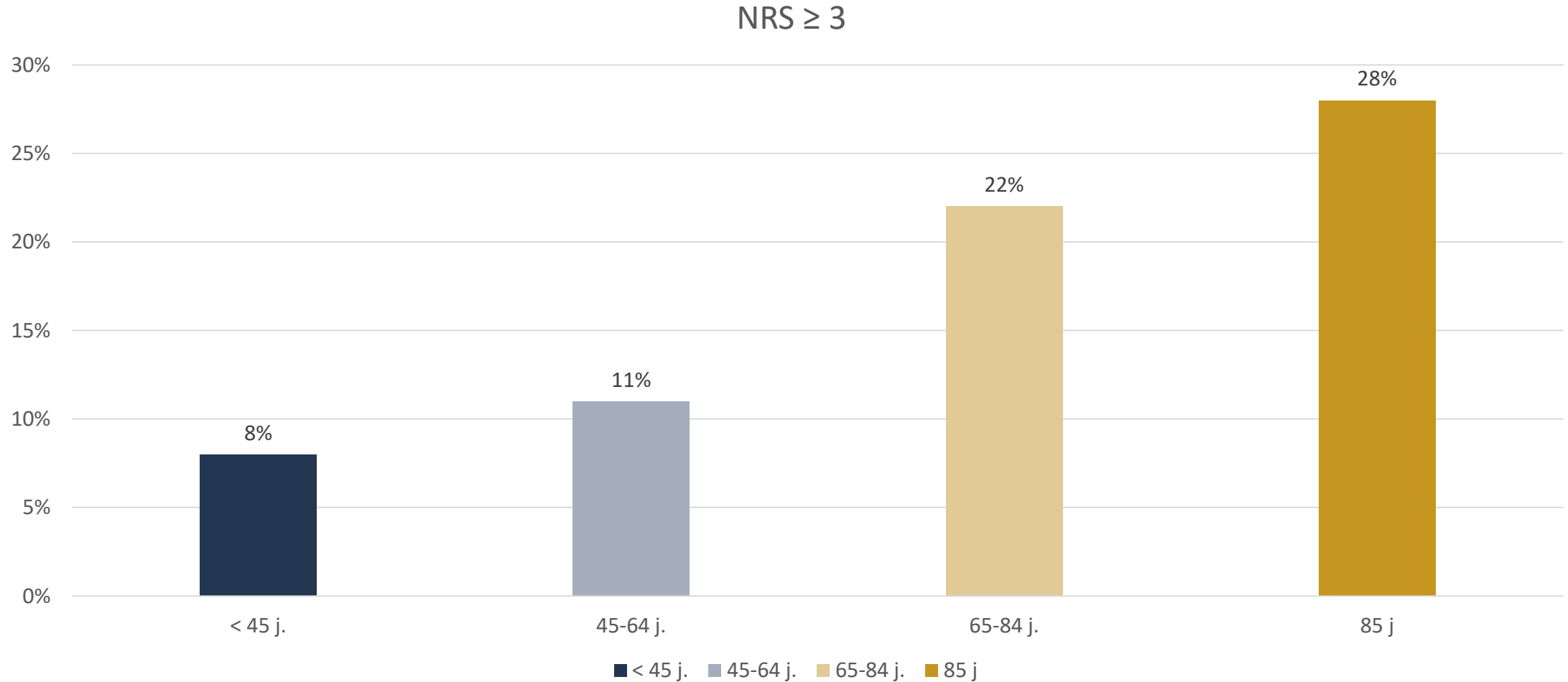


Abb. 1: Diagnosebaum für Mangelernährung. Von der Basisdefinition der Mangelernährung zu ätiologiebasierten Diagnosen. Modifiziert nach <sup>1</sup>

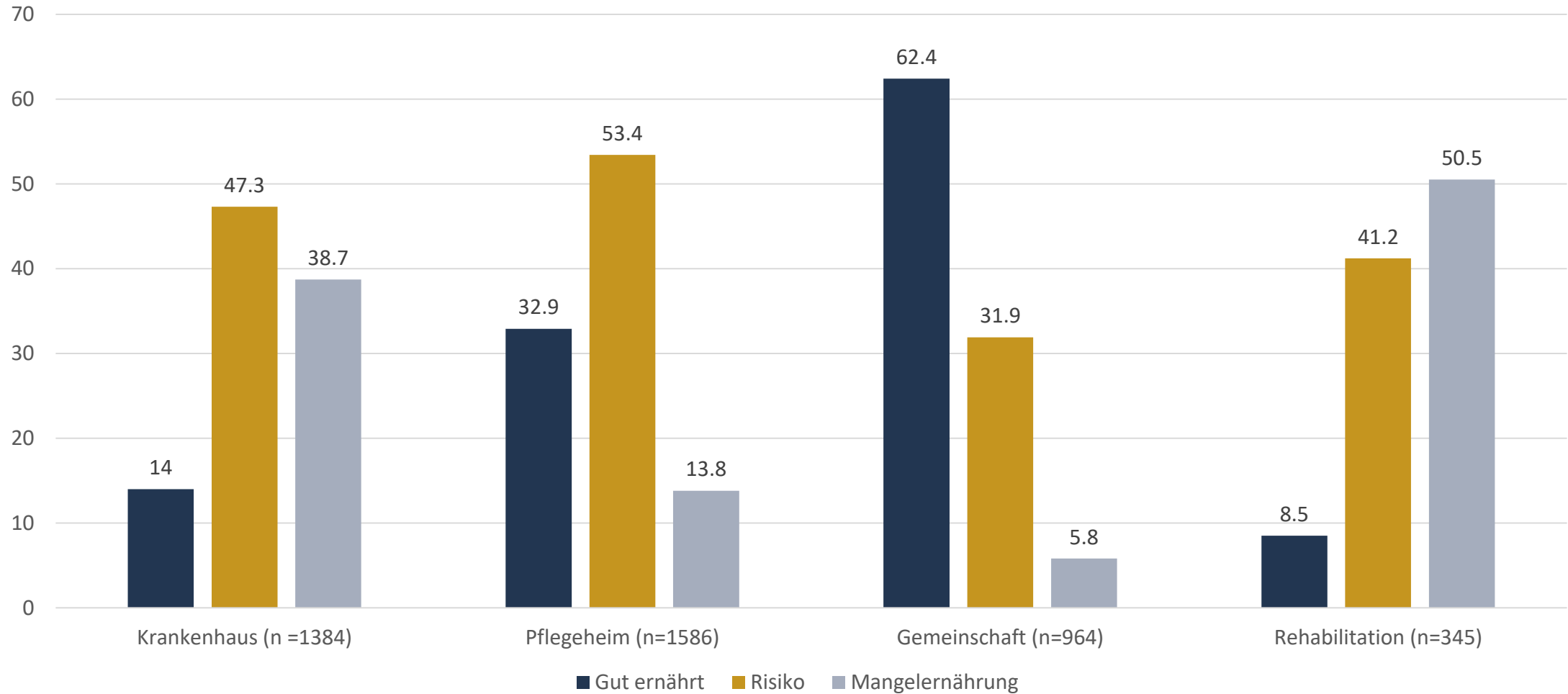
## Definition und Folgen der Mangelernährung



Quelle: Imoberdorf R, Meier R, Krebs P, Hangartner PJ, Hess B, Stäubli M, Wegmann D, Rühlin M, Ballmer PE. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. Clin Nutr. 2010 Feb;29(1):38-41. doi: 10.1016/j.clnu.2009.06.005. Epub 2009 Jul 1. PMID: 19573958.



