

**Positionspapier**  
der  
**Nationalen Pflegeassessmentgruppe**  
**Deutschland**

zur

**Grundsatzstellungnahme ,Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer  
Menschen'**

**Abschlussbericht Projektgruppe P 39, des Medizinischen Dienstes der  
Spitzenverbände der Krankenkassen, Juli 2003**

---

Witten, 2005

## **Nationale Pflegeassessmentgruppe Deutschland**

Institut für Pflegewissenschaft  
Private Universität Witten/Herdecke gGmbH  
Stockumer Straße 12  
D-58453 Witten

### **Leitung:**

**Prof. Dr. Sabine Bartholomeyczik**

Lehrstuhl Epidemiologie-Pflegewissenschaft

### **Verfasser/innen:**

**Maria Magdalena Schreier (Dipl.-Pflegerin)**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pflegewissenschaft  
Universität Witten/Herdecke

**Prof. Dr. Sabine Bartholomeyczik**

Lehrstuhl Epidemiologie-Pflegewissenschaft, Institut für Pflegewissenschaft  
Universität Witten/Herdecke

### **Unter Mitarbeit von:**

**Margareta Halek MScN**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Pflegewissenschaft  
Universität Witten/Herdecke

**Flora Bernhard**

Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg

**Claudia Calero**

CBT Köln

**Henning Cramer**

Student der Pflegewissenschaft, Universität Witten/Herdecke

**Ute Ganz**

Die Johanniter – Einrichtungen der Provinzial-Sächsischen Genossenschaft des  
Johanniterordens GmbH

**Dirk Hunstein**

Dr. Horst-Schmidt Kliniken GmbH

**Yvonne Dintelmann**

Dr. Horst-Schmidt Kliniken GmbH

**Maria Herbart-Hermann u. Anja Wagner**

Evangelische Fachschule für Altenpflege

**Michael Isfort**

Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung (DIP)

**Jens Roser**

Student der Pflegewissenschaft, Universität Witten/Herdecke

**Hans-Werner Urselmann**

Student der Pflegewissenschaft, Universität Witten/Herdecke

**Alfred Vollmer**

Diözese CV Köln für das Erzbistum Köln e.V.

## **Inhaltsverzeichnis**

Einleitung	4
1. Struktur eines Assessmentverfahrens	5
2. Inhalte von Screening und Assessment	6
3. Mini Nutritional Assessment (MNA)	8
4. Hinweise auf weitere Erhebungsinstrumente	10
5. Anthropometrische Methoden	11
6. Energiebedarfsberechnung	14
7. Zusammenfassende Schlussfolgerungen	15
Literatur	17

## Einleitung

Dem weithin diskutierten Problem der Mangelernährung bei alten und pflegebedürftigen Menschen, vor allem in der stationären Altenpflege, widmet sich eine Arbeitsgruppe des MDS mit einer Grundsatzstellungnahme ‚*Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen*‘, Abschlussbericht Projektgruppe P 39, des Medizinischen Dienstes der Spitzenverbände der Krankenkassen (MDS), Juli 2003<sup>1</sup>. Diese Grundsatzstellungnahme kann zu einer Schärfung des Problembewusstseins für Mangelernährung und Risiken für Ernährungsdefizite alter Menschen bei Mitarbeitern in den Pflegeeinrichtungen hervorragend beitragen. Allerdings erfordern einige Empfehlungen nach Auffassung der Nationalen Pflegeassessmentgruppe Deutschland eine differenziertere Betrachtungsweise.

Ein Grund für den hier vorgestellten Diskussionsbeitrag ist die Art der Empfehlungen zu Erhebungsinstrumenten und Parametern für die Feststellung des Ernährungszustands bzw. einer Mangelernährung (vgl. MDS Grundsatzstellungnahme Kapitel 4.5). Im Wesentlichen wird in der Grundsatzstellungnahme auf die Inhalte des MNA (Mini Nutritional Assessment-Instrument) eingegangen, das ausführlich erläutert und den Pflegeeinrichtungen vorrangig als Methode zur Beurteilung des Ernährungszustandes älterer Menschen empfohlen wird. Ebenso werden anthropometrische Methoden im Rahmen der Erfassung des Ernährungsstatus vorgestellt. Die regelmäßige Gewichtserfassung zur Verlaufskontrolle des Ernährungszustandes wird dabei vom MDS als erforderlich angesehen, um eine sich entwickelnde Mangelernährung rechtzeitig erkennen zu können (vgl. MDS Grundsatzstellungnahme Kapitel 4.4.4 u. 4.6).

Ein weiterer Anlass für die intensive Auseinandersetzung mit den Empfehlungen des MDS sind auch Berichte aus dem Pflegealltag der Altenheime über unreflektierte Durchführung isolierter Methoden (z.B. wöchentliches Wiegen und BMI-Berechnungen, Ausfüllen des MNA), ohne dass diskutiert wird, was mit den Ergebnissen gemacht werden soll, wie diese dazu genutzt werden müssen, um die Ernährungssituation der Bewohner zu verbessern. Dies wird darauf zurückgeführt, dass solche Einzelerhebungen nicht selten auf Weisung der Medizinischen Dienste oder aus Angst vor deren Überprüfungen durchgeführt werden.

