



Gesundes Altern

60 Fragen mit Fokus auf die Ernährung und Tipps
für die Praxis



Interreg
Slovakia-Austria
European Regional Development Fund



universität
wien



UNIVERZITA
KOMENSKÉHO
V BRATISLAVE

Vorwort

Die Lebenserwartung in den europäischen Ländern steigt kontinuierlich. Dies bedeutet zugleich, dass auch der Anteil an älteren Menschen immer größer wird. Daten zeigen allerdings, dass nicht alle Senioren und Seniorinnen umfangreich mit den wichtigsten Nährstoffen versorgt sind. Um die Ernährungs- und Lebensqualität allerdings auch im höheren Alter aufrecht zu erhalten, werden Informationsmaterialien benötigt, die vor allem die Thematiken Ernährung und Bewegung im Alter ansprechen. Eine ausgewogene und nährstoffreiche Ernährung, ebenso wie ein altersadäquates Training fördern den Erhalt der Gesundheit.

Diese Broschüre wurde erstellt um 60 Fragen zum Thema Gesundes Altern, aufgeteilt auf 7 Kapitel, zu beantworten.

Dabei wurde auf eine ausgewogene Mischung von Theorie und Praxis geachtet, um den Zielgruppen auch praktische Empfehlungen zu einem veränderten Essalltag zu liefern.

Die Zielgruppe für diese Broschüre sind Seniorinnen und Senioren, deren Betreuungspersonen/Verwandtschaft, Institutionen im Bereich Alter und Pflege sowie der gesamte Gesundheitssektor.

Um den Lesefluss zu vereinfachen, wurde in dieser Broschüre auf das Zitieren im Text verzichtet. Alle verwendeten Quellen wurden jedoch im Literaturverzeichnis angegeben.

Diese Broschüre wurde im Rahmen des EU Programms INTERREG SK-AT erstellt.

Inhaltsverzeichnis

1 Physiologische Veränderungen.....	1
1. Im Laufe des Alters verändert sich die Körperzusammensetzung. Was verändert sich hierbei im Speziellen für Senioren und Seniorinnen?	1
2. Wieso nimmt die Muskulatur im Alter ab und welche Folgen hat das?	1
3. Was bedeutet ein erhöhter Verlust von Muskelmasse?	1
4. Wieso ist eine Kalzium- bzw. Vitamin-D-Zufuhr im Alter besonders wichtig?	2
5. Was ist Osteoporose?.....	2
6. Welche Veränderungen des Gehirns lassen sich im Alter bemerken?	3
7. Die Produktion diverser Hormone verändert sich im Alter. Was sollte man hierzu wissen?	4
8. Haben Kaustörungen, zum Beispiel aufgrund von schlechtsitzenden Prothesen, eventuell negative Auswirkungen auf den Magen-Darm-Trakt?	4
9. Welche Folgen hat die abnehmende Darmbewegung?	4
10. Wieso kommt es im Alter oft zu einer reduzierten Nahrungsaufnahme?	5
11. Wieso sollte man gerade im höherem Alter darauf achten genug zu trinken?	5
12. Zu welchen negativen Folgen können Veränderungen der Sinnesorgane führen?	5
2 Psychosoziale Veränderungen	6
13. Wie bei physischen Veränderungen besteht auch bei den psychosozialen Veränderungen eine Mischung aus vererbten und durch den Lebensstil geprägten Komponenten. Doch wie sieht die Veränderung der kognitiven Leistung im Alter genau aus?	6
14. Was ist Demenz und wie kann man bemerken, ob man davon betroffen ist?	6
15. Kann sich die Persönlichkeit bei älteren Menschen verändern?	6
16. Welche Auswirkungen haben Veränderungen im Laufe des Lebens auf die Psyche?	7
17. Wieso sollte man stärker auf die veränderte Wahrnehmung und Gefühle älterer Personen eingehen?	7
18. Gibt es einen Unterschied zwischen Depression und Demenz?	7
3 Veränderter Ernährungsstatus.....	8
19. Zu welchen körperlichen Veränderungen kann es im Laufe des Lebens kommen?	8
20. Gerade im Senioren- und Seniorinnenalter ist eine regelmäßige Kontrolle des Gewichtes von Bedeutung. Der BMI und die WHR kurz erklärt.	8
21. Immer häufiger hört oder liest man vom Obesity Paradox. Doch was ist das?	9
22. Wie sieht der Energiebedarf bei älteren Menschen aus und wie kann ich diesen berechnen?	10
23. Wieso ist gerade Eiweiß für ältere Menschen ein wichtiger Makronährstoff?	10
24. Was sind vitamin- bzw. mineralstoffreiche Lebensmittelgruppen?	10
25. Gibt es einen Unterschied bei der Menge der Aufnahme von Mikronährstoffen zwischen Männern und Frauen?.....	11
26. Warum ist es schwer den Bedarf an Nährstoffen aufrecht zu erhalten?.....	12

27.	Als lebensmittelbasierte Empfehlung gilt die Ernährungspyramide. Was ist das und wie ist sie aufgebaut?.....	12
28.	Soll man als Senior bzw. Seniorin Nahrungsergänzungsmitteln zu sich nehmen?	13
29.	Wie sieht der Ernährungsstatus bei älteren Erwachsenen aus und wie kann dieser untersucht werden?.....	13
30.	Wofür können die Mikronährstoffe Folsäure und Zink bei Senioren und Seniorinnen von Vorteil sein?.....	13
31.	Ballaststoffe spielen eine große Rolle in der Ernährung. Welche positiven Effekte zeigen sie? ..	13
4 Mangelernährung		14
32.	Aufgrund der weitreichenden Konsequenzen ist eine frühzeitige Erkennung und Behandlung von Mangelernährung von höchster Priorität. Doch wie bemerke ich eine Mangelernährung? .	14
33.	Welche Ursachen für die Entwicklung einer Mangelernährung gibt es?.....	14
34.	Welche Folgen kann eine Mangelernährung haben?	14
35.	Welche Methoden gibt es, um eine Mangelernährung feststellen zu können?.....	15
5 Bewegung im Alter.....		15
36.	Motorische Grundeigenschaft - Ausdauer	15
37.	Motorische Grundeigenschaft – Kraft.....	15
38.	Motorische Grundeigenschaft – Gleichgewicht und Koordination.....	16
39.	Motorische Grundeigenschaft - Beweglichkeit	16
40.	Motorische Grundeigenschaft – Feinmotorik	16
41.	Warum ist regelmäßige Bewegung gesund?.....	17
6 Einfluss der Psyche.....		17
42.	Wie soll/kann mit sich veränderten Lebenssituationen/-bedingungen umgegangen werden?17	17
43.	Wie verändert sich der Tagesrhythmus im Alter?.....	17
44.	Welche Möglichkeiten hat man im Alter, um das Gedächtnis zu trainieren?.....	18
45.	Welche Rolle hat das soziale Umfeld?	19
7 Anregungen für die Praxis		19
46.	Wieso sollte gerade im höheren Alter auf eine gesunde Ernährung geachtet werden?.....	19
47.	Kann durch eine gesunde, ausgewogene Ernährung die Zufuhrempfehlung von Mikronährstoffen erfüllt werden?	19
48.	Welche Ernährungstipps gibt es für die Gesunderhaltung im Alter?.....	20
49.	Welche Möglichkeiten gibt es, den Energie- und Eiweißbedarf zu unterstützen?	20
50.	In welchen Lebensmitteln ist Eiweiß enthalten?	20
51.	Wo ist Magnesium enthalten und was sind seine Aufgaben?	21
52.	Kalzium und Vitamin D	21
53.	Wie sieht eine knochenfreundliche Ernährung aus?	21

54.	Was ist der Unterschied zwischen löslichen und unlöslichen Ballaststoffen und wo sind diese enthalten?	22
55.	Wie kann ich meine Darmgesundheit fördern?	22
56.	Ernährungstipps zur Gesunderhaltung im Alter	22
57.	Welche Handlungsempfehlungen sollten beim Umgang mit älteren Menschen beachtet werden?.....	23
58.	Welche Möglichkeiten der Ernährung gibt es bei Personen mit kognitiven Defiziten?.....	23
59.	Was kann gemacht werden, um die Selbstständigkeit möglichst lange zu erhalten?	24
60.	Übungen zur regelmäßigen Bewegung	25
60.1	Aufwärmen.....	25
60.2	Gleichgewichtsübungen	25
60.3	Kräftigungsübungen	25
	Anhang.....	27
	Checklisten für Gewicht und Bauch-/Hüftumfang	27
	Trainingsplan	27
	Lebensmittelmittelauswahl für eine vollwertige Ernährung.....	28
	Vitamine im Überblick.....	29
	Mengenelemente im Überblick.....	30
	Spurenelemente im Überblick.....	31
	Screening-Test Mangelernährung - Beispiel	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Sarkopenie.....	2
Abbildung 2: Osteoporose.....	3
Abbildung 3: Verteilungsmuster WHR.....	9
Abbildung 4: Die österreichische Ernährungspyramide.....	12
Abbildung 5: Beispiele für Esshilfen.....	24
Abbildung 6: Beispiele für Trinkhilfen.....	24
Abbildung 7: Gleichgewichtsübungen.....	25
Abbildung 8: Kräftigungsübungen.....	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: BMI-Orientierungstabelle.....	8
Tabelle 2: Beispiel für den Energiebedarf von Senioren und Seniorinnen.....	10
Tabelle 3: Mikronährstoffe und deren empfohlene Zufuhr.....	11

1 Physiologische Veränderungen

1. Im Laufe des Alters verändert sich die Körperzusammensetzung. Was verändert sich hierbei im Speziellen für Senioren und Seniorinnen?

Im Alterungsprozess kommt es zu einer Veränderung der Körperzusammensetzung. Betroffen sind vor allem die Fettmasse, die Muskulatur und die Knochen. Mit zunehmendem Alter sinkt der relative Wassergehalt von über 70% des Körpergewichts im Kleinkindalter auf 45-50% im Senioren- und Seniorinnenalter, während der Fettgehalt ansteigt. Da vor allem der Anteil an Fettgewebe im Bauchraum zunimmt, steigt das Risiko für Arteriosklerose (Einlagerung von Cholesterinestern und anderen Fetten in Blutgefäßen), erhöhte Blutfettwerte und eine Insulinresistenz. Frauen haben hierbei aufgrund des allgemein höheren Fettgehalts einen niedrigeren Wasseranteil. Daher ist die Aufnahme von Flüssigkeit im Alter von noch größerer Bedeutung, denn durch eine unzureichende Flüssigkeitsaufnahme kann es zum Beispiel zu Symptomen wie Schwindel, Verwirrtheit sowie zu einer verminderten Ausscheidung körpereigener Abbauprodukte kommen. Erkennbar ist eine zu geringe Flüssigkeitsaufnahme beispielsweise an Hautveränderungen. Diese reichen von trockenen Stellen bis hin zur Faltenbildung. Wichtige Nährstoffe in Bezug auf die Körperzusammensetzung: **Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate, Wasser (Flüssigkeit) und Kalzium.**

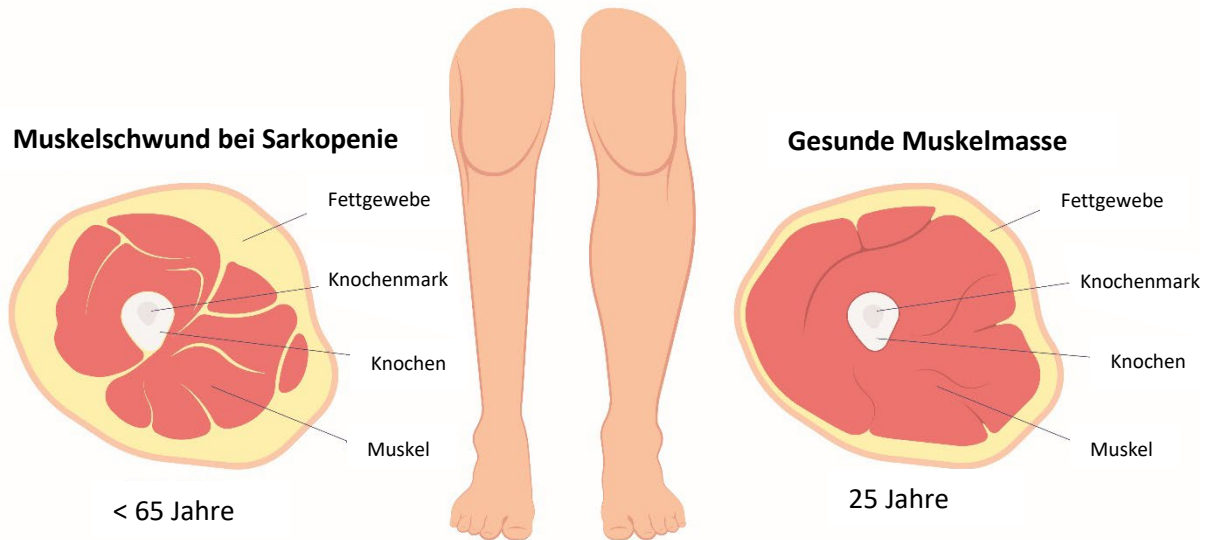
2. Wieso nimmt die Muskulatur im Alter ab und welche Folgen hat das?

Die Muskelmasse nimmt ab etwa dem 30. Lebensjahr kontinuierlich langsam ab. Da der Erhalt und Aufbau der Muskeln viel Energie benötigt, nimmt mit dem Alter der Energieverbrauch, auch Grundumsatz genannt, ab. Das bedeutet, der Energiebedarf im Alter wird geringer, der Nährstoffbedarf bleibt aber zumindest gleich. Neben der abnehmenden Muskelmasse sinkt auch die Muskelkraft sowie die Struktur des Muskels und die Muskelfasern verändern sich. Da das gespeicherte Wasser im Muskel abnimmt, verfestigt sich die Gewebestruktur. Dies hat zur Folge, dass das Dehnen schwieriger und die Beweglichkeit eingeschränkter wird. Damit einhergehend ist eine Muskelverkürzung, die auch zu Schmerzen führen kann. Um dem Muskelabbau entgegenzuwirken, ist ausreichend Nahrungseiweiß nötig. Ebenso verändert sich im Laufe des Lebens die Struktur des Knochens. Er verliert seine Festigkeit, die Knochendichte sinkt, er wird spröder und brüchiger. Ein Grund dafür ist die Kalziumaufnahme aus dem Darm, welche ab dem 40. Lebensjahr abnimmt. Daher sollte auf eine ausgewogene Energie- und Eiweißzufuhr, ebenso wie eine ausreichende Kalziumzufuhr geachtet werden. Wichtige Nährstoffe für den Knochen: **Körperwasser, Eiweiß, Kalzium und Vitamin D.**

3. Was bedeutet ein erhöhter Verlust von Muskelmasse?

Kommt es zu einem erhöhten Muskelmassenverlust, spricht man von der **Krankheit Sarkopenie**. Bemerkbar macht sich Sarkopenie unter anderem durch eine geringe körperliche Leistungsfähigkeit, Schwierigkeiten beim Gehen und Treppensteigen und einer erhöhten Sturzneigung. Durch den **Abbau von Muskelmasse in Verbindung mit einer**

reduzierten Muskelkraft kommt es häufig auch zu funktionellen Beeinträchtigungen. Alltagstätigkeiten können darunter leiden und die Lebensqualität wird eingeschränkt. Wichtige Nährstoffe, um einen Verlust der Muskelmasse entgegenzuwirken: **Eiweiß, Vitamin D und Kalzium**.



SARKOPENIE

Abbildung 1: Sarkopenie

4. Wieso ist eine Kalzium- bzw. Vitamin-D-Zufuhr im Alter besonders wichtig?

Kalzium ist der Hauptbestandteil von Knochen und verleiht diesen Druckfestigkeit. Zudem wird Kalzium auch für die Muskeln, Blutgerinnung, Reizweiterleitung im Nervengewebe und für die Zahngesundheit benötigt. Allerdings sinkt die Kalziumaufnahme aus dem Darm ab dem 40. Lebensjahr. Daher sollte darauf geachtet werden, genügend Milch und Milchprodukte, kaliumreiches Gemüse, wie zum Beispiel Brokkoli, Kohl oder Hülsenfrüchte, oder angereichertes Mineralwasser zu sich zu nehmen.