## Definition und Folgen der Mangelernährung



Quelle: Kaiser MJ et al. (2010), Frequency of Malnutrition in Older Adults: A Multinational Perspective Using the Mini Nutritional Assessment, J Am Geriatr Soc 2010; 58:1734–1738.



- Infektionsrisiko
- Komplikationen
- Morbidität und Mortalität
- Spital-Aufenthalt
- Gesundheits- und Pflegekosten



- Immunstatus
- Therapietoleranz
- Befindlichkeit
- Lebensqualität
- Prognose

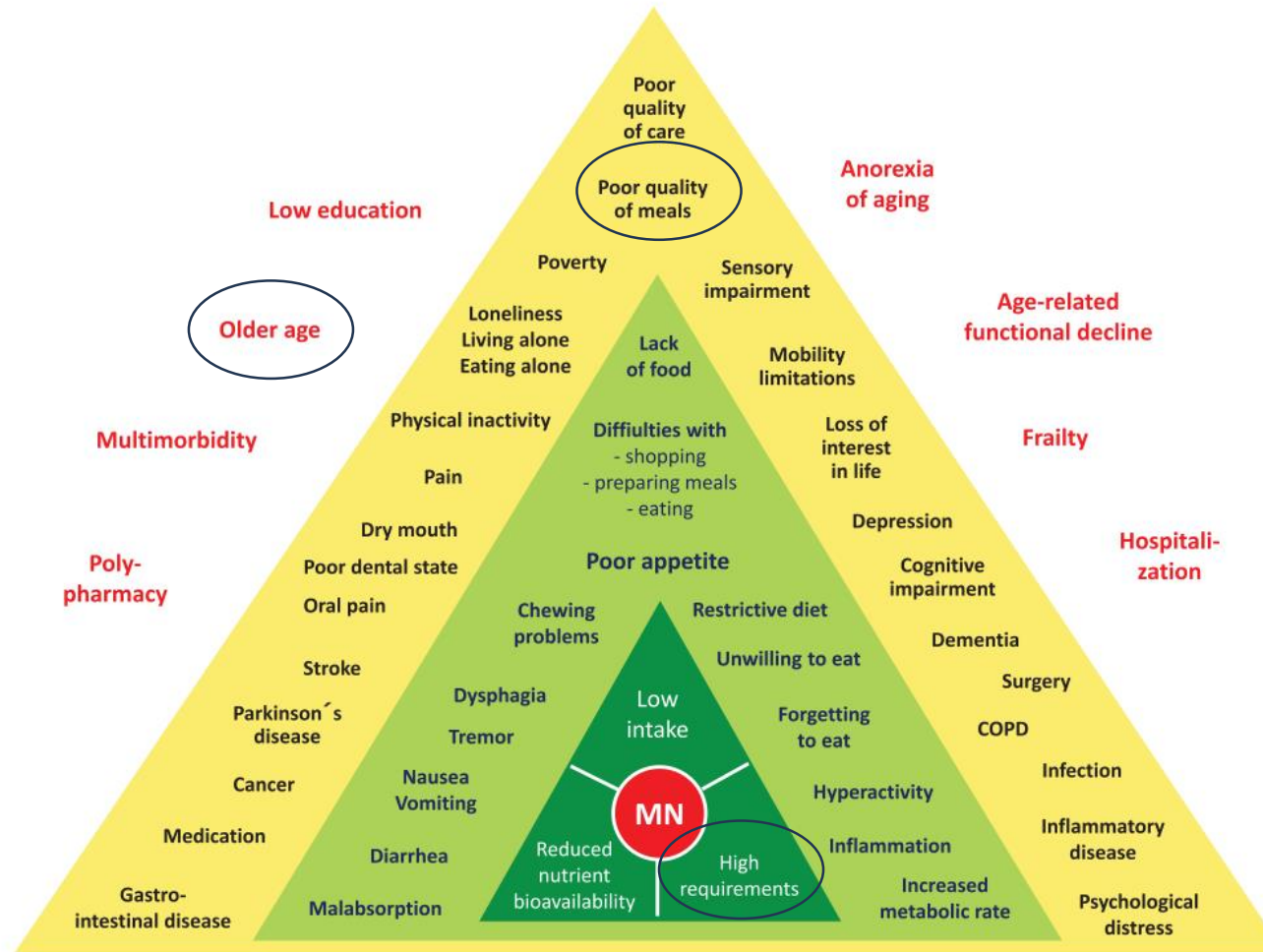


## Definition und Folgen der Mangelernährung



Quellen: Spirale de la dénutrition : Monique Ferry et al. Nutrition de la personne âgée. Édition Masson. 3 édition. 2007. p133