---

<sup>1</sup> Brüggemann, J.; Jung, C.; Kreck, C.; Kurzmann, K.; Lucke, M.; Schulte, C.; Wermann, O.R.: *Grundsatzstellungnahme Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen*, Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen(Hrsg). MDS. 2003: MDS.

Die Diskussion der Nationalen Pflegeassessmentgruppe zu Empfehlungen der Grundsatzstellungnahme hinsichtlich Assessment-Instrumente für den Bereich Ernährung und Mangelernährung bei alten, pflegebedürftigen Menschen wird vor dem Hintergrund der folgenden Überlegungen geführt.

## 1. Struktur eines Assessmentverfahrens

Allgemeine Anforderungen an ein Assessmentverfahren sind:

- Es sollen spezifische Probleme, die möglicherweise einen Einfluss auf die Ernährung bzw. die Nahrungsaufnahme haben, erfasst werden können
- Es soll als Grundlage für die Gestaltung des Pflegeprozesses und für eine interdisziplinäre Nutzung geeignet sein
- Es soll standardisiert, effizient, umfassend und dabei schnell und einfach anwendbar sein

Die für dieses Verfahren verwendeten Instrumente müssen methodisch getestet sein, sie sollten hinsichtlich ihrer Validität (Gültigkeit), Sensitivität und Spezifität, Reliabilität (Zuverlässigkeit) überprüft sein, d.h. ein solches Instrument sollte tatsächlich Gefährdete identifizieren, Nicht-Gefährdete auch als ungefährdet einstufen, verschiedene Nutzer des Instruments sollten in derselben Situation auch zu denselben Ergebnissen kommen.

Um eine Mangelernährung oder Gefahren dafür erfassen zu können, ist eine sorgsame Diagnostik erforderlich, die in zwei Phasen erfolgen sollte (*Lyne/Prowse 1999*):

Zunächst müssen wichtige Indikatoren eingeschätzt werden, die darauf hindeuten können, dass ein Problem in Richtung Mangelernährung vorliegt oder zu erwarten ist. Ein solches, üblicherweise als *Screening* bezeichnetes Instrument, muss einfach und kurz sein, erfasst dafür aber auch nur grobe Indikatoren. Das Ergebnis des Screenings ist für eine individuelle Pflege- bzw. Therapieplanung noch nicht ausreichend, denn es enthält noch keine Begründungen für das vorliegende Problem und auch noch keine konkreten handlungsleitenden Informationen.

Zur weiteren Diagnostik bedarf es eines differenzierten Assessments, mit dem Beeinträchtigungen erfasst werden können, die im Zusammenhang mit der Ernährung und der Nahrungsaufnahme stehen, damit auch der Ansatz für darauf aufzubauende pflegerische und therapeutische Maßnahmen sichtbar wird.

Zudem ist eine fortlaufende Anwendung des Assessments geboten, um Veränderungen feststellen und pflegerische bzw. therapeutische Maßnahmen an die potenziellen Veränderungen anpassen bzw. modifizieren zu können.

Nur so kann gewährleistet werden, dass die erhobenen Informationen nicht nur aus der Pflege sinnvoll zusammengefügt und interpretiert werden. Sie dienen dann als Basis für die Aushandlung und Durchführung von Maßnahmen mit den betroffenen Menschen.

Im Folgenden wird aufgeführt, was nach Ansicht der Nationalen Pflegeassessmentgruppe wesentliche Inhalte eines Screenings und eines darauf aufbauenden Assessments sein sollten.

## **2. Inhalte von Screening und Assessment**

### **Screening**

Zur Identifizierung gefährdeter Menschen sollte zunächst der Ernährungszustand über messbare Parameter (z. B. Anthropometrie) erfasst werden und u. a. nach einem möglichen Gewichtsverlust in der näheren Vergangenheit (z. B. in den letzten 3, 6 oder 12 Monaten) gefragt werden. Kann keine Gewichtsveränderung ermittelt werden, ist beispielsweise die Information über die kürzlich notwendig gewordene kleinere Kleidergröße oder die nicht mehr gut sitzende Kleidung aussagekräftig.

Weitere wesentliche Risikofaktoren, die einen Hinweis auf eine Mangelernährung geben können, sind weitreichende Mobilitätseinschränkungen, Einschränkungen bei der Versorgung mit Lebensmitteln oder bei der Nahrungsaufnahme einschließlich einer zu geringen Flüssigkeitszufuhr, Schluckstörungen, ein schlechter Mund- und Zahnstatus, die Einnahme einer Vielzahl von unterschiedlichen Medikamenten, Appetitlosigkeit und zu geringe Verzehrsmengen, Wundheilungsstörungen sowie schwere Krankheiten bzw. Multimorbidität. Zudem ist zu bedenken, dass grundsätzlich ein höheres Alter (z.B. über 65 Jahre) zusammen mit anderen Faktoren die Wahrscheinlichkeit eines Risikos für eine Mangelernährung erhöht. (Volkert 1997)