Vitamin D ist ein fettlösliches Vitamin und wichtig für den Muskelstoffwechsel, das Immunsystem und zudem reguliert es den Kalzium- und Phosphatstoffwechsel. Dieser spielt vor allem bei der Knochenbildung eine bedeutende Rolle. Die empfohlene tägliche Zufuhr von Vitamin D für Personen ab 65 Jahren beträgt sowohl bei Männern als auch bei Frauen 20µg. Wird zu wenig Vitamin D aufgenommen, kann es zu einer Störung der Knochenbildung, also zu einer Knochenerweichung (=Osteomalazie) oder Osteoporose kommen.

5. Was ist Osteoporose?

Osteoporose ist eine vom altersbedingten Knochenverlust abzugrenzende **Stoffwechselerkrankung**. Im Normalfall unterliegt das Knochengewebe einem permanenten Ab- und Aufbau, jedoch ist das Gleichgewicht bei Osteoporose gestört, da der Abbau von Knochensubstanz hierbei überwiegt. Die Knochendichte und -festigkeit

nehmen ab, der Knochen wird ausgedünnt und poröser. Dadurch kann der Knochen leichter brechen, wobei hierbei besonders häufig Frakturen des Oberschenkelhalses vorkommen. Aus diesem Grund ist neben der medikamentösen Behandlung eine knochenfreundliche Ernährung für die Remineralisierung (siehe Praxisempfehlungen, Kapitel 7) der Knochen und systematisches Training erforderlich, um weitere Brüche zu vermeiden. Zudem sollen Untergewicht und radikale Diäten vermieden werden.

Wichtige Nährstoffe: **Vitamin D und Calcium.**

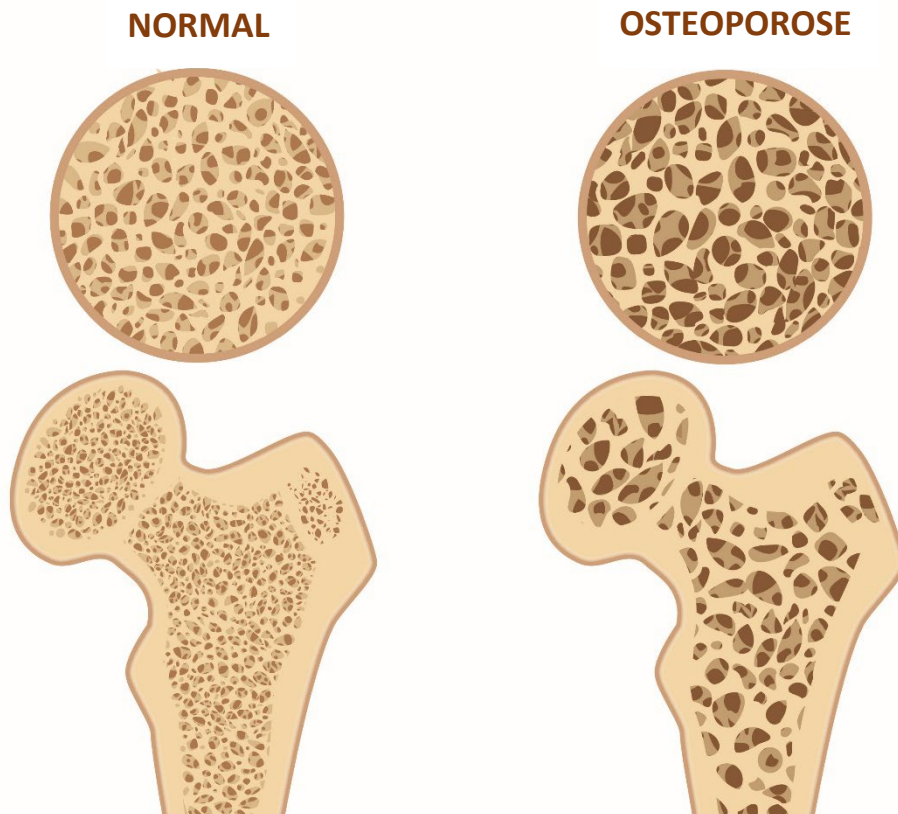


Abbildung 2: Osteoporose

6. Welche Veränderungen des Gehirns lassen sich im Alter bemerken?

Im Gehirn lassen sich zahlreiche altersbedingte Veränderungen feststellen. Dazu gehört eine verringerte Durchblutung, eine Verminderung der Nervenleitgeschwindigkeit, welche die Reaktionsfähigkeit maßgeblich beeinflusst, aber auch die abnehmende Anzahl an Nervenzellen. Weiters nehmen die Aufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit im Alter ab, ebenso wie das Gewicht des Gehirns, was dazu beiträgt, dass Informationen langsamer verarbeitet werden. Gesamt betrachtet sinkt also die Leistungsfähigkeit des Gehirns. Dies kann zur Folge haben, dass im Alltag Herdplatten oder das Licht nicht ausgeschaltet werden, nicht zugesperrt wird oder andere Dinge vergessen werden. Die Veränderungen des Gehirns wirken sich auch auf die Psyche aus und beeinflussen den Alltag. Ebenso wirken sich Bluthochdruck und Diabetes nachweislich negativ auf die Hirnalterung aus.

7. Die Produktion diverser Hormone verändert sich im Alter. Was sollte man hierzu wissen?

Im Laufe des Lebens kommt es zu einer veränderten Produktion und Ausschüttung diverser Hormone. Manche Hormone stehen in geringeren, andere in höheren Mengen zur Verfügung. Sieht man sich den Bereich der Ernährung etwas genauer an, verändern sich hierbei vor allem das Hunger-, Durst- und Sättigungsgefühl. Im Alter kommt es zu einer verstärkten Produktion der Sättigungshormone. Dies hat zur Folge, dass sich die Nahrungsaufnahme reduziert, da der Appetit vermindert ist und das Sättigungsgefühl früher eintritt. Auch das Dursthormon wird im Alter in geringeren Mengen produziert und die Empfindlichkeit ist herabgesetzt. Durch die verminderte Flüssigkeitsaufnahme kommt es zu einer geringeren Ausscheidung über die Nieren. Die Folge ist eine Veränderung des Elektrolythaushalts, also eine Veränderung der Regulierung von Aufnahme, Ausscheidung und Verteilung der Elektrolyte (zum Beispiel Kalium, Natrium, Kalzium und Magnesium) im menschlichen Körper.

8. Haben Kaustörungen, zum Beispiel aufgrund von schlechtsitzenden Prothesen, eventuell negative Auswirkungen auf den Magen-Darm-Trakt?

Zähne, Kiefergelenk und Kaumuskulatur müssen aufeinander abgestimmt sein, damit sie bei der Zerkleinerung der Nahrung zusammenwirken können. Fehlen einzelne Zähne im Kieferknochen, sind die Kaufunktion und der Kauvorgang beeinträchtigt und es kann zu Schmerzen, Appetitlosigkeit, Mundschleimhautverletzungen bis hin zur Kiefergelenkschädigung kommen. Bei Kaustörungen, welche durch „unpassende“ Prothesen ausgelöst werden können, in Kombination mit einer verminderten Kaumuskulatur kann es dazu kommen, dass die aufgenommenen Speisen nur schwer zerkleinert werden können. Kieferveränderungen sowie Muskelschwäche oder Entzündungen im Mund- und Rachenraum können auch zu Schluckstörungen führen. Anzeichen für Schluckstörungen sind beispielsweise langsames Kauen ohne Schlucken, starkes Würgen oder sich Verschlucken an der Speise mit anschließendem starkem Hustenreiz. Da der Speisebrei aber nur durch das Schlucken über die Speiseröhre in den Magen gelangt, haben Kaustörungen auch Auswirkungen auf den Magen-Darm-Trakt. Um Kau- und Schluckstörungen zu vermeiden bzw. zu verhindern, können weiche Lebensmittel wie beispielsweise Pudding oder Apfelmus verwendet werden oder es erfolgt eine Anpassung der Festigkeit der Speisen durch Pürieren einzelner Speisekomponenten. Dadurch kann verhindert werden, dass Senioren und Seniorinnen aufgrund der Angst vor dem Verschlucken die Nahrungsaufnahme verringern oder gar verweigern. Zudem kann durch diese Hilfsmittel ein abwechslungsreiches Essen ermöglicht werden.

9. Welche Folgen hat die abnehmende Darmbewegung?

Die Bewegungsfähigkeit des Darms, auch Darmmotilität genannt, nimmt durch eine ballaststoffarme Ernährung, mangelnde Bewegung bzw. Immobilität, Medikamente und eine geringe Flüssigkeitszufuhr ab. Dadurch kommt es zu einer längeren Passagezeit, welche zur Verstopfung führen kann. Auch Durchfall kann aufgrund von Funktionsstörungen des Dickdarms und eine dadurch unzureichende Eindickung des Stuhls auftreten.

10. Wieso kommt es im Alter oft zu einer reduzierten Nahrungsaufnahme?

Die reduzierte Nahrungsaufnahme im Alter kann viele Gründe haben. Zum einen kann die Nahrungsaufnahme bei reduziertem Appetit, aufgrund der vermehrten Produktion von Sättigungshormonen, vermindert sein, zum anderen treten häufig Schluckstörungen auf. Aber auch Zahnverluste, schlechtsitzende Prothesen oder Zahnfleischentzündungen können zu einer verminderten Aufnahme führen. Des Weiteren kann auch Demenz, aufgrund kognitiver Einschränkungen, die Nahrungsaufnahme vermindern, da die Gedächtnisleistungen und das Denkvermögen sich verschlechtern. Auch Vereinsamung und „Alleine sein“ führt zu einer verminderten Nahrungszufuhr.

11. Wieso sollte man gerade im höherem Alter darauf achten genug zu trinken?

Im Laufe des Lebens kommt es zu einer verminderten Produktion des Dursthormons. Dadurch ist das Durstgefühl reduziert und die Flüssigkeitsaufnahme geringer. Zudem wird ausreichend Flüssigkeit benötigt, um die Bewegungsfähigkeit des Darms aufrecht zu erhalten, damit es zu keiner Verstopfung oder zu Durchfall kommt. Die Mindestflüssigkeitszufuhr ist zudem auch für die Nieren und das Harnsystem wichtig. Da Senioren und Seniorinnen einen geringeren Körperwasseranteil haben, sollten mindestens 1,5l Flüssigkeit pro Tag aufgenommen werden, um die Stoffwechselprodukte ausscheiden zu können. Folgend kann auch durch genügend Flüssigkeitsaufnahme Schwindel, Verwirrtheit und eine allgemeine Austrocknung des Körpers verhindert werden.

12. Zu welchen negativen Folgen können Veränderungen der Sinnesorgane führen?

Mit dem Alter können sich die fünf Sinne Sehen, Riechen, Schmecken, Hören und Tasten/Fühlen verändern. Die Sinnesorgane sind für das alltägliche Leben und im Hinblick auf die Ernährung, für die Beschaffung der Lebensmittel, die Nahrungszubereitung und die Nahrungsaufnahme von großer Bedeutung. Durch die Beeinträchtigungen der Sinnesorgane, etwa durch Sehprobleme oder eingeschränkten Tastsinn, kann es zu stärkeren Einschränkungen der Lebensqualität und der Selbstständigkeit kommen. Alltägliche Tätigkeiten wie beispielsweise das Öffnen von Verpackungen oder Flaschen können Schwierigkeiten bereiten. Weiters ist die Nahrungsaufnahme eng mit dem Sehsinn verbunden. Neben dem Geschmack und dem Geruch hat auch das Aussehen der Mahlzeit Einfluss auf den Appetit. Die ersten Veränderungen des Sehsinns beginnen zwischen 40 und 50 Jahren. Im fortgeschrittenen Alter, ab etwa 70-80 Jahren, werden diese Veränderungen häufiger. Dazu kommt, dass zum Beispiel Einkäufe aufgrund einer eingeschränkten Sehkraft, die oft in Verbindung mit eingeschränktem Hören steht, vermieden werden. Dadurch ist die Versorgung mit frischen Lebensmitteln eingeschränkt. Die Altersschwerhörigkeit kann bereits ab dem fünften Lebensjahrzehnt einsetzen. Eine noch weitaus größere Einschränkung der Lebensqualität ist die Schmeck-Störung. Da man die Speisen nicht mehr abschmecken kann, geht die Freude am Kochen verloren, sie werden als fade empfunden und die Auswahl der Lebensmittel wird auf gewohnte Speisen reduziert, da bei ihnen „der Geschmack“ noch gespeichert ist. Vor allem süße Speisen bleiben weitgehend erhalten, weswegen oftmals süße Hauptspeisen oder Kuchen bevorzugt werden.

2 Psychosoziale Veränderungen

13. Wie bei physischen Veränderungen besteht auch bei den psychosozialen Veränderungen eine Mischung aus vererbten und durch den Lebensstil geprägten Komponenten. Doch wie sieht die Veränderung der kognitiven Leistung im Alter genau aus?

Unter kognitiven Leistungen werden Funktionen des Menschen, die mit Wahrnehmung, Lernen, Erinnern und Denken in Zusammenhang stehen, verstanden. Dazu gehört auch die Urteils- bzw. Kritikfähigkeit. Aufgrund von hirnrorganischen Veränderungen kommt es hierbei zur Abnahme. Oftmals fällt es Senioren und Seniorinnen daher schwieriger Entscheidungen in neuen und unübersichtlichen Situationen zu treffen, Informationen schnell zu verarbeiten und sich in neuen Umgebungen zu orientieren. Auch das Ausführen von mehreren Tätigkeiten gleichzeitig, wie etwa das Kochen von Mahlzeiten, kann eine Herausforderung darstellen, weshalb man sich auf eine Aufgabe konzentrieren sollte, anstatt auf mehrere. Das zunehmende Vergessen von Namen, Gegenständen, Lebensmitteln aber auch Terminen und Vorhaben zählen zu den häufigsten Einschränkungen des Gedächtnisses im Alter. Inhalte von früher werden allerdings mit zunehmendem Alter wieder präsenter.

14. Was ist Demenz und wie kann man bemerken, ob man davon betroffen ist?

Demenz betrifft überwiegend Personen ab dem 65. Lebensjahr und ist von einem zunehmenden **Verlust der geistigen Fähigkeiten** gekennzeichnet. Sie schreitet schleichend und chronisch voran, weshalb erste Anzeichen meist nicht erkannt werden, sondern für Alterserscheinungen gehalten werden. Die Krankheit Demenz existiert in unterschiedlichen Formen mit variierenden Verläufen, wobei ein Hauptmerkmal der Abbau und Verlust von Nerven- und Verbindungszellen im Gehirn ist. Dadurch kommt es zu einer verschlechterten Gedächtnis- sowie Denkleistung, aber auch die Sprache und praktische Alltagsfähigkeiten werden zunehmend für die Personen schwieriger. Bei voranschreitender Demenz werden Hunger und Durst nicht mehr empfunden, weshalb es zu Problemen bei der Nahrungsaufnahme kommen kann. Demenz ist daher häufig der Grund für die Aufnahme in eine Pflegeeinrichtung.

15. Kann sich die Persönlichkeit bei älteren Menschen verändern?

Die Persönlichkeit kann sich im Laufe des Lebens verändern. Auslöser für diese Veränderung können unter anderem Schicksalsschläge oder schwere Erkrankungen sein. Ein typisches Merkmal ist das Vereinheitlichen oder Verstärken von bestehenden Charakterzügen. Das bedeutet, dass beispielsweise vorsichtige Menschen zu eher ängstlichen Menschen werden. Angehörige und Pflegekräfte berichten häufig, dass Senioren und Seniorinnen Neues oft als Bedrohung oder Einengung wahrnehmen und ihnen daher Umstellungen und Veränderungen oft schwerfallen. In der Betreuung ist es daher wichtig, auf Veränderungen kreativ einzugehen, um konfliktreiche Situationen zu vermeiden.