# Gründe einer Mangelernährung

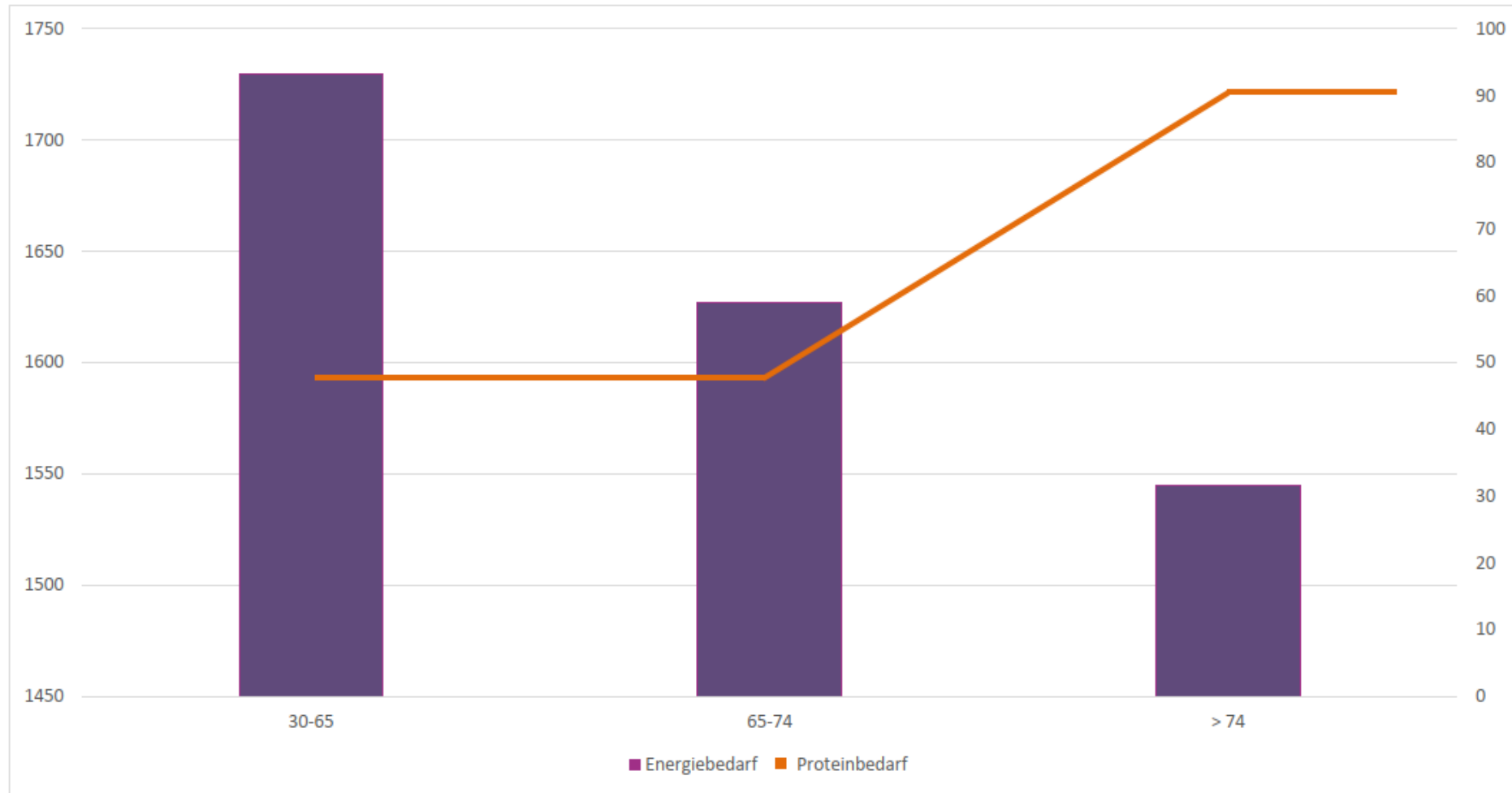


Quelle: Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Egelseer D, Norman K, Schneider SM, Ströbele-Benschop N, Torbahn G, Wirth R, Visser M. Development of a Model on Determinants of Malnutrition in Aged Persons: A MaNuEL Project. Gerontol Geriatr Med. 2019 Jun 21;5:2333721419858438. doi: 10.1177/2333721419858438. PMID: 31259204; PMCID: PMC6589946.





## Bedarfsänderung im Alter





## Rolle von Protein



1 Glas Milch	<b>7 g</b>
1 Becher Joghurt (180 g)	<b>7 g</b>
5 bis 6 EL Halbfettquark	<b>13 g</b>
1 grosses Stück Weichkäse	<b>12 g</b>
1 Stück Hartkäse	<b>9 g</b>



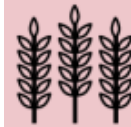
1 Portion Fleisch (100 g)	<b>21 g</b>
2 bis 3 Scheiben Schinken	<b>11 g</b>
1 Wienerli	<b>7 g</b>
1 Portion Fisch (100 g)	<b>20 g</b>
2 Eier	<b>13 g</b>



## Rolle von Protein

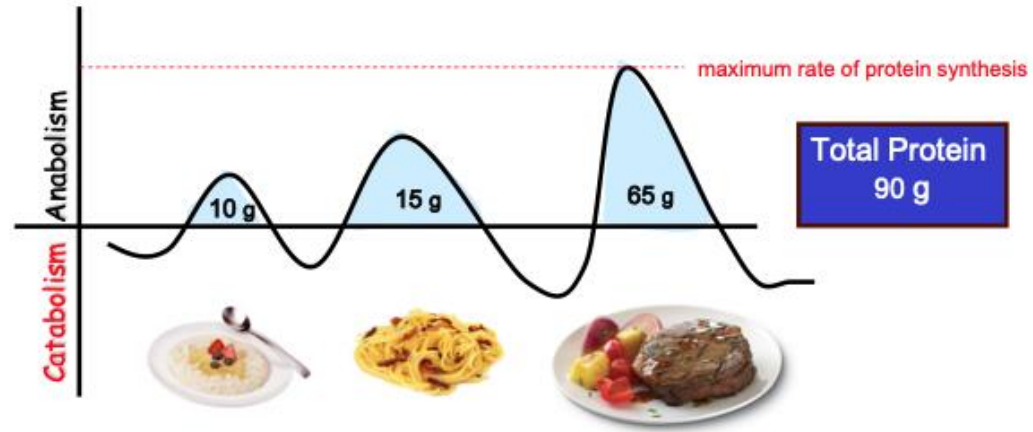


7 bis 8 EL Kichererbsen, Linsen, Bohnen gekocht	<b>10–12 g</b>
1 Portion Tofu, Seitan, Quorn (100 g)	<b>13–16 g</b>
1 Portion Tempeh (100 g)	<b>20 g</b>
1 Glas Sojadrink	<b>7 g</b>



3 Stück Kartoffeln	<b>5 g</b>
6 Esslöffel Getreideflocken	<b>6 g</b>
1 Handvoll Nüsse, Mandeln, Kerne	<b>4–10 g</b>
2 Scheiben Brot	<b>10 g</b>
1 Portion Teigwaren, Polenta, Hirse, Reis (150 g gekocht)	<b>4–8 g</b>
1 Handvoll Gemüse	<b>2 g</b>
1 Handvoll Früchte	<b>1 g</b>

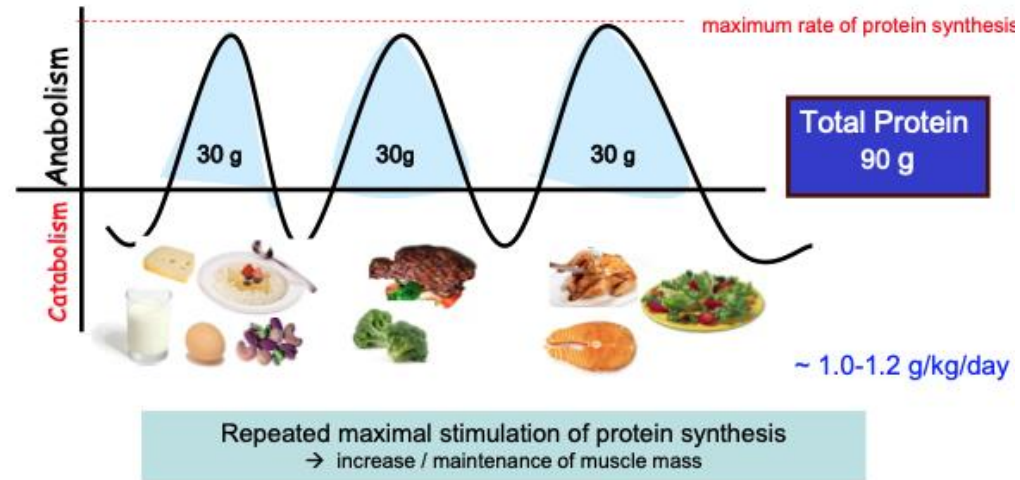
## Rolle von Protein



A skewed daily protein distribution fails to maximize potential for muscle growth