### **Assessment (differenzierte Erfassung)**

Ein sich anschließendes differenziertes Assessment sollte die Schwerpunkte der unterschiedlichen Lebensumstände bzw. die Betreuungsart von alten Menschen berücksichtigen, die sich im ambulanten/häuslichen Bereich von den Bedingungen in stationären Einrichtungen wie Krankenhaus oder Altenpflegeheim maßgeblich unterscheiden können. Die Unterschiede stehen u. a. auch in engem Zusammenhang

mit dem Grund einer Einweisung in ein Krankenhaus oder den Umzug in ein Altenheim und betreffen nicht nur die Versorgung mit Lebensmitteln oder zubereiteten Mahlzeiten. Ganz gleich, welche Einrichtung oder Betreuungsart, wichtig für ein differenziertes Assessment zur Erfassung der Ernährungssituation ist, dass alle Bereiche der Alltagskompetenz systematisch erfasst werden, die für die Sicherstellung einer bedarfs- und bedürfnisgerechten Ernährung von Belang sind und bei denen es möglicherweise Einschränkungen mit Unterstützungsbedarf geben könnte. Hierzu gehören z.B. neben der Fähigkeit selbstständig essen zu können, Vorlieben und Gewohnheiten auch hinsichtlich der Esssituation, besondere Nährstoffbedarfe (z.B. aufgrund besonders hohen Energiebedarfs bei Agitation oder aufgrund von Stoffwechselkrankheiten).

Wichtig sind zudem Informationen zur Biografie der Betroffenen, um ihr Essverhalten besser verstehen zu können. Aus den Informationen lassen sich dann Pflegemaßnahmen ableiten, welche die Ernährung und Nahrungsaufnahme günstig beeinflussen können.

Sinnvoll für die Erstellung von wissenschaftlich fundierten und geeigneten Assessment-Instrumenten zur Erfassung des Ernährungsstatus in unterschiedlichen Pflegeeinrichtungen ist ein einheitlicher strukturierter Aufbau nach relevanten Themen. Üblicherweise sind diese Themen bereits in den vielerorts genutzten Assessment-Instrumenten oder Strukturen von Aufnahmegesprächen enthalten.

Wichtig ist, dass bei bereits bestehender Nutzung umfassender Instrumente nicht ein zusätzliches für Ernährungsprobleme erstellt und als gesondertes Dokumentationsblatt geführt werden muss. Im Anbetracht der Komplexität der Pflege ist zu beachten, dass Bedingungsfaktoren nicht mehrfach erhoben werden, sondern insbesondere die Wechselbeziehung der einzelnen Variablen oder Dimensionen zu berücksichtigen ist.

Assessment-Instrumente sollten sich an die Einteilung geeigneter und üblicher Klassifikationen für die Einschätzung der Pflegebedürftigkeit<sup>2</sup> anlehnen, wie z. B. AEDL (Aktivitäten und existenzielle Erfahrungen des täglichen Lebens) nach Krohwinkel (Löser 2004), Verhaltensmuster nach Gordon (Gordon/Bartholomeyczik 2001) oder das Minimum-Data-Set aus dem RAI (Resident Assessment Instrument; Garms-Homolova 2000 u. 2002). Überprüft werden sollte allerdings, ob auch mit den bestehenden Instrumenten alle wesentlichen Bereiche der Alltagskompetenzen mit Einfluss auf die Ernährung und Nahrungsaufnahme berücksichtigt werden. Ein Assessment zur Erfassung der Ernährungssituation sollte so umfassend erfolgen, dass es für die individuelle Pflegeprozessgestaltung geeignet ist und auch Hinweise für

---

<sup>2</sup> Assessment-Instrumente zur Einschätzung der Pflegebedürftigkeit siehe Halek 2004.

therapeutische Interventionen anderer Berufsgruppen (z. B. Ernährungsmediziner, Logopäden, Psychologen, Diätassistenten, Hauswirtschaftspersonal) geben kann.

### **3. Mini Nutritional Assessment (MNA)**

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Anforderungen an ein Screening- und Assessment-Instrument zur Erfassung der Ernährungssituation bzw. einer Mangelernährung und Risiken dafür, wird im Folgenden auf das MNA eingegangen, da es vom MDS besonders empfohlen wird.

Es hat den Charakter eines Screening-Instruments und erfasst vor allem das Risiko für eine Mangelernährung (*Christensson 2002*). Für eine individuelle Pflegeplanung kann das MNA also keine Begründung liefern (*Schreier/Bartholomeyczik 2004*).

Das MNA erhebt zunächst Personalien, Geschlecht, Alter, Gewicht, Körpergröße und Kniehöhe (sofern Körpergröße nicht gemessen werden kann). Die anschließende hierzu bezeichnete *Vor-Anamnese* mit sechs Items (auch *MNA-SF [Mini Nutritional Assessment Short Form]* genannt) sieht folgende Themen vor:

- (A)** Verminderter Appetit (schwer, leicht, nicht zutreffend)
- (B)** Gewichtsverlust in den letzten drei Monaten (+/- drei Kilogramm)
- (C)** Mobilität/Beweglichkeit (innerhalb/außerhalb der Wohnung)
- (D)** Akute Krankheiten oder psychischer Stress in den letzten 3 Monaten (ja/nein)
- (E)** Psychische Situation (Demenz oder Depression)
- (F)** Body-Mass-Index (BMI)

Entsprechend dem vorgegebenen Punktwert-System soll bei einem bestimmten Punktwert die so genannte *Anamnese* erfolgen. Dafür sind die folgenden Themen vorgegeben:

- (G)** Wohnsituation: unabhängig zu Hause lebend (ja/nein)
- (H)** Medikamentenkonsum: mehr als drei Präparate pro Tag (ja/nein)
- (I)** Hautprobleme: Schorf oder Druckgeschwüre (ja/nein)
- (J)** Anzahl der Hauptmahlzeiten: bis zu drei pro Tag
- (K)** Häufigkeit täglicher Lebensmittelauswahl (ohne Mengenangaben):
  - Milchprodukte (ja/nein), Hülsenfrüchte (ja/nein), Fleisch oder Geflügel oder Fisch (ja/nein)
- (L)** Zweimal täglich Obst- oder Gemüseverzehr (ja/nein)
- (M)** Trinkmenge: bis zu fünf Gläser pro Tag
- (N)** Essensaufnahme mit/ohne Hilfe
- (O)** Selbsteinschätzung der Ernährungssituation



**(P)** Selbsteinschätzung der Ernährungssituation im Vergleich mit anderen gleichaltrigen Personen

**(Q)** Oberarmumfang

**(R)** Wadenumfang

Bei der Auswertung der *Vor-Anamnese* und *Anamnese* werden die ermittelten Punktwerte in drei Klassifikationen eingeteilt:

- zufrieden stellender Ernährungszustand
- Risikobereich für Unterernährung
- schlechter Ernährungszustand

Die so genannte *Vor-Anamnese* des Instruments soll einen ersten Überblick über die Ernährungssituation ergeben, um die sich daran anschließenden Erhebungen zielgerichtet auf erkannte und herausragende Problemfelder ausrichten zu können. Allerdings werden schon in der *Vor-Anamnese* völlig verschiedene Items zu einem Punktwert zusammengefasst, woraus die eigentliche Problemlage nicht mehr ersichtlich wird. Beispielsweise finden sich unter dem Punkt **(A)** Appetitlosigkeit, Schwierigkeiten beim Schlucken oder Kauen sowie Verdauungsprobleme als ein Themenkomplex, der auch im Verlauf der sog. *Anamnese* nicht weiter aufgegliedert wird. Da aber jede einzelne dieser Beeinträchtigungen wesentlich für die Ernährung bzw. Nahrungsaufnahme ist, sollte ihre Erfassung in einzelnen Punkten erfolgen, denen man bei einem positiven Befund in einem differenzierteren Assessment näher auf dem Grund gehen muss. In gleicher Weise werden unter **(D)** der *Vor-Anamnese* akute Krankheiten und psychischer Stress zu einem Score zusammengefasst, wobei auch diese beiden Items einzeln zu bewerten sind, um die eigentlichen Gründe für eine Gefährdung der Ernährungssituation erkennen und näher eruieren zu können.

Im Verlauf der weitergehenden Erhebung des MNA, der so genannten *Anamnese*, werden bei thematisch zusammengehörenden Beeinträchtigungen wesentliche Bereiche außer Acht gelassen. Beispielsweise wird unter **(I)** die Erfassung von Hautproblemen auf Schorf oder Dekubitus begrenzt, jedoch Wundheilungsstörungen als möglicher Hinweis auf Ernährungsdefizite nicht berücksichtigt. Auch diese Punkte sollten als einzelne Items erfasst und näher untersucht werden, sofern sie zutreffen. Schließlich muss auch bei verschiedenen altersassoziierten Erkrankungen berücksichtigt werden, dass sie in unterschiedlichem Maß eine Gefahr für die Entwicklung einer Mangelernährung darstellen können.

Die Nahrungszusammensetzung als wichtiger Hinweis für defizitäre Ernährungsgewohnheiten erfasst das MNA nur allgemein. So wird beispielsweise unter

(K) lediglich gefragt, ob tägliche Lebensmittel aus den Gruppen Milchprodukte, Hülsenfrüchte und der Gruppe Fleisch/Geflügel/Fisch verzehrt werden. Kohlenhydrate werden nicht weiter berücksichtigt. Der Punkt (L) erfasst, ob zweimal täglich Obst oder Gemüse verzehrt wird. Allerdings wird nicht in Betracht gezogen, dass, je nach Obst- oder Gemüseart und Menge (einschließlich Frucht- bzw. Gemüsesäfte), der tägliche Vitamin- und Mineralstoffbedarf durchaus schon abgedeckt sein könnte.

Die subjektive Selbsteinschätzung des Ernährungszustandes bei kognitiv beeinträchtigten Menschen ist häufig nicht mehr möglich. Sie findet aber unter zwei zu bewertenden Items (O) und (P) Berücksichtigung. Unter (P) werden zudem zwei verschiedene Items (das Nichtwissen um die Ernährungssituation und eine leichte Mangelernährung) zu einem Punktwert zusammengefasst, die für sich erfasst und bewertet werden müssten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das MNA zwar wichtige Informationen erfasst, manche Bereiche aber außer Acht lässt und vor allem mit seinen Informationen nicht handlungsleitend im Sinne einer Vermeidung der Mangelernährung umgeht. Die Informationen aus dem MNA zu Beeinträchtigungen bei der Nahrungsaufnahme reichen nicht für die Planung von Unterstützungsmaßnahmen aus. Der Hinweis „braucht Hilfe beim Essen“ bzw. „isst ohne Hilfe, aber mit Schwierigkeiten“ kann sowohl auf motorische oder kognitive Beeinträchtigungen als auch auf eine depressive Verstimmung deuten. Die differenzierte Betrachtung eines Unterstützungsbedarfs ist jedoch nötig, um abklären zu können, in welcher Art die unterstützenden Maßnahmen erfolgen sollten.

Das MNA sieht den BMI und für seine Berechnung die Erfassung von Körpergröße und Körpergewicht vor. Hierzu wird unter 5. Stellungnahme bezogen.

#### **4. Hinweise auf weitere Erhebungsinstrumente**

Für andere Erhebungsinstrumente, die in der Grundsatzstellungnahme zwar genannt, jedoch nicht weiter ausgeführt werden, gilt eine ähnliche Kritik, da sie ebenfalls nicht für die Pflegeprozessgestaltung unbeschadet zu nutzen sind. Ausgewählte Beispiele sind die NuRAS (Nutritional Risk Assessment Scale, *Nikolaus 1995*) und das SGA (Subjective global assessment, *Detsky 1987*), die hier nur kurz erwähnt werden:

Die NuRAS (Nutritional Risk Assessment Scale) beinhaltet bereits wesentlich konkretere Informationen zu Beeinträchtigungen, wie beispielsweise ‚Schwierigkeiten

beim Zerkleinern der Speisen', wovon sich ein Handlungsbedarf ableiten lässt. Allerdings bedarf es weiterer Abklärung, ob eine kompensierende Unterstützung oder eine Anleitung zur eigenständigen Bewältigung der Schwierigkeit nötig wird. Problematisch ist auch hier die Addition inhaltlich völlig unterschiedlicher Items zu einem Punktwert, aus dem die Problemlage nicht mehr ersichtlich ist. So werden z. B. die folgenden Informationen unter einer Fragestellung gleich gewichtet: „Nimmt der Patient 5 oder mehr Medikamente und/oder hat er einen hohen Alkoholkonsum (>3 Drinks/Tag bei Männern, >1 Drink/Tag bei Frauen) oder Zigaretten (>10 Zigaretten/Tag)?“

Das SGA (Subjective global assessment) gibt Themen vor, die von der Pflegefachkraft im Erhebungsgespräch mit den Betroffenen geklärt werden müssen. Es sieht auch eine gründliche körperliche Inspektion der Betroffenen vor. Bemerkenswert ist, dass der Betroffene zur Selbsteinschätzung seines Ernährungszustands befragt und somit als der Experte seines eigenen Zustands berücksichtigt wird. Dies ist jedoch bei kognitiv beeinträchtigten Menschen häufig nicht möglich.

Wesentlich ist allerdings, dass das SGA, ebenso wie sämtliche andere Erhebungsinstrumente für die Erfassung der Ernährungssituation, losgelöst ist von den Assessments zur Erhebung der Pflegebedürftigkeit von alten Menschen in Pflegeeinrichtungen, die in der Regel schon sehr ausführlich sind.

Es gibt also kein Instrument, das als Goldstandard empfohlen werden könnte, aber doch relativ klar zu bezeichnende Indikatoren, die erfasst werden müssen.

## **5. Anthropometrische Methoden**

### **Der Body-Mass-Index (BMI)**

Die regelmäßige Erfassung des BMI wird in dem MDS-Grundsatzpapier empfohlen und häufig auch als Qualitätsindikator gewertet. Dieser Index setzt Körpergröße und Körpergewicht nach einer einfachen Formel zueinander in Beziehung. Es werden Richtwerte zur Bewertung des Index hinsichtlich Über- und Untergewicht eingesetzt.

Laut *Selberg und Müller* ist der BMI für eine Charakterisierung des Ernährungszustandes von normal- und untergewichtigen Menschen streng genommen nicht valide (*Selberg/Müller 1998*). Der BMI alleine reicht zur Bewertung des Ernährungszustandes, insbesondere bei älteren Menschen nicht aus. Ein wünschenswerter BMI nach den üblichen Richtwerten kann sehr leicht über eine

Mangelernährung hinwegtäuschen, wenn beispielsweise ein hoher Wasseranteil im Körper eingelagert ist (Stein/Jauch 2003, Schauder 1999). Selbst wenn keine Ödeme vorliegen und der Mensch einen wohlgenährten Eindruck macht, könnten trotz optimaler BMI-Werte Ernährungsdefizite vorhanden sein, wenn durch falsche Ernährung zwar mehr als genügend Fettmasse vorhanden, dagegen allerdings ein Mangel an Vitaminen, Mineralstoffen oder Proteinen zu verzeichnen ist. Im Gegensatz dazu muss trotz eines niedrigen BMI nicht zwangsläufig eine Mangelernährung bestehen, wenn eine bedarfsdeckende Nährstoffversorgung gewährleistet und ein Mensch von Natur aus von zierlicher Statur ist.

Der BMI ist lediglich ein Wert, der etwas über die Relation von Körpergröße zu Körpergewicht aussagt. Die teilweise von einander abweichenden Norm- bzw. Richtwerte zur Klassifizierung von optimalen oder suboptimalen Zuständen (z. B. WHO 1995, National Research Council USA 1987) können zur Einschätzung von Übergewicht oder Untergewicht herangezogen werden, wenn die Situation der betreffenden Menschen nicht durch besondere Umstände geprägt ist (z. B. Amputationen, extreme Körperveränderungen/-deformitäten, Ödeme, extreme Körpergröße). Zu den besonderen Umständen gehört auch das hohe Alter, denn schon durch die veränderte Körperzusammensetzung sind die Verhältnisse bei alten Menschen nicht mehr so wie in jungen Jahren.

Es kann grundsätzlich festgestellt werden, dass es nicht sinnvoll ist, bei Ödemen oder Amputationen den BMI zu berechnen. Unseriösen Berechnungen mit Abschätzung der Körperproportionen bei Menschen nach Amputation von Extremitäten könnten eher zur Verkennung der Ernährungssituation beitragen.

Regelmäßige Gewichtskontrollen sollten jedoch - wie auch vom MDS empfohlen – zur Beurteilung von Entwicklungen durchgeführt werden, so beispielsweise, um die Wirksamkeit und den Verlauf einer therapeutischen Maßnahme im Rahmen einer aufbauenden oder reduzierenden Ernährungstherapie beurteilen zu können. Dokumentierte Gewichtsverläufe sind darüber hinaus auch unerlässlich zur Beobachtung einer forcierten Diurese bei Herz-, Nieren- und Lungenerkrankungen und anderen pathologischen Phänomenen.

Eine regelmäßige Gewichtskontrolle kann selbstverständlich nach einer Extremitätenamputation durchgeführt werden, denn auch in solchen Fällen gibt es Möglichkeiten, ein seriöses Ausgangsgewicht zu ermitteln.

Grundsätzlich ist jedoch zu überlegen, ob zur Einschätzung des Ernährungszustandes und Erkennen einer Mangelernährung andere Parameter durchaus schon hinreichend aussagekräftig sind.

Für die Verlaufskontrolle der Ernährungssituation eignen sich regelmäßige Verzehrsmengenerfassungen. Allerdings sollten sie alle Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten berücksichtigen und gleichzeitig die Flüssigkeitszufuhr beachten. Ebenso ist ihre regelmäßige Auswertung von großer Bedeutung, um auf mögliche Defizite rechtzeitig reagieren zu können.

### **Schätzung von Körpergröße und Körperoberfläche**

Aufgrund mangelnder wissenschaftlich fundierter Alternativen wird man in einigen wenigen Fällen nicht um die Anwendung von Berechnungsvehikeln zur Schätzung der Körperproportionen kommen. Zur Ermittlung der Körpergröße (z. B. bei extremer Wirbelsäulendeformität) kann die Zuhilfenahme der gemessenen Kniehöhe (z.B. Berechnung der Körpergröße nach *Lohmann*, vgl. *Selberg/Müller 1998 S. 47*) sicher sinnvoll sein.

Vorschläge, wie beispielsweise zur Berechnung der Kohlenhydratzufuhr bei Diabetes mellitus nach Extremitäten-Amputation das ermittelte Körpergewicht mithilfe der „9er-Regel“ anzupassen<sup>3</sup>, sind jedoch keinesfalls zu empfehlen und sind auch nicht wissenschaftlich begründet. Es kann kaum eine wissenschaftlich fundierte Begründung für die prozentuale Verteilung von Körpergewicht auf die verschiedenen Regionen geben, da es immer Menschen mit unterschiedlicher Gewichtsverteilung und unterschiedlichen Extremitäten geben wird und vor allem im Alter Varianzen bei Verteilung der Körpermassen zu beobachten sind. Im Grunde könnten nur gewogene Extremitäten einen korrekten rechnerischen Abzug beim Körpergewicht rechtfertigen.

### **Weitere anthropometrische Methoden**

Auch andere anthropometrische Methoden wie beispielsweise die Bioelektrische Impedanz-Analyse oder die Hautfaltenmessung erlauben nur im Zusammenhang mit weiteren Untersuchungen eine Aussage über den tatsächlichen Ernährungszustand. Die Methoden sind für pathophysiologische Zustände nicht sicher validiert (*Selberg/Müller 1998*) und zudem häufig nur mit eingegrenzten Populationen, vor allem nicht genügend mit alten Menschen getestet. Dies gilt auch für die Messung des Oberarm- oder Wadenumfangs, die im Verhältnis zu anderen Parametern eine Aussage zur Körperzusammensetzung machen sollen. Im Alter verändert sich die Verteilung der Körpermassen und insbesondere der subkutanen Fettanteile von der Peripherie in die tiefer gelegenen Rumpfreionen. Da sich die gültigen Richtwerte bisher nur an die Körperverhältnisse von jungen Erwachsenen anlehnen, ist keine

---

<sup>3</sup> Vgl. <http://www.diabetesinfo.de/energieberechnung2.php> (online verfügbar am 31.01.2005).

adäquate, vergleichende Bewertung der Messergebnisse möglich (*Selberg/Müller 1998, Stein/Jauch 2003*).

## 6. Energiebedarfsberechnung

Grundsätzlich stellt die Ermittlung des Energiebedarfs zunächst nur einen Teil des gesamten Nährstoffbedarfs dar und muss stets im Kontext mit der Bedarfsbemessung aller Makro- und Mikronährstoffe erfolgen.

Bei alten und hochaltrigen Menschen nimmt der Energiebedarf insgesamt gesehen ab, wobei dies auch im Zusammenhang mit der im Alter zu beobachtenden Abnahme der fettfreien Körpermasse und körperlichen Aktivität steht. Allerdings können pathologischer Einflüsse (z. B. Fieber, Wundheilungsprozesse, Schilddrüsenüberfunktion) wiederum zu einer deutlichen Steigerung des Bedarfs führen, die über längere Zeit unausgeglichen zu einer Mangelernährung führen kann (*Volkert 1997, Stein/Jauch 2003, Hackl 1999*).

Bei Krankheiten, die mit besonders hohem Energieverbrauch einhergehen (fiebrige Infektionen, Tumore, multiple Traumata etc.), werden Energiebedarfsberechnungen (z. B. Formel nach *Harris-Benedikt*, vgl. *Selberg/Müller 1998 S. 86*) unter Berücksichtigung eines besonderen Faktors erstellt (*Hackel 1999*). Empfehlungen für den Energiebedarf in spezifischen Krankheitssituationen werden aber auch in Energiemenge pro Kilogramm Körpergewicht angegeben<sup>4</sup>.

Allerdings wird insbesondere bei kritisch kranken Menschen hinsichtlich der Gefahr einer längerfristigen Unterernährung aber auch einer möglichen Hyperalimentation<sup>5</sup> auf die Bedeutsamkeit der Bestimmung des Energieumsatzes (direkte oder indirekte Kalorimetrie) als Basis für eine angemessene Energiebedarfsermittlung hingewiesen (*Stein/Jauch 2003; Hackl 1999*).

In der Grundsatzstellungnahme wird das Versäumen der individuellen Energiebedarfsermittlung bei drohender Mangelernährung als ein möglicher Pflegefehler ausgewiesen (vgl. MDS Grundsatzstellungnahme Kapitel 8.1). Um in spezifischen Situationen die bedarfsdeckende und angemessene Energiezufuhr sowie die Zufuhr aller übrigen Nährstoffe sicherzustellen, sollte die Ermittlung des Energiebedarfs, unter Berücksichtigung der vorangestellten Ausführungen,

---

<sup>4</sup> Für die enterale Ernährung s. Leitlinie Enterale Ernährung Teil 1 und 2; <http://www.dgem.de> (online verfügbar am 31.01.2005).

<sup>5</sup> Zufuhr von Substraten über den aktuellen Energiebedarf hinaus, mit der Gefahr von Stoffwechselstörungen, Leberverfettung, Neuropathien etc. (*Stein/Jauch 2003*).

ausschließlich von erfahrenen Ernährungsexperten erfolgen, sie kann nicht als primäre Aufgabe von Pflegekräften angesehen werden. Allerdings wäre es durchaus denkbar, dass spezifisch qualifizierte Pflegekräfte solche und auch andere ernährungsbezogene Aufgaben übernehmen könnten.

Eigentlich sollte man davon ausgehen können, dass die gelieferten Speisen der Küche oder anderer Speisenanlieferdienste (Catering) über den (gemäß Referenzwerte der DGE [Deutsche Gesellschaft für Ernährung] bzw. D.A.C.H [Deutsche, Österreichische und Schweizer Gesellschaft für Ernährung]) empfohlenen Nährstofftagesbedarf verfügen. Demnach sollte bereits über einfache Verzehrsmengenerfassungen ermittelt werden können, ob aufgrund geringer Verzehrsmengen ein Defizit vorliegt oder zu erwarten ist. In solch einem Fall wird eine fallspezifische Ernährungsberatung durch Experten notwendig, die nach geeigneten Alternativen für eine bedarfsdeckende Ernährung (z. B. Anreichern der Speisen mit Energie und weiteren Mikro- und Makronährstoffen, Ergänzungsnahrung, Supplemente) suchen müssen.

## **7. Zusammenfassende Schlussfolgerungen**

Gerade weil die Grundsatzstellungnahme des MDS zur Schärfung des Problembewusstseins für Mangelernährung und Risiken für Ernährungsdefizite alter Menschen bei Mitarbeitern in den Pflegeeinrichtungen beitragen kann, sollten einige Empfehlungen nach Auffassung der Nationalen Pflegeassessmentgruppe Deutschland überarbeitet und differenzierter dargestellt werden.

Um nicht nur den Ernährungszustand zu beurteilen, sondern auch Begründungen für mögliche Ernährungsdefizite, Ursachen für die Ablehnung von Nahrung oder das Unvermögen, die angebotene Speisen selbstständig zu verzehren, zu erhalten, ist eine Diagnostik in zwei Phasen nötig. Sie sollte zunächst als Screening die Erfassung des Ernährungszustandes sowie Gefahren für eine Mangelernährung vorsehen und sich dabei nicht nur auf einzelne anthropometrische Werte stützen. Das bedeutet, dass niemals ein einzelner Indikator ausreicht, um ein Ernährungsdefizit festzustellen. Daran muss sich dann ein umfassendes und differenziertes Assessment anschließen, das die Einschätzung der Pflegebedürftigkeit und das Ableiten des tatsächlichen Pflegebedarfs ermöglicht. Hierbei sollten auch Informationen anderer Berufsgruppen genutzt werden, die am Betreuungs-/Versorgungsprozess beteiligt sind.

Auf dieser Basis können in einem gemeinsamen Aushandlungsprozess mit den Betroffenen geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Ernährungszustandes sowie

zur Unterstützung geplant und umgesetzt werden. Dies schließt auch die möglicherweise notwendig werdende individuelle Bemessung eines adäquaten Nährstoffbedarfs ein, die sich nicht nur auf den Energiebedarf reduzieren darf und von qualifizierten Ernährungsexperten durchgeführt werden sollte.

Eine Überarbeitung der Grundsatzstellungnahme des MDS sollte dabei auch die deutliche Kennzeichnung nicht wissenschaftlich überprüfter Empfehlungen einschließen sowie Hinweise auf eine begrenzte Übertragbarkeit von Methoden oder Erhebungsinstrumenten enthalten.

Da es derzeit keinen Goldstandard als Assessmentverfahren zur fokussierten Einschätzung der Ernährungssituation gibt, sollten die umfassenden Assessment-Instrumente zur Einschätzung der allgemeinen Pflegebedürftigkeit genutzt werden. Sie enthalten schon viele Informationen, auf deren Basis sich ernährungsrelevante Probleme untersuchen lassen. Allerdings gehört hierzu die richtige Zusammenfügung und Interpretation dieser erfassten Informationen.

In einem Projekt des Projektverbunds Universität Witten/Herdecke, Institut für Pflegewissenschaft mit dem Institut für Ernährungswissenschaft der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn wird neben einem interdisziplinären Qualitätsniveau zu relevanten Bereichen mit Einfluss auf die Ernährung und Nahrungsaufnahme auch ein Erhebungsinstrument für die Ernährungssituation entwickelt und erprobt. Mit der Fertigstellung und Veröffentlichung kann im Frühjahr 2006 gerechnet werden.



## Literatur

- Christensson, L.; Unosson, M.; Ek, A.C.: *Evaluation of nutritional assessment techniques in elderly people newly admitted to municipal care*. Eur J Clin Nutr, 2002. 56(9): S. 810-818.
- Detsky, A.S.: *What is subjective global assessment of nutrition status?* Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 1987. 11 (1): S. 8-13.
- Garms-Homolova, V.; Gilgen R.: *RAI 2.0 - Resident Assessment Instrument*. 2000, Göttingen: Hans Huber.
- Garms-Homolova, V.H.: *RAI HC 2.0 - Assessment für die häusliche Versorgung und Pflege - Resident Assessment Instrument - home care*. 1. Auflage. 2002, Göttingen: Hans Huber.
- Gordon, M.; Bartholomeyczik, S.: *Pflegediagnosen - Theoretische Grundlagen*. 2001, München, Jena: Urban & Fischer.
- Hackl, J.M.: *Leitfaden Künstliche Ernährung*. 3. Auflage. 1999, München, Bern, Wien, New York: W. Zuckerschwerdt Verlag.
- Halek, M.: *Wie misst man Pflegebedürftigkeit? Eine Analyse der deutschsprachigen Assessmentverfahren zur Erhebung der Pflegebedürftigkeit*. Pflegekolleg. 2003, Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH.
- Kondrup, J.; Allison, S. P. ; Ella, M.; Vellas, B.; Plauth, M.: *ESPEN Guideline for Nutrition Screening 2002*. Clinical Nutrition, 2003. 22(4): S. 415-421.
- Löser, A.P.: *Pflegekonzepte nach Monika Krohwinkel*. Pflegekolleg. 2004, Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Lyne, P.A.; Prowse, M.A.: *Methodological issues in the development and use of instruments to assess patient nutritional status or the level of risk of nutritional compromise*. J Adv Nurs, 1999. 30(4): S. 835-842.
- Selberg, O., Müller, M.J.: *Erährungsmedizinische Untersuchungen*, in *Erährungsmedizinische Praxis: Methoden - Prävention - Behandlung*, Müller, M.J. (Hrsg.). 1998, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. S. 29-202
- National Research Council, Committee on Diet and Health: *DIET AND HEALTH Implications for Reducing Chronic Disease Risk*, (Hrsg.) Committee on Diet and Health, Food and Nutrition, Board Commission on Life Sciences National Research Council; 1989, Washington, D.C.: NATIONAL ACADEMY PRESS.
- Nikolaus, T.; Bach, M.; Siezen, S.; Volkert, D.; Oster, P.; Schlierf, G: *Assessment of nutritional risk in the elderly*. Ann Nutr Metab, 1995. 39(6): S. 340-345.
- Schauder, P.: *Erfassung und Beurteilung des Ernährungszustandes*, in *Erährungsmedizin: Prävention und Therapie*, P. Schauder and G. Ollenschläger (Hrsg.). 1999, Urban & Fischer: München, Jena. S. 11-33.
- Schreier, M.M.; Bartholomeyczik, S.: *Mangelernährung bei alten und pflegebedürftigen Menschen - Ursachen und Prävention aus pflegerischer Perspektive - Review /*

- Literaturanalyse*. Wittener Schriften. 2004, Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Stein, J.; Jauch, K.-W.: *Praxishandbuch klinische Ernährung und Infusionstherapie*. 2003, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag.
- Ulijaszek, S.J.; Kerr, D.A.: *Anthropometric measurement error and the assessment of nutritional status*. Br J Nutr, 1999. 82(3): S. 165-177.
- Volkert, D.: *Ernährung im Alter*. 1997, Wiesbaden: Quelle & Meyer Verlag & Co.
- WHO, *WHO Expert Committee on Physical Status: The Physical Status - The use and Interpretation of Anthropometry*, in *WHO Technical Report Series 854*. 1995, WHO: Genf.