



DAS 'MUST' ERLÄUTERUNGSHEFT

Eine Anleitung für das
'Malnutrition Universal Screening Tool'
(*'MUST': 'Universelles Werkzeug für das Screening von
Fehlernährung'*) bei Erwachsenen

MAG

Malnutrition Action Group
A Standing Committee of BAPEN

Hrsg. im Auftrag von MAG von
Vera Todorovic, Christine Russell und Marinos Elia

DAS 'MUST' ERLÄUTERUNGSHEFT

Eine Anleitung für das 'Universelle Werkzeug für das Screening von Fehlernährung' ('MUST') bei Erwachsenen

Hrsg. im Auftrag von MAG von
Vera Todorovic, Christine Russell und Marinos Elia

Mitglieder der Malnutrition Action Group (MAG), einem ständigen Ausschuss der British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN):

Professor Marinos Elia (Vorsitzender), Christine Russell,
Dr Rebecca Stratton, Vera Todorovic, Liz Evans, Kirstine Farrer

Das 'MUST'-Erläuterungsheft wurde entwickelt, um die Notwendigkeit für Ernährungs-Screening und die Verwendung des 'Universellen Werkzeugs für das Screening von Fehlernährung' ('MUST') zu erklären. Es kann auch zu Schulungszwecken verwendet werden.

Die Broschüre ist Teil des 'MUST'-Toolkits (siehe <http://www.bapen.org.uk/musttoolkit.html>), das Folgendes enthält

- Das 'Universelle Werkzeug für das Screening von Fehlernährung' ('MUST')
- Den 'MUST'-Bericht
- Den 'MUST'-Rechner
- E-Learning-Module über das Ernährungs-Screening mit 'MUST'
- Die 'MUST'-App

Für weitere Informationen zu 'MUST', zum Pflegeplan, oder Literaturreferenzen finden Sie im vollständigen Leitfaden, dem 'MUST'-Bericht.

Weitere Informationen zu anderen BAPEN Publikationen finden Sie auf www.bapen.org.uk

Secure Hold Business Centre,
Studley Road, Redditch,
Worcs B98 7LG

Tel: +44 (0)1527 45 78 50

bapen@bapen.org.uk.



'MUST' wird unterstützt von der British Dietetic Association (Britische ernährungswissenschaftliche Vereinigung), dem Royal College of Nursing (Verband der Krankenpfleger), der Registered Nursing Home Association (Vereinigung der registrierten Pflegeheime) und dem Royal College of Physicians (Ärztevereinigung)

Erste Veröffentlichung im November 2003. Überarbeitet und Nachdruck im November 2011

© BAPEN November 2003 ISBN 978-1-899467-02-5

Herausgegeben von BAPEN, eingetragene gemeinnützige Organisation mit der Registriernummer 1023927

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument kann zur Weitergabe und für Ausbildungszwecke fotokopiert werden, solange die Quelle genannt und anerkannt wird. Der Text darf für Werbezwecke und zur Verkaufsförderung reproduziert werden. Von BAPEN ist eine schriftliche Erlaubnis einzuholen wenn eine Reproduktion oder eine Anpassung erforderlich ist.

Die britische Vereinigung für parenterale und enterale Ernährung (British Association for Parenteral and Enteral Nutrition, BAPEN)

Seine Mitglieder sind Ärzte, Diätassistenten, Krankenschwestern, Patienten, Apotheker und Mitarbeiter aus dem öffentlichen Gesundheitswesen, der Industrie, der Forschung.

- BAPEN hat sich zum Ziel gesetzt, das Bewusstsein für die Prävalenz und Auswirkungen von Fehlernährung und die Standards in der Ernährungstherapie zu verbessern und geeignete Maßnahmen zur Vorbeugung von Fehlernährung zu entwickeln.
- BAPEN betreibt aktiv Forschung und publiziert die Ergebnisse zu Fehlernährung und bietet Tools, Beratung, Fortbildungsmaterialien und Veranstaltungen für alle medizinischen und Pflegefachkräfte, um die Umsetzung der Ernährungstherapie in allen Einrichtungen und entsprechend den individuellen Bedürfnissen zu unterstützen.
- BAPEN arbeitet mit seinen Mitgliedern, den internen Fachgruppen und externen Interessensgruppen zusammen, um eine exzellente Ernährungstherapie in den Richtlinien, Prozessen und Vorgehensweisen aller Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen zu integrieren.
- Die Malnutrition Action Group (MAG) ist ein ständiger Ausschuss von BAPEN.

Zu den Einzelheiten einer Mitgliedschaft wenden Sie sich bitte an das BAPEN Büro oder melden Sie sich auf der BAPEN Website unter **www.bapen.org.uk** an.

DAS 'MUST' ERLÄUTERUNGSHEFT

Inhalt

1. Hintergrund	1
Zweck	1
Definition von Fehlernährung	1
Mangelernährung und öffentliche Gesundheit	1
Folgen von Fehlernährung	3
Beurteilung und Überprüfung	4
2. Ernährungs-Screening und Behandlungsplanung mit 'MUST'	5
Ernährungs-Screening	5
So wird ein Screening mit 'MUST' durchgeführt.....	5
Schritte 1 bis 5	6
Der Behandlungsplan	9
Orale Ernährungsinterventionen	9
Nahrung	9
Orale Nahrungsergänzungsmittel	9
Künstliche Ernährung	9
Überwachung	9
3. Messen mit 'MUST'	10
Größe und Gewicht	10
Größe	10
Gewicht	10
Berechnung des Body Mass Index (BMI)	10
Alternative Messungen	10
Größe	10
Länge des Unterarms (Ulna)	11
Kniehöhe	11
Demispan	14
Gewicht	14
Aktueller Gewichtsverlust	14
Die Beurteilung der BMI-Kategorie	16
Messung des Oberarmumfangs (OAU)	16
Gewichtsveränderung im zeitlichen Verlauf	16
4. Hinweise, Diagramme und Tabellen	17
Hinweise	17-18
Das 'MUST' Ablaufdiagramm	19
BMI-Tabelle und BMI-Punktzahl	20-21
Gewichtsverlust-Tabellen	22
5. Literatur	23

1. Hintergrund

Zweck

Das 'Universelle Werkzeug für das Screening von Fehlernährung' ('MUST') wurde entwickelt, um Erwachsene zu identifizieren, die untergewichtig sind und bei denen das Risiko einer Fehlernährung besteht, sowie diejenigen, die übergewichtig sind. Es wurde nicht entwickelt, um einen Mangel an oder eine zu hohe Zufuhr von Vitaminen und Mineralien zu erkennen.

Definition von Fehlernährung

Es gibt keine allgemein akzeptierte Definition der Fehlernährung, die folgende Definition wird jedoch zunehmend genutzt:

Fehlernährung ist ein Ernährungszustand, bei dem ein Mangel oder ein Überschuss (oder ein Ungleichgewicht) von Kalorien, Protein und anderen Nährstoffen messbare nachteilige Auswirkungen auf das Gewebe/den Körper (Körperform, Größe und Zusammensetzung), die Funktion und die klinischen Ergebnisse verursacht.¹

Obwohl der Begriff Fehlernährung sowohl für eine Mangel- als auch eine Überernährung verwendet werden kann, wird er hier nur im Sinne einer Mangelernährung verwendet. Ein BMI > 30 kg/m² wird verwendet, um stark übergewichtige (adipöse) Individuen zu identifizieren.

Fehlernährung und öffentliche Gesundheit

Es wird angenommen, dass in Großbritannien zurzeit mehr als 3 Millionen Menschen ein Risiko für eine Fehlernährung aufweisen und Fehlernährung² nach wie vor ein zu wenig bekanntes und zu wenig behandeltes Problem ist. Darüber hinaus wurde berechnet, dass in Großbritannien im Jahr 2007 die Ausgaben des öffentlichen Gesundheitswesens wegen krankheitsbedingter Fehlernährung über 13 Milliarden englische Pfund pro Jahr, und davon etwa 80 % in England² betragen. Dies ist eine schwere Belastung und hohe Kosten, die nicht nur von einzelnen Personen, sondern auch von den Gesundheits- und Pflegedienstleistern und der Gesellschaft als Ganzes getragen werden müssen.

Tabelle 1 fasst die Prävalenz der Fehlernährung (mit mittlerem und hohem Risiko nach 'MUST') bei Aufnahme der Patienten in Gesundheitseinrichtungen in ganz Großbritannien zusammen, um die Größe des Problems hervorzuheben. Die Zahlen stammen aus den BAPEN Ernährungs-Screening-Wochen- Umfragen im Jahr 2007, 2008 und 2010.³⁻⁵

Tabelle 1 Zusammenfassung des Risikos für Fehlernährung (mittleres plus hohes Risiko nach ‘MUST’) bei Aufnahme der Patienten während der BAPEN Ernährungs-Screening-Woche³⁻⁵

Gesundheitseinrichtung	Risiko für Fehlernährung (mittleres und hohes Risiko kombiniert)	Datenquelle
Krankenhäuser	% mit Risiko für Fehlernährung	
	28%	NSW 2007, 2008
	34%	NSW 2010
Pflegeheime*	30%	NSW 2007
	42%	NSW 2008
	37%	NSW 2010
Psychiatrische Einrichtungen	19%	NSW 2007
	20%	NSW 2008
	18%	NSW 2010

* Die Zahlen stammen von den Bewohnern, die in den letzten 6 Monaten in Pflegeheime aufgenommen wurden.

NSW = Ernährungs-Screening-Woche

Daten aus Studien in Ambulanzen deuten darauf hin, dass 16-21 % Patienten ein Risiko für Fehlernährung (mit mittlerem und hohem Risiko) aufweisen und dass Patienten mit einem entsprechenden Risiko deutlich häufiger in ein Krankenhaus eingewiesen werden und deutlich längere Verweilzeiten im Krankenhaus aufweisen.⁶⁻⁸

Eine kleine Anzahl von Umfragen zur Abschätzung des Risikos für eine Fehlernährung wurden bei Menschen in betreuten Wohnumgebungen in Großbritannien durchgeführt. Die Daten aus diesen Studien lassen vermuten, dass bei 10-14 % das Risiko einer Fehlernährung (mittleres und hohes Risiko kombiniert nach ‘MUST’) besteht.⁹⁻¹¹

Zu jedem beliebigen Zeitpunkt befindet sich die überwiegende Mehrheit (93 %) der Menschen mit einem Risiko für Fehlernährung zuhause, 5 % sind in Pflegeheimen untergebracht und 2 % sind in einem Krankenhaus.²

Zu den ernährungsphysiologisch am meisten gefährdeten Risikogruppen gehören Personen mit chronischen Krankheiten, ältere Menschen, die vor kurzem aus dem Krankenhaus entlassen wurden, und arme oder sozial isolierte Menschen.²

Tabelle 2 Folgen der Fehlernährung

Eine Fehlernährung wird häufig nicht erkannt und bleibt unbehandelt, was zu einem breiten Spektrum an unerwünschten Konsequenzen führen kann.²

Wirkung	Konsequenz
Gestörte Immunreaktion	Beeinträchtigung der Fähigkeit, Infektionen zu bekämpfen
Reduzierte Muskelkraft und Müdigkeit	Inaktivität und verminderte Fähigkeit zu arbeiten, einzukaufen, zu kochen und sich um sich selbst zu kümmern. Schlecht funktionierende Muskeln können Stürze verursachen, und falls die Atemmuskulatur betroffen ist, kann möglicherweise beim Husten nicht ausreichend Druck aufgebaut werden - dies führt dazu, dass der Patient nur schlecht abhusten kann und sich langsamer von Atemwegsinfektionen erholt
Inaktivität	Bei bettlägerigen Patienten kann dies zu Druckgeschwüren und venösen Blutgerinnseln führen, die sich lösen und Embolien verursachen können
Verlust der Temperaturregulierung	Hypothermie
Wundheilungsstörungen	Erhöhte Rate an Wundheilungsstörungen, wie Infektionen und nicht heilende Frakturen
Beeinträchtigte Fähigkeit, den Salz- und Flüssigkeitshaushalt zu regulieren	Prädisponiert zu Überwässerung oder Dehydrierung
Hormonstörungen	Beeinträchtigte Fortpflanzungsfähigkeit
Beeinträchtigung der intrauterinen und frühkindlichen Entwicklung	Unterernährung während der Schwangerschaft prädisponiert für häufige chronische Krankheiten, wie Herz-Kreislaufkrankungen, Schlaganfall und Diabetes (im Erwachsenenalter)
Gedeihstörung	Wachstumsstörung, verzögerte sexuelle Entwicklung, verringerte Muskelmasse und Kraft
Beeinträchtigte psychosoziale Funktion	Auch bei nicht durch die Erkrankung komplizierter Fehlernährung treten Apathie, Depression, Introvertiertheit, Selbst-Vernachlässigung, Hypochondrie, Libidoverlust und Verschlechterung der sozialen Interaktionen (einschließlich Mutter-Kind-Bindung) auf

(Modifiziert nach Combating Malnutrition: Recommendations for Action. BAPEN 2009²)

Diese negativen Auswirkungen einer Fehlernährung erhöhen die Kosten der medizinischen und sozialen Dienste in ganz Großbritannien und der Gesellschaft im Allgemeinen.

Zuhause lebende ältere Menschen, bei denen nach 'MUST' ein Risiko für Fehlernährung besteht, werden häufiger in ein Krankenhaus eingeliefert und besuchen häufiger ihren Hausarzt.¹² Untergewichtige Personen (BMI < 20 kg/m²) verbrauchen mehr Ressourcen des Gesundheitswesens als solche mit einem BMI zwischen 20 und 25 kg/m², sie benötigen häufiger Rezepte (9 %), besuchen häufiger den Hausarzt (6 %) und werden häufiger ins Krankenhaus eingewiesen (25 %).¹³

Im *Krankenhaus* weisen Patienten mit einem Risiko für Fehlernährung deutlich längere Aufnahmezeiten auf und werden eher in andere Einrichtungen verlegt als nach Hause entlassen als diejenigen, die nicht unterernährt sind.^{14,15}

Beurteilung und Überprüfung

Das 'Universelle Werkzeug für das Screening von Fehlernährung' ('MUST') wurde in Krankenhausstationen, Ambulanzen, niedergelassenen Praxen, bei häuslichen Pflegediensten und in Pflegeheimen getestet. 'MUST' erwies sich für die Beurteilung des Risikos für eine Fehlernährung als einfach und schnell durchführbar, und produzierte reproduzierbare und intern konsistente Ergebnisse. 'MUST' kann, da eine Reihe von alternativen Maßnahmen und subjektive Kriterien zur Verfügung stehen, bei Patienten verwendet werden, bei denen Größe und Gewicht nicht zu bestimmen sind.

Bei Patienten, die 'MUST' zum Selbst-Screening anwenden, wurden Ergebnisse beschrieben, die mit denen von medizinischen Fachkräften vergleichbar waren.¹⁶

Die Datengrundlage für 'MUST' wird im 'MUST'-Bericht, von dem Kopien im BAPEN Büro erhältlich sind, zusammengefasst.

'MUST' wurde 2003 von Mitgliedern der Malnutrition Action Group (MAG), einem ständigen Ausschuss der British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) entwickelt. Die Entwicklung von 'MUST' wurde unabhängig von den Mitgliedern des Royal College of Physicians (Ärztevereinigung), des Royal College of General Practitioners (Vereinigung der Allgemeinmediziner), des Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (Vereinigung der Geburtshelfer und Gynäkologen), des Royal College of Nursing (Verband der Krankenpfleger), der British Dietetic Association (Britische ernährungswissenschaftliche Vereinigung) und vielen anderen Organisationen, unabhängigen Ärzten und medizinischem Fachpersonal überprüft.

'MUST' wird weiterhin von der MAG (inzwischen unter dem Namen Malnutrition Action Group bekannt) unterstützt und es wurden Schulungsmaterialien und andere Werkzeuge entwickelt, um die Anwendung von 'MUST' zu unterstützen.

Mitarbeiter, die mit 'MUST' Ernährungs-Screenings durchführen, sollte entsprechend geschult werden, um sicherzustellen, dass sie die erforderlichen Kenntnisse für die Anwendung von 'MUST' besitzen.