Adapted from Paddon-Jones, 2012

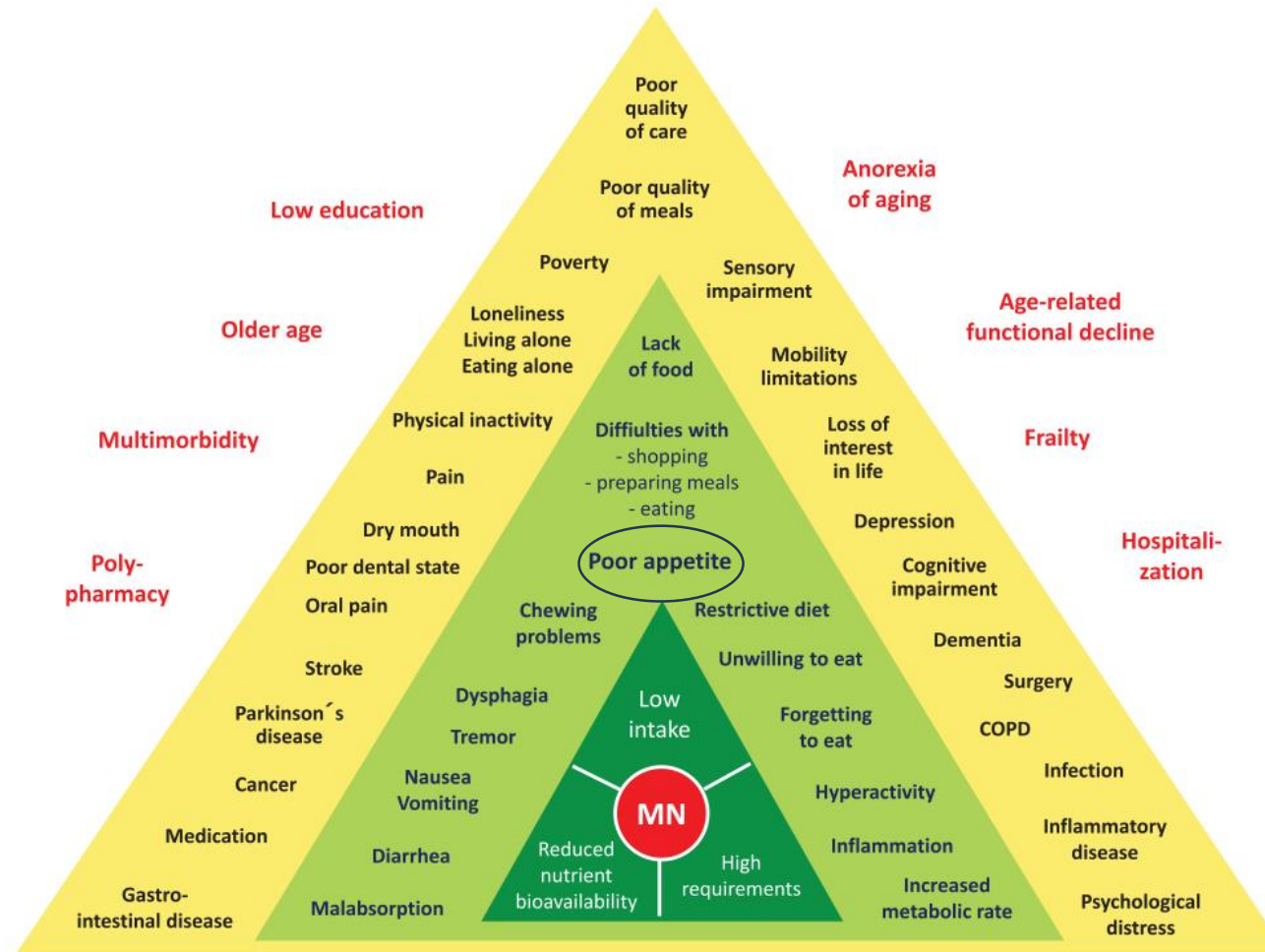
# Rolle von Protein



Adapted from Paddon-Jones, 2012

	Beispiele 1		Beispiele 2	
<b>Frühstück</b>	Kaffee mit Milch (2 dl)	7	Birchermuesli mit	6
	Ruchbrot (2 Scheiben)	9.5	Kürbiskernen (30 g)	10
	Streichkäse (1 Port. Kiri)	1.5	Tee	-
	Butter und Konfitüre	-		
		<b>18 g</b>		<b>16 g</b>
<b>Znüni</b>	Banane	1		
		<b>1 g</b>		
<b>Mittagessen</b>	Linseneintopf mit Kartoffeln	23	Poulet mit Kartoffelstock und Rüeblì	26
	Erdbeere	-	Pfirsich	-
		<b>23 g</b>		<b>26 g</b>
<b>Zvieri</b>			Apfel	-
				<b>0 g</b>
<b>Abendessen</b>	Französische Omelette	12	Hartkäse	8
	Ruchbrot (1 Scheibe)	5	Schwöbli	9
	Butter	-	Butter	-
	Tomatensalat	1	Kopfsalat	1
		<b>18 g</b>		<b>18 g</b>
<b>TOTAL Eiweiss (in g)</b>		<b>60 g</b>		<b>60 g</b>

# Gründe einer Mangelernährung



Quelle: Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Eglseer D, Norman K, Schneider SM, Ströbele-Benschop N, Torbahn G, Wirth R, Visser M. Development of a Model on Determinants of Malnutrition in Aged Persons: A MaNuEL Project. Gerontol Geriatr Med. 2019 Jun 21;5:2333721419858438. doi: 10.1177/2333721419858438. PMID: 31259204; PMCID: PMC6589946.

# Appetitlosigkeit



Quelle: <https://www.sge-ssn.ch/media/optimaler-teller-bei-reduziertem-appetit.pdf>