16. Welche Auswirkungen haben Veränderungen im Laufe des Lebens auf die Psyche?

Unter Senioren und Seniorinnen sind Persönlichkeitsveränderungen in Richtung Altersstarrsinn, auch bekannt als psychische Rigidität, nicht selten. Diese können mit der nachlassenden Umstellungsfähigkeit zusammenhängen, da etwas Neues oft auch als „Bedrohung“ angesehen wird. Der Umgang mit neuen Situationen im Alltag ist sehr von der Persönlichkeit der Personen abhängig. Veränderungen im Laufe des Lebens können auch negative Folgen haben. So kann der Verlust eines geliebten Menschen oder Einsamkeit Appetitlosigkeit auslösen. Aber auch die eingeschränkte Mobilität kann Auswirkungen auf die Bewältigung des Alltags haben und somit die Nahrungseinnahme vermindern. Die reduzierte Nährstoffaufnahme kann in Folge zu einer Mangelernährung führen. Ein Praxisbeispiel könnten Heimbewohner und -bewohnerinnen in der Zeit von Corona sein. Diese durften zunächst keinen oder nur sehr wenig Besuch empfangen. Diese Veränderung des Rhythmus und der Kommunikation führte oft zu einer Verschlechterung des kognitiven Zustandes. Wichtig ist daher, einen individuellen Weg zu finden, wie man mit neuen Gegebenheiten umgehen kann. Unterstützung durch die Familie ist dabei wünschenswert.

17. Wieso sollte man stärker auf die veränderte Wahrnehmung und Gefühle älterer Personen eingehen?

Aufgrund der Veränderung der Wahrnehmung von Sinnesreizen frieren ältere Erwachsene leichter und benötigen daher eine angemessene Kleidung, zusätzliche Decken oder höhere Raumtemperaturen. Zudem ist die objektiv messbare Zeit von der subjektiv empfundenen Zeit zu unterscheiden, da viele ältere Personen der Meinung sind, dass die Zeit an ihnen vorbeirast. Ebenso verändern sich die Gefühle bei älteren Menschen. Gefühlsantworten werden durch verschiedene Prozesse ausgelöst bzw. begleitet, wobei Gefühle auch von anderen Personen übernommen werden oder durch Erfahrungen bzw. Ereignisse aus der Vergangenheit bestimmt sein können. Angst vor Einsamkeit oder der Verschlechterung des eigenen Gesundheitszustandes, Angststörungen und Depressionen treten im Alter vermehrt auf. Auswirkungen auf die Lebensqualität werden dabei häufig unterschätzt. Weiters gibt es zum Teil deutliche Unterschiede zwischen Frauen und Männern. Bei älteren Frauen werden eher Depression und Angsterkrankungen diagnostiziert, bei Männern hingegen treten häufiger Abhängigkeitserkrankungen, wie zum Beispiel Alkoholmissbrauch, und Suizid auf. Angehörige und Pflegekräfte benötigen daher Fingerspitzengefühl, um die Gefühle älterer Menschen zu verstehen und ihnen Freude an kleinen Dingen des Alltags zu verschaffen.

18. Gibt es einen Unterschied zwischen Depression und Demenz?

Altersdepression ist eine psychische Erkrankung. Sie beeinflusst das gesamte Wohlbefinden älterer Menschen und bedarf einer ärztlichen Behandlung. Die Ursachen können einerseits genetisch sein, andererseits kann aber auch eine Veränderung im Gehirn, also ein Mangel an Neurotransmittern, die für den Informationsaustausch zuständig sind, der Grund dafür sein. Müdigkeit, Lustlosigkeit, Schlafstörungen, innere Unruhe, Verlust von Interessen sowie Gewichtsverlust oder -zunahme sind typische Anzeichen dafür. Da meist körperliche Symptome wie Kopf- und Rückenschmerzen oder

Konzentrationschwierigkeiten im Vordergrund der Behandlung stehen, werden Depressionen häufig nicht erkannt. Zudem ist die Differenzierung zwischen den Symptomen einer Depression und einer Demenz nicht immer sofort ersichtlich. Demenzerkrankte Personen gehen meist aus eigener Motivation zum Arzt oder bemerken selbst, dass sie etwas vergessen haben. Im Gegensatz dazu ist für die Depression charakteristisch, dass schon in früheren Jahren depressive Phasen aufgetreten sind und die Betroffenen bereits in der Früh über Defizite klagen und nur wenig Antrieb zeigen.

3 Veränderter Ernährungsstatus

19. Zu welchen körperlichen Veränderungen kann es im Laufe des Lebens kommen?

Mit dem Alter steigt das durchschnittliche Körpergewicht kontinuierlich an und erreicht zwischen dem 50. und 59. Lebensjahr das Gewichtmaximum. Danach wird jedoch eine Gewichtsabnahme beobachtet. Diese kann im hohen Alter zu Untergewicht und Mangelernährung führen. Grund für eine Mangelernährung ist in den meisten Fällen eine verminderte Nahrungsaufnahme, welche wiederum zu einer Verknappung von Energie und Nährstoffen führt. Daher gilt das Gewicht als wichtiger Parameter für die Erfassung des Ernährungszustandes und sollte aus diesem Grund regelmäßig erfasst und dokumentiert werden. Dabei können jedoch verschiedene Faktoren, wie beispielsweise der Zeitpunkt der Messung oder Störungen im Wasserhaushalt, das Körpergewicht beeinflussen. Um dabei einen Überblick zu behalten, gibt es Checklisten (siehe Anhang), welche beim Dokumentieren und Erkennen von Veränderungen hilfreich sein können.

20. Gerade im Senioren- und Seniorinnenalter ist eine regelmäßige Kontrolle des Gewichtes von Bedeutung. Der BMI und die WHR kurz erklärt.

Der Body-Mass-Index, kurz BMI, ist eine internationale Maßeinheit für die Bewertung des Körpergewichts. Für die Berechnung werden das Körpergewicht und die Körpergröße herangezogen und wie folgt berechnet: Körpergewicht (in Kilogramm) geteilt durch Körpergröße (in Meter) zum Quadrat.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht in kg}}{(\text{Körpergröße in m})^2}$$

Mit Hilfe der BMI-Orientierungstabelle kann man feststellen, ob eher von einem Über- oder Untergewicht gesprochen wird.

Der BMI liefert jedoch keine (genaue) Information über die Menge und Verteilung von Körperfett. Die höchste Lebenserwartung zeigt sich bei Senioren und Seniorinnen bei einem BMI von 25 bis 30kg/m² gezeigt. Liegt

Altersgruppe, Jahre	Wünschenswerter BMI	
	Frauen	Männer
19 – 24	20	21
25 – 34	23	22
35 – 44	23	23
45 – 54	25	26
55 – 64	26	26
➤ 65	27	27

Tabelle 1: BMI-Orientierungstabelle

der Wert darüber, sollte das Gewicht reduziert werden. Sinkt der BMI jedoch unter

23kg/m², steigt die vorzeitige Sterblichkeit, was wahrscheinlich an den fehlenden Fettreserven und/oder einer zu geringen Muskelmasse liegt. Anzumerken ist allerdings, dass der BMI nie als einziger Parameter zur Beurteilung des Ernährungszustandes oder zur Diagnose von Mangelernährung herangezogen werden sollte, da er mit zunehmendem Alter an Aussagekraft verliert.

Um eine Verschiebung der Körperzusammensetzung zu erkennen, kann beispielsweise das Taillen-Hüft-Verhältnis, auch *Waist-to-hip-ratio*=WHR genannt, herangezogen werden. Das WHR errechnet sich dabei aus dem Verhältnis des Taillenumfanges in Zentimeter und dem Hüftumfang in Zentimeter. Mithilfe des berechneten Wertes ist es möglich, das Risiko für Erkrankungen einzuschätzen. Dabei gibt es zwei unterschiedliche Verteilungsmuster, nämlich den gynoiden Typ (auch Birnentyp genannt) und den androiden Typ (auch Apfelpfyp genannt). Beim gynoiden Typ sammelt sich das Fett vor allem im Bereich von Po, Hüften und Beinen.

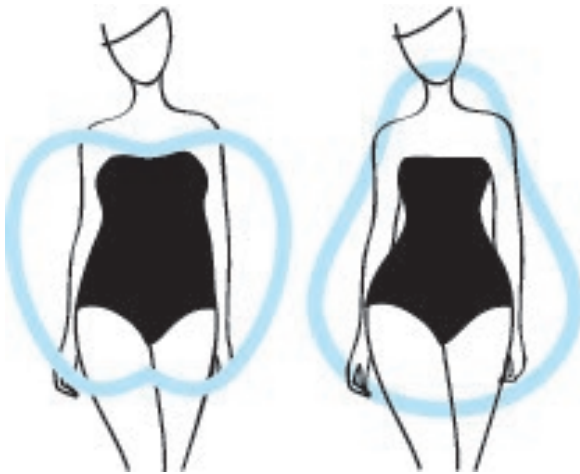


Abbildung 3: Verteilungsmuster WHR

Dieses Verteilungsmuster hat nur einen geringen Einfluss auf das Risiko von Erkrankungen. Viel anfälliger ist der androide Typ, da sich hier das Körperfett im Bereich des Bauches sammelt und sehr stoffwechselaktiv ist. Durch den erhöhten Anteil an Fettgewebe im Bauchraum kann es zu einem erhöhten Risiko für Arteriosklerose, erhöhten Blutfettwerten, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, aber auch Insulinresistenz kommen.

21. Immer häufiger hört oder liest man vom Obesity Paradox. Doch was ist das?

Das Obesity Paradox besagt, dass übergewichtige Personen bei nachfolgenden Erkrankungen bessere Überlebenschancen hätten als Normalgewichtige:

- HIV
- Prostatakrebs = Bösartiger Tumor der Vorsteherdrüse des Mannes
- Terminale Niereninsuffizienz = dauerhaftes Versagen der Nierenfunktion
- Rheumatoide Arthritis = auf Dauer bestehende Gelenkentzündung
- Leberzirrhose = Endstation einer Leberschädigung
- Kardiovaskuläre Erkrankungen = Erkrankungen des Herzens und der Blutgefäße

Erklärungen dafür können Körperreserven bei adipösen Personen sein, da diese bei Erkrankungen genutzt werden können, vor allem bei Erkrankungen, die mit einer starken Körpergewichtsreduktion einhergehen. Eine weitere Vermutung ist, dass adipöse Personen früher zum Arzt bzw. zur Ärztin gehen und Krankheiten dadurch früher diagnostiziert werden.

22. Wie sieht der Energiebedarf bei älteren Menschen aus und wie kann ich diesen berechnen?

Der Energiebedarf ist bei jedem Menschen unterschiedlich, da er vom individuellen Gesundheits- und Ernährungszustand abhängig ist. Zudem wird der Energiebedarf von Geschlecht, Körpergewicht, Muskelmasse, Alter, Umgebungstemperatur und körperlicher Bewegung beeinflusst. Die Referenzwerte basieren dabei auf dem Grundumsatz und der jeweiligen Aktivität, Physical Activity Level (PAL), einer Person. Der PAL-Wert gibt an, mit welcher Zahl der Grundumsatz multipliziert werden muss, um den Gesamtenergiebedarf zu erhalten. Je höher der PAL-Wert ist, desto körperlich aktiver ist ein Mensch.

PAL-Werte:

- 1,6 für mobile Personen mit Bewegungsdrang ab dem 65. Lebensjahr = 32 kcal
- 1,4 für mobile ältere Personen, die zeitweilig gehen und stehen, aber überwiegend sitzen = 28 kcal
- 1,2 für immobile ältere Personen, die überwiegend liegen oder sitzen = 24 kcal

Für die Berechnung wird das Körpergewicht in Kilogramm mit den jeweiligen PAL-Werten in kcal multipliziert.

	Aktiv (32kcal)	Mäßig aktiv (28kcal)	Wenig aktiv (24kcal)
SeniorIn mit 50 kg	1600 kcal/d	1400 kcal/d	1200 kcal/d
SeniorIn mit 70 kg	2240 kcal/d	1960 kcal/d	1680 kcal/d
SeniorIn mit 90 kg	2880 kcal/d	2520 kcal/d	2160 kcal/d

Tabelle 2: Beispiel für den Energiebedarf von Senioren und Seniorinnen

23. Wieso ist gerade Eiweiß für ältere Menschen ein wichtiger Makronährstoff?

Eiweiß, auch Protein genannt, unterstützt den Aufbau und Erhalt von Muskelmasse, Zellen und Gewebe, unterstützt bei Osteoporose und verbessert die Körperzusammensetzung. Zudem ist Eiweiß auch für das Immunsystem und die Blutgerinnung wichtig, da Antikörper und Gerinnungsfaktoren daraus aufgebaut werden. Für ältere Personen ist der Proteinbedarf daher etwas höher als bei jüngeren Personen. Das bedeutet konkret, dass für Erwachsene bis 65 Jahren die Empfehlung der Eiweißzufuhr bei 0,8g Eiweiß/kg Körpergewicht/Tag liegt, danach steigt die Empfehlung auf 1,0g Eiweiß/kg Körpergewicht/Tag. Eine langfristige eiweißarme Ernährung kann zu körperlicher Schwäche, Antriebslosigkeit, erhöhter Infektanfälligkeit sowie zu einer verzögerten Wundheilung führen. Aufgrund der häufig auftretenden Appetitlosigkeit im höheren Alter ist die Eiweißaufnahme oft problematisch. Daher sollte auf die richtige Ernährungszusammensetzung geachtet werden.

24. Was sind vitamin- bzw. mineralstoffreiche Lebensmittelgruppen?

Vitamine sind organische Verbindungen und werden im Körper für die Aufrechterhaltung physiologischer Funktionen benötigt. Sie werden in fettlösliche Vitamine (Vitamin A, D, E und K) und wasserlösliche Vitamine (B-Vitamine, C) eingeteilt, bilden wichtige Co-Faktoren von Enzymen, werden für viele Stoffwechselfvorgänge gebraucht und schützen den Körper

vor schädlichen Einflüssen. Da Vitamine komplexe chemische Strukturen enthalten, kann sie der Körper nur in unzureichenden Mengen herstellen. Daher müssen sie über die Nahrung zugeführt werden. Der Körper kann fettlösliche Vitamine besser zusammen mit Fett und Gallensäure aufnehmen und speichern. Wasserlösliche Vitamine werden, im Gegensatz zu fettlöslichen Vitaminen, bei erhöhter Menge mit dem Urin ausgeschieden. Aufgrund einer einseitigen Ernährung, hoher Medikamenteneinnahme aber auch einer allgemein zu niedrigen Nahrungsaufnahme kann es bei Senioren und Seniorinnen zu einem Mangel an Vitamin D, Vitamin E, Folsäure, Vitamin C oder Vitamin B₁₂ kommen. Vitamine sollten aber niemals willkürlich eingenommen werden, sondern nur in Absprache mit dem Arzt/der Ärztin, denn eine überhöhte Aufnahme von gewissen Vitaminen, zum Beispiel durch Nahrungsergänzungsmittel, kann toxische Auswirkungen haben, welche sogar bis zum Tod führen können.

Mineralstoffe sind anorganische Verbindungen und können vom Körper nicht gebildet werden. Daher müssen sie mit der Nahrung aufgenommen werden. Hierbei unterscheiden wir zwischen Mengen- und Spurenelementen, wobei der Unterschied lediglich in der Menge des Körperspeichers liegt. Mengenelemente besitzen einen Speicher von mehr als 50 mg/kg Körpergewicht, Spurenelemente einen Speicher von unter 50mg/kg Körpergewicht. Daher ist nicht die Zufuhr selbst entscheidend, sondern der Körperspeicher. Mineralstoffe regulieren den Flüssigkeitsgehalt in Zellen und sind für die Regulation des Stoffwechsels unverzichtbar. Senioren und Seniorinnen zeigen oft bei Kalzium und Magnesium eine unzureichende Aufnahme.

25. Gibt es einen Unterschied bei der Menge der Aufnahme von Mikronährstoffen zwischen Männern und Frauen?

Vitamine und Mineralstoffe zählen zu den Mikronährstoffen. Dabei kann es zu unterschiedlichen Empfehlungen für Frauen und Männer kommen. Wie die empfohlene Zufuhr für Personen ab 65 Jahren aussieht, wird in der folgenden Tabelle genauer dargestellt (basierend auf den Ernährungsempfehlungen der deutschsprachigen Länder).

