



# Mangelernährung im Alter

Reinhard Imoberdorf<sup>a</sup>, Maya Rühlin<sup>b</sup>, Alois Beerli<sup>c</sup>, Peter E. Ballmer<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Klinik für Innere Medizin, Departement Medizin, Kantonsspital Winterthur; <sup>b</sup> Ernährungsberatung, Kantonsspital Winterthur;

<sup>c</sup> Grundversorgerpraxis, Winterthur

## Quintessenz

- Mangelernährung ist – auch in der Schweiz – häufig und nimmt mit dem Alter zu.
- Mangelernährung kann bei Personen mit Unter-, Normal- und Übergewicht vorkommen.
- Ein wichtiges Kriterium für die Diagnose Mangelernährung stellt der ungewollte Gewichtsverlust dar.
- Mit Hilfe von drei Fragen und dem Auflegen der Broschüre «Mangelernährung trotz Überfluss?!» kann jeder Hausarzt Risikosituationen oder manifeste Mangelerscheinungen leicht erkennen.
- Für gesunde ältere Menschen gelten als Richtwerte für Energie 30 kcal, für Protein 0,8 bis 1,2 g und für Wasser 30 ml pro kg Körpergewicht pro Tag.
- Für die ernährungstherapeutische Betreuung von älteren Menschen mit Mangelernährung ist die Zusammenarbeit mit einer anerkannten Ernährungsberaterin von grosser Bedeutung.

## Einleitung

Gegenwärtig ist die Lebenserwartung in der Schweiz bei Geburt eine der höchsten der Welt, was vor allem auf den starken Anstieg im Laufe des 20. Jahrhunderts zurückzuführen ist ([www.bfs.admin.ch](http://www.bfs.admin.ch)). Seit 1900 hat die Lebenserwartung sich fast verdoppelt: von 46,2 auf 80,5 Jahre für die Männer und von 48,9 auf 84,7 Jahre für die Frauen. Der Anteil der Jugendlichen im Alter unter 20 Jahren sank im gleichen Zeitraum von 40,7 auf 20,6%; der Anteil der älteren Personen über 64 Jahre stieg von 5,8 auf 17,2%, bei den Betagten (80-jährig und mehr) ist der Anstieg von 0,5 auf 4,8% besonders ausgeprägt.

In den letzten zwei Jahrzehnten hat das Wissen der Schweizer Bevölkerung über die Bedeutung der Ernährung zugenommen. Vor allem die Probleme von Übergewicht und Adipositas mit all ihren medizinischen und ökonomischen Folgen werden als gesundheitspolitisch

relevantes Problem intensiv diskutiert. Da mag es auf den ersten Blick befremdend anmuten, dass auch in der Schweiz immer mehr von Mangelernährung gesprochen wird. Obwohl wir uns im Land, wo Milch und Honig fliesen, mit hochwertigen Lebensmitteln versorgen könnten, sind Mangelernährung und Mangelerscheinungen häufig nachweisbar, auch bei Übergewichtigen und Adipösen [1].

Mangelernährung ist ein hochrelevanter unabhängiger Risiko- und signifikanter Kostenfaktor mit wissenschaftlich überzeugend belegten Folgen [2]. Bei Patienten mit Risiko für Mangelernährung sollte durch systematisches Nachfragen und eine gezielte körperliche Untersuchung eine substantielle Mangelernährung frühzeitig diagnostiziert und ernährungstherapeutisch behandelt werden. Dabei kommen der Vorbeugung und der Erkennung von Mangelernährung in der Praxis eine besondere Bedeutung zu. Für eine ausführlichere Diskussion verweisen wir auf unseren Update-Artikel in dieser Zeitschrift [3].

## Mangelernährung ist häufig – und nimmt mit dem Alter zu

Mangelernährung kann bei Personen mit Unter-, Normal- und Übergewicht vorkommen. Gemäss dem 6. Schweizerischen Ernährungsbericht sind im Durchschnitt etwa ein Fünftel bis ein Viertel der ins Krankenhaus eintretenden Patienten mangelernährt bzw. weisen ein Risiko für Mangelernährung auf [4]. In einer eigenen Untersuchung bei insgesamt 32 837 Patienten (16 540 Frauen, 16 297 Männer) fanden wir bei 5978 (18,2%) eine Mangelernährung bei Eintritt ins Krankenhaus [5]. Die Prävalenz der Mangelernährung war direkt altersabhängig: <45 J. 8%; 45 bis 64 J. 11%; 65 bis 84 J. 22%; >84 J. 28%.

Diese Zahlen illustrieren das Problem der Mangelernährung derjenigen Patienten, die hospitalisiert werden. Die Erkennung und, falls möglich, Prävention der Mangelernährung müssen unseres Erachtens bereits ausserhalb des Krankenhauses erfolgen und sind deshalb auch eine wichtige Aufgabe für die Ärzte in den Praxen.

Dieser Artikel ist Teil einer Serie von sechs Fachartikeln zu Themen der Gesundheitsförderung im Alter. Der Artikel wurde von den AutorInnen im Rahmen einer Partnerschaft des Projekts Via – Best Practice Gesundheitsförderung im Alter (<http://gesundheitsfoerderung.ch/via>) und der Schweizerischen Fachgesellschaft für Geriatrie verfasst. Die FMH und das Kollegium für Hausarztmedizin unterstützen diese Initiative. Die AutorInnen sind von der Trägerschaft unabhängig und erhalten keinerlei finanzielle Entschädigung für ihre Arbeiten. Die Artikel wurden im Rahmen des üblichen SMF-Entscheidungsprozesses redaktionell und extern einem Reviewing unterzogen.

### Fallbeschreibung – unglaublich, aber wahr und nicht selten

Ein 65-jähriger Patient meldete sich beim Arzt wegen eines zunehmend geblähten Bauchs. Er verspürte keinen Appetit mehr und fühlte sich nach ein paar Bissen bereits satt; gewisse Speisen ekelten ihn richtig an. Der Zustand verschlechterte sich kontinuierlich über die nächsten Monate, und der Mann wurde schliesslich zur Abklärung ins Krankenhaus eingewiesen. Die Abbildung 1 (rechte Seite) zeigt den Patienten bei Eintritt ins Krankenhaus. Das eingefallene Gesicht mit Fehlen des subkutanen Fettgewebes ist eindrücklich sichtbar, vor allem im Vergleich mit einer Fotografie ein Jahr vor dem Erkrankungsbeginn (Abb. 1, linke Seite). Die Abbildung 2 illustriert die hervortretenden Knochenkanten an der oberen Thoraxapertur, das Abdomen ist gebläht, und es ist offensichtlich, dass der Patient sprichwörtlich «nichts mehr auf den Rippen» hat. Anamnestisch hatte er über die letzten acht Monate mehr als 20% seines Körpergewichts verloren. Die Abklärungen ergaben ein Kolonkarzinom, das vollständig operativ entfernt werden konnte. Durch eine intensive Rehabilitation und ernährungstherapeutische Betreuung hatte sich der Patient gut erholt.

### Was kann man in der Praxis tun?

Die geschilderte Krankengeschichte stellt keine Ausnahme dar. Das Ziel unserer Bemühungen sollte sein, solche Verschlechterungen des Ernährungszustandes frühzeitig zu erkennen und wenn möglich zu verhindern. Ein wichtiges Kriterium für die Diagnose der Mangelernährung stellt der ungewollte Gewichtsverlust dar. Wer mehr als 5% seines Körpergewichts in einem Monat oder mehr als 10% im letzten halben Jahr verloren hat, erfüllt das Kriterium der Mangelernährung.

Die knappe Zeit in der ärztlichen Praxis erfordert einfache und institutionalisierte Erkennungsinstrumente für das Vorliegen einer Mangelernährung. Im Folgenden möchten wir beschreiben, was jeder Hausarzt in seiner Praxis machen kann, einfach, ohne grossen Zeitaufwand und effektiv.

1. An Mangelernährung denken.
2. Den Patienten mit einbeziehen, indem man
  - 2.1 Screening- und Informationsmaterial im Wartebereich der Praxis zur Verfügung stellt;
  - 2.2 Appetit und Nahrungszufuhr (gewohnt, reduziert, kaum, keine) erfragt.
3. Zweimal pro Jahr bei jedem Patienten Grösse und Gewicht messen.

### Drei minimale Fragen für das Screening

Für das Screening genügen drei minimale Fragen:

1. Haben Sie unabsichtlich Gewicht verloren?
2. Falls Sie Gewicht verloren haben, wie viele Kilogramm?
3. Haben Sie wegen reduzierten Appetits wenig gegessen (Tab. 1)?

Bei zwei und mehr Scorepunkten liegt eine Risikosituation vor, was zu einer detaillierten Ernährungsana-



**Abbildung 1**

Verlust des subkutanen Fettgewebes im Gesicht.



**Abbildung 2**


Mangelernährung mit Muskeltrophie, Fehlen des subkutanen Fettgewebes und balloniertem Abdomen.


mnese führen sollte. Dieser Score erscheint etwas einfach, aber aufwendigere und damit zeitintensivere Assessmentcores sind in der Praxis kaum hilfreicher. Die drei Fragen kann man in einem farbigen A4-Format im Warteraum auflegen und die Patienten bitten,

**Tabelle 1**

Die drei kritischen Fragen bei Verdacht auf Mangelernährung [1].

Antwort	Score
<b>1. Haben Sie unabsichtlich Gewicht verloren?</b>	
Nein	0
Unsicher/Ja	2
<b>2. Falls Sie Gewicht verloren haben, wie viele Kilogramm?</b>	
1–5	1
6–10	2
11–15	3
>15	4
Unsicher	2
<b>3. Haben Sie wegen reduzierten Appetits wenig gegessen?</b>	
Nein	0
Ja	1


sie zu beantworten. Bei der Ernährungsanamnese interessieren vor allem Fragen nach dem Appetit, Geschmackempfinden und der Fähigkeit zum Essen. In der körperlichen Untersuchung sollte man einen Aspekt besonders beachten. Die Mundhöhle ist eine der ersten anatomischen Regionen des Körpers, in der sich klinische Zeichen eines Nährstoffmangels oder einer Mangelernährung manifestieren. Lippen, Zunge, Mundschleimhaut und Zahnfleisch zeigen Mangelzustände an, oft lange bevor andere Körperregionen betroffen sind (Tab. 2 ). Auch Störungen wie Mund- und Zungenbrennen sowie Geschmacksveränderungen können so erahnt werden.

Ergänzend empfiehlt sich, eine Broschüre über Mangelernährung als Informationsmaterial bereitzustellen. Das ist zielführend und fördert die Autonomie der Patienten. Die Broschüre «Mangelernährung trotz Überfluss?!» ist sehr empfehlenswert (Abb. 3 ).

## Gestörte Regulation der Nahrungsaufnahme und Mangelerscheinungen im Alter

Im Alter sind Durstempfinden und Verlangen nach Nahrung reduziert. Diese sogenannte Altersanorexie wird durch die abnehmende Wahrnehmung von Geschmack, Geruch und Sehen sowie durch eine gesteigerte Aktivität gastrointestinaler Sättigungsfaktoren erklärt [6]. Während die eigentliche Verdauungsfunktion des Magen-Darm-Traktes im Alter erhalten bleibt, ist die Bioverfügbarkeit von Eisen, Vitamin B<sub>12</sub> und Kalzium aufgrund verminderter Magensäuresekretion reduziert. Zudem ist die Fähigkeit beeinträchtigt, adäquat auf metabolischen Stress zu reagieren. Bereits eine leichtgradige Erkrankung führt deshalb im Alter oft zu einer Verschlechterung des Ernährungszustandes. Die Folgen einer Mangelernährung sind im Alter gravierend. So verstärkt d mit einem Gewichtsverlust verbundene Einbusse von Muskelmasse die altersbegleitende Sarkopenie und Gebrechlichkeit und begünstigt dadurch Behinderungen und Einbusen der Selbständigkeit.