## Appetitlosigkeit





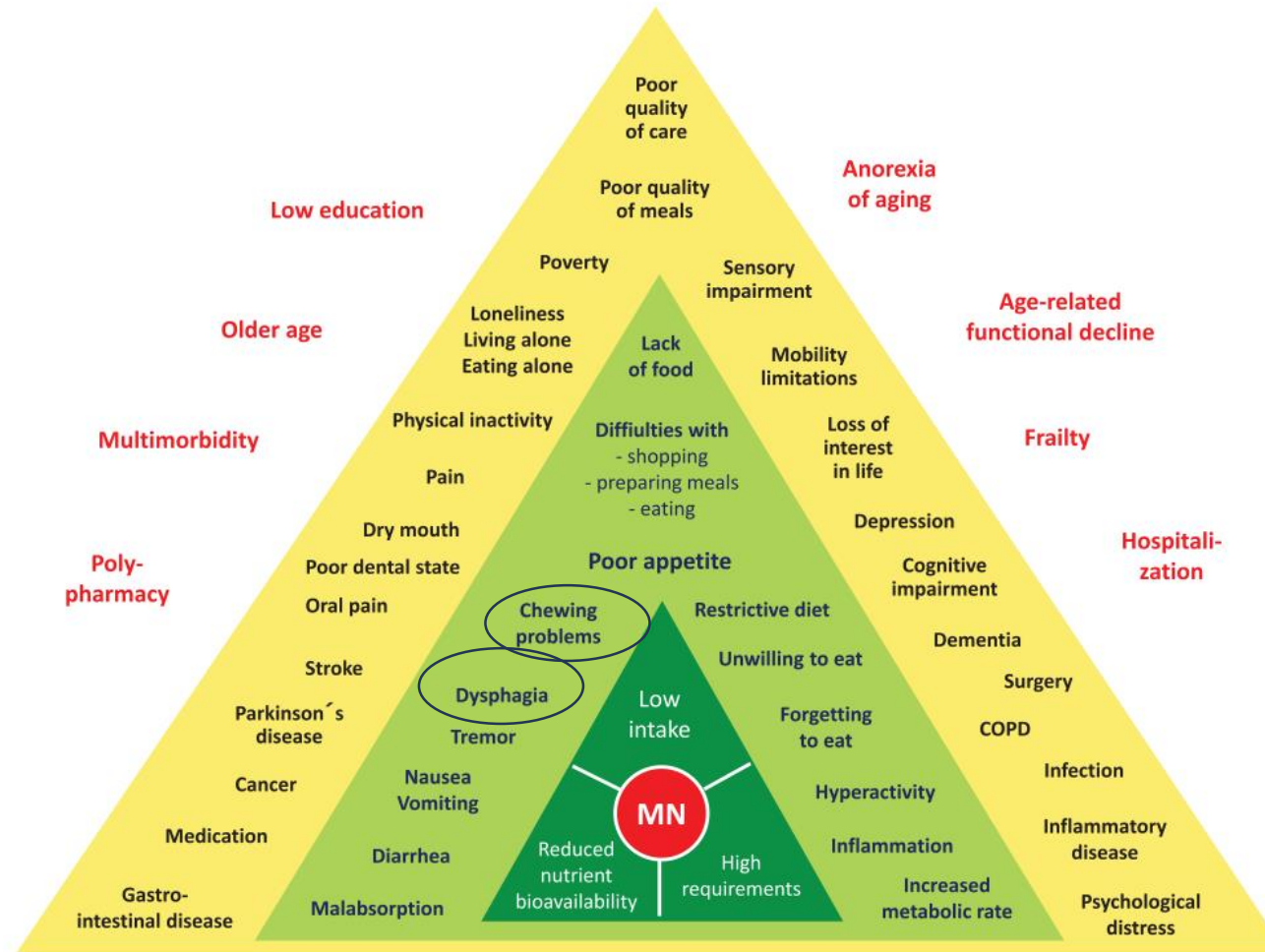






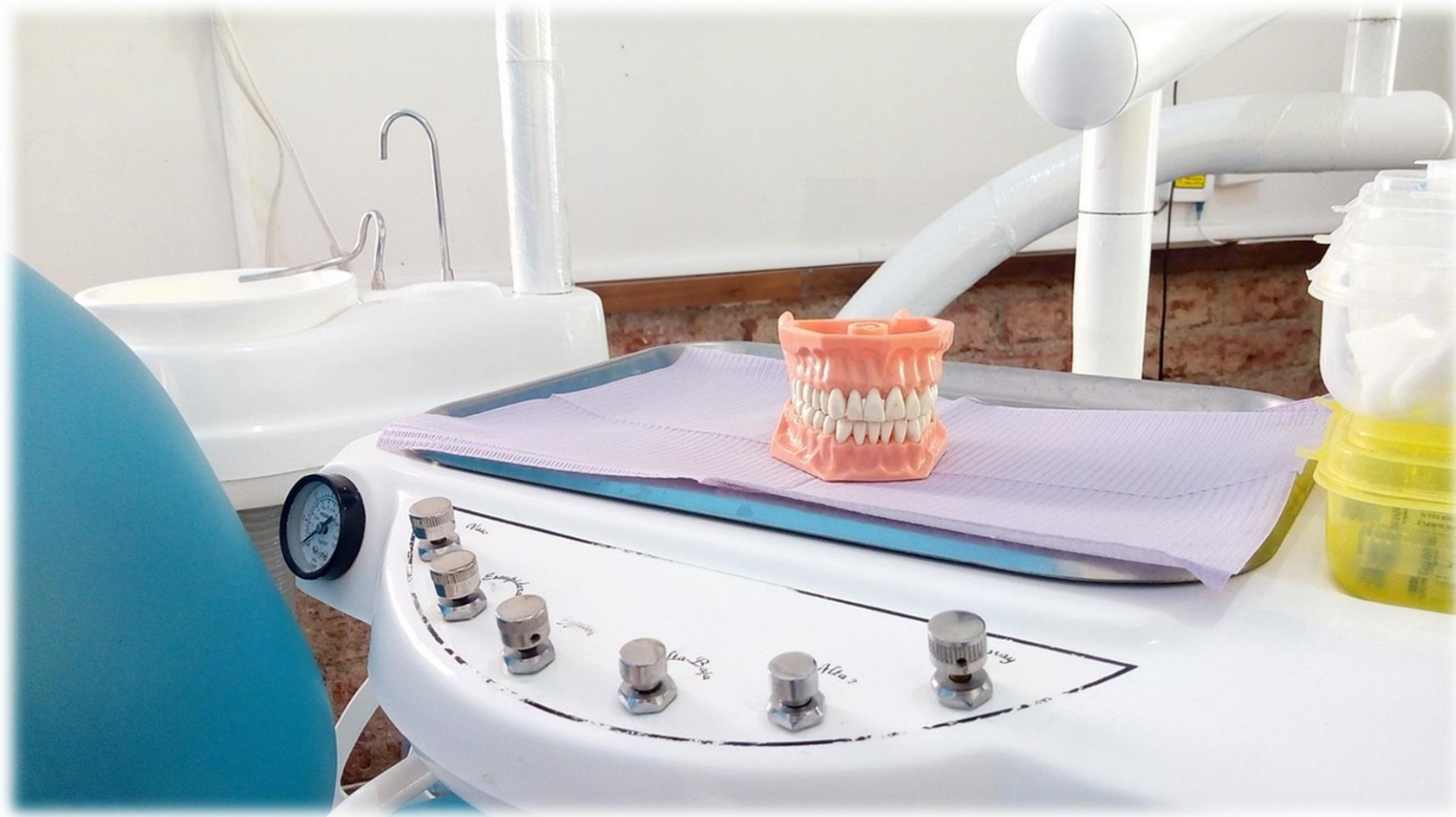


# Gründe einer Mangelernährung

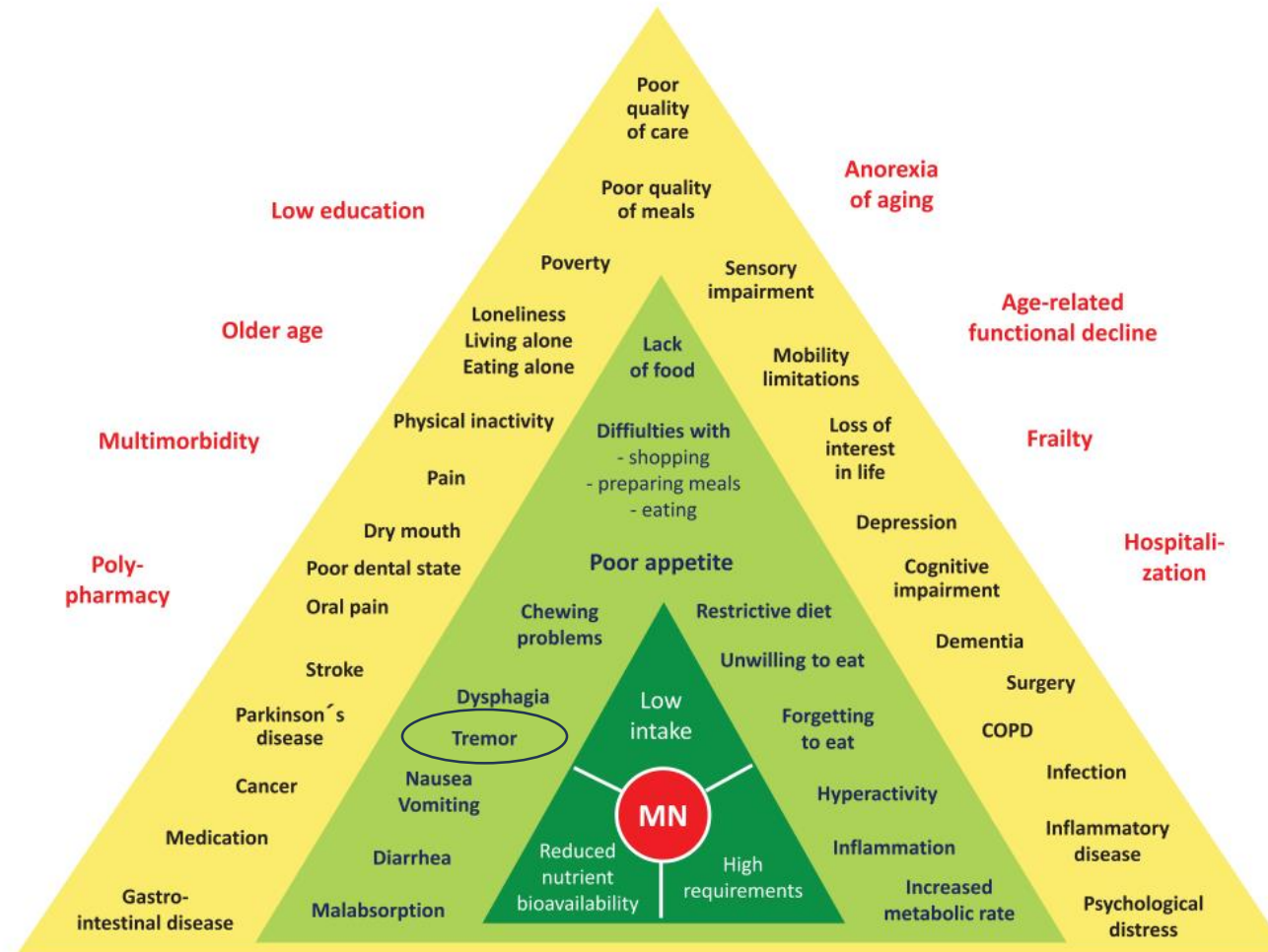


Quelle: Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Egelseer D, Norman K, Schneider SM, Ströbele-Benschop N, Torbahn G, Wirth R, Visser M. Development of a Model on Determinants of Malnutrition in Aged Persons: A MaNuEL Project. Gerontol Geriatr Med. 2019 Jun 21;5:2333721419858438. doi: 10.1177/2333721419858438. PMID: 31259204; PMCID: PMC6589946.