Vitamin	Aufnahme M	Aufnahme W	Veränderung M im Vergleich bis zum 65. LJ	Veränderung W im Vergleich bis zum 65. LJ
Vitamin A	1,0 mg Vitamin A-Äquivalent	0,8 mg Vitamin A-Äquivalent	gleich	gleich
Vitamin E	12 mg Vitamin E-Äquivalent	11 mg Vitamin E-Äquivalent	sinkt	sinkt
Vitamin K	80 µg	65 µg	gleich	gleich
Vitamin B ₁	1,1 mg	1,0 mg	sinkt	gleich
Vitamin B ₂	1,3 mg	1,0 mg	sinkt	gleich
Niacin	14 mg Niacin-Äquivalent	11 mg Niacin-Äquivalent	sinkt	gleich
Vitamin B ₆	1,4 mg	1,2 mg	sinkt	gleich
Vitamin C	110 mg	95 mg	gleich	gleich

Tabelle 3: Mikronährstoffe und deren empfohlene Zufuhr; F: Frauen, M: Männer

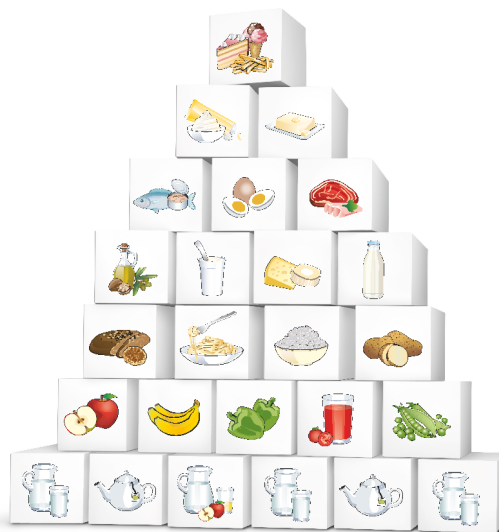
26. Warum ist es schwer den Bedarf an Nährstoffen aufrecht zu erhalten?

Ein häufiger Grund für eine zu geringe Aufnahme von Mikronährstoffen ist der verminderte Appetit, aber auch Kaubeschwerden und Schluckstörungen können dazu führen. Weitere Gründe, wodurch die Aufnahme von Nahrung eingeschränkt werden kann, sind der verminderte Geschmacks- bzw. Geruchssinn. Aber auch durch Erkrankungen, durch die langfristige Einnahme von verschiedenen Medikamenten und durch eine unzureichende Ernährung kann es zu einem Mangel an Mikronährstoffen kommen. Des Weiteren nimmt durch die sinkende Leistungsfähigkeit der Organe auch die Resorptionsfähigkeit des Magen-Darm-Tracks ab. Dies führt dazu, dass die Effizienz des Stoffwechsels verschiedener Nährstoffe wie unter anderem Kalzium, Eisen, Vitamin B₆ und B₁₂ sinkt. Das bedeutet, dass Senioren und Seniorinnen grundsätzlich nicht mehr Nährstoffe benötigen als Erwachsene, jedoch ist durch die verminderte Zufuhr von Nahrung die Aufnahme von Nährstoffen verringert und daher kann eine Supplementierung notwendig sein.

27. Als lebensmittelbasierte Empfehlung gilt die Ernährungspyramide. Was ist das und wie ist sie aufgebaut?

Die Ernährungspyramide ist eine lebensmittelbasierte Empfehlung. Das bedeutet, sie vereinfacht ernährungsmedizinische und ernährungswissenschaftliche Empfehlungen, indem sie praxistaugliche Ernährungstipps bietet. Die Gliederung der Ernährungspyramide ist sehr übersichtlich. Sie besteht aus sechs Lebensmittelgruppen und einer Getränkegruppe, wobei das Fundament aus Obst, Gemüse sowie stärkereichen Lebensmitteln besteht.

Die österreichische Ernährungspyramide



Die 7 Stufen zur Gesundheit

Alkoholfreie Getränke	Gemüse, Hülsenfrüchte und Obst	Getreide und Erdäpfel	Milch und Milchprodukte	Fisch, Fleisch, Wurst und Eier	Fette und Öle	Fettes, Süßes und Salziges
Täglich mindestens 1,5 Liter Wasser und alkoholfreie bzw. energiearme Getränke.	Täglich 3 Portionen Gemüse und / oder Hülsenfrüchte und 2 Portionen Obst.	Täglich 4 Portionen Getreide, Brot, Nudeln, Reis oder Erdäpfel (5 Portionen für sportlich Aktive und Kinder), vorzugsweise Vollkorn.	Täglich 3 Portionen Milchprodukte (fettsäure Variieren bevorzugen).	Wöchentlich 1 - 2 Portionen Fisch. Pro Woche maximal 3 Portionen mageres Fleisch oder mageres Wurst. Pro Woche maximal 3 Eier.	Täglich 1 - 2 Esslöffel pflandliche Öle, Nüsse oder Samen. Streich-, Back- und Bratfett- und fettreiche Milchprodukte sparen.	Selten fett-, zucker- und salzreiche Lebensmittel und energiereiche Getränke.

Abbildung 4: Die österreichische Ernährungspyramide

Die unterste Ebene der Pyramide besteht aus alkoholfreien Getränken. Täglich sollten mindestens 1,5l Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser oder ungesüßten Früchte- oder Kräutertees getrunken werden. Auch gegen einen moderaten Konsum von Kaffee, Grün- oder Schwarztee und anderen koffeinhaltigen Getränken ist nichts einzuwenden. Eher vermeiden sollte man dafür Süßigkeiten, Mehlspeisen, Snacks, süße Limonaden (etwa Colagetränke oder Eistee) und Fast-Food-Produkte. Diese Lebensmittel stehen an der Spitze der Pyramide und sollten selten gegessen werden.

28. Soll man als Senior bzw. Seniorin Nahrungsergänzungsmitteln zu sich nehmen?

Im höheren Alter kann es zu einem Mangel an Vitamin D, Folsäure sowie einigen anderen B-Vitaminen kommen. Um eventuelle ernährungsspezifische Mängel auszugleichen, können Supplemente (Nahrungsergänzungsmittel) zum Einsatz kommen. Prinzipiell sollten jedoch Nahrungsergänzungsmittel nur bei einer Nährstoffunterversorgung eingenommen werden. Die konkrete Einnahme sollte dabei mit dem behandelnden Arzt/der behandelnden Ärztin abgesprochen werden, da eine zu hohe Dosierung negative Effekte auf die Gesundheit hervorrufen kann. In welcher Form die Nahrungsergänzungsmittel dabei eingenommen werden, ist variabel. Es gibt sie als Pillen, Tabletten, Kapseln oder Flüssigkeiten in kleinen Mengen.

29. Wie sieht der Ernährungsstatus bei älteren Erwachsenen aus und wie kann dieser untersucht werden?

In Österreich wird der Ernährungsstatus im Zuge des österreichischen Ernährungsberichts untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen eine kritische Versorgung mit den Mikronährstoffen Kalzium, β -Carotin, Vitamin D, Zink und Selen. Ebenfalls grenzwertig ist die Aufnahme bei Vitamin B₆ und B₁₂, sowie Folsäure und Eisen. Des Weiteren ist auch die Ballaststoffzufuhr bei Senioren und Seniorinnen zu niedrig, die Aufnahme von Speisesalz jedoch zu hoch.

30. Wofür können die Mikronährstoffe Folsäure und Zink bei Senioren und Seniorinnen von Vorteil sein?

Folsäure, genauer genommen Folate, sind an der Zellteilung und Zellneubildung, der Blutbildung sowie an der Verwertung von Protein beteiligt. Sie können auch dazu beitragen, den Homocysteinspiegel zu senken, welcher einen Risikofaktor für Arteriosklerose darstellt.

Zink gehört zu den Spurenelementen, ist am Zellstoffwechsel beteiligt und ist Bestandteil zahlreicher Enzyme und Hormone. Des Weiteren ist Zink wichtig für das Wachstum, die Haut, die Insulinspeicherung, die Proteinsynthese und das Immunsystem.

31. Ballaststoffe spielen eine große Rolle in der Ernährung. Welche positiven Effekte zeigen sie?

Ballaststoffe sind unverdauliche Nahrungsbestandteile, die für die Gesundheit von großer Bedeutung sind. Sie kommen nur in pflanzlichen Lebensmitteln vor, gelangen bis in den Dickdarm, da sie nicht verdaut werden können, und werden anschließend zum Großteil

ausgeschieden. Sie wirken der Entstehung von Darmerkrankungen wie Obstipation (=Verstopfung), Durchfall und Dickdarmkrebs entgegen und zeigen einen positiven Einfluss auf den Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel. Aufgrund ihrer verlängerten Verweildauer im Magen hält das Sättigungsgefühl länger an und ebenso sinkt das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Außerdem sind sie ein gutes „Futter“ für unsere Darmbakterien und wirken daher sehr positiv auf die Darmgesundheit.

4 Mangelernährung

32. Aufgrund der weitreichenden Konsequenzen ist eine frühzeitige Erkennung und Behandlung von Mangelernährung von höchster Priorität. Doch wie bemerke ich eine Mangelernährung?

Bei einer Mangelernährung herrscht ein Ungleichgewicht zwischen der Aufnahme und dem Bedarf an Nährstoffen und der Gesamtenergie. Ein erstes Anzeichen von Mangelernährung kann ein ungewollter Verlust des Körpergewichts sein. Am einfachsten lässt sich die Reduktion des Gewichts bei der Kleidung feststellen. Oftmals muss der Gürtel enger gestellt werden, um ein Rutschen der Hosen zu vermeiden oder Oberteile, etwa der Pullover oder das T-Shirt, machen mehr Falten. Aber auch eingefallene Wangen oder Augen, hervortretende Knochen, eingerissene Lippen, Entzündungen oder Wundheilungsstörungen können Anzeichen einer Mangelernährung aufgrund fehlender Nährstoffe sein. Da sich bei einer Mangelernährung der Allgemeinzustand verschlechtert, klagen Senioren und Seniorinnen auch häufiger über Schmerzen, Zahnprobleme oder über schlecht schmeckendes Essen. Handlungsbedarf besteht, wenn der Gewichtsverlust mehr als 1-2% in einer Woche oder 5% in einem Monat beträgt.

4

33. Welche Ursachen für die Entwicklung einer Mangelernährung gibt es?

Gerade bei alten und chronisch kranken Senioren und Seniorinnen ist die Mangelernährung häufig ein Problem. Zur Mangelernährung kommt es, wenn die Nahrungsaufnahme vermindert, der Nährstoffbedarf erhöht, etwa durch Fieber oder Erkrankung, oder die Nährstoffverwertung gestört ist. Es besteht also ein Ungleichgewicht zwischen der Aufnahme und dem Bedarf an Nährstoffen. Die Gründe müssen aber nicht immer nur medizinisch sein, sondern können auch physiologische Veränderungen, körperliche Einschränkungen oder dem allgemeinen Gesundheitszustand geschuldet sein. Auch durch soziale Aspekte, wie etwa durch Einsamkeit, Geldmangel, aber auch durch Demenzerkrankungen kann eine Mangelernährung hervorgerufen werden. Daher ist es von besonderer Bedeutung, das Gewicht regelmäßig zu dokumentieren, da das wichtigste Erkennungskriterium für eine beginnende Mangelernährung ein ungewollter Gewichtsverlust ist.

34. Welche Folgen kann eine Mangelernährung haben?

Mangelernährung bedeutet nicht nur, dass man an Gewicht verliert, sondern auch der Allgemeinzustand eines Menschen verschlechtert sich deutlich und das Krankheitsrisiko

steigt. Offene Hautstellen aufgrund der verminderten Wundheilung, aber auch ein geschwächtes Immunsystem und eine reduzierte Muskelkraft sind Folgen. Kommt es zu einer reduzierten Muskelmasse, kann dies zu Osteoporose, also einer Verringerung der Knochendichte und somit auch zu einem erhöhtem Sturz- und Frakturrisiko führen. Auch die Psyche leidet unter dem Fehlen gewisser Nährstoffe. Konzentrationsschwierigkeiten, Reizbarkeit, aber auch Depressionen können die Folge sein.

35. Welche Methoden gibt es, um eine Mangelernährung feststellen zu können?

Um die Risiken einer Mangelernährung erkennen und mögliche Ursachen finden zu können werden Screening-Tests eingesetzt. Screening-Tests sind Erfassungsfragebögen, die entweder selbst zu Hause ausgefüllt werden oder direkt in Senioreneinrichtungen, beim Arzt/bei der Ärztin oder in Krankenanstalten, um den Verlauf der Gewichtsentwicklung festzuhalten. Dabei werden aber auch andere Faktoren, wie beispielsweise die Umgebung, die kognitiven Leistungen, die Flüssigkeitszufuhr und das Nahrungsangebot berücksichtigt. Die Arbeitsgemeinschaft für Klinische Ernährung (AKE) stellt dafür mehrere Fragebögen zur Verfügung (siehe Anhang), welche auf folgender Homepage abrufbar sind: www.ake-nutrition.at.

4

5

5 Bewegung im Alter

36. Motorische Grundeigenschaft - Ausdauer

Ausdauer ist unter anderem eine der wichtigsten Grundlagen für den Erhalt der Selbstständigkeit. Unter Ausdauer wird die Ausführung einer körperlichen Tätigkeit über einen längeren Zeitraum verstanden, ohne dabei zu ermüden oder sich erholen zu müssen. Durch regelmäßiges Ausdauertraining werden die Sauerstoffversorgung und die Durchblutung gefördert, sowie das Herz-Kreislauf-System gestärkt. Zudem wird auch der vorzeitige Abbau der Muskulatur verzögert. Je nach Ausgangslage gibt es unterschiedliche Empfehlungen. Wichtig ist das individuelle Belastungsempfinden. Es sollte sowohl eine Unter- als auch eine Überforderung vermieden werden. Als gesundheitswirksam gilt eine Bewegung mit mittlerer bis höherer Intensität. Untrainierte Personen können zum Beispiel mit 10 bis 15 Minuten zügigem Spaziergehen oder Radfahren am Stück, an 3 Tagen in der Woche, beginnen. Sobald eine Verbesserung der Ausdauer bemerkt wird, sollte man das Training steigern, indem man etwa die Trainingsdauer ein wenig erhöht oder zusätzlich eine Runde Nordic Walking oder Wandern geht.

37. Motorische Grundeigenschaft – Kraft

Unter Krafttraining werden muskelkräftigende Bewegungen verstanden, bei denen das eigene Körpergewicht (z.B. mit den Händen von einer Wand abdrücken), Gewichte (z.B. Wasserflaschen oder Hanteln) oder andere Hilfsmittel (z.B. elastisches Übungsband) als Widerstand eingesetzt werden. Krafttraining ist nicht nur für den Muskelaufbau und -erhalt von Vorteil, sondern hilft auch beim Stabilisieren der Wirbelsäule und anderer Gelenke. Personen ab 65 Jahren sollten an 2 bis 4 Tagen pro Woche für ca. 20-30 Minuten Krafttraining, in Verbindung mit Gleichgewichtsübungen, ausüben, wobei besonders die

großen Muskelgruppen wie Bein-, Hüft-, Rücken-, Bauch-, Brust-, Schulter- und Armmuskulatur im Fokus stehen sollten.

38. Motorische Grundeigenschaft – Gleichgewicht und Koordination

Gleichgewicht und Koordination können dabei helfen das Sturzrisiko zu vermindern und sind für die Bewältigung des Alltags von hoher Bedeutung. Gerade Senioren und Seniorinnen, welche schon einmal gestürzt sind, haben ein höheres Sturzrisiko, da die Angst vor einem erneuten Sturz große Unsicherheit hervorruft. Um einen neuerlichen Sturz zu vermeiden, ist daher die beste Prävention ein regelmäßiges Krafttraining in Kombination mit Gleichgewichts- und Koordinationsübungen. Diese Übungen können sowohl zu Hause, in Trainingsräumen als auch in der freien Natur durchgeführt werden. Somit können diese Gleichgewichts- bzw. Koordinationsübungen auch gut in den Alltag eingebaut werden, zum Beispiel Zehenspitzenstand, Einbeinstand, Stehen mit geschlossenen Beinen beim Zähneputzen, Kochen oder Fernsehen.