## Ernährungsempfehlungen

Ziel praktischer Ernährungsmassnahmen bei älteren Menschen ist die Bereitstellung ausreichender Mengen an Energie, Protein, Mikronährstoffen und Flüssigkeit. Dabei steht beim älteren Menschen die Erhaltung von Funktion, Selbständigkeit und Lebensqualität im Vordergrund. Ernährungstherapie im Alter geht über reine Ernährungsmassnahmen weit hinaus und umfasst ein breites Spektrum verschiedener Massnahmen, die alle zu einer adäquaten Nahrungsaufnahme beitragen können, was in Tabelle 3  illustriert wird [7]. Falls Veränderungen im Verhalten, der Umgebung sowie ernährungstherapeutische Massnahmen per os zu keiner bedarfsgerechten Zufuhr überleiten, soll die künstliche Ernährung mittels Ernährungssonde als Ergänzung geprüft werden. Diese kann als vorübergehende Ernährungstherapie zu Hause oder in einer Pflegeinstitution genutzt werden (<http://geskes.ch> → [homecare](http://homecare)).

**Tabelle 2**

Nährstoffdefizite sichtbar bei der klinischen Untersuchung.

Anatomische Region	Befunde und Symptome	Mangel an
Lippen	Cheilosis: schmerzhaftes Rötung und Schwellung mit Rhagadenbildung	Niacin, Riboflavin, Vitamin B <sub>6</sub> , Eisen
Zahnfleisch	Schwammig, blutig	Vitamin C
Zunge	Glossitis: rote, wunde und zerklüftete Zunge	Vitamin B <sub>6</sub> und B <sub>12</sub> , Folsäure, Eisen

**Abbildung 3**

Broschüre «Mangelernährung trotz Überfluss?!».

Download unter: [http://www.fial.ch/files/messages/de/brochure\\_mangelernaehrung\\_de-hd.pdf](http://www.fial.ch/files/messages/de/brochure_mangelernaehrung_de-hd.pdf). Bestelladresse: [diaet@mepartners.ch](mailto:diaet@mepartners.ch).

**Tabelle 3**

Spektrum möglicher Massnahmen zur Verhinderung von Mangelernährung (mod. nach [7]).

**Korrektur von oropharyngealen Problemen**

Adäquate Behandlung akuter und chronischer Krankheiten, Zahnbehandlung, Schlucktraining

**Angenehme Essumgebung schaffen**

Essen am Tisch in einem Esszimmer gemeinsam mit anderen; ruhige und entspannte Atmosphäre; Unterstützung beim Essen

**Modifikation von Mahlzeiten und Lebensmitteln**

Berücksichtigung persönlicher Vorlieben, zusätzliche Zwischenmahlzeiten, Fingerfood, Veränderung von Textur und Konsistenz von Speisen

**Anreicherung von Speisen und Gerichten**

Mit gehaltvollen Lebensmitteln wie Rahm, Butter, Öl oder mit Nährstoffkonzentraten wie Maltodextrin oder Proteinpulver

**Trinknahrung**

Für die weitere, nachhaltige Wirkung der Ernährungsunterstützung sind Beratung und Hilfe bei der Umsetzung zu Hause oder in einer Institution zwingend. Dabei müssen für den älteren Menschen langfristig praktikable, einfache Massnahmen besprochen werden, zu denen beispielsweise der Einbezug von Mahlzeitendiensten und Haushaltshilfen ([www.pro-senectute.ch](http://www.pro-senectute.ch)) oder die Mahlzeiteneinnahme in einer Gemeinschaft ([www.tavolata.net](http://www.tavolata.net)) gehören. Die Zusammenarbeit mit einer anerkannten Ernährungsberaterin ist sehr zu empfehlen.

**Wasserzufuhr**

Der Richtwert für die Wasserzufuhr beträgt 30 ml pro kg Körpergewicht pro Tag, um die täglichen Verluste durch Atmung, Sch weiss, Urin und Fäzes auszugleichen (2,1 Liter Wasser für einen 70 kg schweren Menschen). Zusätzliche Verluste durch vermehrtes Schwitzen, Fieber, Durchfälle oder Erbrechen müssen durch eine entsprechend höhere Zufuhr möglichst rasch und gegebenenfalls intravenös (oder subkutan) ausgeglichen werden.

**Tipps für eine bedarfsgerechte Flüssigkeitszufuhr sowie bei Flüssigkeitsmangel**

Prävention	Therapie
Tagestrinkration mit definierten Mengen für den gesamten Tag bereitstellen (z.B. 1 Liter Tee (Thermosflasche) + ½ Liter Mineralwasser)	Langsam (kleine Schlucke), aber stets trinken
Immer eine Petflasche in der Tasche für unterwegs dabei haben	Bevorzugte Getränke – Isotonische Getränke – Drittelslösung (⅔ Schwarztee, ⅓ Orangensaft, Zucker, Salz) – Milde Bouillon
Trinkrituale einführen, z.B. beim Kaffeetrinken + ein Glas Wasser oder direkt nach dem Aufstehen am Morgen ein Glas Wasser (z.B. Glas neben Waschbecken im Badezimmer bereitstellen)	Rehydrierungslösungen, z.B. – Elotrans® – Normolytoral® – GES®45

**Energiezufuhr**

Mit zunehmendem Alter nimmt der Ruheenergieumsatz aufgrund der abnehmenden fettfreien Körpermasse ab. Richtwerte für die tägliche Aufnahme an Energie liegen bei ca. 30 kcal pro kg Körpergewicht. Diese Werte sollten je nach Ernährungszustand, Aktivität und Stoffwechselsituation entsprechend angepasst werden. Aufgrund grosser individueller Unterschiede, selbst bei gesunden älteren Menschen, aber besonders bei gebrechlichen hochbetagten, muss durch Gewichtskontrollen überprüft werden, ob die zugeführte Energiemenge adäquat ist.

**Tipps für eine bedarfsgerechte Energiezufuhr sowie bei mangelnder Zufuhr**

Prävention	Therapie
Regelmässige Mahlzeitenstruktur beibehalten: drei Hauptmahlzeiten + Zwischenmahlzeiten	Kaloriendichte Lebensmittel, Getränke bevorzugen, z.B. Käse (vollfett, Rahmkäse), Trockenfrüchte, Nüsse, Süssspeisen, Rahmquark, Vollmilchjoghurt, Fruchtsäfte, Milchgetränke
Ausgewogene Zusammenstellung der Hauptmahlzeiten: Stärkebeilage (Getreide, Kartoffeln), Eiweissbeilage und Gemüse/Salat	Anreicherung mit Kalorien aus Fett und/oder Zucker(-Arten): – Suppen und Mahlzeiten: – Olivenöl, Rapsöl, Rahm, Butter – Getränke: Honig, Zucker oder Maltodextrin (Kohlenhydratpulver aus Maisstärke zur geschmacksneutralen Anreicherung, in Drogerie oder Apotheke erhältlich)
Rituale wie Kaffeepause mit Zvieri (Brötli, Obst, Joghurt etc.) pflegen	Hochkalorische Trinknahrung: – als Zwischenmahlzeiten und/oder als Mahlzeitenersatz*

\* Informationen zur medizinischen Indikation, Kostengutsprache, Organisation siehe GESKES → Homecare.

**Proteinzufuhr**

Wie oben erwähnt, nimmt der Energiebedarf beim älteren Menschen zwar ab, aber der Bedarf an Nahrungsprotein bleibt gleich oder nimmt gar ein wenig zu. Um das Gleichgewicht der Körperproteine durch kontinuierlichen Auf- und Abbau aufrechtzuerhalten, müssen mit der Nahrung täglich Proteine von hoher Qualität eingenommen werden. Das Bundesamt für Gesundheit empfiehlt – basierend auf dem Expertenbericht der Eidgenössischen Ernährungskommission «Proteine in der Ernährung» [8] – für gesunde ältere Menschen eine tägliche Proteinzufuhr von 0,8 g pro kg Körpergewicht. Es werden jedoch aktuell höhere Mengen diskutiert, um die fettfreie Körpermasse, Körperfunktionen und Gesundheit optimal zu erhalten. Im Krankheitsfall, zum Beispiel bei entzündlichen Erkrankungen, Infektionen und Wunden, kann der Bedarf zudem erhöht sein. Allerdings ist das Ausmass eines erhöhten Bedarfs schwierig abzuschätzen. Eine tägliche Proteinzufuhr zwischen 1,0 und 2,0 g pro kg Körpergewicht wird diskutiert, der aktuelle Wissensstand ist jedoch unzureichend, um konkrete Empfehlungen für bestimmte Situationen abzuleiten. Solange bessere Evidenz fehlt, scheint es vernünftig, eine Aufnahme von 0,8 bis 1,2 g

pro kg Körpergewicht bei allen älteren Menschen zu empfehlen, insbesondere bei Personen mit Risiko für Mangelernährung.

CAVE: Während wir bis zum Erreichen des Alters von ca. 65 Jahren eine mediterrane Ernährung, reich an Gemüse und Früchten, empfehlen, kommt es paradoxerweise im Alter zu einer Umkehr der Empfehlungen, das heisst, die reichliche Zufuhr von Energie und insbesondere Protein wird zunehmend wichtiger. Der Verzehr von Gemüse und Früchten soll eher etwas eingeschränkt werden, damit nicht vorzeitig ein Völlegefühl entsteht, das die Proteinzufuhr einschränken könnte.

#### Tipps für eine bedarfsgerechte Eiweisszufuhr sowie bei mangelnder Zufuhr

Prävention	Therapie
Bei jeder Hauptmahlzeit eine Eiweissbeilage einplanen – Frühstück: z.B. Käse, Ei, Joghurt, Quark – Mittagessen und Abendessen: z.B. Fleisch, Fisch, Ei, Käse, Fleischersatzprodukte (Tofu, Seitan etc.)	Anreicherung mit Eiweiss – Suppen und Mahlzeiten: Reibkäse, Speisequark, Ei – Getränke und Lebensmittel mit cremiger Konsistenz: Magermilchpulver (Detailhandel), handelsübliches Eiweisspulver (in Drogerie oder Apotheke erhältlich)
Milch und Milchprodukte als Zwischenmahlzeiten: – z.B. 2 dl Milch/Milchgetränke, ein Fruchtjoghurt, ein Fruchtequark – drei Portionen Milchprodukte pro Tag sichern gleichzeitig eine bedarfsgerechte Kalziumzufuhr	Eiweissreiche Trinknahrung: – mit 18 bis 20 g Eiweiss pro Einheit (handelsübliche Produkte à 2 oder 1,25 dl)

#### Zufuhr von Vitamin D

Das Vitamin D erreichte in den letzten Jahren grosse Popularität. Da dieses Vitamin in einem gesonderten Artikel dieser Serie (SMF-Ausgabe 50, Bischoff-Ferrari, et al.) beschrieben wird, soll hier nur das Wichtigste für ältere Menschen erwähnt werden. Männern und Frauen ab 60 Jahren wird eine Vitamin-D-Supplementierung mit 800 IE pro Tag – gemäss den Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission – empfohlen. Mit zunehmendem Alter nimmt die körpereigene Vitamin-D-Bildung in der Haut ab; zusätzlich halten sich ältere Personen, vor allem sehr alte und pflegebedürftige Menschen, weniger häufig oder weniger lang im Freien auf. In diesen Situationen ist eine Supplementierung mit Vitamin D zu empfehlen. Die Zielblutkonzentration von 25(OH)D beträgt mindestens 50 nmol/l.

#### Tipps für eine bedarfsgerechte Zufuhr von Vitamin D sowie bei mangelnder Zufuhr

Prävention	Therapie
Vitamin-D-haltige Nahrungsmittel regelmässig einplanen – Fettreiche Fische: Lachs, Thon, Hering, Sardinen (Anmerkung: MSC- oder Bio-Produkte beachten) – Eier, Pilze, Vollmilchprodukte – ggf. mit Vitamin D angereicherte Produkte (z.B. Eier, Milchprodukte)	Vitamin-D-Präparate (Tropfen, Kapseln oder parenteral) Ggf. Trinknahrung spezifisch für Senioren mit hoher Anreicherung von Vitamin D Anmerkung: Einsatz sinnvoll bei grundsätzlicher Indikation für Trinknahrung bei mangelnder Energie- und Eiweisszufuhr

#### Fazit und Ausblick

Mangelernährung ist ein bei älteren Menschen häufig anzutreffendes Gesundheitsproblem. Die Prävalenz nimmt mit dem Alter und der Hilfsbedürftigkeit zu. Mangelernährung führt zu einer Zunahme der Gebrechlichkeit, der Morbidität und Mortalität und, im Falle von Krankenhausaufenthalten, zu einer Erhöhung der Verweildauer und der Behandlungskosten. Die Prävention, Erkennung und Behandlung der Mangelernährung muss bereits ausserhalb des Krankenhauses erfolgen und ist deshalb eine wichtige Aufgabe der Hausärzte. Für den älteren Menschen sind langfristig praktikable und einfache Massnahmen zu besprechen mit Einbezug von Mahlzeitendiensten und Haushaltshilfen. Dazu ist die Zusammenarbeit mit anerkannten Ernährungsberaterinnen (diplomierten Ernährungsberater/innen HF/FH, Ernährungsberater/innen BSc), Verantwortlichen der Spitex sowie anderen Institutionen wie Pro Senectute unerlässlich. Das Projekt Via will die Gesundheit älterer Menschen fördern, ihre Autonomie stärken und ihre Lebensqualität steigern. Dieser Beitrag soll helfen, diesem wichtigen Ziel näher zu kommen.

#### Korrespondenz:

Dr. med. Reinhard Imoberdorf  
Facharzt für Innere Medizin FMH  
Klinik für Innere Medizin  
Kantonsspital Winterthur  
CH-8401 Winterthur  
[reinhard.imoberdorf\[at\]ksw.ch](mailto:reinhard.imoberdorf[at]ksw.ch)

#### Literatur

- Imoberdorf R, Ballmer PE. Die Epidemiologie der Mangelernährung. *Therapeutische Umschau*. 2014;71(3):123–6.
- Löser Ch. Ursachen und Klinik der Mangelernährung. *Therapeutische Umschau*. 2014;71(3):135–9.
- Imoberdorf R, Rühlin M, Beerli A, Ballmer PE. Mangelernährung – Unterernährung. *Schweiz Med Forum*. 2011;11(44):782–6.
- Fäh D, Matzke A. Ernährung und Gesundheit. In: Keller U, Battaglia Richi E, Beer M, Darioli R, Meyer K, Renggli A, Römer-Lüthi C, Stoffel-Kurt N. *Sechster Schweizerischer Ernährungsbericht*. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2012: 127–86. Kostenlos unter [www.ernaehrungsbericht.ch](http://www.ernaehrungsbericht.ch) verfügbar.
- Imoberdorf R, Meier R, Krebs P, Hangartner P, Hess B, Stäubli M, Wegmann D, Rühlin M, Ballmer PE. Prevalence of undernutrition on admission to Swiss hospitals. *Clin Nutr*. 2010;29:38–41.
- Imoberdorf R, Rühlin M, Ballmer PE. Der ältere Mensch im Krankenhaus. *Schweiz Zeitschr Ernährmed*. 2006; Nr. 5: 2–5.
- Volkert D, Bauer JM, Frühwald T, Gehrke I, Lechleitner M, Lenzen-Grossimlinghaus R, Wirth R, Sieber C. *Klinische Ernährung in der Geriatrie*. *Aktuell Ernährungsmed*. 2013;38:e1–e48.
- <http://www.blv.admin.ch/themen/04679/05065/05093/index.html?lang=de>.