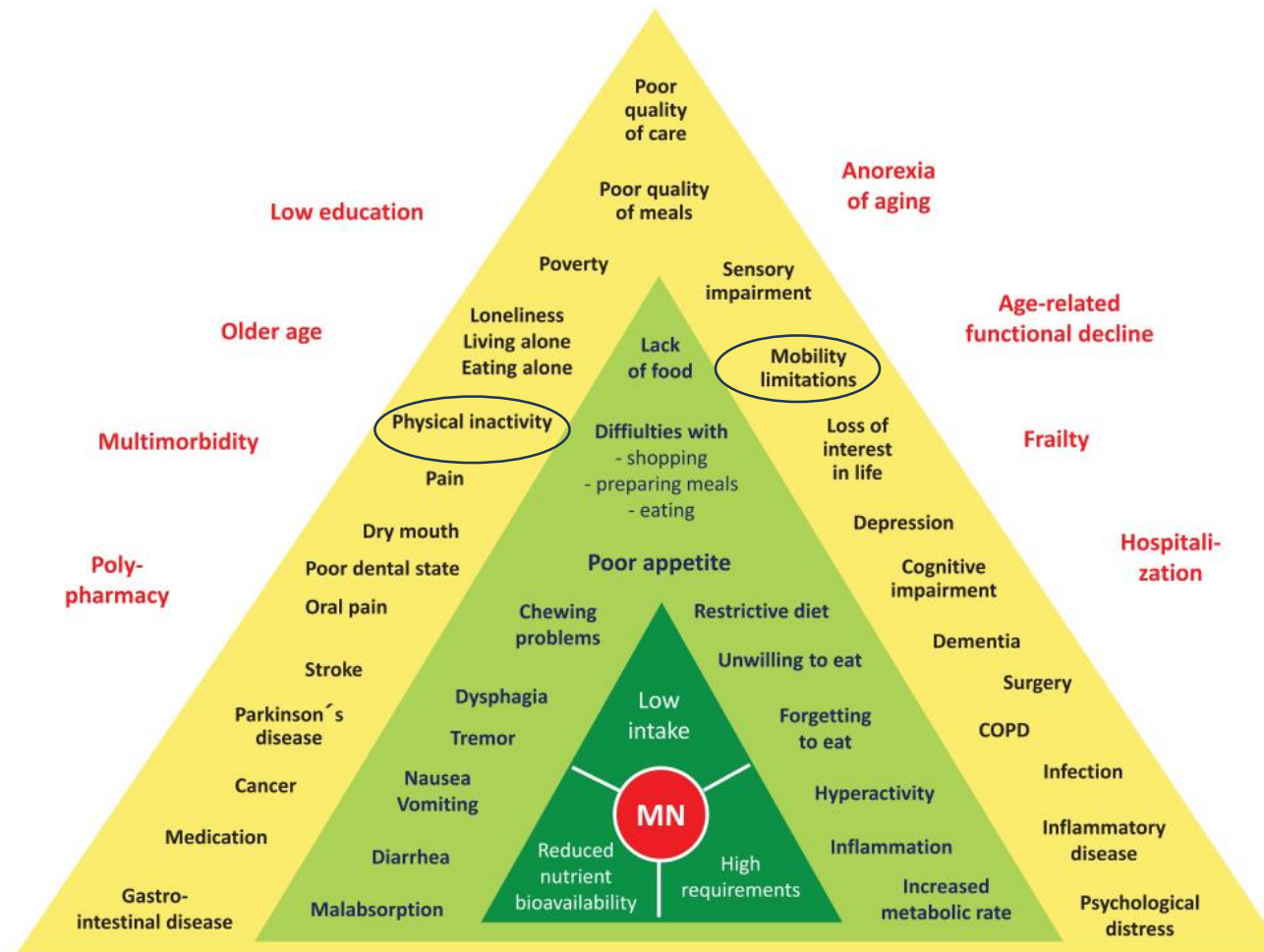
# Gründe einer Mangelernährung



Quelle: Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Eglseder D, Norman K, Schneider SM, Ströbele-Benschop N, Torbahn G, Wirth R, Visser M. Development of a Model on Determinants of Malnutrition in Aged Persons: A MaNuEL Project. Gerontol Geriatr Med. 2019 Jun 21;5:2333721419858438. doi: 10.1177/2333721419858438. PMID: 31259204; PMCID: PMC6589946.