Informationen über die BAPEN E-Learning-Ressourcen zur Verwendung von 'MUST' in Krankenhäusern und ambulanten Einrichtungen finden Sie unter www.bapen.org.uk

'MUST' ist das am weitesten verbreitete Ernährungs-Screening-Tool im UK.⁵ Es wird häufig auch in anderen Ländern weltweit eingesetzt.

'MUST' wird jährlich überprüft.

2. Ernährungs-Screening und Behandlungsplanung mit 'MUST'

Ernährungs-Screening

Dies ist der erste Schritt, um Personen zu identifizieren, bei denen ein Risiko für Fehlernährung besteht oder potenziell bestehen könnte und die möglicherweise von geeigneten Ernährungs-Interventionen profitieren könnten. Es ist ein schnelles, einfaches und allgemeines Verfahren, das von Pflegekräften, medizinischem Personal oder anderen Mitarbeitern beim ersten Kontakt mit Betroffenen eingesetzt werden kann, so dass klare Richtlinien für Maßnahmen festgelegt und eine entsprechende Ernährungsberatung durchgeführt werden kann. Einige Personen benötigen eventuell nur Unterstützung und Beratung zur Nahrungsaufnahme und Trinkverhalten, andere müssen möglicherweise an eine fachkundige Beratung verwiesen werden.

Das Screening muss möglicherweise regelmäßig wiederholt werden, das sich der klinische Zustand und die Ernährungsprobleme der gescreenten Personen ändern können. Besonders wichtig ist, die Personen neu zu beurteilen, wenn sie von einer medizinischen/Pflegeumgebung in eine andere wechseln.

Es ist immer besser, Probleme durch Screening frühzeitig zu entdecken und zu verhüten, als später mit schwerwiegenden Problemen konfrontiert zu werden.

So wird ein Screening mit 'MUST' durchgeführt

Es gibt fünf Schritte zu beachten:

Die Schritte 1 und 2 – Messungen durchführen / Daten erheben (Größe, Gewicht, BMI, aktueller ungeplanter Gewichtsverlust) *Wenn es nicht möglich ist, die Größe und das Gewicht zu bestimmen, können alternative Messungen eingesetzt werden (siehe S. 10-15).*

Schritt 3 – Die Auswirkungen einer akuten Erkrankung berücksichtigen.

Schritt 4 – Den Punktwert für das Gesamtrisiko oder die Kategorie der Fehlernährung bestimmen. *Wenn weder BMI noch Gewichtsverlust festgestellt werden können, kann das Gesamtrisiko subjektiv anhand von "anderen Kriterien" beurteilt werden (siehe Seite 7).*

Schritt 5 – Einen geeigneten Behandlungsplan anhand der Behandlungsrichtlinien und/oder der lokalen Vorschriften erstellen. *Auf den Seiten 8-9 finden Sie ein Beispiel für die Überlegungen beim Erstellen eines Behandlungsplans und auf Seite 19 das 'MUST' Ablaufdiagramm.*

Schritte 1 bis 5

Schritt 1: Body Mass Index (BMI) (kg/m²)

- Der BMI erlaubt eine schnelle Beurteilung des chronischen Protein-Energie-Status auf Basis der individuellen Körpergröße und des Gewichts.
- Nehmen Sie die Körpergröße und das Gewicht einer Person, um den BMI zu berechnen, oder verwenden Sie die BMI-Tabelle (siehe S. 20-21 für die 'MUST' BMI-Tabelle), um die BMI-Punktzahl zu bestimmen.
- Wenn Gewicht und Größe nicht verfügbar sind, können die Angaben der betroffenen Person zu Größe oder Gewicht verwendet werden, wenn diese realistisch und zuverlässig erscheinen. Alternative Messungen und Beobachtungen können ebenfalls verwendet werden (siehe S.10-15).

Falls nicht anders möglich, können subjektive Kriterien (siehe Seite 7) verwendet werden, um den klinischen Gesamteindruck des Risikos für Fehlernährung der Person zu bestimmen.

Schritt 2: Gewichtsverlust

- Ein ungeplanter Gewichtsverlust über 3 - 6 Monate ist ein wichtigerer Risikofaktor für eine Fehlernährung als der BMI.
- Um den Punktwert für den Gewichtsverlust der Person zu bestimmen, fragen Sie sie nach eventuellen Gewichtsverlusten in den letzten 3 - 6 Monaten, und wenn ja, wie hoch dieser war (Sie können auch in den medizinischen Unterlagen nachschauen).
- Ziehen Sie das aktuelle Gewicht vom vorherigen Gewicht ab, um den Gewichtsverlust zu berechnen. Verwenden Sie die Gewichtsverlusttabellen (siehe Seite 22), um die dem Gewichtsverlust entsprechende Punktzahl zu bestimmen.
- Falls die Person nicht an Gewicht verloren hat (oder zugenommen hat) Punktwert 0.

Tabelle 3 Gewichtsverlust-Punktzahl

Ergebnis	Ungeplanter Gewichtsverlust in den letzten 3 – 6 Monaten (% Körpergewicht)	Signifikanz
2	>10	Klinisch signifikant
1	5 – 10	Mehr als normale intra-individuelle Variabilität - Frühindikator für ein erhöhtes Risiko für Unterernährung
0	<5	Innerhalb der "normalen" intra-individuellen Variabilität

Schritt 3: Eine akute Erkrankung kann sich auf das Risiko für eine Fehlernährung auswirken

- Falls die Person aktuell unter einer akuten patho-physiologischen oder psychologischen Erkrankung leidet, **und** > 5 Tage keine Nahrung aufgenommen hat, bzw. zu erwarten ist, dass sie für > 5 Tage keine Nahrung aufnimmt, besteht wahrscheinlich ein Risiko für eine Fehlernährung. Zu diesen Patienten gehören diejenigen, die kritisch krank sind, bzw. diejenigen, die Schwierigkeiten beim Schlucken (z. B. nach einem Schlaganfall), oder Kopfverletzungen haben oder einem chirurgischen Baueingriff unterzogen werden.

Es ist unwahrscheinlich, dass dies bei Personen auftritt, die sich zuhause aufhalten oder bei Patienten in ambulanten Einrichtungen.

Addieren Sie 2 zur Punktzahl hinzu

Schritt 4: Gesamtrisiko für Fehlernährung

Bestimmen Sie nach Berücksichtigung aller relevanten Faktoren das Gesamtrisiko für eine Fehlernährung. Addieren Sie die Punktzahlen aus den Schritten 1, 2 und 3, um das Gesamtrisiko für eine Fehlernährung zu bestimmen.

0 = geringes Risiko 1 = mittleres Risiko 2 oder mehr = hohes Risiko

Wenn weder BMI noch Gewichtsverlust festgestellt werden können, kann das Gesamtrisiko subjektiv anhand der in dem Kasten unten aufgeführten "subjektiven Kriterien" geschätzt werden

Subjektive Kriterien

Wenn Größe, Gewicht oder BMI nicht bestimmt werden können, können Sie die folgenden Kriterien, verwenden, die Sie bei der Beurteilung des Ernährungszustandsrisikos des Patienten unterstützen können. Die unten aufgeführten Faktoren können das Risiko für eine Fehlernährung entweder verstärken oder beeinflussen,.

Bitte beachten Sie, dass diese Kriterien gemeinsam und nicht separat verwendet werden müssen, wenn sie als Alternativen zu Schritt 1 und 2 des 'MUST' eingesetzt werden, und dass diese Kriterien nicht entwickelt wurden, um Punktwerte zuzuweisen. Sie können den Oberarmumfang (OAU) verwenden, um die BMI-Kategorie zu schätzen (siehe Seite 16), um Ihren Gesamteindruck zum Ernährungszustandsrisikos des Patienten zu unterstützen.

BMI

- Klinischer Eindruck – dünn, akzeptables Gewicht, übergewichtig. Offensichtliche Auszehrung (sehr dünn) und Adipositas (starkes Übergewicht) können auch notiert werden.

Gewichtsverlust

- Kleidung oder Schmuck sind zu weit geworden (Gewichtsabnahme).
- Verminderte Nahrungsaufnahme in der Vorgeschichte, reduzierter Appetit oder Probleme beim Schlucken über 3 - 6 Monate und Grunderkrankung oder psychosoziale/körperliche Behinderungen, die zu Gewichtsverlust führen können.

Akute Erkrankung

- Akut krank **und** keine Nahrungsaufnahme, bzw. keine erwartete Nahrungsaufnahme für > 5 Tage.

Schätzen Sie das Risiko für eine Fehlernährung (niedrig, mittel oder hoch) basierend auf Ihrer Gesamtbeurteilung.

Schritt 5: Behandlungsrichtlinien

Festlegen eines geeigneten Behandlungsplans

- Dokumentieren Sie den Gesamtrisikowert der Person, und besprechen Sie einen Behandlungsplan, den Sie ebenso wie eventuell gegebene Ratschläge dokumentieren müssen.
- Personen mit hohem oder mittlerem Risiko erfordern in der Regel eine Form der Intervention, wie sie z. B. in dem folgenden Kasten vorgeschlagen werden. Ein Beispiel für Behandlungsrichtlinien finden Sie im 'MUST' Ablaufdiagramm auf Seite 19.

Tabelle 4 'MUST' Gesamtpunktzahl und vorgeschlagene Behandlungsrichtlinien

'MUST'-Score (BMI + Gewichtsverlust + Effekt einer akuten Erkrankung)	Gesamtrisiko für Fehlernährung	Maßnahme
2 oder mehr	Hoch	Behandeln - es sei denn, die zusätzlich Ernährung hätte negative Wirkungen oder würde keinen Nutzen bringen z. B. weil der bevorstehende Tod erwartet wird.
1	Mittel	Beobachten - oder behandeln, wenn das Risiko zunimmt oder eine rasche klinische Verschlechterung zu erwarten ist.
0	Gering	Routinemäßige Pflege - Routinemäßige Pflege - es sei denn, dass eine erhebliche klinische Verschlechterung zu erwarten ist.

Bei übergewichtigen Patienten werden akute Erkrankungen üblicherweise behandelt, bevor eine Behandlung für das Übergewicht begonnen wird.

Der Behandlungsplan

1. Ziel und Zweck der Behandlung festlegen.
2. Grunderkrankungen behandeln.
3. Eine Fehlemährung mit Nahrungsmitteln und/oder oralen Nahrungsergänzungsmitteln behandeln. Personen, die nicht in der Lage, ihre Ernährungsbedürfnisse durch Essen zu erfüllen, erfordern möglicherweise eine zusätzliche künstliche Ernährung z. B. als enterale oder parenterale Ernährung. Keine dieser Methoden schließen sich gegenseitig aus und es kann erforderlich sein, einige oder alle zu kombinieren. Bei übergewichtigen oder fettleibigen Personen sollten die lokalen Richtlinien für eine Gewichtskontrolle befolgt werden.
4. Überwachung und Überprüfung der Ernährungsintervention und des Behandlungsplans.
5. Beurteilen Sie identifizierte Risikopatienten erneut, während sie die verschiedenen Behandlungsumgebungen durchlaufen.

Orale Ernährungsinterventionen

Nahrung und Flüssigkeit

Berücksichtigen Sie folgende Hinweise:

- Bieten Sie Beratung bei der Auswahl von Lebensmitteln und bei Bedarf Unterstützung beim Essen und Trinken an.
- Achten Sie auf leckere, attraktive Lebensmittel mit gutem Nährwert während und zwischen den Mahlzeiten. Es ist wichtig, dass Sie sicherstellen, dass die volle Palette an Nährstoffen (einschließlich Makro- und Mikronährstoffe) während des Tages aufgenommen wird.
- Achten Sie darauf, dass ausreichend Flüssigkeit zur Verfügung steht
- Bieten Sie gegebenenfalls Hilfe beim Einkaufen, Kochen und Essen an.
- Sorgen Sie für ein angenehmes Umfeld für das Essen - im Krankenhaus, zu Hause, in Restaurants oder Clubs oder über andere Organisationen.

Orale Nahrungsergänzungsmittel

Berücksichtigen Sie folgende Hinweise:

- Nahrungsergänzungsmittel sollten verwendet werden, wenn es nicht möglich ist, den Nährstoffbedarf ausschließlich mit Lebensmitteln zu decken. In der Regel kann eine zusätzliche tägliche Einnahme von 250 bis 600 kcal nützlich sein. Die Akzeptanz von Nahrungsergänzungsmitteln kann durch Variieren der Textur und der angebotenen Geschmacksrichtungen verbessert werden. Der Einsatz von Energie- und proteinreichen Nahrungsergänzungsmitteln sollte bei Patienten, die nicht in der Lage sind, das Volumen der Standard-Nahrungsergänzungsmittel zu konsumieren, in Betracht gezogen werden.
- Bei der Empfehlung von Nahrungsergänzungsmitteln sollte eine Ernährungsberatung und andere Hilfen angeboten werden.

Künstliche Ernährung (enterale und parenterale Ernährung)

Falls erforderlich, sind die lokalen Richtlinien zu befolgen.

Überwachung

Alle Personen, bei denen das Risiko einer Fehlemährung besteht, sollten regelmäßig überwacht werden, um sicherzustellen, dass ihr Behandlungsplan ihren Bedürfnissen gerecht wird.

3. Durchführen von Messungen, die für 'MUST' erforderlich sind

Größe und Gewicht

Größe

- Verwenden Sie eine Messlatte. Achten Sie darauf, dass sie ordnungsgemäß an der Wand anliegt.
- Bitten Sie die Person, die Schuhe auszuziehen und aufrecht zu stehen, die Füße flach, die Fersen gegen die Messlatte oder an der Wand (falls keine Messlatte benutzt wird).
- Achten Sie darauf, dass die Person nach vorne schaut und senken Sie die Messplatte, bis sie die Oberseite des Kopfes sanft berührt.
- Lesen Sie die Größe ab und dokumentieren Sie den Wert.

Gewicht

- Verwenden Sie nach Möglichkeit Klinikwaagen.¹⁷ Achten Sie darauf, dass sie regelmäßig auf ihre Richtigkeit überprüft wurden, und dass Null angezeigt wird, bevor sich die Person darauf stellt.
- Wiegen Sie die Person in leichter Kleidung und ohne Schuhe.

Berechnung des Body Mass Index (BMI)

Der BMI errechnet sich nach folgender Formel:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Gewicht (kg)}}{\text{Größe (m)}^2}$$

Die BMI Punktzahl können Sie der bereitgestellten BMI-Tabelle entnehmen (siehe S. 20-21).

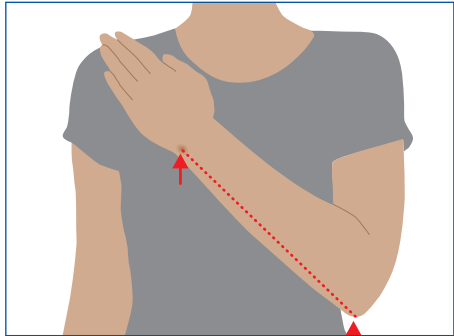
Alternative Messungen

Größe

- Wenn die Größe nicht gemessen werden kann, können Sie einen vor kurzem dokumentierten oder vom Patienten angegebenen Wert (wenn dieser verlässlich und realistisch erscheint) verwenden.
- Wenn die Größe nicht gemessen werden kann und der Patient seine Größe nicht weiß oder nicht angeben kann, können Sie eine der folgenden alternativen Messungen zur Abschätzung der Größe verwenden.

(i) Länge des Unterarms (Ulna)

- Bitten Sie die Person einen Arm anzuwinkeln (wenn möglich links), und die Handfläche über die Brust zu legen, so dass die Finger auf die gegenüberliegenden Schulter zeigen.
- Messen Sie mit einem Maßband die Länge in Zentimetern (cm) auf 0,5 cm genau zwischen der Spitze des Ellbogens (Olecranon) und dem Mittelpunkt des prominenten Knochen des Handgelenks (Processus styloideus).
- Verwenden Sie die Tabelle auf Seite 12, um aus der Ulna-Länge (cm) die Größe (m) zu bestimmen.

**(ii) Kniehöhe**

- Messen Sie das linke Bein, wenn möglich.
- Die Person sollte auf einem Stuhl sitzen, ohne Schuhe, die Knie in einem rechten Winkel.
- Halten Sie ein Maßband zwischen dem 3. und 4. Finger, so dass die Null unter den Fingern liegt.
- Legen Sie Ihre Hand flach auf den Oberschenkel der Person, ca. 4 cm hinter der Vorderseite des Knies.
- Führen Sie das Maßband gerade nach unten seitlich am Bein über den hervorstehenden Knochen am Knöchel (Malleolus lateralis) bis zur Basis der Ferse. Messen Sie auf 0,5 cm genau.
- Notieren Sie die Länge und verwenden Sie die Tabelle auf Seite 13, um aus der Kniehöhe (cm) die Größe (m) zu bestimmen.

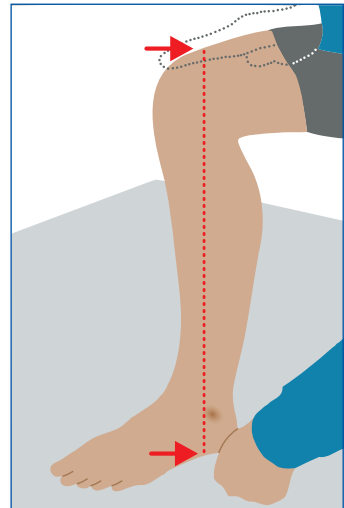


Tabelle 5 Schätzung der Größe anhand der Ulna-Länge

Größe (m)	Männer (<65 Jahre)	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.73	1.71	
	Männer (≥65 Jahre)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.68	1.67
Größe (m)	Ulna-Länge (cm)	32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5			
	Frauen (<65 Jahre)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.73	1.72	1.70	1.69	1.68	1.66			
Größe (m)	Frauen (≥65 Jahre)	1.84	1.83	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63			
	Männer (<65 Jahre)	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46			
Größe (m)	Männer (≥65 Jahre)	1.65	1.63	1.62	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45			
	Ulna-Länge (cm)	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5	22.0	21.5	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5			
Größe (m)	Frauen (<65 Jahre)	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47			
	Frauen (≥65 Jahre)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.40			

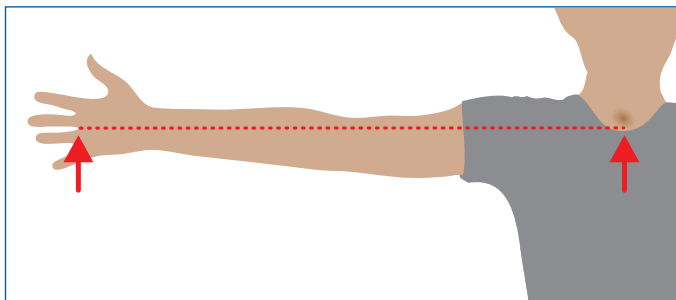
Tabelle 6 Schätzung der Größe anhand der Kniehöhe

Größe (m)	Männer (18-59 Jahre)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.865	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81
	Männer (60-90 Jahre)	1.94	1.93	1.92	1.91	1.90	1.89	1.88	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80
Größe (m)	Kniehöhe (cm)	65.0	64.5	64.0	63.5	63.0	62.5	62.0	61.5	61.0	60.5	60.0	59.5	59.0	58.5	58.0
	Frauen (18-59 Jahre)	1.89	1.88	1.875	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76
Größe (m)	Frauen (60-90 Jahre)	1.86	1.85	1.84	1.835	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73
	Männer (18-59 Jahre)	1.80	1.79	1.78	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.705	1.70	1.69	1.68	1.67
Größe (m)	Männer (60-90 Jahre)	1.79	1.78	1.77	1.76	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64
	Kniehöhe (cm)	57.5	57.0	56.5	56.0	55.5	55.0	54.5	54.0	53.5	53.0	52.5	52.0	51.5	51.0	50.5
Größe (m)	Frauen (18-59 Jahre)	1.75	1.74	1.735	1.73	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62
	Frauen (60-90 Jahre)	1.72	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.63	1.625	1.62	1.61	1.60	1.59
Größe (m)	Männer (18-59 Jahre)	1.66	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.555	1.55	1.54	1.53
	Männer (60-90 Jahre)	1.63	1.62	1.61	1.60	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.49	1.48
Größe (m)	Kniehöhe (cm)	50.0	49.5	49.0	48.5	48.0	47.5	47.0	46.5	46.0	45.5	45.0	44.5	44.0	43.5	43.0
	Frauen (18-59 Jahre)	1.61	1.60	1.59	1.585	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48
Größe (m)	Frauen (60-90 Jahre)	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.52	1.51	1.50	1.49	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44

(iii) Demispan

- Idealerweise sollte die Person stehen, da hierdurch die Messung einfacher wird.
- Suchen und markieren Sie den Mittelpunkt der Brustbeinkerbe (V an der Basis des Halses).
- Bitten Sie die Person, den rechten Arm anzuheben, bis er sich horizontal zur Schulter befindet (falls erforderlich können Sie die Person dabei unterstützen, achten Sie darauf, dass das Handgelenk gerade ist).
- Legen Sie ein Maßband zwischen den Mittel- und den Ringfinger der rechten Hand der Person, so dass sich die Null an der Basis der Finger befindet.
- Führen Sie das Maßband entlang der Länge des Armes, bis zum Mittelpunkt der Brustbeinkerbe und messen Sie den Abstand auf 0,5 cm genau. Notieren Sie den Wert.

Verwenden Sie die Tabelle auf Seite 15, um aus der Demispan-Länge (cm) die Größe (m) zu bestimmen.



Hinweise:

- Demispan sollte nicht bei Patienten mit schwerer oder offensichtlicher Verkrümmung der Wirbelsäule (Kyphose oder Skoliose) eingesetzt werden.
- Bei bettlägerigen Personen, Menschen mit schweren Behinderungen und Menschen mit Kyphose oder Skoliose ist es vorzuziehen, die Ulna-Länge zu verwenden, um die Größe zu schätzen.

Gewicht

Wenn die Person nicht gewogen werden kann, können Sie einen vor kurzem dokumentierten oder vom Patienten angegebenen Wert (wenn dieser verlässlich und realistisch erscheint) verwenden.

Aktueller Gewichtsverlust

- Wenn keine Gewichtsmessungen möglich sind, kann die Historie der Gewichtsabnahme hilfreich sein. Verwenden Sie wiederholte Messungen, die in der Akte der Person angegeben sind, oder vom Patienten angegebene Werte (wenn diese verlässlich und realistisch erscheinen). Wenn es nicht möglich ist, eine dieser Messungen durchzuführen, können subjektive Kriterien (siehe Seite 7) verwendet werden, um einen klinischen Eindruck des individuellen ernährungsphysiologischen Gesamtrisikos zu erhalten.

Tabelle 7 Schätzung der Größe mit Demispan

Größe (m)	Männer (16-54 Jahre)	1.97	1.95	1.94	1.93	1.92	1.90	1.89	1.88	1.86	1.85	1.84	1.82	1.81	1.80	1.78	1.77	1.76	
	Männer (≥55 Jahre)	1.90	1.89	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.78	1.77	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70
Größe (m)	Demispan (cm)	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	
	Frauen (16-54 Jahre)	1.91	1.89	1.88	1.87	1.85	1.84	1.83	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70
Größe (m)	Frauen (≥55 Jahre)	1.86	1.85	1.83	1.82	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.74	1.73	1.71	1.70	1.69	1.68	1.67	1.67
	Männer (16-54 Jahre)	1.75	1.73	1.72	1.71	1.69	1.68	1.67	1.65	1.64	1.63	1.62	1.60	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.54
Größe (m)	Männer (≥55 Jahre)	1.69	1.68	1.67	1.66	1.65	1.64	1.62	1.61	1.60	1.59	1.57	1.56	1.55	1.54	1.53	1.51	1.50	1.50
	Demispan (cm)	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	66
Größe (m)	Frauen (16-54 Jahre)	1.69	1.67	1.66	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.54	1.53	1.52	1.50	1.49	1.48	1.48
	Frauen (≥55 Jahre)	1.65	1.64	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.57	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.49	1.47	1.46	1.46

Schätzung der Body Mass Index (BMI)-Kategorie

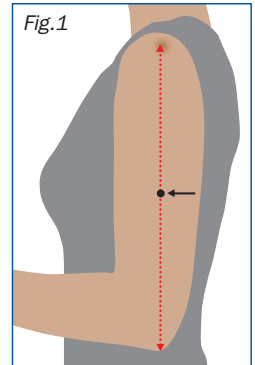
Wenn weder Größe noch Gewicht gemessen werden können oder verfügbar sind, kann der wahrscheinliche BMI Bereich anhand des Oberarmumfangs (OAU) geschätzt werden, um Ihren Gesamteindruck zum Risiko eines Fehlernährungszustandes des Patienten zu unterstützen (siehe Seite 7).

Bitte beachten Sie, dass der OAU nicht geeignet ist, um einen Punktwert zu bestimmen

Messung des Oberarmumfangs (OAU)

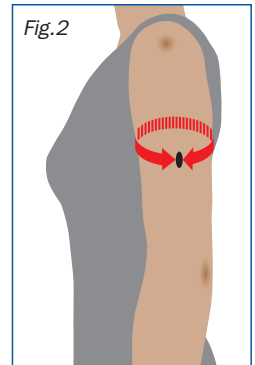
Siehe Abb.1

- Die Person sollte stehen oder sitzen.
- Verwenden Sie, wenn möglich, den linken Arm und bitten Sie die Person, die Kleidung am Arm zu entfernen.
- Lokalisieren Sie die knöcherne Vorwölbung auf der Schulter (Akromion) und die Spitze des Ellbogens (Vorsprung des Olekranons).
- Messen Sie den Abstand zwischen den 2 Punkten, identifizieren den Mittelpunkt und markieren Sie diesen auf dem Arm.



Siehe Abb.2

- Bitten Sie die Person den Arm locker hängen zu lassen und messen Sie mit dem Maßband den Armumfang am Mittelpunkt. Ziehen Sie das Maßband nicht fest - es sollte bequem um den Arm liegen.



Wenn der OAU weniger als 23,5 cm beträgt, liegt der BMI wahrscheinlich unter 20 kg/m², d.h. die Person ist wahrscheinlich untergewichtig.

Wenn der OAU mehr als 32,0 cm beträgt, liegt der BMI wahrscheinlich über 30 kg/m², d.h. die Person ist wahrscheinlich stark übergewichtig.

Gewichtsveränderung im zeitlichen Verlauf

- Der OAU kann auch verwendet werden, um Gewichtsveränderungen über die Zeit zu schätzen und kann bei Patienten in Langzeitpflege sinnvoll sein.
- Der OAU muss wiederholt über einen längeren Zeitraum gemessen werden, vorzugsweise sollten an jedem Zeitpunkt 2 Messungen durchgeführt werden. Verwenden Sie den Mittelwert der beiden Werte.

Wenn sich der OAU um mindestens 10 % ändert, ist es wahrscheinlich, dass sich auch das Gewicht und der BMI um circa 10 % oder mehr verändert haben.

Ohne weitere Beweise ist es nicht möglich, den prozentualen Veränderungen oder den OAU-Werten absolute Werte zuzuordnen.

4. Hinweise, Diagramme und Tabellen

Hinweise

1. Die BMI-Werte in der mit dem 'MUST' bereitgestellten BMI-Tabelle wurden auf die nächste ganze Zahl gerundet. Die gelb schraffierte Fläche entspricht BMI-Werten von 18,5 bis 20,0 kg/m². Daher entsprechen die 20er-Werte, die oberhalb dieses schraffierten Bereichs liegen, Werten, die größer als 20 und kleiner als 20,5 kg/m² sind. 18er-Werte, die unterhalb dieses Bereiches liegen, entsprechen Werten von unter 18,5 und über 17,5 kg/m².
2. Die Interpretation der BMI-Werte des Patienten oder des prozentualen Gewichtsverlusts sollte mit Vorsicht erfolgen, wenn einer der folgenden Punkte erfüllt ist:

Störungen des Flüssigkeitshaushaltes: **(i) BMI** Signifikanter, bei Untergewicht mit Ödem; ~ 2 kg für kaum nachweisbare Ödeme abziehen (ausgeprägte Ödeme > 10 kg, *siehe 'MUST'-Bericht*); OAU kann verwendet werden, wenn Aszites oder Ödeme in den Beinen oder am Körper, aber nicht an den Armen vorhanden sind; Gewicht nach der Korrektur der Dehydratation oder Überwässerung erneut messen, die Person untersuchen, um sie als dünn, mit akzeptablem Gewicht, oder als übergewichtig/adipös zu klassifizieren. **(ii) Gewichtsveränderung** Wenn große und schwankende Flüssigkeitsverschiebungen stattfinden, sich der Appetit geändert hat und Bedingungen, die wahrscheinlich, zu Gewichtsveränderung führen, sind dies Faktoren, die zu subjektiven Beurteilung des Fehlemährungsrisikos (niedrige oder mittleres/hohes Risiko Kategorien) verwendet werden können.

Schwangerschaft: **(i) BMI** vor der Schwangerschaft Messung in der frühen Schwangerschaft, selbst berichtete oder dokumentierte Gewichts- und Größenangaben (oder anhand von Messungen in der frühen Schwangerschaft geschätzte); OAU jederzeit während der Schwangerschaft. **(ii) Gewichtsveränderung** Gewichtszunahme < 1 kg (< 0,5 kg bei adipösen Patienten) oder > 3 kg pro Monat während des 2. und 3. Trimester erfordern in der Regel weitere Tests. Weitere Informationen finden Sie im 'MUST'-Bericht.

Stillzeit: **(i) BMI** Gemessener BMI. **(ii) Gewichtsveränderung** Wie bei Ödemen (oben).

Kritische Erkrankungen: Akuter Erkrankungseffekt (und keine Nahrungsaufnahme für > 5 Tage). Dies gilt generell für die meisten Patienten auf Intensivstationen oder Umgebungen mit hohem Behandlungsaufwand.

Gipsverbände: BMI Kunststoff- und Gipsverbände der oberen Gliedmaßen wiegen < 1 kg; Unterschenkel- und Rücken-Gipsverbände zwischen 0,9 bis 4,5 kg je nach Material und betroffener Region. Weitere Informationen finden Sie im 'MUST'-Bericht.

Amputationen: BMI Anpassungen des Körpergewichts können entsprechend der fehlenden Gliedmaßensegmente vorgenommen werden: obere Gliedmaßen 4,9 % (Oberarm 2,7 %, Unterarm 1,6 %; Hand 0,6 %); untere Extremitäten 15,6 % (Oberschenkel 9,7 %; Unterschenkel 4,5 %, Fuß 1,4 %).

Die Berechnungen zur Bestimmung des Gewichts vor Amputation sind unten angegeben:

Tabelle 8 Berechnungen zur Bestimmung des Gewichts vor Amputation

Amputation	Berechnung
Unterhalb des Knies	Aktuelles Gewicht (kg) x 1.063
Gesamtes Bein	Aktuelles Gewicht (kg) x 1.18
Unterarm	Aktuelles Gewicht (kg) x 1.022
Vollständiger Arm	Aktuelles Gewicht (kg) x 1.05

- Bei Patienten, die als übergewichtig oder fettleibig eingestuft werden und die akut erkrankt sind, sollte die Notwendigkeit zur Gewichtsabnahme verschoben werden, bis sich die Person in einer stabileren klinische Lage befindet.

Schritt 1 + **Schritt 2** + **Schritt 3**
 Punktzahl BMI Punktzahl Gewichtsverlust Punktzahl Akuter Erkrankungseffekt

BMI kg/m ²	Ergebnis
>20	= 0
(>30 Starkes Übergewicht)	
18.5-20	= 1
<18.5	= 2

Ungeplanter Gewichtsverlust in den vergangenen 3-6 Monaten	
%	Ergebnis
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

Wenn der Patient akut erkrankt ist **und** für > 5 Tage keine Nahrung zu sich genommen hat, oder zu sich nehmen wird, sollten **2 Punkte** vergeben werden.

Auf der Rückseite finden Sie Informationen zu alternativen Messungen und die Verwendung von subjektiven Kriterien, falls die Größe und das Gewicht nicht gemessen werden können.

Akute Erkrankungseffekte werden wahrscheinlich nicht außerhalb einer Krankenhausumgebung auftreten. Weitere Informationen dazu finden Sie im 'MUST'-Erläuterungsheft.

Schritt 4

Gesamtrisiko für Fehlernährung

Addieren Sie die Punktwerte, um das Gesamtrisiko für Fehlernährung zu berechnen
 Ergebnis 0 Geringes Risiko Ergebnis 1 Mittleres Risiko Ergebnis 2 oder mehr Hohes Risiko

Schritt 5

Behandlungsrichtlinien

0 Geringes Risiko klinische Standardpflege

- Screening wiederholen Krankenhaus - wöchentlich Pflegeheime – monatlich Pflegedienste – jährlich für spezielle Gruppen z. B. > 75 Jahre

1 Mittleres Risiko Beobachten

- Nahrungsaufnahme dokumentieren für 3 Tage
- Wenn angemessen – keine Besorgnis, und Screening wiederholen
 - Krankenhaus - wöchentlich
 - Pflegeheime – mindestens einmal monatlich
 - Pflegedienste – mindestens alle 2-3 Monate
- Wenn unzureichend – klinische Bedenken – lokale Richtlinien befolgen, Ziele setzen, Gesamt-Nahrungsaufnahme verbessern und erhöhen, Behandlungsplan regelmäßig überwachen und überprüfen

2 oder mehr Hochrisiko-Patienten Behandeln*

- Ernährungsberater, Ernährungs-Support-Team hinzuziehen oder lokale Richtlinie befolgen
- Ziele setzen, Gesamt-Nahrungsaufnahme verbessern und erhöhen
- Behandlungsplan überwachen und überprüfen, Krankenhaus – wöchentlich Pflegeheime – monatlich Pflegedienste – 2-3 Mal monatlich

* Es sei denn, die zusätzlich Ernährung hätte negative Auswirkungen oder würde keinen Nutzen bringen z. B. weil der bevorstehende Tod erwartet wird.

Alle Risikokategorien:

- Behandlung der Grunderkrankung und Hilfe und Beratung bei der Auswahl von Lebensmitteln, bei Bedarf Unterstützung beim Essen und Trinken anbieten.
- Notieren Sie die Risikokategorie der Fehlernährung.
- Notieren Sie den Bedarf an spezielle Diäten und befolgen Sie die lokalen Richtlinien.

Übergewicht:

- Dokumentieren Sie, dass erhebliches Übergewicht vorliegt. Bei Patienten mit zugrunde liegenden Grunderkrankungen werden diese üblicherweise behandelt, bevor eine Behandlung für das Übergewicht begonnen wird.

Beurteilen Sie identifizierte Risikopatienten erneut, während sie die verschiedenen Behandlungsumgebungen durchlaufen

Weitere Informationen dazu finden Sie im 'MUST'-Erläuterungsheft und im 'MUST'-Bericht.

Schritt 1 – BMI Punktzahl (& BMI)

100	47	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	
99	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27
98	46	45	44	42	41	40	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27
97	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27
96	45	44	43	42	40	39	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27
95	45	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26
94	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26
93	44	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26
92	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	27	26	26
91	43	42	40	39	38	37	36	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25
90	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	25
89	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	25
88	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	27	26	26	25	25
87	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	25	24
86	40	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24
85	40	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	25	24
84	39	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24	23
83	39	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	25	24	23	23
82	38	37	36	35	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	25	24	24	23	23
81	38	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	24	24	23	23	22
80	38	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	23	22
79	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	24	24	23	23	22	22
78	37	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22
77	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	24	24	23	23	22	22	21
76	36	35	34	33	32	31	30	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21
75	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
74	35	34	33	32	31	30	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	23	22	22	21	20
73	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	25	24	24	24	23	23	22	22	21	20
72	34	33	32	31	30	30	29	28	27	27	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20
71	33	32	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	23	23	22	22	21	21	20	20
70	33	32	31	30	29	28	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20
69	32	31	30	29	28	27	26	26	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19

68	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
67	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	
66	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	
65	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9		
64	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9		
63	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9		
62	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9			
61	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9			
60	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9				
59	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9				
58	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9					
57	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9					
56	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9						
55	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9						
54	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9							
53	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9							
52	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9								
51	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9								
49	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9									
48	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9									
47	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9										
46	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9										
45	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9											
44	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9											
43	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9												
42	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9												
41	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9													
40	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9														
39	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9														
38	17	16	15	14	13	12	11	10	9															
37	17	16	15	14	13	12	11	10	9															
36	17	16	15	14	13	12	11	10	9															
35	16	15	14	13	12	11	10	9																
34	16	15	14	13	12	11	10	9																

Höhe (m)

1.46 1.48 1.50 1.52 1.54 1.56 1.58 1.60 1.62 1.64 1.66 1.68 1.70 1.72 1.74 1.76 1.78 1.80 1.82 1.84 1.86 1.88 1.90

Schritt 2 - Gewichtsverlust-Score

Punktwert 0 Gewichtsverlust < 5%	Punktwert 1 Gewichtsverlust 5 - 10%	Punktwert 2 Gewichtsverlust > 10%
--	---	---

Gewichtsverlust in den letzten 3- bis 6 Monaten

kg	Weniger als (kg)	Zwischen (kg)	Mehr als (kg)
30	1.6	1.6 - 3.3	3.3
31	1.6	1.6 - 3.4	3.4
32	1.7	1.7 - 3.6	3.6
33	1.7	1.7 - 3.7	3.7
34	1.8	1.8 - 3.8	3.8
35	1.8	1.8 - 3.9	3.9
36	1.9	1.9 - 4.0	4.0
37	1.9	1.9 - 4.1	4.1
38	2.0	2.0 - 4.2	4.2
39	2.1	2.1 - 4.3	4.3
40	2.1	2.1 - 4.4	4.4
41	2.2	2.2 - 4.6	4.6
42	2.2	2.2 - 4.7	4.7
43	2.3	2.3 - 4.8	4.8
44	2.3	2.3 - 4.9	4.9
45	2.4	2.4 - 5.0	5.0
46	2.4	2.4 - 5.1	5.1
47	2.5	2.5 - 5.2	5.2
48	2.5	2.5 - 5.3	5.3
49	2.6	2.6 - 5.4	5.4
50	2.6	2.6 - 5.6	5.6
51	2.7	2.7 - 5.7	5.7
52	2.7	2.7 - 5.8	5.8
53	2.8	2.8 - 5.9	5.9
54	2.8	2.8 - 6.0	6.0
55	2.9	2.9 - 6.1	6.1
56	2.9	2.9 - 6.2	6.2
57	3.0	3.0 - 6.3	6.3
58	3.1	3.1 - 6.4	6.4
59	3.1	3.1 - 6.6	6.6
60	3.2	3.2 - 6.7	6.7
61	3.2	3.2 - 6.8	6.8
62	3.3	3.3 - 6.9	6.9
63	3.3	3.3 - 7.0	7.0
64	3.4	3.4 - 7.1	7.1

Aktuelles Gewicht

Punktwert 0 Gewichtsverlust < 5%	Punktwert 1 Gewichtsverlust 5 - 10%	Punktwert 2 Gewichtsverlust > 10%
--	---	---

Gewichtsverlust in den letzten 3- bis 6 Monaten

kg	Weniger als (kg)	Zwischen (kg)	Mehr als (kg)
65	3.4	3.4 - 7.2	7.2
66	3.5	3.5 - 7.3	7.3
67	3.5	3.5 - 7.4	7.4
68	3.6	3.6 - 7.6	7.6
69	3.6	3.6 - 7.7	7.7
70	3.7	3.7 - 7.8	7.8
71	3.7	3.7 - 7.9	7.9
72	3.8	3.8 - 8.0	8.0
73	3.8	3.8 - 8.1	8.1
74	3.9	3.9 - 8.2	8.2
75	3.9	3.9 - 8.3	8.3
76	4.0	4.0 - 8.4	8.4
77	4.1	4.1 - 8.6	8.6
78	4.1	4.1 - 8.6	8.7
79	4.2	4.2 - 8.7	8.8
80	4.2	4.2 - 8.9	8.9
81	4.3	4.3 - 9.0	9.0
82	4.3	4.3 - 9.1	9.1
83	4.4	4.4 - 9.2	9.2
84	4.4	4.4 - 9.3	9.3
85	4.5	4.5 - 9.4	9.4
86	4.5	4.5 - 9.6	9.6
87	4.6	4.6 - 9.7	9.7
88	4.6	4.6 - 9.8	9.8
89	4.7	4.7 - 9.9	9.9
90	4.7	4.7 - 10.0	10.0
91	4.8	4.8 - 10.1	10.1
92	4.8	4.8 - 10.2	10.2
93	4.9	4.9 - 10.3	10.3
94	4.9	4.9 - 10.4	10.4
95	5.0	5.0 - 10.6	10.6
96	5.1	5.1 - 10.7	10.7
97	5.1	5.1 - 10.8	10.8
98	5.2	5.2 - 10.9	10.9
99	5.2	5.2 - 11.0	11.0

Punktwert 0 Gewichtsverlust < 5%	Punktwert 1 Gewichtsverlust 5 - 10%	Punktwert 2 Gewichtsverlust > 10%
--	---	---

Gewichtsverlust in den letzten 3- bis 6 Monaten

kg	Weniger als (kg)	Zwischen (kg)	Mehr als (kg)
100	5.3	5.3 - 11.1	11.1
101	5.3	5.3 - 11.2	11.2
102	5.4	5.4 - 11.3	11.3
103	5.4	5.4 - 11.4	11.4
104	5.5	5.5 - 11.6	11.6
105	5.5	5.5 - 11.7	11.7
106	5.6	5.6 - 11.8	11.8
107	5.6	5.6 - 11.9	11.9
108	5.7	5.7 - 12.0	12.0
109	5.7	5.7 - 12.1	12.1
110	5.8	5.8 - 12.2	12.2
111	5.8	5.8 - 12.3	12.3
112	5.9	5.9 - 12.4	12.4
113	5.9	5.9 - 12.6	12.6
114	6.0	6.0 - 12.7	12.7
115	6.1	6.1 - 12.8	12.8
116	6.1	6.1 - 12.9	12.9
117	6.2	6.2 - 13.0	13.0
118	6.2	6.2 - 13.1	13.1
119	6.3	6.3 - 13.2	13.2
120	6.3	6.3 - 13.3	13.3
121	6.4	6.4 - 13.4	13.4
122	6.4	6.4 - 13.6	13.6
123	6.5	6.5 - 13.7	13.7
124	6.5	6.5 - 13.8	13.8
125	6.6	6.6 - 13.9	13.9
126	6.6	6.6 - 14.0	14.0
127	6.7	6.7 - 14.1	14.1
128	6.7	6.7 - 14.2	14.2
129	6.8	6.8 - 14.3	14.3
130	6.8	6.8 - 14.4	14.4
131	6.9	6.9 - 14.6	14.6
132	6.9	6.9 - 14.7	14.7
133	7.0	7.0 - 14.8	14.8
134	7.1	7.1 - 14.9	14.9

Punktwert 0 Gewichtsverlust < 5%	Punktwert 1 Gewichtsverlust 5 - 10%	Punktwert 2 Gewichtsverlust > 10%
--	---	---

Gewichtsverlust in den letzten 3- bis 6 Monaten

kg	Weniger als (kg)	Zwischen (kg)	Mehr als (kg)
135	7.1	7.1 - 15.0	15.0
136	7.2	7.2 - 15.1	15.1
137	7.2	7.2 - 15.2	15.2
138	7.3	7.3 - 15.3	15.3
139	7.3	7.3 - 15.4	15.4
140	7.4	7.4 - 15.6	15.6
141	7.4	7.4 - 15.7	15.7
142	7.5	7.5 - 15.8	15.8
143	7.5	7.5 - 15.9	15.9
144	7.6	7.6 - 16.0	16.0
145	7.6	7.6 - 16.1	16.1
146	7.7	7.7 - 16.2	16.2
147	7.7	7.7 - 16.3	16.3
148	7.8	7.8 - 16.4	16.4
149	7.8	7.8 - 16.6	16.6
150	7.9	7.9 - 16.7	16.7
151	7.9	7.9 - 16.8	16.8
152	8.0	8.0 - 16.9	16.9
153	8.1	8.1 - 17.0	17.0
154	8.1	8.1 - 17.1	17.1
155	8.2	8.2 - 17.2	17.2
156	8.2	8.2 - 17.3	17.3
157	8.3	8.3 - 17.6	17.4
158	8.3	8.3 - 17.6	17.6
159	8.4	8.4 - 17.7	17.7
160	8.4	8.4 - 17.8	17.8
161	8.5	8.5 - 17.9	17.9
162	8.5	8.5 - 18.0	18.0
163	8.6	8.6 - 18.1	18.1
164	8.6	8.6 - 18.2	18.2
165	8.7	8.7 - 18.3	18.3
166	8.7	8.7 - 18.4	18.4
167	8.8	8.8 - 18.6	18.6
168	8.8	8.8 - 18.7	18.7
169	8.9	8.9 - 18.8	18.8

Aktuelles Gewicht

5. Literatur

1. Elia M, Screening for malnutrition: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST') for adults. MAG, a Standing Committee of BAPEN (ISBN 1 899467 70 X) 2003.
2. Elia M, Russell CA. Combating malnutrition: Recommendations for action: A report from the Advisory Group on Malnutrition led by BAPEN,2009.
3. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK in 2007.A report by BAPEN, 2008.
4. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK in 2008.A report by BAPEN, 2009.
5. Russell CA, Elia M. Nutrition screening survey in the UK and Republic of Ireland in 2010 .A report by BAPEN,2011.
6. Rust S, Cawood AL, Walters E, Stratton RJ, Elia M, Prevalence of Malnutrition in hospital outpatients. Proc. Nut, Soc. 2010; 69 (OCE2), E150.
7. Collins PF, Stratton RJ, Kurukulaaratchy R et al, Prevalence of malnutrition in outpatients with chronic obstructive pulmonary disease. Proc. Nut. Soc. 2010; 69: (OCE2), E147
8. Cawood AL, Rust S, Walter E, Stratton RJ, Elia M. The impact of malnutrition on health care use in hospital outpatients. Proc. Nut. Soc. 2010; 69 (OCE2), E149
9. Harris DG, Davies C, Ward H, Haboudi Y, An observational study of screening for malnutrition in elderly people living in sheltered accommodation. J.Hum.Nutr.Diet 2008; 21:3-9
10. Ralph AF, Cawood AL, Hubbard GP, Stratton RJ, Prevalence of malnutrition in sheltered housing schemes in Wiltshire and Somerset. Proc. Nut .Soc .2010; 69: (OCE2), E206
11. Elia M, Russell CA, Screening for malnutrition in sheltered housing. A report on behalf of the Group on Nutrition and Sheltered Housing led by BAPEN. 2009.
12. Elia M. (chairman & editor), Stratton R, Russell C, Green C, Pang F. The cost of disease-related malnutrition in the UK and economic considerations for the use of oral nutritional supplements (ONS) in adults. A report by The Health Economic Group of The British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN). BAPEN,2005.
13. Martyn C N, Winter P D, Coles S J, Edington J, Effect of nutritional status on use on health care resources by patients with chronic disease living in the community. Clin Nut. 1998; 17: 119-123
14. Wood C, Stubbs S, Warwick H, Dunnachie A, Elia M, Stratton R J, Malnutrition risk and health care utilisation in orthopaedic patients. Proc Nut Soc. 2004; 63; 20A
15. Stratton RJ, King CL, Stroud MA, Jackson AA, Elia M: 'Malnutrition Universal Screening Tool' predicts mortality and length of hospital stay in acutely ill elderly. Br J Nutr 2006, 95:325-330.
16. Stratton RJ, , Cawood AL, Rust S, Walters E, , Elia M. malnutrition self screening with 'MUST' in hospital outpatients; concurrent validity and ease of use Proc Nut Soc. 2011 (In Press).
17. Department of Health. Estates & Facilities Alert: Patient weigh scales. 2008.



© BAPEN 2012
ISBN 978-1-899467-02-5