39. Motorische Grundeigenschaft - Beweglichkeit

Unter Beweglichkeit wird etwa das Aufheben von Gegenständen oder das Schneiden der Speisen verstanden. Dabei sind Gelenksfunktionen Voraussetzung für ein wirkungsvolles Krafttraining und das Vermeiden/die Verringerung von Rückenproblemen. Die Beweglichkeit kann jedoch durch eine eingeschränkte Mobilität der Gelenke, durch eine Flüssigkeitsabnahme innerhalb der Gelenkstrukturen (z.B. Gelenkflüssigkeit oder Bandscheiben) oder eine verminderte Dehnfähigkeit der Muskulatur eingeschränkt werden. Daher ist auch hier ein regelmäßiges Training Grundvoraussetzung für einen möglichst langen Erhalt der Selbstständigkeit. Ohne regelmäßigem Training kommt es auf Dauer zu einer veränderten Körperhaltung, etwa einen vorgebeugten Rumpf oder einer Knickhaltung. Dies hat zur Folge, dass die Verdauungsorgane aufgrund einer Verkleinerung des Bauch- und Brustinnenraums beeinträchtigt werden können. Zudem kann es aufgrund der Knickhaltung in der Halswirbelsäule zu Problemen beim Schlucken oder einer Verminderten Gehirndurchblutung kommen.

40. Motorische Grundeigenschaft – Feinmotorik

Bei der Motorik wird zwischen der Grobmotorik und der Feinmotorik unterschieden. Zur Grobmotorik zählen die Bewegungsfunktionen des Körpers wie Gehen und Laufen, die der Gesamtbewegung dienen. Zur Feinmotorik zählen Bewegungsabläufe der Hand-Finger-Koordination, aber auch Fuß-, Zehen-, Gesichts-, Augen- und Mundmotorik. Gerade die Handmotorik spielt eine wichtige Rolle im Leben. Dazu zählen Abläufe wie Essen, Trinken oder sich selbst anzukleiden. Der Daumen hat hierbei eine besondere Funktion, denn er ist wichtig für das Halten und Greifen von Gegenständen. Daher trägt im Speziellen die Handgymnastik zum Erhalt und zur Wiederherstellung von Alltagskompetenzen bei. Des Weiteren ist ein gezieltes Training für das Zusammenspiel von Zehen und Füßen wichtig, da man etwa beim Zubereiten von Speisen einen sicheren Stand benötigt. Im Gegensatz zur Grobmotorik sind Störungen der Feinmotorik erst spät erkennbar.

41. Warum ist regelmäßige Bewegung gesund?

Die körperliche Leistungsfähigkeit hat viele positive Auswirkungen. Ist beispielsweise eine Spitalsaufnahme unumgänglich, erholen sich Senioren und Seniorinnen, welche regelmäßig Bewegung machen, wesentlich rascher als jene ohne Bewegungshistorie. Zudem kann regelmäßiges Training das Risiko für Diabetes Typ 2, Stürze und Hüftfrakturen sowie Herz-Kreislauf-Erkrankungen vermindern. Weitere positive Effekte von regelmäßiger Bewegung sind unter anderem der Erhalt sowie die Verbesserung der kognitiven Fähigkeiten, die Reduktion von Bauchfett und der Erhalt der Knochendichte, wodurch etwa Osteoporose, Sarkopenie und somit auch Stürze vermindert werden können.

6 Einfluss der Psyche

42. Wie soll/kann mit sich veränderten Lebenssituationen/-bedingungen umgegangen werden?

Der Umgang mit neuen Bedingungen im Alltag ist bei Senioren und Seniorinnen abhängig von der Persönlichkeit sowie den eigenen Bewältigungsstrategien. Veränderungen im Leben, etwa der Verlust des Partners oder die eingeschränkte Mobilität im Alltag, können sich massiv auf die Bewältigung des Alltags auswirken. Beteiligten, wie etwa Angehörigen oder Betreuungspersonen, kommt hierbei die schwierige Aufgabe zu, unveränderbare Gegebenheiten anzunehmen und zu begleiten. Hierbei ist es wichtig, denn individuellen Weg zu wählen, da jeder Mensch unterschiedlich ist. Hilfe oder regelmäßiges Üben von schwierigen Aufgaben/Tätigkeiten können dabei notwendig sein, um Veränderungen zu bewältigen, die Selbstständigkeit möglichst lange zu erhalten und einen Weg zu finden, um ein zufriedenes Leben zu führen.

43. Wie verändert sich der Tagesrhythmus im Alter?

Im Alter kommt es häufig zu einem veränderten Schlafmuster. Das Schlafbedürfnis bleibt mit etwa sechs bis sieben Stunden zwar gleich wie bei Erwachsenen, allerdings verringert sich der Anteil der Tiefschlafphasen, wodurch der Schlaf, etwa durch Straßenlärm oder das Schnarchen des Partners, leichter gestört wird. Daher kommt es häufiger vor, dass gerade Senioren und Seniorinnen ein Mittagsschläfchen machen, um die verringerten Tiefschlafphasen, welche wichtig für die Erholung sind, auszugleichen. Dabei sollte aber darauf geachtet werden, dass der Mittagsschlaf kurz gehalten wird, da es sonst zu einer weiteren Störung des Tagesrhythmus kommen könnte. Auch demenzielle Erkrankungen können gravierende Auswirkungen auf den Tag-Nacht-Rhythmus haben. Hier kann es vorkommen, dass sich der Rhythmus umkehrt und die Nacht somit zum Tag wird. Dies kann gerade für Angehörige und Betreuungspersonen mühsam sein, da ihr Rhythmus dadurch auch gestört werden kann. Weiters ist auch eine Abwechslung im Tages- und Wochenablauf für den Erhalt der Lebensfreude, Zufriedenheit und Motivation sehr wichtig, denn bei gleichbleibenden Routinen kann es zu Langeweile und Antriebslosigkeit kommen. Lässt der Gesundheitszustand (z.B. bei Bettlägerigkeit) keine

5

6

abwechslungsreichen Handlungen mehr zu ist die Auswahl von Lebensmitteln sowie die Gestaltung der Mahlzeiten von großer Bedeutung. Durch bestimmte Speisen, etwa dem Frühstück, kann die Tageszeit, in diesem Fall der Vormittag, vermittelt werden.

44. Welche Möglichkeiten hat man im Alter, um das Gedächtnis zu trainieren?

Regelmäßiges Gedächtnistraining kann die kognitive Leistungsfähigkeit, unter anderem die Merkfähigkeit oder das Erkennen von Zusammenhängen, verbessern. Vor allem themenorientierte Rätsel bieten sich besonders gut an. Als Themen eignen sich: Haushalt, Kochen, Lebensmittel, Beruf, Hobbys, Jahreszeiten, Bräuche und Tiere.

Beispiele für Rätsel rund um Ernährungsthemen:

- „Ich sehe etwas, was du nicht siehst“ – zum Beispiel mit Haushaltsgeräten.
- Eine Person zeigt auf ein Küchenutensil, die andere Person muss es benennen und erklären wofür man es verwendet.
- Eine Person nennt eine Speise oder ein Lebensmittel, die andere Person sagt mit dem letzten Buchstaben des Begriffs eine andere Speise bzw. ein anderes Lebensmittel.
- Wörtersuchrätsel mit Namen von Haushaltsgeräten oder Lebensmitteln. Diese kann man zum Beispiel online unter den Webseiten: <http://www.suchsel.net> oder <https://www.raetsel-fuer-kinder.de/buchstabensalat/> ganz leicht selbst herstellen.
- Sudokus oder Puzzle eignen sich ebenfalls sehr gut als Gedächtnistraining, da logisches Denken, Erinnerungsvermögen und Konzentrationsfähigkeit gefragt sind und sie auch allein gelöst werden können.

Auch Spiele mit Bekannten, Freunden oder Familienmitgliedern können eine wichtige Rolle einnehmen. Brett- oder Würfelspiele fördern nämlich nicht nur das Gedächtnis, sondern aktivieren auch die Feinmotorik. Bei diesen Spielen sollte jedoch darauf geachtet werden, dass die Spielfiguren groß sind und die Augenzahl der Würfel gut lesbar ist. Auch das Spiel „Stadt-Land-Fluss“ kann in adaptierter Form, nämlich „Lebensmittel-Gericht“ gespielt werden. Eine weitere gemeinschaftliche Aktivität könnte die Anregung der Sinne sein. Speziell bei Senioren und Seniorinnen mit Demenz können Anregungen der Sinne positiv verknüpfte Erinnerungen auslösen. Diese positiven Erinnerungen können dazu beitragen, dass Mahlzeiten aktiver und bewusster eingenommen werden. War etwa der Orangensaft immer ein wichtiger Bestandteil des Frühstücks, kann der Geschmack an das Frühstück erinnern oder sogar ein Verlangen danach auslösen. Im Folgenden werden ein paar Übungen, welche die Sinne anregen, aufgelistet:

- Lebensmittel am Geräusch erkennen - z.B. Reis oder Grieß in einen Behälter füllen und raten lassen oder härtere Lebensmittel wie etwa Knäckebrot oder einen Apfel zerbrechen/anschneiden und erraten lassen.
- Lebensmittel riechen und schmecken - z.B. durch Verkostungen.
- Memory-Spiele. Hier können dieselben Themen wie etwa beim themenorientierten Rätsel verwendet werden (Lebensmittel, Haushalt, Tiere, ...)
- Lebensmittel ertasten und benennen - z.B. Karotten, Walnüsse, Kohlrabi, Paprika.

45. Welche Rolle hat das soziale Umfeld?

Im Alter spielt das Essen eine immer wichtigere Rolle. Es erfüllt nicht mehr nur die Grundbedürfnisse, sondern gilt auch als Anhaltspunkt für das Pflegen von sozialen Kontakten. Zudem kann der eintönige Alltag durch Essenseinladungen aufgelockert werden. Hierbei sollten vor allem Bräuche bzw. Feste im Jahr beachtet werden. Wurde etwa früher immer am Faschingsdienstag ein Faschingskrapfen gegessen oder am Gründonnerstag Spinat, wäre dies ein guter Anhaltspunkt für eine Einladung. Ebenso sollte auch auf das Gestalten der Speisen sowie dem Gedeck des Tisches Rücksicht genommen werden, denn Veränderungen oder Abwechslungen werden oft nur schwer angenommen. In Pflegesituationen kann das Dokumentieren bzw. Durchgehen des Adressbuches sinnvoll sein, um Bekanntschaften zu einem Treffen einladen zu können und somit den Senioren und Seniorinnen das Pflegen der Sozialkontakte zu ermöglichen.

7 Anregungen für die Praxis

46. Wieso sollte gerade im höheren Alter auf eine gesunde Ernährung geachtet werden?

Die Ernährung hat einen Einfluss auf unsere Gesundheit, das physiologische Altern und unser Wohlbefinden. Durch eine vollwertige Ernährung lässt sich der Nährstoffbedarf decken, wodurch wiederum eine optimale Versorgung sichergestellt werden kann. Dadurch können Funktionseinbußen wie etwa höhere Sturzraten und nachlassende Kraft, positiv beeinflusst werden. Eine ausgewogene Ernährung ist somit viel mehr als nur die reine Kalorienaufnahme. Sie ist lebenswichtig, um alle Funktionen im Körper entsprechend aufrecht zu erhalten.

Zudem haben wir schon gehört, dass Senioren und Seniorinnen, trotz gleichbleibenden Nährstoffbedarfs, weniger Nahrung zu sich nehmen. Dies kann aus unterschiedlichen Gründen passieren. Damit aber keine Mangelerscheinungen aufgrund fehlender Nährstoffe auftreten, sollte auf eine abwechslungsreiche Ernährung geachtet werden. Viel frisches Obst und Gemüse, eine moderate Fettzufuhr sowie eine ausreichende Ballaststoffzufuhr sollten hierbei berücksichtigt werden.

47. Kann durch eine gesunde, ausgewogene Ernährung die Zufuhrempfehlung von Mikronährstoffen erfüllt werden?

Da sich die Zufuhrempfehlung nicht von jener für jüngere Personengruppen unterscheidet, und das, obwohl die Gesamtenergieaufnahme mit dem Alter abnimmt, kann die ausreichende Menge oft schwer realisiert werden. Um die Nährstoffe dennoch abdecken zu können, sollte der Schwerpunkt der Ernährung daher auf eine pflanzliche Kost gelegt werden. Dabei sollte auf die Qualität der Ernährung sowie auf eine nährstoffschonende Zubereitung geachtet werden. Also ja, prinzipiell ist es möglich genug Mikronährstoffe über die Nahrung aufzunehmen. Werden trotzdem Mängel an Vitaminen und Spurenelementen im Blut festgestellt, sollten diese gezielt, nach Rücksprache mit dem Arzt/der Ärztin mit Nahrungsergänzungsmitteln ausgeglichen werden.

48. Welche Ernährungstipps gibt es für die Gesunderhaltung im Alter?

Da das Risiko für alters(mit)bedingte Erkrankungen ab dem 65. Lebensjahr stark ansteigt, hat die Einhaltung der lebensmittelbasierten Empfehlungen einen besonders hohen Stellenwert. Dabei sollte der Fokus auf pflanzliche Lebensmittel gelegt werden. Dazu gehören unter anderem Getreideprodukte, Kartoffeln, Gemüse, Obst und Hülsenfrüchte. In Bezug auf Getreide sind Vollkornprodukte sowie Schrote und Samen zu bevorzugen. Wichtig ist auch eine ausreichende Ballaststoffzufuhr und gleichzeitig tierische Fette, Kokos- und Palmfett, zuckerhaltige- und frittierte Speisen sowie fettige und salzige Speisen zu reduzieren. Zudem ist es wichtig, auf die Qualität sowie auf Regionalität und Saisonalität zu achten. Qualität betrifft vor allem auch Fleischprodukte, denn sie sind wichtig für die ausreichende Aufnahme von essenziellen Aminosäuren.

49. Welche Möglichkeiten gibt es, den Energie- und Eiweißbedarf zu unterstützen?

Kau-, Schluckbeschwerden oder etwa ein vermindertes Hungergefühl können Ursachen für eine verminderte Eiweißaufnahme sein. Aber auch nach einer Erkrankung kann der Bedarf an Eiweiß, Vitaminen und Mineralstoffen erhöht sein. In diesen Fällen können Eiweißdrinks eine gute Ergänzung zu einer ausgewogenen Ernährung sein. Eiweißdrinks werden als Pulver zum Anrühren mit Wasser oder Milch oder als fertige Getränke verkauft und gehören zu den Nahrungsergänzungsmitteln. Es gibt sie in zahlreichen Geschmacksrichtungen, unter anderem Vanille, Schokolade und Erdbeere, und sie können in Apotheken, über das Internet, in Lebensmittelgeschäften oder Drogerien erworben werden. Je nach Anspruch enthalten sie verschiedene Inhalts- und Zusatzstoffe. Gerade Senioren und Seniorinnen sollte einen Drink mit Eiweiß, Vitamin D und Kalzium wählen. Eine erhöhte Einnahme kann allerdings zu Nierenproblemen führen. Daher sollte die Einnahme vorab mit einem Arzt/einer Ärztin abgeklärt werden.

50. In welchen Lebensmitteln ist Eiweiß enthalten?

Eiweiß, auch bekannt als Protein, ist sowohl in tierischen Produkten wie beispielsweise in Milch und Milchprodukten, Fisch, Fleisch und Eiern enthalten als auch in pflanzlichen Produkten. Dazu zählen zum Beispiel Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen), Getreideprodukte, Soja (Sojabohnen, Tofu, Sojaflocken) und Kartoffeln. Allerdings haben pflanzliche Proteine aufgrund der Zusammensetzung eine geringere Proteinqualität. Das bedeutet, das Ausmaß in dem das Protein zur Synthese genutzt werden kann, ist geringer. Durch eine geeignete Kombination verschiedener Lebensmittel kann jedoch die Proteinqualität deutlich gesteigert werden. Beispiele dafür sind:

- Kartoffeln und Eier
- Milchprodukte und Getreide
- Eier und Soja
- Getreide und Eier

51. Wo ist Magnesium enthalten und was sind seine Aufgaben?

Magnesium gehört zu den Mengenelementen und ist für viele Funktionen im menschlichen Organismus zuständig. Es ist ein lebensnotwendiger Bestandteil aller Körperflüssigkeiten und Gewebe und wird vor allem für die Aktivierung zahlreicher Enzyme im Energiestoffwechsel benötigt. Des Weiteren wirkt es mit bei der Reizübertragung von Nerven auf Muskeln, bei der Muskelkontraktion, bei der Speicherung und Freisetzung von Hormonen sowie bei der Regulation des Kalium- und Kalziumstoffwechsels. Gerade für ältere Menschen ist aber Magnesium aufgrund der Mineralisierung der Knochen und der Unterstützung des Stoffwechsels von Vitamin D und B₁ wichtig. Magnesiumreiche Lebensmittel sind unter anderem Getreideprodukte, im speziellen Vollkornprodukte, Milch und Milchprodukte, Nüsse, Mineralwasser, Fleisch, Fisch, Kartoffeln, grünes Gemüse sowie Beerenobst und Bananen.

52. Kalzium und Vitamin D

Kalzium ist ein wichtiger Mineralstoff für die Knochen- und Zahngesundheit. Kalzium wird im Knochen gespeichert und verleiht ihm die Druckfestigkeit. Eine gesunde Muskulatur kann einen Gelenksverschleiß vermindern. Zudem spielt Kalzium eine Rolle bei der Blutgerinnung sowie der Reizweiterleitung im Nervensystem. Die wichtigsten Quellen sind Milch und Milchprodukte, etwa Hartkäse, Kuhmilch und Joghurt, kalziumangereicherte Fruchtsäfte oder Mineralwässer, Grünkohl, Brokkoli, Staudensellerie und Mohn. Für die Kalziumaufnahme benötigt der Körper allerdings Vitamin D. Eine zu geringe Vitamin D Versorgung bedeutet in den meisten Fällen auch eine zu geringe Verfügbarkeit von Kalzium.

Vitamin D ist ein fettlösliches Vitamin und fördert den Erhalt der Knochen, indem es den Stoffwechsel von Kalzium und Phosphat reguliert. Zudem ist Vitamin D bedeutend für den Muskelstoffwechsel und das Immunsystem. Vitamin D kann vom Körper selbst mithilfe des Sonnenlichts gebildet werden, allerdings nimmt die Fähigkeit zur Bildung im Alter ab. Daher sollte darauf geachtet werden genügend Zeit im Freien zu verbringen, damit die Produktion von Vitamin D angekurbelt werden kann. Im Winter kann die Vitamin D Bildung über die Haut jedoch eingeschränkt sein. Aus diesem Grund sollte der Status vom Arzt regelmäßig kontrolliert werden. Weitere Quellen für Vitamin D sind fette Fische wie Lachs, Makrele und Hering, Eigelb, angereicherte Speisefette und Speisepilze.

53. Wie sieht eine knochenfreundliche Ernährung aus?

Eine knochenfreundliche Ernährung ist Basis für die Remineralisierung der Knochen. Hierbei sollte vor allem auf eine ausreichende Kalzium-, Vitamin D- und Eiweißzufuhr geachtet werden, denn diese drei Nährstoffe sind von großer Bedeutung für den Knochenaufbau, die Knochendichte und das Frakturrisiko. Eine hohe Knochendichte kann die Wahrscheinlichkeit für einen Knochenbruch senken und somit die Gesundheit und die Lebensqualität aufrechterhalten. Eine knochenfreundliche Ernährung besteht daher aus einer adäquaten Energie- und Eiweißzufuhr, einer ausreichenden Kalzium- und Vitamin D Zufuhr sowie der Vermeidung von großen Mengen an Alkohol.

54. Was ist der Unterschied zwischen löslichen und unlöslichen Ballaststoffen und wo sind diese enthalten?

Ballaststoffe sind Faser- und Gerüststoffe und somit unverdaulich. Da sie vom Körper nicht verdaut werden können, gelangen sie bis in den Dickdarm und werden größtenteils wieder ausgeschieden. Dabei werden zwei Ballaststoffgruppen unterschieden, nämlich die löslichen und unlöslichen. Lösliche Ballaststoffe kommen vor allem in Äpfeln, Birnen, Gemüse, Hülsenfrüchten, Hafer und Kartoffeln vor und dienen den „guten“ Bakterien im Dickdarm als Nährstoff. Zu den unlöslichen Ballaststoffen zählen Zellulose, Hemizellulose und Lignin. Sie fördern aufgrund ihrer Quellfähigkeit und Wasserbindungskapazität den Stuhlgang und sind vor allem in Getreide, wie etwa Vollkornprodukten, aber auch Weizen und Gerste, enthalten.

55. Wie kann ich meine Darmgesundheit fördern?

Ballaststoffe, also Faser- und Gerüststoffe besonderer Kohlenhydrate, haben zahlreiche positive Auswirkungen auf unsere Darmgesundheit. Sie dienen beispielsweise den „guten“ Darmbakterien als „Futter“, verbessern das Sättigungsgefühl, binden Cholesterin und andere Schadstoffe, wodurch die Aufnahme ins Blut verringert wird und die Blutfettwerte gesenkt werden, und sie halten das Wasser im Darm zurück. Dadurch werden das Stuhlvolumen sowie die Darmbewegung gefördert. Auch bei einer Verstopfung muss nicht sofort auf Medikamente zurückgegriffen werden, denn Ballaststoffe können diese durch ihre Wasserbindungsfähigkeit und erhöhte Darmbewegung lösen bzw. bei ausreichender Aufnahme vorbeugen. Ballaststoffreiche Lebensmittel sind unter anderem Vollkornprodukte, Hafer, Kartoffeln, Gemüse, Obst und Hülsenfrüchte.

56. Ernährungstipps zur Gesunderhaltung im Alter

Lebensmittelbasierte Empfehlungen, wie etwa die Ernährungspyramide, versuchen durch einfache grafische Darstellungen wichtige ernährungsmedizinische und ernährungswissenschaftliche Empfehlungen zu vermitteln. Im Folgenden wird näher auf Verzehrsempfehlungen, welche zu einer vollwertigen Ernährung beitragen, eingegangen. Täglich sollten mindestens 1,5 Liter Flüssigkeit in Form von Wasser, Mineralwasser, ungesüßten Tees oder Fruchtsäften aufgenommen werden. In moderaten Mengen (drei bis vier Tassen) können auch Kaffee, Schwarztee oder andere koffeinhaltige Getränke getrunken werden. Das tägliche Fundament an Lebensmitteln besteht aus Gemüse, Obst, stärkereichen Lebensmitteln wie etwa Nudeln, Brot, Erbsen, Kartoffeln sowie Milch und Milchprodukten, wobei vor allem ungesüßte Produkte bevorzugt werden sollten. Zudem sollte eher auf Vollkornprodukte zurückgegriffen werden, da diese eine höhere Menge an Ballaststoffen sowie Mineralstoffen besitzen. Als Frühstück könnte man beispielsweise ein Joghurt mit Schrot oder Samen sowie einem ungesüßten Müsli mit frischem Obst verzehren. Des Weiteren sollte man beim Kochen und Backen tierische Fette, Kokos- und Palmfett reduzieren und stattdessen auf pflanzliche Öle, wie etwa Sonnenblumen-, Raps-, Oliven- oder Walnussöl zurückgreifen.

57. Welche Handlungsempfehlungen sollten beim Umgang mit älteren Menschen beachtet werden?

1. Appetitsteigerung

Da die Gründe für einen verminderten Appetit vielfältig sind, gibt es zusätzliche Strategien, diesen anzuregen:

- Über die Sinne: Hierbei ist es wichtig, die Mahlzeiten schön anzurichten. Falls die Speisen püriert werden müssen, sollte man sie vorab als „Ganzes“ herzeigen und anschließend erst pürieren.
- Kleinere Portionen: Portionsgrößen nicht zu groß wählen, da es sonst zur Überforderung kommen kann. Aus diesem Grund sollten mehrere, kleinere Portionen über den Tag verteilt werden. Hierzu eignet sich besonders Fingerfood. Fingerfood sind sogenannte „Häppchen“, sowohl süß als auch salzig, und können ohne Besteck gegessen werden. Hierzu zählen zum Beispiel klein geschnittenes Obst, Weintrauben, Kekse, ein belegtes Brot in kleine Stücke geschnitten, Gemüsestreifen, Würstchen, Pizzaschnecken oder Schaschlikspieße.
- Gesellschaft und Umgebung: Das Einnehmen von Nahrung unter vertrauten, sozialen Kontakten fördert die Lebensfreude, strukturiert den Tag, regt zu Gesprächen an. Dadurch wird oftmals mehr gegessen als üblich.
- Gemeinsames Kochen und Backen: Hier sollte darauf geachtet werden, Senioren und Seniorinnen so gut wie möglich einzubinden. Selbstständigkeit kann die Freude am Essen heben.
- Bewegung: Durch körperliche Bewegungen, etwa einen kleinen Spaziergang, kann der Appetit angekurbelt werden.
- Zeitmanagement: Ausreichend Zeit zum Essen und Trinken geben.

2. Hilfestellungen leisten:

- Esshilfen: Auf eine rutschfeste Unterlage sowie Besteck mit verstärktem Griff achten, Fingerfood anbieten, Zwischenmahlzeiten einplanen.

58. Welche Möglichkeiten der Ernährung gibt es bei Personen mit kognitiven Defiziten?

Gerade bei älteren Menschen mit kognitiven Defiziten sollte man bei der Ernährung ihre Wünsche und Vorlieben berücksichtigen. Dazu zählt aber nicht nur die Auswahl der Lebensmittel, sondern auch die Essenszeit sowie spezielle „Anlässe“, die dem Essen und Trinken beigemessen sind. Weiters sollte man Senioren und Seniorinnen mit kognitiven Defiziten genügend Zeit zum Essen geben, sowie auf eine abwechslungsreiche Ernährung mit reichlich Gemüse und Obst, regelmäßigen Konsum von Vollkornprodukten und Hülsenfrüchten achten. Gerne wird auch in Gesellschaft gegessen. Dies hat mehrere Vorteile. Einerseits können nette Tischgespräche geführt werden, andererseits können Familienmitglieder, Freunde oder auch Betreuungspersonen bei Problemen bei der Nahrungsaufnahme Hilfestellungen anbieten. Auch gemeinsames Kochen kann sich positiv auf die Sinne und somit auf die Nahrungsaufnahme auswirken. Des Weiteren können auch verschiedene Hilfsmittel verwendet werden, um die Selbstständigkeit zu erhöhen. Dazu gehören zum Beispiel Ess- oder Trinkhilfen.

Zu den **Esshilfen** zählen zum Beispiel:

- Rutschfeste Unterlagen
- Elastischer Tellerrand
- Besteck mit verstärktem Griff
- Angewinkeltes Besteck

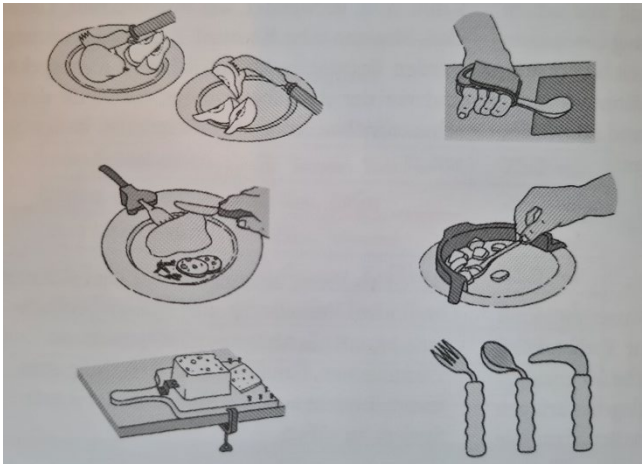


Abbildung 5: Beispiele für Esshilfen

Zu den **Trinkhilfen** zählen zum Beispiel:

- Schnabelbecher
- Trinkhalme
- Tassen mit Griffverstärkung

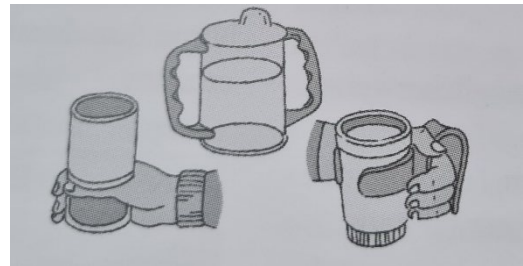


Abbildung 6: Beispiele für Trinkhilfen

59. Was kann gemacht werden, um die Selbstständigkeit möglichst lange zu erhalten?

Die Grundvoraussetzung für einen möglichst langen Erhalt der Selbstständigkeit ist ein regelmäßiges Training aller großen Muskelgruppen. Dazu zählen Bein-, Hüft-, Rücken-, Bauch-, Brust-, Schulter- und Armmuskulatur. Neben einer kräftigen Muskulatur sind jedoch auch die Feinmotorik sowie die Geschicklichkeit wichtig, etwa bei der Zubereitung und Besorgung von Lebensmitteln, aber auch beim selbständigen Essen und Trinken. Im Alter sinkt die Eigenmotivation, daher ist der wichtigste Antrieb zur regelmäßigen Bewegung die Motivation, also die Freude daran sowie Erfolgsmomente, wenn etwa der Weg zu einem Geschäft leichter fällt als sonst. Daher gilt: „Jede Art der Bewegung ist besser, als keine Bewegung zu machen“.

Im Folgenden werden die österreichischen Bewegungsempfehlungen für ältere Menschen ab 65 Jahren zusammengefasst, eine Übersetzung in die Praxis erfolgt in den anschließenden Punkten. Die Empfehlungen können ohne größeren Zeitaufwand in den Alltag integriert werden. Es wird allerdings empfohlen, vor dem Trainingsbeginn mit dem Arzt bzw. der Ärztin zu sprechen, da bei bestimmten Erkrankungen oder bei Überbeweglichkeit der Gelenke bestimmte Übungen nicht durchgeführt werden dürfen.

- Regelmäßige Aktivität an möglichst vielen Tagen der Woche von mindestens 10 Minuten am Stück, unter Berücksichtigung der motorischen Grundeigenschaften Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordination.
- Mindestens 150 Minuten Bewegung mittlerer Intensität (z.B. gemütliches Spazieren und Wandern) pro Woche oder 75 Minuten Bewegung hoher Intensität (z.B. Laufen, schnelles Radfahren, Bergsteigen) pro Woche. Eine Kombination beider ist auch möglich.
- Können die 150 Minuten nicht erreicht werden, soll so viel Bewegung gemacht werden, wie die individuellen Beschwerden zulassen.

- An zwei oder mehr Tagen pro Woche sollten muskelkräftigende Bewegungen mittlerer oder höherer Intensität durchgeführt werden (Training im Fitnesscenter oder im Sportverein).
- Zusätzlich sollten Gleichgewichtsübungen eingebaut werden, um die Sicherheit beim Gehen und Laufen zu verbessern.

60. Übungen zur regelmäßigen Bewegung

Da im Alter die Eigenmotivation zur regelmäßigen Bewegung sinkt, können Trainingspläne (siehe Anhang) und äußere Motivationsanreize durch soziale Kontakte (dazu zählen Angehörige, das Pflege- und Betreuungspersonal) eine sinnvolle Hilfe darstellen. Der Ablauf des Trainings sollte dabei nach sportwissenschaftlichen Prinzipien aufgebaut sein. Die erste Phase ist ein ca. 10-minütiges Aufwärmen; den Hauptteil bilden Kraft- bzw. Gleichgewichtsübungen. Zum Schluss der Einheit sollten noch Dehnungsübungen für die wichtigsten Muskelgruppen absolviert werden.

60.1 Aufwärmen

Aufwärmen ist ein sehr wichtiger Teil des Trainings, da dadurch die Durchblutung der Muskulatur gesteigert und die Aufmerksamkeit durch das Vorbereiten auf das folgende Programm erhöht wird. Zum Aufwärmen können beispielsweise Mobilisationsübungen, wie Marschieren am Platz oder Kreisen mit den Armen und Beinen, durchgeführt werden. Wie bereits oben beschrieben, sollte diese Phase ca. 10 Minuten andauern.

60.2 Gleichgewichtsübungen

Diese Übungen werden im Stehen oder Gehen durchgeführt, da hier der Gleichgewichtssinn am meisten gefordert wird. Die Übungen sollten ca. 10 bis 30 Sekunden dauern und an die Grenzen der Stabilität gehen. Trainieren ältere Personen alleine, sollte zumindest ein stabiler Sessel oder eine Wand in der Nähe sein, um als Stütze zu dienen und somit das Sturzrisiko zu vermeiden.

Mögliche Gleichgewichtsübungen:

- Kniebeugen mit/ohne Abstützen
- Zehengang mit/ohne Abstützen
- Fersen-Zehen-Stand mit/ohne Abstützen
- Einbeinstand mit/ohne Abstützen
- Fersengang mit/ohne Abstützen
- Seitwärtsgehen mit/ohne Abstützen
- Vom Sitz in den Stand (vom Sessel aufstehen)

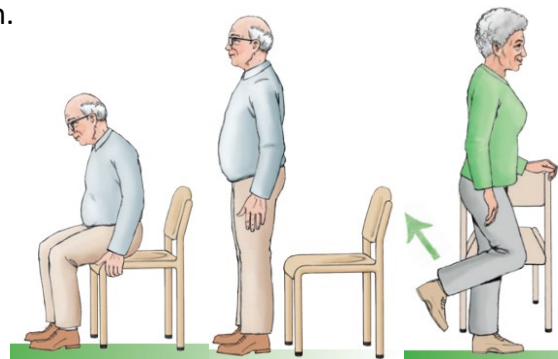


Abbildung 7: Gleichgewichtsübungen

60.3 Kräftigungsübungen

Krafttraining, insbesondere der Beinmuskulatur, ist Voraussetzung für den möglichst langen Erhalt der Selbstständigkeit. Die Beinmuskulatur wird speziell für das Aufstehen vom Sessel in den stabilen Stand, beim Gehen oder beim Stufensteigen benötigt. Aber auch die Muskelgruppen von Bauch, Rücken, Arm und Schulter sollten regelmäßig trainiert werden. Dadurch kann dem altersbedingten Muskelabbau entgegengewirkt werden.

Mögliche Kräftigungsübungen:

- Fersen/Zehen anheben mit/ohne Abstützen
- Radfahrbewegungen im Sitzen/Stehen mit einem Bein
- Kontrolliertes Ziehen oder Drücken eines elastischen Übungsbandes
- Aufstehen von einem Sessel durch Unterstützung mit den Armen
- Aufstehen von einem Sessel ohne Hilfe der Arme (Arme vor der Brust gekreuzt)

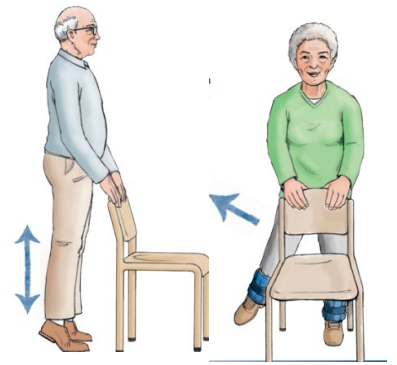


Abbildung 8: Kräftigungsübungen

Anhang

Checklisten für Gewicht und Bauch-/Hüftumfang

Checkliste – Kontrolle von Gewicht und Bauch-Hüftumfang

Erstellt für: _____

Datum	Gewicht	BMI	Bauchumfang	Hüftumfang	Anmerkung

Trainingsplan

Tag	Aufwärmen Ca. 10 Minuten	Hauptteil Jeden Tag 2 bis 4 Kraftübungen und 2 Gleichgewichtsübungen	Dehnen/Feinmotorik 2-3 Dehnungsübungen am Ende jeder Einheit
Montag	Gehen am Stand oder Beinheben im Sitzen; Arme kreisen; Knie-, Hüft- und Sprunggelenk mobilisieren; Finger- und Greifübungen; Koordinationsübungen, wie Hand-Auge-Koordination (z.B. Bälle/Tücher fangen und werfen)	Armübungen	Je nachdem, welche Muskelgruppen im Hauptteil trainiert wurden, sollten Dehnungsübungen für Muskeln des Schultergürtels, des Kniegelenks, des Sprunggelenks, des Hüftgelenks, des Handgelenks und der Rumpfmuskulatur ausgeführt werden.
Dienstag	Siehe oben	Beinübungen	Siehe oben
Mittwoch	Siehe oben	Ganzkörperübungen	Siehe oben
Donnerstag	Siehe oben	Armübungen	Siehe oben
Freitag	Siehe oben	Beinübungen	Siehe oben
Samstag	Siehe oben	Ganzkörperübungen	Siehe oben
Sonntag	Siehe oben	2 Lieblingsübungen oder Pause	Siehe oben

Lebensmittelmittelauswahl für eine vollwertige Ernährung

Lebensmittelgruppe	Beispiele für LM	Vitamine, Mineralstoffe & Spurenelemente
Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln	Mind. 21x wöchentlich Davon 2x täglich Vollkornprodukte Vollkornprodukte Vollkornmehl, -toast, -brot -nudeln) Dinkel, Roggen, Grieß oder Hirse Müsli ohne Zuckerzusatz Naturreis oder Parboiled Reis Speisekartoffeln	Ballaststoffe, Eiweiß, B-Vitamine, Eisen, Zink und Magnesium, Vitamin E
Gemüse und Salat	21x wöchentlich Davon 1x täglich Rohkost Davon 2x wöchentlich Hülsenfrüchte Gemüse Karotten, Paprika, Brokkoli, Zucchini, Tomaten, Gurke oder Weiß-/Rotkohl Hülsenfrüchte Linsen, Erbsen oder Bohnen Salat	Vitamin A, B-Vitamine (vor allem Folat), Vitamin C, Kalium, Eisen, Zink, Kalzium, Magnesium und Vitamin K
Obst	14x wöchentlich Davon 3x wöchentlich Nüsse bzw. Kerne Obst Apfel, Birne, Mandarine, Kirschen, Marille, Himbeeren, Heidelbeeren Fruchtsäfte (ohne Zuckerzusatz) Kompott (ohne Zuckerzusatz) Nüsse bzw. Kerne (ungesalzen)	Vitamin E, Vitamin K, Magnesium und Eisen
Milch und Milchprodukte	Mindestens 14x wöchentlich Milch: 1,5% Fett Milchprodukte Käse (Gouda, Feta, Tilsiter, Frischkäse), Topfen, Naturjoghurt	Natrium, Phosphor und Zink
Fleisch, Wurst, Fisch und Ei	Maximal 3x wöchentlich 1x Fleisch bzw. Wurstwaren 2x Fisch (Seelachsfilet, Makrele, Sardinen)	Natrium, Phosphor, Selen und Zink
Fette und Öle	Sparsam verwenden Raps-, Lein-, Walnuss-, Sonnen- und Olivenöl	Karotinoide, Vitamine A, Vitamin E und Vitamin K
Getränke	Mindestens 1,5l täglich Wasser Früchte- und Kräutertee (ohne Zucker und Süßungsmittel)	Fluorid

Optimale Lebensmittelauswahl für eine vollwertige Ernährung [modifiziert nach DGE, 2022]

Vitamine im Überblick

Fettlösliche Vitamine	Männer Empfehlung/Tag	Frauen Empfehlung/Tag	Funktion	Vorkommen
Vitamin A (Retinol)	1,0 mg Retinol-Äquivalent	0,8 mg Retinol-Äquivalent	Wichtig für Sehvorgang, Zellentwicklung, Gesundheit der Haut und Schleimhäuten, Stärkung des Immunsystems, Antioxidans	Leber, Fettfische, Eigelb, Karotten, Spinat, Broccoli, grüne Bohnen
Vitamin D (Kalziferol)	20 µg	20 µg	Regulation des Kalzium- und Phosphatstoffwechsels, Knochenbildung, Immunsystem	Fettfische (Hering, Makrele), Leber, Vitamin D-angereicherte Margarine, Eigelb, Speisepilze, Eigensynthese über die Haut
Vitamin E (Tocopherole)	12 mg Tocopherol-Äquivalent	11 mg Tocopherol-Äquivalent	Schutz vor Zellschädigung und Oxidation anderer Nährstoffe	Pflanzliche Öle, Nüsse, Weizenkeime, Samen, Vollkornprodukte, Grüngemüse
Vitamin K (Phyllochinone)	80 µg	65 µg	Essenzieller Baustein für die Bildung von Blutgerinnungsfaktoren, Beteiligt an der Regulation der Knochenbildung	Grünes Gemüse, Milch und Milchprodukte, Leber, Fleisch, Obst, Eier, Sonnenblumenöl

Wasserlösliche Vitamine	Männer	Frauen	Funktionen	Vorkommen
Vitamin B ₁ (Thiamin)	1,1 mg	1,0 mg	Wichtiger Bestandteil von Coenzymen im Energie- und Kohlenhydratstoffwechsel (Kohlenhydratabbau), wichtig für das Nervengewebe und die Herzmuskulatur	Hefe, Vollkornprodukte, Schweinefleisch, Hülsenfrüchte, Kartoffeln
Vitamin B ₂ (Riboflavin)	1,3 mg	1,0 mg	Wichtiger Bestandteil von Coenzymen im Eiweiß- und Energiestoffwechsel (Wassertransport und Energiegewinnung)	Eier, Mandeln, Champignons, Milchprodukte, Vollkornprodukte, Fleisch
Niacin	14 mg Niacin-Äquivalent	11 mg Niacin-Äquivalent	Wichtiger Bestandteil von Coenzymen des Kohlenhydrat-, Eiweiß- und Fettstoffwechsels, beteiligt am Auf- und Abbau von Aminosäuren, Fettsäuren und Kohlenhydraten sowie der Zellteilung	Fisch, Fleisch, Gemüse, Vollkornprodukte, Milch, Eier, Kartoffeln, Kaffee, Erdnüsse
Vitamin B ₆ (Pyridoxin)	1,4 mg	1,2 mg	Bestandteil von Coenzymen des Eiweißstoffwechsels, wichtig für die Hämoglobinsynthese, das Nerven- und Immunsystem, Senkung der	In fast allen Lebensmitteln! Speziell: Vollkornprodukte, Kartoffeln, Bananen, Linsen, Feldsalat, Fleisch

			Homocysteinkonzentration im Blut	
Vitamin B ₁₂ (Cobalamine)	4,0 µg	4,0 µg	Abbau einzelner Fettsäuren, Blutbildung, Zellteilung, aktiviert Folsäure	In tierischen Lebensmitteln, z.B. Fleisch, Fisch, Eiern, Milch und Milchprodukten
Biotin	30-60 µg	30-60 µg	Beteiligt am Eiweiß-, Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel	Vollkornprodukte, Nüsse, Haferflocken, Eigelb, Sojabohnen, Gemüse (Spinat, Karotten, Linsen)
Folat (Folsäure)	300 µg Folat-Äquivalent	300 µg Folat-Äquivalent	Zellteilung und Zellneubildung, Blutbildung, Eiweißstoffwechsel, Nervengewebe, Senkung der Homocysteinkonzentration im Blut	Vollkornprodukte, grünes Gemüse, Fleisch, Tomaten, Sojabohnen, Orangen, Weintrauben
Pantothensäure	6 mg	6 mg	Als Bestandteil von Coenzym A wichtige Rolle im Energiestoffwechsel: Abbau von Fetten, Kohlenhydraten und einigen Aminosäuren, Aufbau von Fettsäuren, Cholesterin und einigen Hormonen	In fast allen Lebensmitteln enthalten! Speziell in: Fleisch, Fisch, Milch, Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten
Vitamin C (Ascorbinsäure)	110 mg	95 mg	Stärkung des Immunsystems, Aufbau von Bindegewebe, Knochen und Zähnen, Schutz vor Zellschädigung, Wundheilung, Verbesserung der Eisenaufnahme	Rohes Obst, z.B. Kiwi, Schwarze Johannisbeeren, Zitrusfrüchten, rohes Gemüse z.B. Paprika, Broccoli, Kohlrabi und Kartoffeln („roh“ weil Vit. C hitzeempfindlich ist)

Mengenelemente im Überblick

Mengenelemente	Männer	Frauen	Funktionen	Vorkommen
Natrium	1500 mg	1500 mg	Blut- und Gewebespannung regulieren, Wasserhaushalt	Kochsalz, Käse, Wurst, Gebäck, Fertigprodukte
Chlorid	2300 mg	2300 mg	Rolle bei der Aufrechterhaltung des osmotischen Drucks und des Wasser-Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushalts, Bestandteil des Magensafts	Salz
Kalium	4000 mg	4000 mg	Verantwortlich für die Weiterleitung von Nervenimpulsen, Blutdrucksenkung, Bestandteil von Zellflüssigkeit	Kartoffeln, Getreide, Obst, grünes Gemüse, Kakao, Nüsse
Kalzium	1000mg	1000 mg	Aufbau von Knochen und Zähnen, Blutgerinnung, Erregung von Muskeln, Reizweiterleitung	Milch und Milchprodukte, Eigelb, grünes Gemüse, Brot,

				kalziumreiches Mineralwasser
Phosphat	700 mg	700 mg	Fördert den Knochenaufbau, Regulation des Säure-Basen-Gleichgewichts, Beteiligt an Stoffwechselprozessen	In fast allen Lebensmitteln! Speziell in: Cola, Wurst und Käse
Magnesium	350 mg	300 mg	Aktivierung zahlreicher Enzyme im Energiestoffwechsel, Reizübertragung, Muskelkontraktion, Regulation des Kalium- und Kalziumstoffwechsel	Grünes Gemüse, Obst (v.a. Bananen, Beeren, Orangen), Fleisch, Fisch, Nüsse, Vollkornprodukte, Milchprodukte, Sojabohnen, Hülsenfrüchte, Sonnenblumenkerne

Spurenelemente im Überblick

Spurenelemente	Männer	Frauen	Funktionen	Vorkommen
Jod	180 µg	180 µg	Bestandteil der Schilddrüsenhormone, Regulierung des Grundumsatzes	Fisch, Weizen, Milch, Salz
Eisen	10 mg	10 mg	Sauerstofftransport im Blut, Bildung von Hämoglobin	Fleisch, Eidotter, Gemüse, Schweineleber, Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Spinat, Rote Bete, Kürbiskerne
Folat (Fluorid)	3,8 mg	3,8 mg	Härtung des Zahnschmelzes, wichtig für die Zellteilung und somit für Wachstumsprozesse (Neubildung), an der Vervielfältigung des Erbguts beteiligt	Hühnerleber, Eidotter, Vogerlsalat, Seefisch, schwarzer Tee
Zink	10 mg	7 mg	Insulin aufbauen, Bestandteil von Enzymen, Wundheilung, stärkt das Immunsystem, beteiligt bei Stoffwechselfvorgängen	Rindfleisch, Erbsen, Hafer, Weizen, Käse, Vollkornprodukte, Mohn, Kürbiskerne
Selen	70 µg	60 µg	Schützt Zellmembranen, Rolle bei der Zellteilung sowie beim Zellwachstum	Fleisch, Fisch, Linsen, Spargel, Knoblauch, Steinpilze, Paranüsse

Screening-Test Mangelernährung - Beispiel

11.2 Ernährungsscores

11.2.1 Screening-Bögen

AKE Screening für Mangelernährungsrisiko

Patient Klebeetikett

aktuelles Gewicht [kg]:	Körpergröße [m]:
BMI [kg/m ²]:	

A	IA	Ungewollter Gewichtsverlust während der letzten 3 Monate? 0 = keiner 1 = Patient weiß es nicht 2 = zwischen 5% und 10% des Ausgangsgewichts oder größerer Gewichtsverlust liegt länger als 3 Monate und bis zu 1 Jahr zurück 3 = mehr als 10% des Ausgangsgewichts	Gewicht vor 3 Monaten: ____ kg Gewicht aktuell: siehe oben	Punkte <input type="checkbox"/>
	IIA	Body Mass Index (BMI) [kg/m²] für Patienten jünger als 75 Jahre: 0 = BMI größer 20 1 = BMI 18–20 3 = BMI kleiner 18	für Patienten ab 75 Jahren 0 = BMI größer 22 1 = BMI 20–22 3 = BMI kleiner 20	Punkte <input type="checkbox"/>
	IIIA	Kam es in den letzten Monaten aufgrund von Appetitverlust, Kau- / Schluckbeschwerden oder Übelkeit zu einem Rückgang der Nahrungsaufnahme 0 = kein Rückgang der Nahrungsaufnahme 1 = mäßiger Rückgang der Nahrungsaufnahme 2 = erheblicher Rückgang der Nahrungsaufnahme		Punkte <input type="checkbox"/>
				Summe A <input type="checkbox"/>

Ergebnis A

0–2 normal, z.Z. kein Risiko

> 2 mögliche Mangelernährung → weitere Abklärung notwendig + B

B	IB	Grunderkrankung bzw. voraussichtliche Nahrungskarenz (Energiezufuhr + 500kcal/Tag) 0 = nicht akute, chronische Erkrankungen ohne Beteiligung des Gastrointestinaltraktes und der inneren Organe 1 = entzündliche Darmerkrankungen, andere gastrointestinale Erkrankungen, stabile maligne Erkrankungen, COPD Schlaganfall, Nierenversagen, Herzinsuffizienz bzw. Nahrungskarenz bis inkl. 3 Tage 2 = progressive maligne Erkrankung, schwere Dysphagie oder Pankreatitis, bzw. Nahrungskarenz 4 und mehr Tage	Punkte <input type="checkbox"/>
	IIB	Zusätzliche Stressfaktoren? 0 = infektionsfrei, keine Dekubitalucera, leichter chirurgischer Eingriff 1 = Chemo/Radiotherapie, mittelgradige bis leichte Infektionen, Wundheilungsstörungen, Dekubitalucera (Stadium 1–3), mittelschwerer chirurgischer Eingriff 2 = schwere Infektion/Sepsis, ausgeprägte Dekubitalucera (Stadium 4), schwerer chirurgischer Eingriff	Punkte <input type="checkbox"/>
			Summe B <input type="checkbox"/>

Ergebnis

Summe A+B

3–5: mögliche Mangelernährung
Kontrolle des Ernährungszustandes in 1 Woche

≥6: Mangelernährung → Indikation zu einer adäquaten Ernährungstherapie

Gesamtbewertung:

zufriedenstellender Ernährungszustand Risiko für Mangel- u. Fehlernährung manifeste Mangelernährung

Ärztlicher Kommentar: _____

Therapievorschlag: _____

Zufuhr: oral Trinknahrung enteral parenteral / Produkte:

Datum: _____ Arztunterschrift: _____

Nützliche Linksammlung:

- [1] Arbeitergemeinschaft Klinische Ernährung
www.ake-nutrition.at
- [2] Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
https://www.dggeriatrie.de/images/Dokumente/180917_Broschuere_Sturzpraevention_BzgA.pdf
- [3] Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung und mehr Bewegung
<https://www.fitimalter-dge.de/rezepte/rezeptdatenbank/>
- [4] HPE Österreich, Hilfe für Angehörige und Freunde psychisch Erkrankter
www.hpe.at
- [5] Interessengemeinschaft pflegender Angehöriger
www.ig-pflege.at
- [6] Medizinische Kontinenzgesellschaft Österreich (MKÖ)
www.kontinenzgesellschaft.at
- [7] Österreichische Gesellschaft für Ernährung
www.oege.at
- [8] Österreichischer Bundesverband für Psychotherapie
www.psychotherapie.at
- [9] Physio Austria, Bundesverband der PhysiotherapeutInnen Österreichs
www.physioaustria.at
- [10] Psychosozialer Dienst (PSD)
www.psd-wien.at
- [11] Suchsel Generator
<http://www.suchsel.net>
<https://www.raetsel-fuer-kinder.de/buchstabensalat/>
- [12] Verband der Diätologen Österreichs
www.diaetologen.at
- [13] Verband der Ernährungswissenschaftler Österreichs
www.veoe.org
- [14] Verein Alkohol ohne Schatten
www.alkoholohneschatten.at
- [15] VertretungsNetz
www.vertretungsnetz.at
- [16] Wiener Pflege-, Patientinnen- und Patientenanwaltschaft (WPPA)
www.wien.gv.at/gesundheit/einrichtungen/patientenanwaltschaft/

Literatur:

- [1] A500-119 Wurlitzer, K., Greifswald, in Verbindung mit der Reihe Altenpflege konkret, Elsevier GmbH, Urban & Fischer Verlag, München
- [2] AKE (Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung), ÖGGG (Österreichische Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie), Verband der Diätologen Österreichs. Konsensus-Statement. Geriatrie – Empfehlungen für die Ernährung des älteren Menschen in der Langzeitpflege. Ergebnisse einer Konsensuskonferenz der Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung (AKE), Österreichische [1]Gesellschaft für Geriatrie und Gerontologie (ÖGGG und des Verbands der Diätologen Österreichs. Wien, 2010.
- [3] Angel, B. et al. (2013). Nationaler Aktionsplan Bewegung. Bundesministerium für Gesundheit. <http://www.bmgf.gv.at>
- [4] Anton, W. (2011). Ruhen, schlafen, sich entspannen können. In Köther, I. (Hrsg.). Altenpflege. Thieme Verlag
- [5] Arbeitsgemeinschaft klinische Ernährung. (2010). Konsensus-Statement Geriatrie – Empfehlungen für die Ernährung des älteren Menschen in Langzeitpflege
- [6] Arbeitsgemeinschaft Klinische Ernährung. (o.J.) AKE Screening für Mangelernährung. RZ_BROSCH.RE_17.5 druck (ake-nutrition.at)
- [7] Bartholomeyczik, S. et al. (2010). Prävalenz von Mangelernährung. Maßnahmen und Qualitätsindikatoren in deutschen Altenpflegeheimen – erste Ergebnisse einer landesweiten Pilotstudie. Gesundheitswesen 2010; 72:868-874
- [8] Bausch, K. et al. (2014). Fit im Alter – Gesund essen, besser leben. Deutsche Gesellschaft für Ernährung
- [9] Becker, C. et al. (2010). Sturzprophylaxe Training. Meyer und Meyer
- [10] Berke, A. & Rauscher, C. (2007). Altern und Auge. DOZ
- [11] Biedermann, M. (2011). Essen als basale Stimulation. Vicentz Network
- [12] Biesalski, H. et al. (2015). Taschenatlas Ernährung (6. Auflage). Georg Thieme Verlag
- [13] Biesalski, H. K. (2018). Ernährungsmedizin: Nach dem Curriculum Ernährungsmedizin der Bundesärztekammer (5. Auflage). Georg Thieme Verlag
- [14] Bjelakovic, G. et al. (2007). Mortality in randomized trials of antioxidant supplements for primary and secondary preventions: systematic review and meta-analysis. JAMA.28;297(8):842-57
- [15] Blaut, M. (2015). Ernährungsabhängige Einflüsse der intestinalen Mikrobiota. Ernährungs-Umschau 62:216-229
- [16] Brown, J. E. (2017). Nutrition Through the Life Cycle (6th ed.). Cengage Learning
- [17] Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. (2010). Die Österreichische Ernährungspyramide im Detail. Wien (Österreich)

- [18] Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz. (2013). Wissenschaftliche Aufbereitung für Empfehlungen „Ernährung im Alter in verschiedenen Lebenssituationen. Wien (Österreich)
- [19] Bundesministerium für Gesundheit. (2013). Wissenschaftliche Aufbereitung für Empfehlungen „Ernährung im Alter in verschiedenen Lebenssituationen“. <https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=628>
- [20] Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. (2017). Gleichgewicht und Kraft - Das Übungsprogramm - Fit und beweglich im Alter. https://www.dggeriatrie.de/images/Dokumente/180917_Broschuere_Sturzpraevention_BzgA.pdf
- [21] Cruz-Jentoft, A. J. et al. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 48(4):601
- [22] D-A-CH. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung (SGE), Schweizerische Vereinigung für Ernährung (SVE). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Verlag Umschau Braus, Frankfurt am Main, 1. Auflage, 4. korrigierter Nachdruck, 2012
- [23] Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (2011). DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen. 3. Auflage. DGE, Bonn, 3.Auflage, 1. Korrigierter Nachdruck, 2015
- [24] Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung. (2018). D-A-C-H Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau Braus Verlag
- [25] Dionyssiotis, Y. (2019). Sarcopenia in Elderly. *Eur Endocrinol*. 2019 Apr;15(1):13-14
- [26] Donini, L. M et al. (2009). Nutrition in the elderly: role of fiber. *Arch Gerontol Geriatr*. 49 Suppl 1:61-9
- [27] Eglseer, D. et al. (2016). Muskelkraft und Ernährung. *Z Gerontol Geriat* 49:115. doi:10.1007/s00391-015-1008-7
- [28] Elmadfa, I. et al. (2012). Österreichischer Ernährungsbericht 2012. https://ernaehrungsbericht.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/dep_ernaehrung/forschung/ernaehrungsberichte/oesterr_ernaehrungsbericht_2012.pdf
- [29] Elmadfa, I. et al. (2019). Ernährung des Menschen (6. Auflage). Eugen Ulmer KG
- [30] Fessel, C. H. (2012). Bewegung im Alltag wirkt. Tipps für Ihr persönliches Wohlbefinden. Wiener Gesundheitsförderung gemeinnützige GmbH
- [31] FGÖ – Fonds Gesundes Österreich. (2012). Bewegungsempfehlungen. <https://fgoe.org/medien/reihewissen/bewegungsempfehlungen>
- [32] Franzke, B. et al. Vienna Active Ageing Study Group. (2015). The impact of six months strength training, nutritional supplementation or cognitive training on DNA damage in institutionalised elderly. *Mutagenesis*. 30(1):147-53

- [33] Frühwald, T. et al. (2013). Wissenschaftliche Aufbereitung für Empfehlungen „Ernährung im Alter in verschiedenen Lebenssituationen“. Bundesministerium für Gesundheit. <http://www.bmgf.gv.at>
- [34] Fürstler, G. & Hausmann, C. (2000). Psychologie und Sozialwissenschaft für Pflegeberufe. Facultas
- [35] Gatterer, G. & Croy, A. (2006). Geistig fit ins Alter 1-3. Springer Verlag
- [36] Goepel, M. et al. (2010). Harninkontinenz im Alter. Dtsch Arztebl Int 107:531-536. doi: 10.3238/arztebl.2010.05
- [37] Hautzinger, M. (2016). Depression im Alter. Beltz Verlag
- [38] Hollersen, W. (2014). Ab dem 70. Lebensjahr wird bei vielen alles anders. In WeltN24, 30.9.2014
- [39] IOM (Institute of Medicine). (2010). Providing Healthy and Safe Foods as We Age: Workshop Summary. The National Academies Press
- [40] Jansenberger, H. (2011). Sturzprävention in Therapie und Training. Thieme Verlag
- [41] Katsanos, C.S. et al. (2008). Whey protein ingestion in elderly persons results in greater muscle protein accrual than ingestion of its constituent essential amino acid content. Nutrition Research. 28(10):651-8.
- [42] Kern, H. et al. (2013). Projektpsychologie. Hölder-Pichler-Tempsky
- [43] Kinzl, J. (2013). Psychische Erkrankungen bei Frauen und Männern im Alter. Z Gerontol Geriat 46:526-531. doi:10.1007/s00391-013-0527-3
- [44] Klinke, R. et al. (2005). Physiologie. Thieme Verlag
- [45] Kolland, F. & Dorner, T. (2020). Gesundheitliche Lebensqualität im Alter, Manz Verlag
- [46] Köther, I. (2011). Für eine sichere und fördernde Umgebung sorgen können. In Köther, I. Altenpflege. Thieme Verlag
- [47] Küpper, C. (2008). Ernährung älterer Menschen. Veränderungen im Alter und deren Auswirkungen auf Ernährungsverhalten und Nährstoffbedarf. Ernährungs-Umschau 9:548-558
- [48] Küpper, C. (2010). Mangelernährung im Alter Teil 1: Definition, Verbreitung, Diagnose. In Ernährungs-Umschau 10(04): 211
- [49] Langley-Evans, S. (2015). Nutrition, health and disease: A lifespan approach (2nd ed.). Wiley-Blackwell
- [50] Löser, C. et al. (2012). Mangel- und Unterernährung. Trias
- [51] Menebröcker, C. & Smoliner, C. (2013). Ernährung in der Altenpflege (2.Auflage). Urban & Fischer Verlag
- [52] Nilsson, M. et al. (2020). A Five-Ingredient Nutritional Supplement and Home-Based Resistance Exercise Improve Lean Mass and Strength in Free-Living Elderly. Nutrients. 10;12(8):2391.

- [53] Pedersen, B. K. & Saltin, B. (2006). Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scan J Med Sci Sports*. 16(Suppl1):3-63
- [54] Pirlich, M. et al. (2006). The German hospital malnutrition study. *Clinical nutrition*. 2006;25(4):563-572
- [55] Pleyer, B. et al. (2018). Ernährung im Alter. Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-662-54889-9
- [56] Poole, r. et al. (2017). Coffee consumption and health: umbrella review of meta-analyses of multiple health outcomes. *BMJ*. Nov 22;359:j5024
- [57] Preusse, H. (2017). Altern im Privathaushalt: Barrieren für die Ernährungsversorgung von Hochbetagten. *Ernährungs-Umschau* 64:270-278
- [58] Rettenwender, E. (2016). Psychologie. Veritas
- [59] Rothe, E. et al. (2009). Resolution „Mangelernährung und Leitlinien“. *Klinik* 6:14-17
- [60] Rust, P. & Ekmekcioglu, C. (2015). Reduzierung der Kochsalzaufnahme in Europa. Bevölkerungsbezogene Maßnahmen zur Prävention von Hypertonie und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. *Ernährungs-Umschau* 6:M336-M346
- [61] Said, C. (2011). Vitale Funktionen des Lebens aufrechterhalten können. In Köther, I. *Altenpflege*. Thieme Verlag
- [62] Schlegl, C. (2020). Bewegung, Training, Sport. In Kolland, F. & Dorner, T. (Hrsg.), *Gesundheitliche Lebensqualität im Alter*. Manz Verlag
- [63] Sennlaub, A. et al. (2018). Mahlzeiten wertschätzend gestalten. Lambertus Verlag
- [64] Sergi, G. et al. (2017). Taste loss in the elderly: Possible iplication for dietary habits. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 22;57(17):3684-3689
- [65] Sitzer, M. et al. (2016). *Lehrbuch der Neurologie*. Urban und Fischer
- [66] Strohm, D. et al. (2016). Speisesalzzufuhr in Deutschland, gesundheitliche Folgen und resultierende Handlungsempfehlungen. *Ernährungs-Umschau* 3:M146-M154
- [67] Timiras, P. S. (2007). The Gastrointestinal Tract and the Liver. In Timiras PS (Ed) *Physiological Basis of Aging and Geriatrics*. Informa Healthcare
- [68] Titze, S. et al. (2012). Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. Bundesministerium für Gesundheit
- [69] Trautinger, F. (2015). Hautkrankheiten im Alter. *Österr Ärztezeitung*. 6:22-30
- [70] Volkert, D. (2015). Ernährung im Alter. *Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt*, Band 4. De Gruyter
- [71] Wagner, K. H. et al. (2020). Ernährung und Lebensqualität im Alter. In Kolland, F. & Dorner, T. (Hrsg.), *Gesundheitliche Lebensqualität im Alter*. Manz Verlag
- [72] Walther, B. et al. (2016). Mangelernährung im Alter – eine komplexe Problematik. *Schweiz Z Ernährungsmed* 14(1):35-37
- [73] WHO. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series 894

- [74] Wiederhold, D. (2016). FachWISSEN Ernährung im Alter für pflegerische Berufe. Verlag Dr. Felix Büchner – Handwerk und Technik
- [75] Wittman, M. (2013). Gefühlte Zeit: Kleine Psychologie des Zeitempfindens. Beck
- [76] Zhou, J. et al. (2016). Association of Vitamin D deficiency and frailty: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*. 94:70-76

ID für die Bilder von Shutterstock:

- 2043682442
- 1628448400
- 770822386
- 1933523612