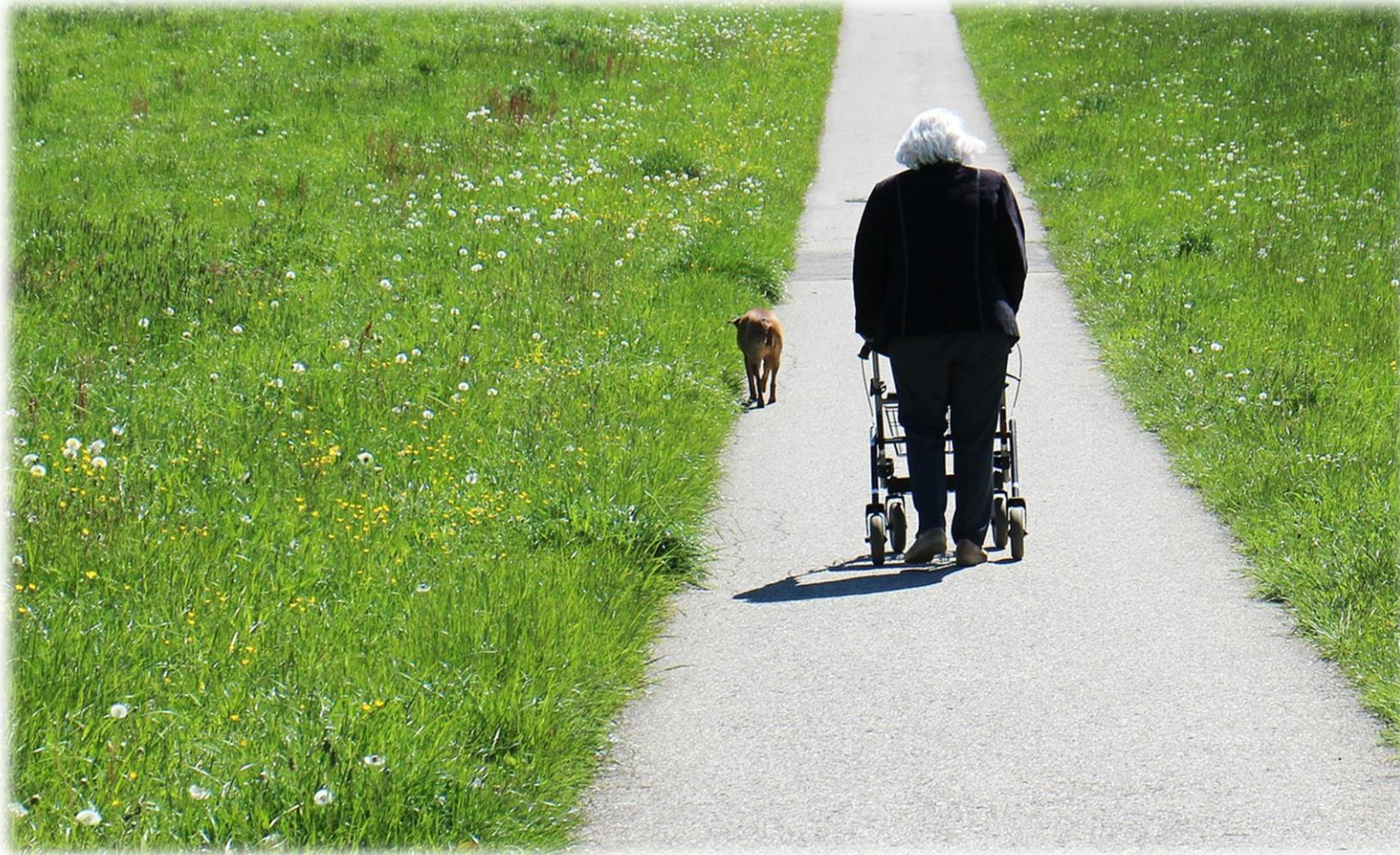


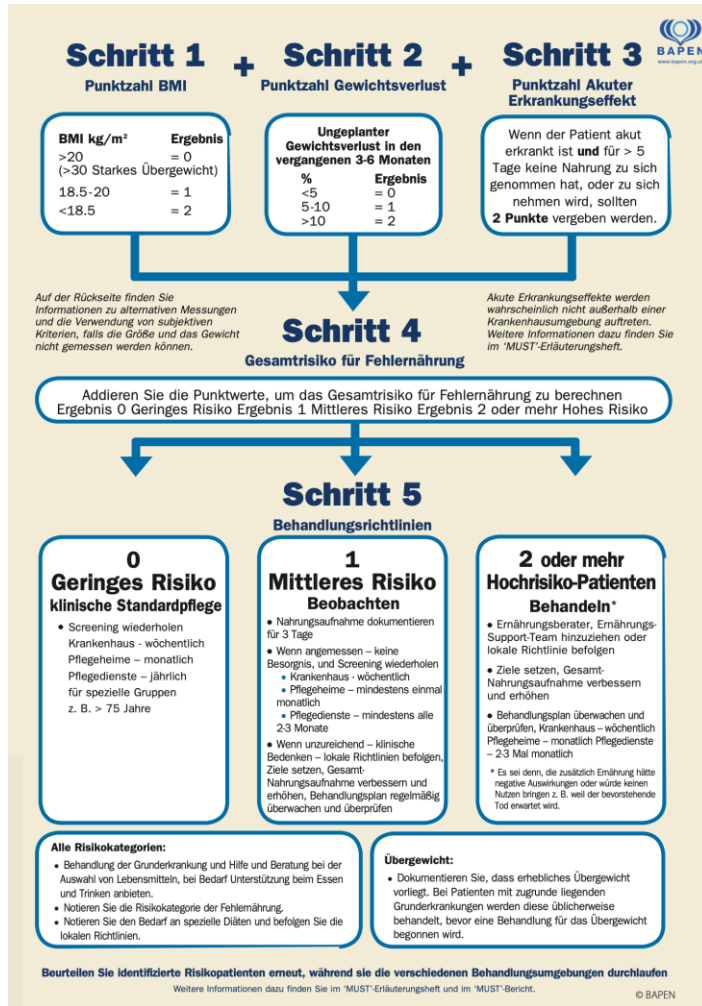
# Gründe einer Mangelernährung



Quelle: Volkert D, Kiesswetter E, Cederholm T, Donini LM, Eglseer D, Norman K, Schneider SM, Ströbele-Benschop N, Torbahn G, Wirth R, Visser M. Development of a Model on Determinants of Malnutrition in Aged Persons: A MaNuEL Project. Gerontol Geriatr Med. 2019 Jun 21;5:2333721419858438. doi: 10.1177/2333721419858438. PMID: 31259204; PMCID: PMC6589946.







Mini Nutritional Assessment



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 (kg) / Körpergröße<sup>2</sup> (m<sup>2</sup>)**   
 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

Speichern Drucken Rücksetzen

Für ein tiefergehendes Assessment (< 11 Punkte), bitte die vollständige Version des MNA<sup>®</sup> ausfüllen, die unter [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com) zu finden ist.  
 Wurde das Screening mit Beantwortung der Frage F2 (Wadenumfang) durchgeführt, ist die MNA<sup>®</sup> - Long Form für ein tiefergehendes Assessment nicht geeignet, bei Bedarf ein anderes Assessment (z.B. PEMU) durchführen.

Ref. Velaz B, Wilms H, Abellan G, et al. Overview of the MNA<sup>®</sup> - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.  
 Rubenstein LZ, Harker JO, Silva A, Guigoz Y, Velaz B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Gerontol 2001;56A: M366-371.  
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA): Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:456-467.  
 Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA<sup>®</sup>-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.  
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners  
 © Nestlé, 1994, Revision 2009, N67200 12/99 10M  
 Mehr Informationen unter: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

**Screening auf Mangelernährung im Krankenhaus**  
**Nutritional Risk Screening (NRS 2002)**  
 nach Kondrup J et al., Clinical Nutrition 2003; 22: 415-421  
 Empfohlen von der Europäischen Gesellschaft für Klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN)

**Vorscreening:**

- Ist der Body Mass Index < 20,5 kg/m<sup>2</sup>?  ja  nein
- Hat der Patient in den vergangenen 3 Monaten an Gewicht verloren?  ja  nein
- War die Nahrungszufuhr in der vergangenen Woche vermindert?  ja  nein
- Ist der Patient schwer erkrankt? (z.B. Intensivtherapie)  ja  nein

⇒ Wird eine dieser Fragen mit „Ja“ beantwortet, wird mit dem Hauptscreening fortgefahren  
 ⇒ Werden alle Fragen mit „Nein“ beantwortet, wird der Patient wöchentlich neu gescreent.  
 ⇒ Wenn für den Patienten z.B. eine große Operation geplant ist, sollte ein präventiver Ernährungsplan verfolgt werden, um dem assoziierte Risiko vorzubeugen.

**Hauptscreening:**

Störung des Ernährungszustands	Punkte
<b>Keine</b>	<b>0</b>
<b>Mild</b>	<b>1</b>
Gewichtsverlust > 5%/ 3 Mo. <u>oder</u> Nahrungszufuhr < 50-75% des Bedarfes in der vergangenen Woche	
<b>Mäßig</b>	<b>2</b>
Gewichtsverlust > 5%/ 2 Mo. <u>oder</u> BMI 18,5-20,5 kg/m <sup>2</sup> <u>und</u> reduzierter Allgemeinzustand (AZ) <u>oder</u> Nahrungszufuhr 25-50% des Bedarfes in der vergangenen Woche	
<b>Schwer</b>	<b>3</b>
Gewichtsverlust > 5% / 1 Mo. (>15% / 3 Mo.) <u>oder</u> BMI <18,5 kg/m <sup>2</sup> <u>und</u> reduzierter Allgemeinzustand <u>oder</u> Nahrungszufuhr 0-25% des Bedarfes in der vergangenen Woche	

Krankheitsschwere	Punkte
<b>Keine</b>	<b>0</b>
<b>Mild</b>	<b>1</b>
z.B. Schenkelhalsfraktur, chronische Erkrankungen besonders mit Komplikationen: Leberzirrhose, chronisch obstruktive Lungenerkrankung, chronische Hämodialyse, Diabetes, Krebsleiden	
<b>Mäßig</b>	<b>2</b>
z.B. große Bauchchirurgie, Schlaganfall, schwere Pneumonie, hämatologische Krebserkrankung	
<b>Schwer</b>	<b>3</b>
z.B. Kopfverletzung, Knochenmarkstransplantation, intensivpflichtige Patienten (APACHE-II >10)	

+ 1 Punkt, wenn Alter ≥ 70 Jahre

**≥ 3 Punkte** Ernährungsrisiko liegt vor, Erstellung eines Ernährungsplanes  
**< 3 Punkte** wöchentlich wiederholtes Screening. Wenn für den Patienten z.B. eine große Operation geplant ist, sollte ein präventiver Ernährungsplan verfolgt werden, um das assoziierte Risiko zu vermeiden

Übersetzt und bearbeitet von Dr. Tajana Schütz, Dr. Luzia Valentini und Prof. Dr. Mathias Plauth. Kontakt: tajana.schuetz@medizin.uni-leipzig.de, Tel. 0341-97 15 957



# Wenn es doch passiert



Schweizerischer Verband  
der Ernährungstherapeuten  
Association suisse  
des diététiciens-ne-s  
Associazione Svizzera  
delle dieteiste



FMH  
Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte  
Fédération des médecins suisses  
Federazione dei medici svizzeri  
Swiss Medical Association



## VERORDNUNG ZUR ERNÄHRUNGSBERATUNG (gem. Art. 9b KLV)

<p><b>Personalien PatientIn</b></p> <p>Name <input type="text"/></p> <p>Vorname <input type="text"/> <input type="checkbox"/> m <input type="checkbox"/> w</p> <p>Geburtsdatum <input type="text"/></p> <p>Strasse <input type="text"/></p> <p>PLZ/Ort <input type="text"/></p> <p>Telefon Privat <input type="text"/></p> <p>Arbeitgeber <input type="text"/></p> <p>Telefon Geschäft <input type="text"/></p> <p>Krankenversicherer <input type="text"/></p> <p>Versichertennummer <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Krankheit <input type="checkbox"/> Unfall <input type="checkbox"/> Invalidität</p> <p>Anzahl Konsultationen <input type="text"/></p>	<p><b>Adressdaten Ernährungsberatung</b></p> <p><input type="text"/></p> <p><b>Krankheit</b></p> <p><input type="checkbox"/> Stoffwechselkrankheiten</p> <p><input type="checkbox"/> Adipositas Erwachsene (Body-Mass-Index über 30) und Folgeerkrankungen durch oder in Kombination mit Übergewicht</p> <p><input type="checkbox"/> Adipositas Kinder und Jugendliche (Body-Mass-Index &gt; 97. Perzentile). Oder Body-Mass-Index &gt; 90. Perzentile und Folgeerkrankungen durch oder in Kombination mit Übergewicht, nach Anhang 1 Kapitel 4 KLV</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Individualtherapie (max. 6 Beratungen innert 6 Monaten)</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Multiprofessionelle strukturierte individuelle Therapie (MSIT)</p> <p><input type="checkbox"/> Herz-Kreislauf-Erkrankungen</p> <p><input type="checkbox"/> Krankheiten des Verdauungssystems</p> <p><input type="checkbox"/> Nierenerkrankungen</p> <p><input type="checkbox"/> Fehl- sowie Mangelernährungszustände</p> <p><input type="checkbox"/> Nahrungsmittelallergien oder allergische Reaktionen auf Nahrungsbestandteile</p>
<p><b>Adressdaten verordnende/r Ärztin/Arzt</b></p> <p><input type="text"/></p>	
<p><u>Datum/Unterschrift des Arztes/der Ärztin:</u></p> <p><input type="text"/></p> <p>(Stempel mit ZSR-Nummer)</p>	<p><u>Datum/Unterschrift Ernährungsberatung:</u></p> <p><input type="text"/></p> <p>(Stempel mit ZSR-Nummer)</p>

Quelle: <https://svde-asdd.ch/verordnungsformular>

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit