

Masterarbeit

**Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und
Krankenpflege zum Thema Mangelernährung
Eine Querschnittstudie**

eingereicht von
Nina Marie Thonhofer, BScN

zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science
(MSc)**

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am
Institut für Pflegewissenschaft

unter der Anleitung von
Univ.-Ass.in Dr.in rer.cur. Silvia Bauer, MSc, BSc
Univ.-Prof.in Dipl.-Pflegepäd.in Dr.in rer.cur. Christa Lohrmann

Graz, am 15.September 2022

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 15. September 2022

Nina Marie Thonhofer, BScN eh.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Demographischer Wandel.....	1
1.2	Folgen des demographischen Wandels	1
1.3	Definition von Mangelernährung	2
1.4	Ursachen für Mangelernährung.....	3
1.5	Folgen einer Mangelernährung	4
1.5.1	Physische Folgen	4
1.5.2	Psychosoziale Folgen und Lebensqualität.....	5
1.5.3	Klinische und ökonomische Folgen	5
1.6	Diagnostik von Mangelernährung.....	6
1.7	Prävalenz von Mangelernährung	7
2.	Theoretischer Bezugsrahmen	9
2.1	Wissen	9
2.2	Einstellung.....	10
2.3	Theorie des geplanten Verhaltens	10
3.	Relevanz des Themas Mangelernährung.....	12
3.1	Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege.....	13
4.	Forschungsziel und Forschungsfragen	14
5.	Methode der Datenanalyse	15
5.1	Studiendesign	15
5.2	Stichprobe	15
5.3	Erhebungsinstrument KoM-G 2.0.....	15
5.4	Piloterhebung KoM-G 2.0.....	16
5.5	Ethikvotum	18
5.6	Datenanalyse	18
6.	Ergebnisse	20

6.1	Charakteristika der Stichprobe	20
6.2	Anzahl der Teilnehmer*innen	20
6.3	Soziodemographische Daten	20
6.3.1	Geschlecht und Alter	21
6.3.2	Ausbildungsart und Ausbildungsjahr.....	22
6.4	Ergebnisse KoM-G 2.0	23
6.4.1	Wissensscore	23
6.4.2	Risikofaktoren für Mangelernährung.....	26
6.4.3	Konsequenzen von Mangelernährung	28
6.4.4	Anzeichen von Mangelernährung	30
6.4.5	Anzeichen von Dehydration	32
6.4.6	Screening eines Mangelernährungsrisikos	34
6.4.7	Indikatoren für ein Mangelernährungsscreening	36
6.4.8	Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe.....	38
6.4.9	Täglicher Flüssigkeitsbedarf	40
6.4.10	Aspekte zur Berücksichtigung bei der Nahrungsaufnahme	42
6.4.11	Behandlung von Mangelernährung	44
6.4.12	Verwendung von Trink- und Zusatznahrung.....	46
6.4.13	Sondenernährung und parenterale Ernährung	48
7.	Diskussion.....	50
7.1	Wissen von Auszubildenden und Pflegepersonen	50
7.1.1	Soziodemographische Merkmale und Wissen.....	52
7.1.2	Wissen in Bezug auf die Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe	53
7.1.3	Wissen in Hinblick auf das Screening von Mangelernährung	54
7.2	Mangelernährung im Curriculum und der Ausbildung	55
7.3	Zusammenhang zwischen der Theorie des geplanten Verhaltens und Handlungen in der Pflege	56

7.4	Stärken und Limitationen.....	59
7.5	Empfehlungen für Praxis und Forschung	60
8.	Schlussfolgerung.....	62
9.	Literaturverzeichnis	64
10.	Anhang.....	74

Abkürzungsverzeichnis

BIA: Bioelectrical Impedance Analysis

BMI: Body Mass Index

KoM-G 2.0: Knowledge of Malnutrition Geriatric 2.0

DXA: Dual X-Ray Absorptiometry

CT: Computertomographie

MRT: Magnetresonanztomographie

GLIM: Global Leadership Initiative on Malnutrition

ESPEN: European Society for Clinical Nutrition and Metabolism

Kcal/Kg: Kilokalorien/Kilogramm

MNA: Mini Nutritional Assessment

SPSS®: Statistical Package for the Social Sciences

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

NRS: Nutritional Risk Screening

WHO: World Health Organization

Et al.: et alii = und andere

SD: Standarddeviation (Standardabweichung)

ATL: Aktivitäten des täglichen Lebens

MUST: Malnutrition Universal Screening Tool

NRS-2002: Nutritional Risk Screening – 2002

FFM: Fettfreie Masse

IQA: Interquartilsabstand

ICC: Intraclass Correlation Coefficient

I-CVI: Item-Content Validity Index

S-CVI/Ave: Scale-Content Validity Index/Average

Glossar

Chi-Quadrat Test: Ist ein Verfahren in der Statistik, um die Signifikanz des Zusammenhangs qualitativer Merkmale zu überprüfen (Braunecker, 2021).

Deskriptive Statistik: Dient zur Beschreibung und Synthese von Daten (z.B. Mittelwerte, Prozentwerte) (Polit and Beck, 2017).

Mann-Whitney-U-Test: Ist ein Analyseverfahren, bei zwei unabhängigen, nicht normalverteilten Stichproben, um signifikante Unterschiede zwischen zwei metrischen Variablen aufzuzeigen (Janssen and Laatz, 2013).

Kruskal-Wallis H-Test: Zur Untersuchung statistisch signifikanter Unterschiede, bei mehr als zwei unabhängigen, nicht normalverteilten Stichproben (Janssen and Laatz, 2013).

Fisher's Exakter Test: Ist ein statistisches Verfahren, um signifikante Unterschiede bei kleinen Stichproben mit qualitativen Merkmalen zu untersuchen (Polit and Beck, 2017).

Signifikanz: Erzielte Ergebnisse sind mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit nicht zufällig zustande gekommen. Die Ergebnisse gelten mit einem bestimmten Signifikanzwert für die Grundgesamtheit, sind zuverlässig und mit anderen Stichproben replizierbar (Polit and Beck, 2017).

p-Wert (p): Darunter versteht man die Wahrscheinlichkeit, ob Ergebnisse einer Studie zufällig erzielt wurden (Polit and Beck, 2017).

Standardabweichung: Ist ein Maß für die Variabilität. Sie gibt die durchschnittliche Abweichung der Werte vom Mittelwert an (Polit and Beck, 2017).

Querschnittstudie: Zu einem einmaligen Zeitpunkt werden Daten von unterschiedlichen Teilnehmer*innen erhoben (Burns and Grove, 2005).

Stichprobe: Ist die Teilmenge einer bestimmten Population von der Daten gesammelt werden (Polit and Beck, 2017).

Stichprobengröße (n): Ist die Anzahl an Personen, welche an einer Studie teilnehmen (Polit and Beck, 2017).

Interquartilsabstand: Darunter versteht man ein Maß für die Streuung von Werten (Polit and Beck, 2017).

Prävalenz: Der Anteil der Bevölkerung, der etwas Bestimmtes (eine Krankheit, einen Zustand) zu einem bestimmten Zeitpunkt aufweist (Polit and Beck, 2017).

Cronbach's Alpha: Dient zur Ermittlung der internen Konsistenz eines Instruments (Bonett and Wright, 2015).

Intraklassenkorrrelationskoeffizient: Dient als Index für den Grad der Korrelation und der Übereinstimmung bei wiederholten Messungen bei denselben Personen mit derselben Methode (Bland and Altman, 1990).

Item: Eine einzelne Frage eines Instrumentes, oder eine Aussage auf einer Skala (Polit and Beck, 2017).

Pilotstudie: Eine kleinere Version einer Studie, welcher als Vorbereitung für die Hauptstudie dient. Soll dazu dienen, die Durchführbarkeit von Protokollen, Methoden und Prozeduren zu überprüfen (Polit and Beck, 2017).

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991).....	11
Abbildung 2: Altersgruppen in Jahren aufgeteilt nach Geschlecht.	21
Abbildung 3: Ausbildungsarten und Ausbildungsjahre dargestellt in %.	23
Abbildung 4: Einflussfaktoren auf das Verhalten einer Pflegeperson, dargestellt anhand der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991).	59

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: GLIM-Kriterien für die Diagnosestellung und Einschätzung von Mangelernährung.	7
Tabelle 2: Piloterhebung – Überprüfung der Verständlichkeit des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022)	17
Tabelle 3: Grundcharakteristika der Stichprobe	20
Tabelle 4: soziodemographische Merkmale und Median der Punkteanzahl des KoM-G 2.0.	24
Tabelle 5: Prozentwerte der korrekten Antworten der einzelnen Items des KoM-G 2.0.	25
Tabelle 6: Richtige Antworten auf die Frage „Risikofaktoren für Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	27
Tabelle 7: Richtige Antworten auf die Frage „Konsequenzen von Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	29
Tabelle 8: Richtige Antworten auf die Frage „Anzeichen von Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	31
Tabelle 9: Richtige Antworten auf die Frage „Anzeichen von Dehydration“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	33
Tabelle 10: Richtige Antworten auf die Frage „Screening eines Mangelernährungsrisikos“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.....	35
Tabelle 11: Richtige Antworten auf die Frage „Indikatoren für ein Mangelernährungsscreening“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.....	37

Tabelle 12: Richtige Antworten auf die Frage „Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen. ...	39
Tabelle 13: Richtige Antworten auf die Frage „Täglicher Flüssigkeitsbedarf“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	41
Tabelle 14: Richtige Antworten auf die Frage „Berücksichtigung bei der Nahrungsaufnahme“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen. .	43
Tabelle 15: Richtige Antworten auf die Frage „Behandlung von Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	45
Tabelle 16: Richtige Antworten auf die Frage Verwendung von „Trink- und Zusatznahrung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.	47
Tabelle 17: Richtige Antworten auf die Frage „Indikationen für Sondenernährung und parenterale Ernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.....	49

Zusammenfassung

Hintergrund: Mangelernährung stellt ein häufiges Problem bei älteren Personen da. Die Ursachen sind multifaktoriell und die Auswirkungen auf den gesamten menschlichen Organismus schwerwiegend. Aus diesem Grund ist es notwendig, Mangelernährung frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. Pflegepersonen spielen dabei eine wesentliche Rolle, da sie in täglichem Kontakt mit den Betroffenen stehen. Es ist daher essenziell, diplomiertes Gesundheits- und Krankenpflegepersonal bereits während der Ausbildung adäquat in Hinblick auf das Thema Mangelernährung auszubilden, um eine optimale pflegerische Versorgung gewährleisten zu können. Um herauszufinden, inwieweit im Rahmen der Ausbildung darauf vorbereitet wird, muss zunächst der Wissensstand der Studierenden/Schüler*innen erhoben werden. Dies ist vor allem relevant, um entsprechend des Kenntnisstandes mögliche Modifizierungen der Ausbildungsinhalte bezüglich des Themas Mangelernährung vornehmen zu können. Derzeit gibt es international jedoch kaum Studien, welche dieses Wissen der Studierenden/Schüler*innen erfasst haben. Aus diesem Grund ist das Ziel dieser Masterarbeit, das Wissen von Auszubildenden zum Thema Mangelernährung aufzuzeigen und Unterschiede im Wissen basierend auf den soziodemographischen Merkmalen darzustellen. **Methode:** Von März bis April 2022 wurde eine Querschnittserhebung bei Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege in Österreich durchgeführt. Das Wissen wurde in einer Online-Umfrage mit dem *Knowledge of Malnutrition-Geriatric 2.0* (KoM-G 2.0) Fragebogen erhoben. **Ergebnisse:** Insgesamt wurden die Daten von 478 Auszubildenden analysiert. Die Mehrheit der Teilnehmer*innen war weiblich (87,9%) und zwischen 21 und 30 Jahren alt (69,2%). Der Großteil absolvierte zum Zeitpunkt der Erhebung die Ausbildung an einer Fachhochschule (74,5%). Die Verteilung der Studierenden/Schüler*innen im ersten (33,5%), zweiten (33,3%) sowie dritten (30,3%) Ausbildungsjahr war ähnlich. Durchschnittlich lag der Prozentsatz an korrekten Antworten bei 56,8%. Die meisten richtigen Antworten wurden zum Thema Nahrungsaufnahme (86,5%) gegeben, die wenigsten richtigen Antworten zum Thema Sondenernährung und parenterale Ernährung (37,4%). Es wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen dem Wissen und den soziodemographischen Merkmalen der Auszubildenden aufgezeigt.

Schlussfolgerung: Die Ergebnisse der Studie zeigten die Wissensdefizite der Auszubildenden in Hinblick auf das Thema Mangelernährung auf. Das Screening und Assessment sowie die interdisziplinäre Zusammenarbeit sind beispielsweise relevante Inhalte, welche in die Ausbildung von Studierenden/Schüler*innen der Gesundheits- und Krankenpflege integriert werden sollten, um eine bestmögliche Prävention und Behandlung in Bezug auf das Thema Mangelernährung in der Praxis gewährleisten zu können.

Abstract

Background: Malnutrition is a common issue among the elderly. The causes are multifactorial, and the consequences are harmful. For this reason, it is important not only to assess as well as correctly treat malnutrition at an early stage. Nurses and nursing students play an essential role in the prevention and management of malnutrition as they are in daily contact with those affected. Therefore, it is necessary to train nursing students in the topic of malnutrition during their education to provide high-quality care. To train nursing students adequately, it is crucial to assess their knowledge regarding malnutrition. At present the knowledge of nursing students regarding malnutrition has hardly been evaluated. Therefore, the aim of this master's thesis was to describe the knowledge of malnutrition among nursing students and differences between the knowledge regarding sex, age, and education. **Methods:** A cross-sectional study was conducted between March and May 2022 among nursing students in Austria. An online survey with the Knowledge of Malnutrition-Geriatric 2.0 (KoM-G 2.0) questionnaire was conducted. Furthermore, sociodemographic data were collected. **Results:** In total, data from 478 nursing students were analyzed. Most of the participants were female (87,9%) and between 21-30 years old (69,2%). The majority of the students attended the university of applied science (74,5%). The distribution of nursing students in the first (33,5%), second (33,3%) and third (30,3%) year of education was similar. On average, the percentage of correct answers was 56,8%. The item with the highest percentage of correct answers was about food intake (86,5%) and the item with the lowest percentage of correct answers was about feeding tube and parenteral nutrition (37,4%). No statistically significant differences between nursing students' knowledge and their sociodemographic characteristics were found. **Conclusion:** Based on the results, it is necessary to integrate the topic of malnutrition within the education of nursing students. Especially topics like nutritional assessment, screening and interdisciplinary collaboration are relevant in the education of future nurses in order to provide high quality of care.

1. Einleitung

1.1 Demographischer Wandel

Die Zahl der Personen, welche 60 Jahre und älter sind, ist weltweit steigend (WHO, 2021). 2019 gab es mehr als eine Milliarde Personen über 59 Jahre, bis 2030 werden es laut einer Prognose der WHO (2021) 1,4 Milliarden und bis 2050 sogar 2,1 Milliarden Personen sein. Eine ähnliche Entwicklung wird auch in Österreich erwartet (Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 2015). Derzeit sind rund 5,5 Millionen Österreicher*innen (61,3%) zwischen 20 und 65 Jahren und 1,7 Millionen Personen (19,5%) über 64 Jahre (Statistik Austria, 2022). Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil der über 64-Jährigen weiterhin steigen und dann 24% der österreichischen Gesamtbevölkerung betragen (Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 2015).

1.2 Folgen des demographischen Wandels

Mit zunehmendem Alter nimmt auch die Häufigkeit diverser Erkrankungen, wie beispielsweise Erkrankungen des Herzkreislaufsystems, zu. Außerdem sind auch chronische Erkrankungen wie etwa Diabetes Mellitus (Frauen 15,5%, Männer 16,2%), Hypertonie (Frauen 55,7%, Männer 50,4%) und Arthrose (Frauen 47,3%, Männer 27,7%) in der Altersgruppe der über 74-jährigen Österreicher*innen am häufigsten zu verzeichnen (Statistik Austria, 2019). Darüber hinaus nimmt die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer Multimorbidität, worunter man das gleichzeitige Vorliegen von mehreren Erkrankungen oder Gesundheitsproblemen bei einer Person versteht (John et al., 2003, Scheidt-Nave et al., 2010), mit steigendem Lebensalter zu (von Renteln-Kruse, 2001). Pflegebedürftigkeit und Einschränkungen in der Bewältigung des Alltags sind häufige Folgen von Multimorbidität (Scheidt-Nave et al., 2010).

Des Weiteren kann die Abnahme der körperlichen Fähigkeiten, wie beispielsweise die Reduktion der Muskelkraft, Ausdauer und Flexibilität, eine Folge des biologischen Alterungsprozesses sein (Milanović et al., 2013). Diese Abnahme der Fähigkeiten ist häufig auch in Veränderungen der Aktivitäten des täglichen Lebens sichtbar (Mayer, 2014). In der Altersgruppe der 75-84-jährigen Österreicher*innen hat rund ein Fünftel der Frauen und ein Drittel der Männer generelle Probleme bei der Essenszubereitung. Etwa ein Drittel der Frauen und mehr als ein Fünftel der

Männer kann in diesem Alter nicht mehr selbstständig einkaufen gehen (Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 2015). Physiologische Veränderungen bedingt durch den Alterungsprozess, Veränderungen in der körperlichen Funktionsfähigkeit sowie der unzureichenden Bewältigung des Alltags führen häufig zu Veränderungen des Essverhaltens und der Nährstoffaufnahme und -zufuhr bei älteren Personen (Saunders et al., 2011). Daher tritt vor allem in der älteren Bevölkerung oftmals eine Mangelernährung auf (Adams et al., 2008, Saunders and Smith, 2010). Der Ernährungszustand einer Person bzw. das Vorliegen einer Mangelernährung hat einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit (Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, 2015), da Mangelernährung beispielsweise zu einer verlängerten Wundheilung (Mechanick, 2004), einer erhöhten Infektanfälligkeit (Norman et al., 2008) und Einschränkungen in der Lebensqualität führen kann (Hernández-Galiot and Goñi, 2017).

1.3 Definition von Mangelernährung

Mangelernährung hat unterschiedliche Ursachen und schwerwiegende Folgen für die Gesundheit und Lebensqualität eines Menschen (Volkert et al., 2019). Als Synonym für Mangelernährung wird häufig Unterernährung verwendet. Da es derzeit noch keine eindeutige Einigung über die Definition von Mangelernährung gibt (Cederholm et al., 2017), wird für die vorliegende Arbeit die Definition der europäischen Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN) von Cederholm et al. (2017) gewählt. Darin wird Mangelernährung definiert als

„A state resulting from lack of intake or uptake of nutrition that leads to altered body composition (decreased fat free mass) and body cell mass leading to diminished physical and mental function and impaired clinical outcome from disease“ (Cederholm et al., 2017).

(Mangelernährung ist ein Zustand, der aus einem Mangel an Zufuhr oder Aufnahme von Nährstoffen entsteht und zu einer veränderten Körperzusammensetzung (verminderten fettfreien Masse) und Körperzellmasse und in weiterer Folge zu einer verminderten körperlichen und geistigen Funktion sowie einem beeinträchtigten klinischen Ergebnis einer Krankheit führt. (Übersetzt durch N.T.))

1.4 Ursachen für Mangelernährung

Die Ursachen für die Entstehung einer Mangelernährung sind häufig multifaktoriell. Hauptauslöser sind oftmals eine verminderte Nahrungszufuhr, ein erhöhter Energiebedarf oder -verlust (Norman et al., 2008). Des Weiteren spielen zahlreiche akute sowie chronische Erkrankungen eine ausschlaggebende Rolle bei der Entstehung von Mangelernährung. Dazu zählen beispielsweise Demenz und Depression (Norman et al., 2008, Barker et al., 2011), Diabetes Mellitus, Morbus Parkinson sowie akute Infektionskrankheiten (Barker et al., 2011, Hickson, 2006). Darüber hinaus können ein erhöhter Nährstoffverlust (Saunders et al., 2011) oder veränderter/erhöhter Nährstoffbedarf bei Verbrennungen, Kopfverletzungen und Traumata die Entstehung einer Mangelernährung begünstigen (Saunders and Smith, 2010). Außerdem können Polypharmazie und einzelne Medikamente oftmals Risikofaktoren bzw. Ursachen für Mangelernährung identifiziert werden (Barker et al., 2011, Hickson, 2006, Norman et al., 2008). Orale Beschwerden wie Zahnprobleme, Kau- und Schluckbeschwerden, Geschmacks- und Geruchsverlust/-veränderungen (Barker et al., 2011, Hickson, 2006), ein verringertes Appetitgefühl sowie Appetitlosigkeit (Saunders and Smith, 2010), Übelkeit, Erbrechen (Barker et al., 2011, Hickson, 2006, Norman et al., 2008) und eine verminderte Nahrungsaufnahme durch reduziertes Hungergefühl (Saunders and Smith, 2010) können ebenfalls eine Rolle bei der Entstehung von Mangelernährung spielen.

Des Weiteren können physische Beeinträchtigungen, welche oftmals zu Einschränkungen in den Aktivitäten des täglichen Lebens führen, die Entstehung einer Mangelernährung begünstigen (Saunders et al., 2011, Norman et al., 2008, Barker et al., 2011). Eine unzulängliche Essensqualität oder unzureichende Essensverfügbarkeit sind ebenfalls mögliche Risikofaktoren bzw. Ursachen (Saunders et al., 2011, Bakre and Akodu, 2012, Barker et al., 2011). Isolation, Einsamkeit (Hickson, 2006), Armut und Substanzmissbrauch (Saunders et al., 2011) wie etwa der Konsum von Drogen oder Alkohol, sowie Verwirrtheit (Hickson, 2006, Norman et al., 2008) und Angststörungen (Hickson, 2006, Norman et al., 2008) können bei der Entstehung von Mangelernährung eine Rolle spielen.

Um Maßnahmen zur Prävention und Behandlung von Mangelernährung einleiten zu können, ist es notwendig, dass Pflegepersonen ausreichend Kenntnisse über

die Risikofaktoren von Mangelernährung haben. Fehlendes Wissen des medizinisch-pflegerischen Personals in Bezug auf die Risikofaktoren (Hickson, 2006), sowie ein Mangel in der Ausbildung des Gesundheitspersonals in Hinblick auf das Thema Ernährung (Saunders et al., 2011, Bakre and Akodu, 2012, Barker et al., 2011) kann die Entstehung einer Mangelernährung begünstigen.

1.5 Folgen einer Mangelernährung

Das Vorliegen einer Mangelernährung hat nachweislich negative Auswirkungen auf den gesamten menschlichen Organismus (Saunders and Smith, 2010).

Nachfolgend werden die Folgen von Mangelernährung in physisch, psychosozial und klinisch/ökonomisch unterteilt.

1.5.1 Physische Folgen

Zu den häufigsten physischen Folgen einer Mangelernährung zählt der Gewichtsverlust. Dieser kann zu einem Abbau der Fett- und Muskelmasse und in weiterer Folge zu einer eingeschränkten Muskelfunktion führen (Saunders and Smith, 2010, Norman et al., 2008). Ein Abbau der Fett- und Muskelmasse kann das gesamte menschliche Organsystem betreffen. Beispielsweise verringert sich durch die Reduktion der kardialen Muskelmasse die Herzleistung. Darüber hinaus kommt es durch die Abnahme der Muskelmasse auch zu Beeinträchtigungen in der Funktionsfähigkeit der Atemmuskulatur, wodurch beispielsweise die Fähigkeit Sekret abzuhusten eingeschränkt und das Entstehen anderer Erkrankungen begünstigt werden kann (Saunders and Smith, 2010). Mangelernährung kann zu Veränderungen des Pankreas, des intestinalen Blutflusses, der Architektur der Darmzotten und der Durchlässigkeit des Darms führen. Der Dickdarm verliert seine Resorptionsfähigkeit und Nährstoffe können nicht mehr adäquat aufgenommen werden (Saunders and Smith, 2010). Außerdem kann auch das Immunsystem betroffen sein, da bei mangelernährten Personen höhere Infektionsraten beobachtet wurden (Chandra, 1997). Durch Mangelernährung wird das Risiko für die Entstehung von Ulzerationen und eine schlechtere Wundheilung erhöht (Mechanick, 2004), da laut Norman et al. (2008) Studien aufzeigen, dass die Entzündungsphase verlängert sowie die Proliferation der Fibroblasten und die Kollagensynthese reduziert wird.

Oftmals kommt es durch die Abnahme der Muskelkraft und Mobilität bei Personen mit Mangelernährung oder einem Risiko für Mangelernährung zu Einschränkungen in der körperlichen Funktionsfähigkeit, welche zu einer beeinträchtigten Bewältigung der Aktivitäten des täglichen Lebens führen kann (Hai et al., 2021). Daraus entsteht häufig ein Verlust der Selbstständigkeit im Alltag. Dieser Verlust der Selbstständigkeit ist wiederum ein Risikofaktor für die Entstehung von Mangelernährung, da Lebensmittel möglicherweise nicht mehr selbstständig eingekauft, zubereitet und verzehrt werden können (Saunders et al., 2011).

1.5.2 Psychosoziale Folgen und Lebensqualität

Zu häufigen psychosozialen Folgen von Mangelernährung zählen Depressionen, Angstzustände und Apathie (Saunders and Smith, 2010). Außerdem ist die allgemeine Zufriedenheit von Personen mit einem hohen Risiko für Mangelernährung oftmals geringer, als von Personen mit einem niedrigen oder moderaten Risiko (Keller et al., 2004). Darüber hinaus kann das Vorliegen einer Mangelernährung zur einer verminderten Lebensqualität führen (Norman et al., 2008). Studienergebnisse zeigen einen Zusammenhang zwischen dem Ernährungsstatus einer Person und der Lebensqualität auf. Ein Grund dafür ist, dass mangelernährte Personen oder Personen mit einem Risiko für Mangelernährung häufig Einschränkungen in ihrer Mobilität und Selbstpflegefähigkeit, sowie Schmerzen und Unwohlsein aufweisen. Damit verbunden ist oftmals ein Verlust der persönlichen Autonomie. Ein hohes Maß an körperlicher Funktionsfähigkeit impliziert Unabhängigkeit und eine bessere Lebensqualität (Hernández-Galiot and Goñi, 2017). Ähnliche Ergebnisse zeigte auch die Studie von Kostka et al. (2014). Je besser der Ernährungszustand der Personen war, desto besser war auch die Lebensqualität (Kostka et al., 2014).

1.5.3 Klinische und ökonomische Folgen

Das Vorliegen einer Mangelernährung hat häufig auch klinische sowie ökonomische Folgen. Mangelernährte Patient*innen, welche sich einer Operation unterziehen, haben ein erhöhtes Risiko für postoperative Komplikationen, wie beispielsweise die Entstehung nosokomialer Infektionen oder Pneumonien (Norman et al., 2008). Nicht nur die postoperative Komplikationsrate, sondern auch das Auftreten allgemeiner Komplikationen, wie etwa eine erhöhte

Infektanfälligkeit oder verlängerte Wundheilung können Folgen einer Mangelernährung sein (Correia et al., 2014, Braunschweig et al., 2000, Norman et al., 2008). Des Weiteren wurden erhöhte Mortalitätsraten bei mangelernährten Personen verzeichnet (Ruiz et al., 2019, Correia et al., 2014, Mechanick, 2004, Norman et al., 2008).

Aufgrund der schwerwiegenden Konsequenzen für den gesamten menschlichen Organismus und der erhöhten Komplikationsraten ist Mangelernährung nicht nur für die betroffenen Personen sehr belastend, sondern auch für das Gesundheitssystem problematisch (Saunders and Smith, 2010). Denn durch eine längere Krankenhausverweildauer einerseits (Correia et al., 2014, Braunschweig et al., 2000, Saunders and Smith, 2010, Ruiz et al., 2019, Norman et al., 2008, Pirlich et al., 2006, Gout et al., 2009) und einem erhöhten Behandlungsaufwand andererseits (Braunschweig et al., 2000, Correia et al., 2014, Saunders and Smith, 2010, Ruiz et al., 2019, Norman et al., 2008) erhöhen sich auch die Kosten für den Gesundheitssektor (Norman et al., 2008).

1.6 Diagnostik von Mangelernährung

Aufgrund der vielfältigen negativen Auswirkungen ist es notwendig, dass Mangelernährung frühzeitig diagnostiziert wird. Es gibt diverse Erhebungstools, um das Risiko bzw. eine bestehende Mangelernährung zu identifizieren. Eine Möglichkeit dafür ist das zwei Stufen-Modell der *Global Leadership Initiative of Malnutrition* (GLIM). In diesem Modell wurden bestimmte Kriterien, die sogenannte GLIM-Kriterien, von Expert*innen festgelegt. Dabei wird zunächst empfohlen ein Screening auf ein mögliches Risiko für Mangelernährung mit einem validierten Instrument vorzunehmen (Cederholm et al., 2019). Das Risikoscreening soll dazu dienen, jene Personen zu identifizieren, welche ein erhöhtes Risiko für Mangelernährung aufweisen. Die europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN) empfiehlt für diesen Zweck das *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) oder das *Nutritional Risk-Screening 2002* (NRS-2002). Damit werden *Body-Mass-Index* (BMI), Gewichtsverlust, Nahrungszufuhr, Krankheitsschweregrad und Alter erfasst (Cederholm et al., 2017) Bei bestehendem Risiko wird im nächsten Schritt die Diagnostik und Einschätzung des Schweregrades der Mangelernährung durchgeführt. Dafür werden die fünf

GLIM-Kriterien herangezogen, welche in phänotypisch und ätiologisch unterteilt sind (Cederholm et al., 2019) und in nachfolgender Tabelle 1 dargestellt werden.

Tabelle 1: GLIM-Kriterien für die Diagnosestellung und Einschätzung von Mangelernährung.

Phänotypisch	
Gewichtsverlust	>5% innerhalb der letzten sechs Monate oder >10% innerhalb von mehr als sechs Monaten
Niedriger BMI	<22kg/m ² bei Personen <70 Jahren; <22 bei Personen > 70 Jahren (in Asien: <18,5 bei Personen unter 70 Jahre oder <20 bei Personen über 70 Jahren)
Reduzierte Muskelmasse	Reduzierte Muskelmasse gemessen durch validierte Verfahren zur Messung der Körperzusammensetzung (z.B.: Fettfreie Masse (FFM, kg/m ²) durch DXA ^a oder MR ^b , CT ^c , BIA ^d erhoben)
Ätiologisch	
Reduzierte Nahrungsaufnahme/ Assimilation	≤ 50% des Energiebedarfs >1 Woche oder eine andere Reduktion bestehend > 2 Wochen, oder eine chronisch gastrointestinale Kondition (Diarrhoe, Übelkeit, Erbrechen)
Entzündung	akute Erkrankung/Verletzung oder chronische Erkrankungen

^aDXA= Dual X-Ray Absorptiometry

^b MR= Magnetresonanz

^c CT= Computertomographie

^dBIA= Bioelectrical Impedance Analysis

Für die Diagnosestellung muss mindestens ein phänotypisches und ein ätiologisches Kriterium zutreffend sein, damit eine Mangelernährung vorliegt (Cederholm et al., 2019).

1.7 Prävalenz von Mangelernährung

Die Identifizierung eines Risikos für Mangelernährung bzw. einer Mangelernährung gibt Aufschluss über die Häufigkeit in unterschiedlichen Settings. Ergebnisse einer Meta-Analyse haben aufgezeigt, dass die Prävalenz eines Risikos für Mangelernährung bzw. das Vorliegen einer Mangelernährung in Krankenhäusern bei 28%, in Pflegeheimen bei 17,5% und in betreuten Wohngemeinschaften bei 8,5% lag (Leij-Halfwerk et al., 2019).

Krankenhäuser

Ergebnisse einer koreanischen Studie zeigten auf, dass bei 22% von insgesamt 300 Patient*innen eine Mangelernährung vorlag. Davon waren 81,8% moderat

und 18,2% schwer mangelernährt (Kang et al., 2018). Eine Studie aus Deutschland ergab, dass 44,6% von insgesamt 815 teilnehmenden Patient*innen mangelernährt waren (Konturek et al., 2015). Darüber hinaus zeigten Ergebnisse einer Studie aus Saudi-Arabien dass 29% mangelernährt und 47,6% ein Risiko für Mangelernährung hatten (n=248) (Alzahrani and Alamri, 2017). Bonetti et al. (2017) stellten fest, dass von insgesamt 1066 Patient*innen 21,4% mangelernährt und 48,7% ein Risiko Mangelernährung aufwiesen. Eine weitere Studie aus Spanien ergab, dass 28,9% der Patient*innen mangelernährt waren bzw. ein Risiko für Mangelernährung hatten (Burgos et al., 2012). Die Prävalenz für das Risiko einer Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern lag im Jahr 2022 bei 22,2% (Lohrmann et al., 2022).

Langzeitpflegeeinrichtungen

Ergebnisse einer türkischen Studie ergaben, dass von insgesamt 257 Bewohner*innen 35,8% ein Risiko für Mangelernährung aufwiesen und 8,2% mangelernährt waren (Sahin et al., 2016). Laut einer italienischen Studie, in der 246 Bewohner*innen auf Mangelernährung bzw. ein Risiko für Mangelernährung untersucht wurden, waren 22,6% der Frauen und 17% der Männer mangelernährt. 56,7% der Frauen und 61% der Männer wiesen ein Risiko für Mangelernährung auf (Donini et al., 2016). Nazemi et al. (2015) stellten fest, dass 10,3% der Bewohner*innen (n=26) in iranischen Pflegeheimen mangelernährt waren. Die Ergebnisse einer Studie, welche Bewohner*innen aus 32 kanadischen Langzeitpflegeeinrichtungen untersuchte, ergaben, dass 44% von 628 Bewohner*innen mangelernährt waren (Keller et al., 2017). Von insgesamt 6701 Bewohner*innen in 81 niederländischen Pflegeheimen wiesen 31,2% bzw. 22,8% ein Risiko für eine Mangelernährung bzw. eine bereits bestehende Mangelernährung auf (Neyens et al., 2013). Smoliner et al. (2009) stellten fest, dass in einer deutschen Langzeitpflegeeinrichtung 66 Bewohner*innen (57,9%) ein Risiko für eine Mangelernährung aufwiesen. In österreichischen Pflegeheimen lag die Prävalenz eines Risikos für Mangelernährung bei 42,6% (Lohrmann et al., 2018).

2. Theoretischer Bezugsrahmen

Um die Gründe für menschliches Handeln zu erklären, gibt es diverse Ansätze (Ajzen, 1991). Die Handlung oder die Vorhersage einer Handlung in der Pflege hängt von verschiedenen Faktoren, wie dem Wissensstand und der Einstellung einer Pflegeperson ab (Gray et al., 2016). Nachfolgend wird näher auf die beiden Begriffe Wissen und Einstellung eingegangen.

2.1 Wissen

In der Literatur gibt es zahlreiche Definitionen von Wissen, welche philosophische oder sozialwissenschaftliche Ursprünge haben und von den unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen geprägt wurden (Gottschalk-Mazouz, 2007). In dieser Arbeit wird Wissen definiert als etwas das

„[...] im Kopf eines Individuums entsteht (der mentale Zustand über Ideen, Fakten, Konzepte, Daten und Techniken sind im Gedächtnis eines Individuums gespeichert) und auf Informationen aufbaut, welche durch die persönlichen Erfahrungen, Überzeugungen und Werte [...] angereichert werden. Das Wissen einer Person kann sich von dem Wissen einer anderen Person zur gleichen Information unterscheiden“ (Bender and Fish, 2000).

Wissen beruht also auf Informationen, welche mit persönlichen Erfahrungen und Werten angereichert werden. Der Wissensaufbau selbst wird als konstruktiver Prozess betrachtet und beruht auf dem Vorwissen sowie neu erworbenem Wissen einer Person. In der Literatur kommt es häufig zu einer Einteilung von Wissen in professionelles/fachspezifisches, persönliches und praktisches Wissen (Sittner, 2010). Pflegepersonen erlangen ihr Wissen durch Traditionen, die Tätigkeit in der Pflegepraxis, Versuch und Irrtum, persönliche Erfahrungen, Vorbilder, Intuition, Logik und Forschung. Dieses erworbene Wissen lenkt das Verhalten und Denken der Pflegepersonen in der Profession (Gray et al., 2016).

Für die Handlung einer Person ist jedoch nicht nur das Wissen selbst entscheidend, sondern unter anderem auch die Einstellung zu einem bestimmten Objekt oder Subjekt (Ajzen, 1991).

2.2 Einstellung

Unter Einstellung versteht man eine Evaluierung eines Objekts in Dimensionen wie gut-schlecht, vorteilhaft-schädlich, angenehm-unangenehm, sympathisch-unsympathisch. Eine Person kann mehrere Einstellungen gleichzeitig zu einem Objekt oder Problem haben (Ajzen, 2001).

2.3 Theorie des geplanten Verhaltens

Die Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) stellt einen handlungsorientierten Ansatz zur Erklärung und Vorhersage von sozialem Verhalten dar und beschreibt den Prozess, wie ein Mensch zu seinen Absichten gelangt. Bei der Vorhersage und Durchführung eines bestimmten Verhaltens spielt die vorangegangene Intention eine zentrale Rolle. Diese wird beeinflusst von drei Faktoren: der Einstellung gegenüber dem Verhalten, der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle und der subjektiven Norm (Ajzen, 1991). Nachfolgend wird auf die einzelnen Faktoren eingegangen.

Einstellung zum Verhalten: Darunter wird die Einstellung gegenüber der Ausführung eines Verhaltens in einer bestimmten Situation verstanden (Ajzen and Fishbein, 1973). Dabei geht es auch um die Konsequenz, welche aus der Durchführung eines Verhaltens resultiert (Ajzen, 1991).

Wahrgenommene Verhaltenskontrolle: Darunter wird die Einschätzung einer Person, wie einfach oder schwierig es ist, ein bestimmtes Verhalten auszuführen, verstanden. Für diese Einschätzung ist das Vorhandensein oder Fehlen von Ressourcen einer Person entscheidend. Je mehr Ressourcen und Fähigkeiten eine Person besitzt und je weniger Hindernisse vorhanden sind, desto größer ist die wahrgenommene Verhaltenskontrolle der Person. Diese Einschätzung zur wahrgenommenen Verhaltenskontrolle kann auf Erfahrungen aus der Vergangenheit mit dem eigenen Verhalten, aber auch auf Informationen anderer Personen beruhen (Ajzen and Madden, 1985).

Subjektive Normen: Diese Komponente behandelt die Einflüsse des sozialen Umfeldes auf das Verhalten selbst (Ajzen and Fishbein, 1973). Dabei geht es um den sozialen Druck von außen, ein Verhalten auszuüben oder nicht (Ajzen, 1991). Die subjektive Norm besteht aus den Wahrnehmungen einer Person, was diese

nach Meinung wichtiger spezifischer Bezugspersonen tun oder nicht tun sollte (Vallerand et al., 1992).

Intention: Die Intention, oder Verhaltensabsicht geht dem Verhalten unmittelbar voraus und ist der entscheidende Faktor für eine Handlung. Je stärker die Intention einer Person ist, desto eher wird das Verhalten ausgeführt (Ajzen, 1991). Verhaltensabsichten sind Überzeugungen über die Wahrscheinlichkeit, dass die Ausführung eines Verhaltens zu einem bestimmten Ergebnis führen wird (Ajzen and Fishbein, 2005).

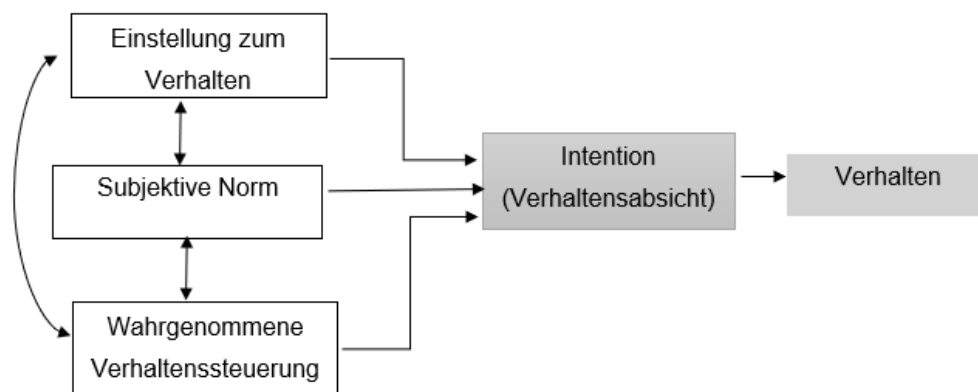


Abbildung 1: Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991).

Anhand des Modells in Abbildung 1 ist sichtbar, dass sich diese drei Komponenten gegenseitig beeinflussen und deren Kombination zur Intention, das heißt zur Verhaltensabsicht führen. Die Intention führt wiederum zum Verhalten selbst.

Diese Komponenten spielen auch bei der Ausführung pflegerischer Handlungen eine wesentliche Rolle. Die Durchführung einer bestimmten Handlung in der Pflege ist demnach nicht ausschließlich von dem Wissen einer Pflegeperson, sondern auch von der Einstellung, der subjektiven Norm sowie der wahrgenommene Verhaltenskontrolle der Pflegeperson abhängig. Je positiver diese Komponenten ausfallen, desto stärker wird die Intention zu einem bestimmten Verhalten und desto positiver ist auch das Verhalten selbst (Ajzen, 1991). In Verbindung mit dem Thema Mangelernährung würde ein positives Verhalten eine adäquate pflegerische Versorgung in Bezug auf das Screening und Assessment sowie die Prävention und Behandlung von Mangelernährung bedeuten.

3. Relevanz des Themas Mangelernährung

Pflegepersonen stellen die größte Gruppe innerhalb der Gesundheitsprofessionen in Österreich dar (Statistik Austria, 2021) und stehen in täglichem Kontakt mit Patient*innen, Bewohner*innen und Klient*innen. Daher spielen sie eine wesentliche Rolle in der Beobachtung und Einschätzung des Ernährungszustandes (Arvanitakis et al., 2009). Mangelernährung bleibt jedoch in der Praxis häufig unerkant und unbehandelt (Correia et al., 2014). Internationale Studien zeigten auf, dass das Wissen der Pflegepersonen eine bedeutsame Rolle bei der Identifikation, Prävention und Behandlung von Mangelernährung spielt (Bassola et al., 2020, Dahl Eide et al., 2014, Shea et al., 2021, Bakre and Akodu, 2012, Bauer et al., 2015). Aus den Ergebnissen einer Meta-Analyse in der 15 Studien untersucht wurden, ging hervor, dass Pflegepersonen mangelndes Wissen bezüglich der Erhebung des Ernährungsstatus und dem frühzeitigen und korrekten Intervenieren bei Vorliegen einer Mangelernährung aufwiesen (Bakre and Akodu, 2012). Des Weiteren gaben Pflegepersonen an, Schwierigkeiten bei der Identifikation von Risikopatient*innen und der Erstellung und Evaluierung eines ernährungsbezogenen Behandlungsplans zu haben (Beck et al., 2001). In einer Studie von Dahl Eide et al. (2014), welche in einem norwegischen Krankenhaus durchgeführt wurde, gaben professionelle Pflegepersonen an, ebenfalls unsicher bei der Erhebung des Ernährungsstatus und der ernährungsbezogenen Bedürfnisse von Patient*innen zu sein. Außerdem waren den Pflegepersonen diverse Leitlinien und Standards zum Thema Mangelernährung unbekannt (Dahl Eide et al., 2014). Diese Wissenslücken stellen in der Praxis oftmals ein Hindernis für die adäquate Identifizierung ernährungsbezogener Probleme dar (Shea et al., 2021). Darüber hinaus hat auch der *Council of Europe* einen Mangel in der Ausbildung von Pflegepersonen in Krankenhäusern festgestellt und diesen als eine Barriere für die fehlende Behandlung und Identifikation von Mangelernährung eingestuft. Die Empfehlung lautet daher eine Verbesserung der Ausbildung in Hinblick auf das Thema Ernährung bei allen Gesundheitsprofessionen anzustreben (Beck et al., 2001).

3.1 Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege

Aufgrund der Wissensdefizite bei Pflegepersonen ist es notwendig, angemessene Aufmerksamkeit auf die ernährungsbezogenen Kenntnisse von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege zu legen, um diese adäquat auf die pflegerische Praxis vorzubereiten (Bollo et al., 2019). Um Wissenslücken identifizieren und diese gezielt schließen zu können, benötigt man detaillierte Informationen über den aktuellen Wissensstand der Studierenden/Schüler*innen zur Thematik. Derzeit gibt es jedoch kaum internationale Studien, welche das Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege zum Thema Mangelernährung erhoben haben. Bollo et al. (2019) untersuchten die Einstellungen von Studierenden der Gesundheits- und Krankenpflege zum Thema Ernährung. Andere Studien haben das Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege zu einzelnen Themen, wie dem Nährstoffgehalt von Mahlzeiten und allgemeinen Informationen über Lebensmittel (Buxton and Davies, 2013, Eleni, 2011), dem BMI (Chepulis and Mearns, 2015, Buxton and Davies, 2013, Eleni, 2011) sowie der richtigen Positionierung bei Mahlzeiten untersucht (Bollo et al., 2019). Darüber hinaus untersuchten Eglseer et al. (2018) in europäischen Institutionen, in welchem Ausmaß das Thema Mangelernährung in die Ausbildung integriert ist. Die Ergebnisse zeigten auf, dass die meisten Ausbildungsstätten das Thema Ernährung unter fünf Stunden jährlich im Rahmen der Ausbildung thematisierten (Eglseer et al., 2018). Um Wissenslücken in Hinblick auf das Thema Mangelernährung schließen zu können, ist es notwendig das Wissen der Auszubildenden darzustellen. Dadurch ist es möglich, zielgerichtete Maßnahmen (Bauer et al., 2015) sowie Empfehlungen für Adaptierungen des Lehrplans abzuleiten (Buxton and Davies, 2013) und in weiterer Folge eine optimale Versorgung in der Praxis und damit verbunden eine höhere Pflegequalität gewährleisten zu können (DiMaria-Ghalili et al., 2014, Bollo et al., 2019).

4. Forschungsziel und Forschungsfragen

Um die Wissenslücken der Auszubildenden in Hinblick auf das Thema Mangelernährung schließen zu können, muss der derzeitige Wissensstand der Schüler*innen/Studierenden erhoben werden. Daher ist das Ziel dieser Masterarbeit, das Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege in Österreich zum Thema Mangelernährung zu erfassen und darüber hinaus Unterschiede bezüglich des Wissens zum Thema Mangelernährung hinsichtlich des Geschlechts, Alters, der Ausbildungsart und des Ausbildungsjahres aufzuzeigen.

Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- 1) Welches Wissen haben Auszubildende der Gesundheits- und Krankenpflege in Österreich zum Thema Mangelernährung?
- 2) Welche Unterschiede bezüglich des Wissens zum Thema Mangelernährung gibt es bei Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege hinsichtlich des Geschlechts und Alters sowie der Ausbildungsart und des Ausbildungsjahres?

5. Methode der Datenanalyse

Um die Forschungsfragen beantworten zu können, wurde eine Querschnittserhebung, mit dem *Knowledge of Malnutrition - Geriatric 2.0* Fragebogen (Bauer and Eglseer, 2022) durchgeführt.

5.1 Studiendesign

Das Design dieser Arbeit ist eine Querschnittstudie, in der einmalig zu einem bestimmten Zeitpunkt von unterschiedlichen Teilnehmer*innen online Daten erhoben wurden (Burns and Grove, 2005). Dieses Design eignet sich vor allem um den Ist-Zustand einer Situation darzustellen (Polit and Beck, 2008).

5.2 Stichprobe

Die Erhebung richtete sich an alle Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege in Österreich, unabhängig von der Art der Ausbildung und des Ausbildungsjahres. Eingeschlossen wurden öffentliche Schulen für Gesundheits- und Krankenpflege, private und öffentliche Universitäten, sowie Fachhochschulen, welche eine Ausbildung für Gesundheits- und Krankenpflege anbieten. Insgesamt wurden 74 Ausbildungsstätten in Österreich per E-Mail zur Teilnahme an der Studie eingeladen. Die Datenerhebung erfolgte Online mithilfe der Plattform LimeSurvey. Der Link zur Studie wurde an alle Leitungspersonen der Ausbildungsstätten in Österreich versandt, mit der Bitte diesen an die Studierenden/Schüler*innen weiterzuleiten. Die Erhebung fand von 10. März bis 27. April 2022 statt. Der Studie lag eine Gelegenheitsstichprobe zugrunde, da Schüler*innen/Student*innen, welche den Link zur Studie erhalten haben und einer Teilnahme zustimmten, eingeschlossen wurden (Polit and Beck, 2008).

5.3 Erhebungsinstrument KoM-G 2.0

Es wurden soziodemographische Daten wie das Alter und Geschlecht sowie die Ausbildungsart und das Ausbildungsjahr erfasst. Das Wissen der Auszubildenden wurde mit dem *Knowledge of Malnutrition - Geriatric 2.0* (KoM-G 2.0) (Bauer and Eglseer, 2022) erhoben. Der KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) ist eine adaptierte Version des KoM-G (Schönherr et al., 2015) und wurde basierend auf den aktuellen ESPEN Leitlinien (Volkert et al., 2019) aktualisiert und für die Anwendung in Krankenhäusern, Pflegeheimen und der Hauskrankenpflege angepasst. Der KoM-G 2.0 wurde im Rahmen einer Delphi-Studie auf seine

Inhaltsvalidität evaluiert. Diese wurde anhand des *Item-Content Validity Index (I-CVI)* und des *Scale-Content Validity Index/Average (S-CVI/Ave)* überprüft. Der *I-CVI* lag zwischen 81,3% und 100% und der *S-CVI/Ave* lag bei 94,5% (Bauer and Eglseer, 2020). Ein *I-CVI* $\geq 0,78$ und ein *S-CVI/Ave* $\geq 0,90$ werden in der Literatur als ausgezeichnet beschrieben (Polit et al., 2007), sodass der *I-CVI* und der *S-CVI/Ave* des Fragebogens als sehr gut eingestuft werden konnten.

Nach der Delphi-Studie umfasste der endgültige KoM-G 2.0 12 Fragen, mit identen Themenschwerpunkten, welche auch der KoM-G beinhaltet. Die Themen sind Ursachen und Konsequenzen von Mangelernährung, Screening und Erhebung der Ernährungsstatus, Planung von Interventionen, mögliche Maßnahmen, um die Nahrungszufuhr zu verbessern sowie Fragen zu enteraler und parenteraler Ernährung. Es gibt fünf Antwortmöglichkeiten wovon mehr als eine Antwort zutreffend sein kann. Jede Frage wird entweder mit 0 Punkten, bei falscher Beantwortung oder einem Punkt, bei richtiger Beantwortung, bewertet. Die maximal zu erreichenden Punktzahl des KoM-G 2.0 beträgt 12. Diese wird erreicht, wenn alle Fragen richtig beantwortet werden (Bauer and Eglseer, 2022). Der gesamte Fragebogen inklusive Antwortoptionen befindet sich im Anhang dieser Masterarbeit (siehe Anhang 1).

5.4 Piloterhebung KoM-G 2.0

Vor der österreichweiten Querschnitterhebung wurde der KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) im Rahmen einer Piloterhebung bei Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege untersucht. Das Ziel dieser Erhebung war es, die Verständlichkeit, die interne Konsistenz, sowie die Intra-Rater Reliabilität des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) zu überprüfen. Der Fragebogen wurde in Papierform an Studierende einer Fachhochschule ausgehändigt und zweimal in einem Abstand von zwei Wochen von denselben Personen ausgefüllt. 25 Proband*innen haben sowohl an der ersten als auch an der zweiten Erhebung teilgenommen. Alle Teilnehmer*innen der ersten und zweiten Erhebung waren im 2. Ausbildungsjahr. Insgesamt wurden 11 Fragen von den teilnehmenden Studierenden als verständlich eingestuft. Eine Person gab an, dass die Frage bezüglich der interdisziplinären Zusammenarbeit nicht verständlich sei.

Die nachfolgende Tabelle 2 zeigt die einzelnen Items und die Einschätzung der Studierenden bezüglich der Verständlichkeit des Fragebogens.

Tabelle 2: Piloterhebung – Überprüfung der Verständlichkeit des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) .

Verständlichkeit	Ja (n=25)
Risikofaktoren	100%
Konsequenzen	100%*
Mangelernährung	100%
Dehydration	100%
Screening	100%
Screening Indikatoren	100%*
Zusammenarbeit	96%*
Flüssigkeitsbedarf	100%
Nahrungsaufnahme	100%
Aussagen über Mangelernährung	100%
Zusatznahrung	100%
Sondenernährung	100%*

*24 Teilnehmer*innen, da nicht alle Teilnehmer*innen die Frage bezüglich der Verständlichkeit beantwortet haben.

Im Rahmen der Piloterhebung wurde der KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) auch auf seine Reliabilität überprüft. Die Reliabilität ist definiert als das Ausmaß in welchem Messungen reproduziert werden können (Koo and Li, 2016). Diese wurde mit dem Cronbach's Alpha, welcher zur Ermittlung der internen Konsistenz eines Instrumentes dient, überprüft (Bonett and Wright, 2015). Der Cronbach's Alpha lag bei 0,61. Ein Cronbach's Alpha von 0,6 bis 0,8 wird häufig als "adäquat" angesehen (Vaske et al., 2017), somit liegt erzielte Cronbach's Alpha in einem akzeptablen Bereich.

Des Weiteren wurde der Intraklassenkorrelationskoeffizient (ICC) berechnet. Der ICC wird als Index für den Grad der Korrelation und der Übereinstimmung bei wiederholten Messungen mit derselben Methode verwendet, also der Index der Wiederholbarkeit (Bland and Altman, 1990). Dieser lag bei 0,45 [CI: 0,06-0,71]. Ein ICC <0,5 lässt auf eine geringe Reliabilität schließen, Werte zwischen 0,5-0,75 weisen auf eine moderate und ein ICC zwischen 0,75-0,9 auf eine gute Reliabilität

hin. Werte über 0,9 werden als exzellent angesehen (Perinetti, 2018, Koo and Li, 2016). Ein niedriger ICC kann unterschiedliche Gründe haben, unter anderem kann dieser auf einen geringen Grad der Übereinstimmung zwischen den beiden Messzeitpunkten und Personen deuten, andererseits auf eine mangelnde Variabilität der Proband*innen bzw. eine geringe Teilnehmer*innenzahl (Koo and Li, 2016).

5.5 Ethikvotum

Ein positives Ethikvotum (EK-Nr.: 33-356 ex 20721) wurde von der Medizinischen Universität Graz am 07.05.2021 erteilt. Die Teilnehmer*innen erwarteten durch die Erhebung keinerlei physische oder psychische Risiken. Die Auszubildenden wurden vorab über das Ziel der Erhebung informiert und vor dem Start um ihre informierte Einwilligung, mit Hilfe der Frage „Möchten Sie an der Erhebung teilnehmen?“ gebeten. Darüber hinaus wurden die Personen vor dem Start der Erhebung ebenfalls über die Pseudonymisierung ihrer Daten informiert. Dies konnte gewährleistet werden, indem jeder Person automatisch ein Zahlencode zugeordnet wurde.

5.6 Datenanalyse

Nach Beendigung der Erhebung wurden die Daten aus dem Programm LimeSurvey in die Analysesoftware IBM ® SPSS ® Statistics 27 importiert. Zunächst wurden die Daten bereinigt, um die Qualität dieser gewährleisten zu können. Anschließend wurden einzelne Variablen umkodiert, neue Variablen gebildet und berechnet. Zu Beginn wurde eine deskriptive Analyse in Form von Mittelwerten, Standardabweichungen, Häufigkeiten und Prozentdarstellungen der Daten vorgenommen. Um die Signifikanz des Zusammenhangs qualitativer Merkmale zu überprüfen, wurde der Chi-Quadrat Test, wenn die Voraussetzungen dafür gegeben waren, angewandt. Zu den Voraussetzungen zählt, dass nur 20% der erwarteten Häufigkeiten kleiner als 5 sein dürfen und bei 2x2 Tabellen keine erwartete Häufigkeit kleiner als 5 sein darf. Wenn diese Bedingungen nicht erfüllt wurden, kam der Fisher's Exakter Test zur Anwendung (Braunecker, 2021). Metrische Variablen wie etwa das Alter und Wissen wurden auf Normalverteilung überprüft. Da die Daten nicht normalverteilt waren, wurde entweder der Mann-Whitney-U Test oder der Kruskal-Wallis Test angewandt, um zu untersuchen, ob statistisch signifikante Unterschiede zwischen den soziodemographischen Daten

und den einzelnen Items des Fragebogens vorhanden waren. Bei zwei unabhängigen, nicht normalverteilten Stichprobe wurde der U-Test von Mann und Whitney angewandt, bei mehr als zwei unabhängigen, nicht normalverteilten Stichproben der Kruskal-Wallis H-Test (Janssen and Laatz, 2013). Das Signifikanzniveau wurde für alle Tests mit einem $p < 0,05$ festgelegt (Braunecker, 2021).

6. Ergebnisse

6.1 Charakteristika der Stichprobe

Um die Charakteristika der Stichprobe zu beschreiben, werden nachfolgend soziodemographische Merkmale wie Geschlecht, Alter, Ausbildungsart und Ausbildungsjahr dargestellt.

6.2 Anzahl der Teilnehmer*innen

Insgesamt haben 631 Personen an der Online-Umfrage teilgenommen. 478 Personen füllten den Fragebogen vollständig und 153 Personen unvollständig aus, wovon 15 Personen die Teilnahme ablehnten. Insgesamt wurden daher 478 Fragebögen zur weiteren Datenanalyse verwendet.

6.3 Soziodemographische Daten

Tabelle 3 zeigt einen Überblick über die Grundcharakteristika der Studienpopulation.

Tabelle 3: Grundcharakteristika der Stichprobe

Charakteristika der Stichprobe	% (n=478)
Geschlecht	
Weiblich	87,9 (n=420)
Männlich	12,1 (n=58)
Alter in Jahren	
≤20	12,5 (n=60)
21-30	69,2 (n=331)
31-40	11,3 (n=54)
41-50	5,9 (n=28)
>50	1,0 (n=5)
Median des Alters in Jahren (IQA*)	23 (6)
Ausbildungsstätte	
Fachhochschule	74,5 (n=356)
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege	19,9 (n=95)
Private Universität	3,6 (n=17)
Kombinationsausbildung Schule für Gesundheits- und Krankenpflege + Universität/FH	1,5 (n=7)
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege	0,6 (n=3)
Ausbildungsjahr	
1. Ausbildungsjahr	33,5 (n=160)
2. Ausbildungsjahr	33,3 (n=159)
3. Ausbildungsjahr	30,3 (n=145)
4. Ausbildungsjahr	2,9 (n=14)

*IQA= Interquartilsabstand

Nachfolgend werden die soziodemographischen Merkmale der Stichprobe aus näher beschrieben.

6.3.1 Geschlecht und Alter

Von den insgesamt 478 Teilnehmer*innen waren 58 Personen (12,1%) männlich und 420 (87,9%) weiblich.

Der Altersdurchschnitt lag bei 25,8 Jahren. Die Auszubildenden waren zwischen 19 und 53 Jahren alt. Männer waren im Durchschnitt 27,3 Jahre (SD 6,38) und Frauen durchschnittlich rund 25,7 Jahre (SD 7,44) alt. Nachfolgende Abbildung 2 stellt die Verteilung der Geschlechter in den jeweiligen Altersgruppen dar.

Innerhalb der Altersgruppe der 21-30-Jährigen gab es eine ähnliche Verteilung der männlichen (67,2%) und weiblichen (69,5%) Personen. In der Altersgruppe der 31-40-Jährigen war ein Großteil der Teilnehmer*innen männlich (27,6%), wohingegen innerhalb der anderen Altersgruppen überwiegend weibliche Teilnehmerinnen zu verzeichnen waren.

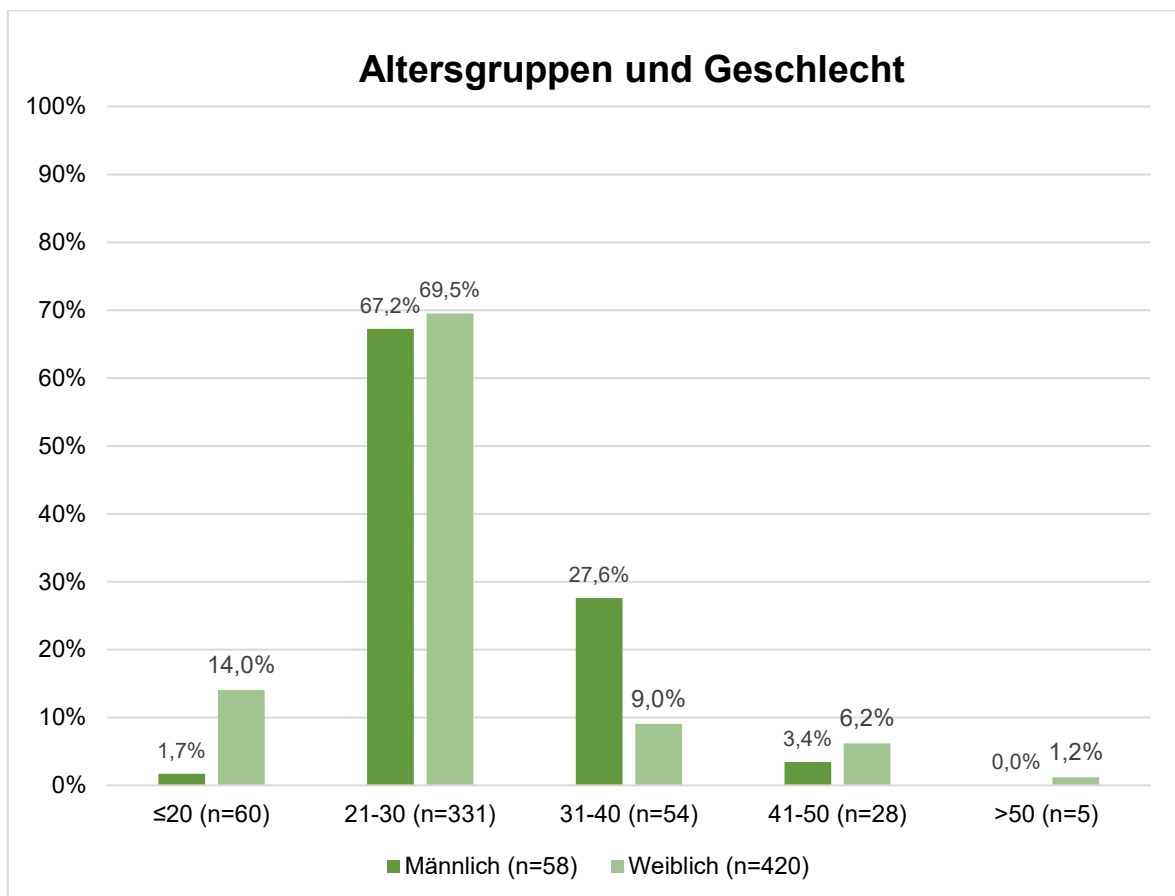


Abbildung 2: Altersgruppen in Jahren aufgeteilt nach Geschlecht.

6.3.2 Ausbildungsart und Ausbildungsjahr

Von den insgesamt 478 Teilnehmer*innen gaben 356 Personen (74,5%) an, ihre Ausbildung an einer österreichischen Fachhochschule zu absolvieren. An einer öffentlichen Schule für Gesundheits- und Krankenpflege waren zum Zeitpunkt der Datenerhebung 95 Teilnehmer*innen (19,9%). 17 Personen (3,6%) gaben an, ihre Ausbildung an einer privaten Universität (3,6%) und 7 Personen (1,5%) in einer Kombinationsausbildung zu absolvieren. Drei Teilnehmer*innen (0,63%) absolvierten ihre Ausbildung an einer privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege.

160 Personen waren zum Zeitpunkt der Datenerhebung im ersten (33,5%), 159 im zweiten (33,3%) und 145 Personen (30,3%) im dritten Ausbildungsjahr. 14 Personen (2,9%) gaben an, im vierten Ausbildungsjahr zu sein.

85,6% aus dem ersten Ausbildungsjahr gaben an, ihre Ausbildung an einer Fachhochschule zu absolvieren. Darüber hinaus waren auch im zweiten (73%) und dritten (69,7%) Ausbildungsjahr überwiegend Personen, welche ihre Ausbildung an einer Fachhochschule absolvierten. 15 Personen waren im vierten Ausbildungsjahr, wovon der Großteil die Ausbildung an einer privaten Universität absolvierte (64,3%) (siehe Abbildung 3).

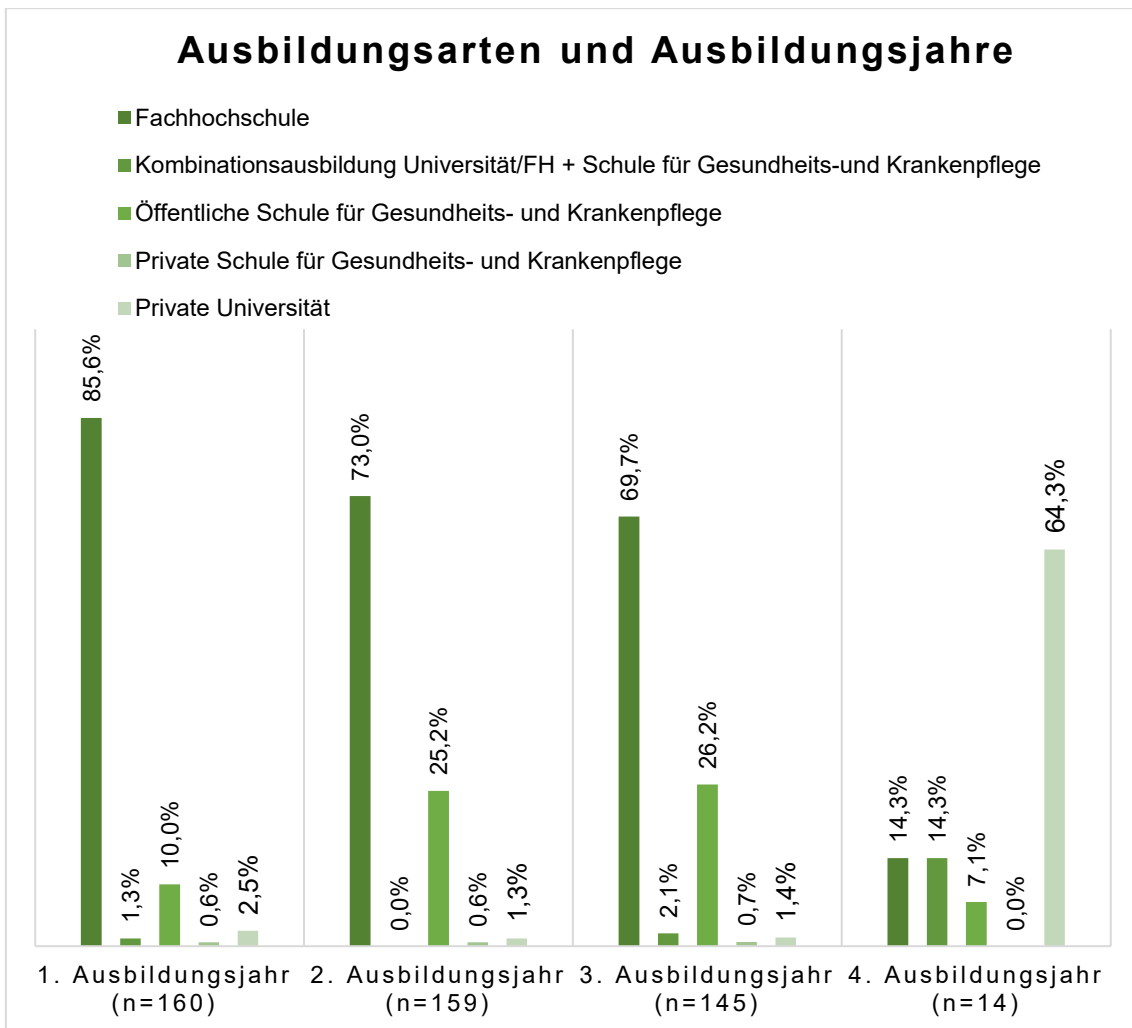


Abbildung 3: Ausbildungsarten und Ausbildungsjahre dargestellt in %.

6.4 Ergebnisse KoM-G 2.0

Zur Analyse der Daten wurden die Antworten der 12 Items des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseder, 2022) herangezogen und daraus ein gesamter Wissensscore berechnet. Nachfolgende Ergebnisse werden in Form von Prozentwerten der korrekten Antworten, welche die Anzahl der Fälle je Ausprägung, relativiert zu allen Fällen aufzeigen, dargestellt (Braunecker, 2021).

6.4.1 Wissensscore

Das Minimum an korrekt beantworteten Fragen lag bei 0 Punkten (n=1, 0,2%), das Maximum bei 12 Punkten (n=2, 0,4%). Am häufigsten wurden 7 Punkte (IQA 3) erzielt. Der durchschnittliche Prozentsatz der richtig beantworteten Fragen lag bei 56,8%.

Weiters wurde untersucht, ob zwischen den soziodemographischen Daten in Hinblick auf das Wissen statistisch signifikante Unterschiede vorlagen. Bezüglich der Geschlechter ($p=0,839$), der Altersgruppen ($p=0,812$) und dem Wissen war kein statistisch signifikanter Unterschied zu verzeichnen. Darüber hinaus gab es auch keinen statistisch signifikanten Unterschied bei der Ausbildungsart ($p=0,588$) und dem Ausbildungsjahr ($p=0,224$) in Bezug auf den gesamten Wissensscore. Tabelle 4 stellt den Median der erreichten Punkte im Vergleich zu den soziodemographischen Merkmalen und dem jeweiligen p-Wert dar.

Tabelle 4: soziodemographische Merkmale und Median der Punkteanzahl des KoM-G 2.0.

Soziodemographische Merkmale	Wissensscore Median	p-Wert
Geschlecht		
Männlich	7 (IQA 2)	0,839
Weiblich	7 (IQA 3)	
Alter in Jahren		
≤20	7 (IQA 4)	0,812
21-30	7 (IQA 3)	
31-40	7 (IQA 4)	
41-50	7,5 (IQA 3)	
>50	7 (IQA 3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule	7 (IQA 3)	0,588
Kombinationsausbildung Schule für Gesundheits- und Krankenpflege + Universität/FH	6 (IQA 3)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege	7 (IQA 4)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege	6 (IQA 4)	
Private Universität	6 (IQA 4)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr	7 (IQA 3)	0,224
2. Ausbildungsjahr	6 (IQA 3)	
3. Ausbildungsjahr	7 (IQA 2)	
4. Ausbildungsjahr	6 (IQA 3)	

In nachfolgender Tabelle 5 werden die Prozentwerte der korrekten Antworten der einzelnen Items des KoM-G 2.0 dargestellt. Daraus ist ersichtlich, dass die Fragen Anzeichen von Dehydration (74,9%) und wesentliche Aspekte bei der Nahrungsaufnahme (86,5%) von den Studierenden/Schüler*innen am häufigsten korrekt beantwortet wurden. Die geringste Anzahl an richtigen Antworten war bei den Fragen, welche die Sondenernährung und parenterale Ernährung (37,4%)

sowie die Zusammenarbeit der unterschiedlichen Gesundheitsberufe (38,3%) thematisierten, zu verzeichnen.

Tabelle 5: Prozentwerte der korrekten Antworten der einzelnen Items des KoM-G 2.0.

Items	richtige Antworten in % (n)
Risikofaktoren für Mangelernährung	52,2 % (n=249)
Konsequenzen von Mangelernährung	56,3% (n=269)
Anzeichen von Mangelernährung	62,3% (n=298)
Anzeichen von Dehydration	74,9% (n=359)
Screening eines Mangelernährungsrisikos	46% (n=220)
Indikatoren im Mangelernährungsscreening	54,4% (n=260)
Zusammenarbeit Gesundheitsberufe	38,3% (n=183)
Täglicher Flüssigkeitsbedarf	42,7% (n=204)
Wesentliche Aspekte bei der Nahrungsaufnahme	86,5% (n=413)
Behandlung von Mangelernährung	49,6% (n=237)
Verwendung Trink- und Zusatznahrung	81,8% (n=391)
Sondenernährung + parenterale Ernährung	37,4% (n=179)

Nachfolgend wird auf die einzelnen Ergebnisse der 12 Items des Fragebogens in Bezug auf die soziodemographischen Merkmale der Studierenden/Schüler*innen eingegangen.

6.4.2 Risikofaktoren für Mangelernährung

1) Was sind Risikofaktoren für Mangelernährung?

Von den insgesamt 478 teilnehmenden Schüler*innen/Student*innen haben 249 (52,2%) die Frage bezüglich Risikofaktoren für Mangelernährung richtig und 229 Personen (47,9%) falsch beantwortet.

53,1% der Frauen und 44,8% der Männer haben diese Frage korrekt beantwortet. Mehr als die Hälfte (57,1%) der Studierenden/Schüler*innen aus einer Kombinationsausbildung wusste, was mögliche Risikofaktoren für Mangelernährung sind. Die wenigsten richtigen Antworten, mit 33,3%, gaben Auszubildende aus einer privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege.

71,4% und somit beinahe drei Viertel der Studierenden aus dem vierten Ausbildungsjahr wussten, welche Risikofaktoren es für Mangelernährung gibt. Wohingegen diese Frage von Personen aus dem ersten Ausbildungsjahr am häufigsten falsch beantwortet wurde (46,2%).

Bei der Beantwortung dieser Frage konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich der soziodemographischen Merkmale Geschlecht ($p=0,263$), Alter ($p=0,739$), Ausbildungsart ($p=0,976$) sowie Ausbildungsjahr ($p=0,170$) festgestellt werden.

Eine genaue Darstellung der jeweiligen Antworten in Bezug auf die soziodemographischen Merkmale zeigt Tabelle 6 auf.

Tabelle 6: Richtige Antworten auf die Frage „Risikofaktoren für Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Risikofaktoren für Mangelernährung		
Total (n)	Richtig 52,5% (n=249)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	44,8% (n=26)	0,263
Weiblich (n=420)	53,1% (n=223)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	51,6% (n=31)	0,739
21-30 (n=331)	51,9% (n=172)	
31-40 (n=54)	53,7% (n=29)	
41-50 (n=28)	46,4% (n=13)	
>50 (n=5)	80% (n=4)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	52,5% (n=187)	0,976
Kombinationsausbildung: Schule für Gesundheits- und Krankenpflege + Universität (n=7)	57,1% (n=4)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	50,5% (n=48)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	33,3% (n=1)	
Private Universität (n=17)	52,9% (n=9)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	46,2% (n=74)	0,170
2. Ausbildungsjahr (n=159)	55,3% (n=88)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	53,1% (n=77)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	71,4% (n=10)	

6.4.3 Konsequenzen von Mangelernährung

2) Was sind mögliche Konsequenzen von Mangelernährung?

Von insgesamt 478 teilnehmenden Personen haben 269 (56,3%) die Frage hinsichtlich der Konsequenzen von Mangelernährung richtig und 209 Personen (43,7%) falsch beantwortet.

Mit 60,3% haben Männer diese Frage etwas häufiger richtig beantwortet als Frauen (55,7%). Die Hälfte der Personen zwischen 31 und 40 Jahren hat diese Frage falsch beantwortet, wohingegen in den anderen Altersgruppen über 50% der Auszubildenden mögliche Konsequenzen von Mangelernährung wussten.

Darüber hinaus war die Häufigkeit an korrekten Antworten am höchsten bei Personen, welche ihre Ausbildung an einer öffentlichen Schule für Gesundheits- und Krankenpflege absolvierten (61,1%). Kein*e Schüler*in aus der privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege hat diese Frage richtig beantwortet.

Die Anzahl an richtigen Antworten lag in allen Ausbildungsjahren über 50%. Die wenigsten richtigen Antworten waren bei Personen aus dem zweiten Ausbildungsjahr zu verzeichnen (54,1%).

Bezüglich soziodemographischer Merkmale, wie dem Geschlecht ($p=0,505$), dem Alter ($p=0,847$), der Ausbildungsart ($p=0,274$) und dem Ausbildungsjahr ($p=0,910$) gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf die korrekten Antworten der Frage „Was sind mögliche Konsequenzen von Mangelernährung?“.

Eine genaue Darstellung der Häufigkeiten richtiger Antworten in Bezug auf Geschlecht, Alter, Ausbildungsart und -jahr ist in Tabelle 7 ersichtlich.

Tabelle 7: Richtige Antworten auf die Frage „Konsequenzen von Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Konsequenzen von Mangelernährung		
Total (n)	Richtig 56,3% (n= 269)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	60,3% (n=35)	0,505
Weiblich (n=420)	55,7%(n=234)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	53,3%(n=32)	0,847
21-30 (n=331)	57,7%(n=191)	
31-40 (n=54)	50% (n=27)	
41-50 (n=28)	57,1% (n=16)	
>50 (n=5)	60% (n=3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	55,6% (n=198)	0,274
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	42,9%(n=3)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	61,1% (n=58)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	0% (n=0)	
Private Universität (n=17)	58,8%(n=10)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	58,1% (n=93)	0,910
2. Ausbildungsjahr (n=159)	54,1% (n=86)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	56,6% (n=82)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	57,1% (n=8)	

6.4.4 Anzeichen von Mangelernährung

3) Was sind mögliche Anzeichen von Mangelernährung?

Die Frage bezüglich möglicher Anzeichen für Mangelernährung wurde insgesamt von 298 Personen (62,3%) richtig und von 180 Personen (37,7%) falsch beantwortet.

Aus Tabelle 8 ist zu entnehmen, dass tendenziell mehr Frauen (63,6%) als Männer (53,4%) diese Frage korrekt beantwortet haben.

In allen Altersgruppen lag der Anteil an richtigen Antworten zwischen 60% und 67,9%. Mit 67,9% wussten Personen aus der Altersgruppe der 41 – 50- jährigen Studierenden/Schüler*innen am häufigsten die möglichen Anzeichen von Mangelernährung.

Alle Personen, welche ihre Ausbildung an einer privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege absolvierten, beantworteten korrekt, was möglichen Anzeichen von Mangelernährung sind. Am wenigsten richtige Antworten gaben Personen aus einer Kombinationsausbildung (42,9%).

Mehr als drei Viertel (78,6%) der Student*innen aus dem vierten Ausbildungsjahr und über die Hälfte (65%) der Teilnehmer*innen aus dem ersten Ausbildungsjahr beantworteten diese Frage korrekt.

Es konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts ($p=0,136$), des Alters ($p=0,954$), der Ausbildungsart ($p=0,60$) sowie dem Ausbildungsjahr ($p=0,444$) und der korrekten Beantwortung der Frage festgestellt werden.

Tabelle 8: Richtige Antworten auf die Frage „Anzeichen von Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Anzeichen von Mangelernährung		
Total (n)	Richtig 62,3% (n= 298)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	53,4% (n=31)	0,136
Weiblich (n=420)	63,6% (n=267)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	60% (n=36)	0,954
21-30 (n=331)	61,9% (n=205)	
31-40 (n=54)	64,8% (n=35)	
41-50 (n=28)	67,9% (n=19)	
>50 (n=5)	60% (n=3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	61,5% (n=219)	0,560
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	42,9% (n=3)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n= 95)	65,3% (n=62)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	100% (n=3)	
Private Universität (n=17)	64,7% (n=11)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=56)	65% (n=104)	0,444
2. Ausbildungsjahr (n=159)	59,7% (n=95)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	60,7% (n=88)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	78,6% (n=11)	

6.4.5 Anzeichen von Dehydration

4) Was sind mögliche Anzeichen von Dehydration?

Die Frage bezüglich möglicher Anzeichen von Dehydration, wurde von 358 Personen (74,9%) richtig und von 120 (25,1%) falsch beantwortet.

75,2% der Frauen und 72,4% der Männer haben diese Frage korrekt beantwortet.

Personen aus der Altersgruppe der 31-40-Jährigen haben diese Frage im Vergleich zu den anderen Altersgruppen am häufigsten falsch beantwortet (35,1%). Die größte Anzahl korrekter Antworten war in der Altersgruppe zwischen 21 und 30 Jahren zu verzeichnen (77,3%). Außerdem wusste in den anderen Altersgruppen über die Hälfte der Personen, welche möglichen Anzeichen von Dehydration es gibt.

Bezüglich der Ausbildungsstätten war die häufigste Anzahl korrekter Antworten sowohl bei Auszubildenden der Kombinationsausbildung (85,7%) als auch bei Personen, welche ihre Ausbildung an einer privaten Universität (82,4%) absolvierten, zu verzeichnen.

In allen Ausbildungsjahren wurde diese Frage von mehr als 70% der Personen korrekt beantwortet.

Es lagen keine statistisch signifikanten Unterschiede bei dem Geschlecht ($p=0,642$), dem Alter ($p=0,258$), der Ausbildungsart ($p=0,858$) sowie dem Ausbildungsjahr ($p=0,347$) vor.

Die genauen Ergebnisse der Häufigkeiten richtiger Antworten im Vergleich zu den soziodemographischen Merkmalen sind in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Richtige Antworten auf die Frage „Anzeichen von Dehydration“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Anzeichen von Dehydration		
Total (n)	Richtig 74,9% (n=358)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	72,4% (n=42)	0,642
Weiblich (n=420)	75,2% (n=316)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	75% (n=45)	0,258
21-30 (n=331)	77,3% (n=256)	
31-40 (n=54)	64,8% (n=35)	
41-50 (n=28)	67,9% (n=19)	
>50 (n=5)	60% (n=3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n= 356)	75% (n=267)	0,858
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	85,7% (n=6)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	72,6% (n=69)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	66,7% (n=2)	
Private Universität (n=17)	82,4% (n=14)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	71,9% (n=115)	0,347
2. Ausbildungsjahr (n=159)	76,1% (n=121)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	75,2% (n=109)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	92,9% (n=13)	

6.4.6 Screening eines Mangelernährungsrisikos

5) Welche Aussagen zum Screening auf ein Mangelernährungsrisiko sind richtig?

Von insgesamt 478 Auszubildenden haben 220 Personen (46%) die Frage bezüglich Screening eines Mangelernährungsrisikos richtig und 258 Personen (54%) falsch beantwortet.

Männer (51,7%) haben diese Frage etwas häufiger richtig beantwortet als Frauen (45,2%).

Im Vergleich zu den anderen Altersgruppen, wussten die wenigsten Studierenden/Schüler*innen unter 21 Jahren (40%), welche Aussagen zum Screening einer Mangelernährung richtig waren.

Beinahe drei Viertel (71,4%) und somit am häufigsten haben Personen aus der Kombinationsausbildung diese Frage falsch beantwortet. Über die Hälfte (66,7%) der Personen aus einer privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege wusste die Aussagen zum Screening eines Mangelernährungsrisikos. In den anderen Ausbildungsstätten lag der Anteil an korrekten Antworten unter 50%.

Am häufigsten beantworteten diese Frage Personen aus dem dritten Ausbildungsjahr korrekt (53,1%). In den anderen Ausbildungsjahren lag die Anzahl richtiger Antworten zwischen 40,9% (zweites Ausbildungsjahr) und 45% (erstes Ausbildungsjahr).

Bei den Merkmalen Geschlecht ($p=0,353$), Alter ($p=0,114$), Ausbildungsart ($p=0,796$) und -jahr ($p=0,192$) in Zusammenhang mit der korrekten Beantwortung der Frage gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied.

In Tabelle 10 sind die richtigen Antworten auf die Frage Screening eines Mangelernährungsrisikos, aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen dargestellt.

Tabelle 10: Richtige Antworten auf die Frage „Screening eines Mangelernährungsrisikos“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Screening eines Mangelernährungsrisikos		
Total (n)	Richtig 46% (n=220)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	51,7% (n=30)	0,353
Weiblich (n=420)	45,2% (n=190)	
Altersgruppe		
≤20(n=60)	40% (n=24)	0,114
21-30 (n=331)	45,9% (n=152)	
31-40 (n=54)	44,4% (n=24)	
41-50 (n=28)	53,6% (n=15)	
>50 (n=5)	100% (n=5)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	46,9% (n=167)	0,796
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	28,6% (n=2)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	44,2% (n=42)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	66,7% (n=2)	
Private Universität (n=17)	41,2% (n=7)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	45% (n=72)	0,192
2. Ausbildungsjahr (n=159)	40,9% (n=65)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	53,1% (n=77)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	42,9% (n=6)	

6.4.7 Indikatoren für ein Mangelernährungsscreening

6) Welche der folgenden Indikatoren sollen im Mangelernährungsscreening enthalten sein?

260 (54,4%) von insgesamt 478 teilnehmenden Schüler*innen/Student*innen haben die Frage bezüglich relevanter Indikatoren in einem Mangelernährungsscreening richtig und 218 Personen (45,6%) falsch beantwortet.

Mehr als die Hälfte der Männer (55,2%) und der Frauen (54,3%) haben diese Frage richtig beantwortet.

In allen Altersgruppen wusste mehr als die Hälfte der Auszubildenden Indikatoren, welche in einem Mangelernährungsscreening enthalten sein sollen. Am häufigsten korrekt wurde die Frage von Studierenden/Schüler*innen aus der Altersgruppe der 41-50- Jährigen beantwortet (78,6%).

Die wenigsten richtigen Antworten gaben Studierende aus Kombinationsausbildungen (14,3%) und privaten Universitäten (41,2%). Mehr als die Hälfte der Personen aus den anderen Ausbildungsstätten beantwortete die Frage korrekt.

Es lag eine ähnliche Verteilung zwischen den Ausbildungsjahren und der Anzahl an korrekten Antworten vor. 55,6% aus dem ersten, 54,1% aus dem zweiten und 54,5% aus dem dritten Ausbildungsjahr wussten, welche Indikatoren in einem Mangelernährungsscreening enthalten sein sollen.

Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf die soziodemographischen Merkmale, Geschlecht ($p=0,899$), Alter ($p=0,104$), Ausbildungsart ($p=0,159$) und Ausbildungsjahr ($p=0,836$).

In Tabelle 11 ist die Verteilung der korrekten Antworten verglichen zwischen den jeweiligen soziodemographischen Merkmalen dargestellt.

Tabelle 11: Richtige Antworten auf die Frage „Indikatoren für ein Mangelernährungsscreening“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Indikatoren eines Mangelernährungsscreenings		
Total (n)	Richtig 54,5% (n=260)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	55,2% (n=32)	0,899
Weiblich (n=420)	54,3% (n=228)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	53,3% (n=32)	0,104
21-30 (n=331)	52% (n= 172)	
31-40 (n=54)	57,4% (n=31)	
41-50 (n=28)	78,6% (n=22)	
>50 (n=5)	60% (n=3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	54,8% (n=195)	0,159
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	14,3% (n=1)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	57,9% (n=55)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	66,7% (n=2)	
Private Universität (n=17)	41,2% (n=7)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	55,6% (n=89)	0,836
2. Ausbildungsjahr (n=159)	54,1% (n=86)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	54,5% (n=79)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	42,9% (n=6)	

6.4.8 Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe

7) Welche Aussagen zur Zusammenarbeit von Angehörigen unterschiedlicher Gesundheitsberufe in einem Ernährungsteam sind richtig?

Von insgesamt 478 teilnehmenden Personen haben 183 (38,3%) die Frage, welche die interdisziplinäre Zusammenarbeit betrifft, richtig und 295 Auszubildende (61,7%) falsch beantwortet.

Mehr als die Hälfte der Männer (62,1%) und Frauen (61,7%) hat diese Frage falsch beantwortet.

Am häufigsten wussten Personen zwischen 41 und 50 Jahren, welche Aussagen zur Zusammenarbeit von Angehörigen unterschiedlicher Gesundheitsberufe in einem Ernährungsteam richtig sind (46,4%). Wohingegen die Frage von Personen zwischen 31 und 40 Jahren am häufigsten falsch beantwortet wurde (77,8%).

Bezogen auf die Ausbildungsart wussten 14,3% Personen aus einer Kombinationsausbildung und 29,5% aus der Ausbildungsart Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege die korrekten Antworten. Studierende einer privaten Universität beantworteten die Frage bezüglich Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe mit 47,1% am häufigsten korrekt.

In allen Ausbildungsjahren wusste weniger als die Hälfte der Studierenden/Schüler*innen die korrekten Antworten. Am häufigsten wurde die Frage von den Personen aus dem vierten Ausbildungsjahr falsch beantwortet (71,4%).

Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied bei dieser Frage in Bezug auf Geschlecht ($p=0,953$), Alter ($p=0,130$), der Ausbildungsart ($p=0,16$) und des Ausbildungsjahres ($p=0,592$) (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Richtige Antworten auf die Frage „Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe		
Total (n)	Richtig 38,3% (n=183)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	37,9% (n=22)	0,953
Weiblich (n=420)	38,3% (n=161)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	40% (n=24)	0,130
21-30 (n=331)	39,9% (n=132)	
31-40 (n=54)	22,2% (n=12)	
41-50 (n=28)	46,4% (n=28)	
>50 (n=5)	40% (n=2)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	40,7% (n=145)	0,160
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	14,3% (n=1)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	29,5% (n=28)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	33,3% (n=1)	
Private Universität (n=17)	47,1% (n=8)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	35% (N=56)	0,592
2. Ausbildungsjahr (n=159)	40,3% (n=64)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	40,7% (n=59)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	28,6% (n=4)	

6.4.9 Täglicher Flüssigkeitsbedarf

8) Der tägliche gesamte Flüssigkeitsbedarf einer älteren Person ...

204 Personen (42,7%) haben die Frage bezüglich des täglichen Flüssigkeitsbedarfs richtig und 274 Personen (57,3%) falsch beantwortet

Diese Frage wurde von 46,6% der Männer und 42,1% der Frauen richtig beantwortet.

80% und damit mehr als drei Viertel der über 50-Jährigen wusste die korrekten Antworten auf die Frage. 35,7% und somit die wenigsten richtigen Antworten waren in der Altersgruppe der Personen zwischen 41-50- Jährigen zu verzeichnen.

Keine Person aus der privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege hat die Frage korrekt beantwortet. Darüber hinaus lag der Anteil an richtigen Antworten in den anderen Ausbildungsstätten unter 50%. Am häufigsten konnten Studierende aus einer privaten Universität die Frage korrekt beantworten (47,1%).

Die Frage bezüglich des täglichen Flüssigkeitsbedarfs älterer Personen wurde überwiegend von Studierenden/Schüler*innen aus dem zweiten Ausbildungsjahr (62,3%) falsch beantwortet. Mehr als die Hälfte (64,3%) und somit am häufigsten wussten Personen aus dem vierten Ausbildungsjahr die korrekten Antworten bezüglich des täglichen Flüssigkeitsbedarfs einer älteren Person.

Zwischen der richtigen Beantwortung der Frage und den soziodemographischen Daten, wie Geschlecht ($p=0,525$), Alter ($p=0,142$), Ausbildungsart ($p=0,559$) und -jahr ($p=0,121$) gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied.

Eine genaue Darstellung der korrekten Antworten bezogen auf die soziodemographischen Merkmale ist in Tabelle 13 ersichtlich.

Tabelle 13: Richtige Antworten auf die Frage „Täglicher Flüssigkeitsbedarf“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Täglicher Flüssigkeitsbedarf		
Total (n)	Richtig 42,7% (n=204)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	46,6% (n=27)	0,525
Weiblich (n=420)	42,1% (n=177)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	48,3% (n=29)	0,142
21-30 (n=331)	40,2% (n=133)	
31-40 (n=54)	51,9% (n=28)	
41-50 (n=28)	35,7% (n=10)	
>50 (n=5)	80% (n=4)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	42,1% (n=150)	0,559
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	28,6% (n=2)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	46,3% (n=44)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	0	
Private Universität (n=17)	47,1% (n=8)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	41,2% (n=66)	0,121
2. Ausbildungsjahr (n=159)	37,7% (n=60)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	47,6% (n=69)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	64,3% (n=9)	

6.4.10 Aspekte zur Berücksichtigung bei der Nahrungsaufnahme

9) Was sollte während der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen berücksichtigt werden?

Die Frage bezüglich der Aspekte, welche bei der Nahrungsaufnahme berücksichtigt werden sollen, wurde von 413 Auszubildenden (86,5%) richtig und von 65 Schüler*innen/Student*innen (13,6%) falsch beantwortet. Dies ist somit die Frage, welche am häufigsten korrekt beantwortet wurde.

Mehr als drei Viertel der Frauen (87,1%) und der Männer (81,0%) haben diese Frage korrekt beantwortet.

Außerdem wussten alle Personen über 50 Jahren was bei der Nahrungsaufnahme berücksichtigt werden soll. Darüber hinaus wussten mehr als drei Viertel der Studierenden/Schüler*innen aus den anderen Altersgruppen, welche Aspekte während der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen berücksichtigt werden sollen.

In den Ausbildungsstätten beantworteten alle Personen aus der Ausbildung der privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege die Frage korrekt. In allen anderen Ausbildungsarten lag die Anzahl an korrekten Antworten über 80%.

Außerdem wussten alle Schüler*innen/Student*innen aus dem vierten sowie über 85% aus den anderen Ausbildungsjahren, was bei der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen berücksichtigt werden soll.

Bei der korrekten Beantwortung und den Merkmalen wie dem Geschlecht ($p=0,203$), dem Alter ($p=0,928$), der Ausbildungsart ($p=0,894$) und dem Ausbildungsjahr ($p=0,430$) gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied.

Eine Darstellung der richtigen Antworten bezogen auf die soziodemographischen Merkmale ist in Tabelle 14 ersichtlich.

Tabelle 14: Richtige Antworten auf die Frage „Berücksichtigung bei der Nahrungsaufnahme“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Berücksichtigung bei der Nahrungsaufnahme		
Total (n)	Richtig 86,5% (n=413)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	81% (n=47)	0,203
Weiblich (n=420)	87,1% (n=366)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	88,3% (n=53)	0,928
21-30 (n=331)	86,4% (n=286)	
31-40 (n=54)	83,3% (n=45)	
41-50 (n=28)	85,7% (n=24)	
>50 (n=5)	100% (n=5)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	85,7% (n=305)	0,894
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	85,7% (n=6)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	87,4% (n=83)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	100% (n=3)	
Private Universität (n=17)	94,1% (n=16)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	85,6% (n=137)	0,430
2. Ausbildungsjahr (n=159)	84,9% (n=135)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	87,6% (n=127)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	100% (n=14)	

6.4.11 Behandlung von Mangelernährung

10) Welche Aussagen zur Behandlung von Mangelernährung sind richtig?

Von insgesamt 478 Personen haben die Frage, welche die Behandlung von Mangelernährung thematisiert, 237 Personen (49,6%) richtig und 241 Personen (50,4%) falsch beantwortet.

Tendenziell haben mehr weibliche (51,2%) als männliche Auszubildende (37,9%) diese Frage korrekt beantwortet.

Am häufigsten wussten Personen aus der Altersgruppe zwischen 41-50 Jahren, welche Aussagen zur Behandlung von Mangelernährung richtig waren (60,7%). In beinahe allen anderen Altersgruppen lag der Anteil an richtigen Antworten über 50%.

Am wenigsten richtige Antworten waren bei Personen, welche eine Kombinationsausbildung absolvierten, zu verzeichnen (28,6%).

Studierende/Schüler*innen aus einer privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege beantworteten diese Frage am häufigsten korrekt (66,7%).

Weniger als die Hälfte der Auszubildenden aus dem zweiten (44%) und dritten Ausbildungsjahr (49,7%) haben diese Frage korrekt beantwortet. Am häufigsten wussten Personen aus dem vierten Jahr, welche Aussagen zur Behandlung von Mangelernährung richtig waren (64,3%).

In Zusammenhang mit der korrekten Beantwortung und dem Geschlecht ($p=0,058$), dem Alter ($p=0,769$), der Ausbildungsart ($p=0,129$) sowie dem Ausbildungsjahr ($p=0,232$) gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Richtige Antworten auf die Frage „Behandlung von Mangelernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Behandlung von Mangelernährung		
Total (n)	Richtig 49,6% (n=237)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	37,9% (n=22)	0,058
Weiblich (n=420)	51,2% (n=215)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	50% (n=30)	0,769
21-30 (n=331)	48,3% (n=160)	
31-40 (n=54)	50% (n=27)	
41-50 (n=28)	60,7% (n=17)	
>50 (n=5)	60% (n=3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	46,9% (n= 167)	0,129
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	28,6% (n=2)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	57,9% (n=55)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	66,7% (n=2)	
Private Universität (n=17)	64,7% (n=11)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	53,8% (n=86)	0,232
2. Ausbildungsjahr (n=159)	44% (n=70)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	49,7% (n=72)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	64,3% (n=9)	

6.4.12 Verwendung von Trink- und Zusatznahrung

11) Was ist bei der Verwendung von Trink- und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig?

391 Studierende/Schüler*innen (81,8%) haben die Frage, was bei der Verwendung von Trink- und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig ist, korrekt und 87 teilnehmende Personen (18,2%) falsch beantwortet.

Davon haben 82,8% der Männer und 81,7% der Frauen diese Frage korrekt beantwortet.

Mehr als drei Viertel der unter 20-50-Jährigen hat diese Frage korrekt beantwortet.

Am häufigsten wussten Personen aus einer öffentlichen Schule für Gesundheits- und Krankenpflege was bei der Verwendung von Trink- und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig ist (84,2%). Am häufigsten falsch wurde die Frage von Personen, welche ihre Ausbildung an einer privaten Schule für Gesundheits- und Krankenpflege absolvierten, beantwortet (33,3%).

Studierende aus dem vierten Ausbildungsjahr haben diese Frage am öftesten korrekt beantwortet (92,9%). In den anderen Ausbildungsjahren wussten ebenfalls mehr als drei Viertel der Personen, was bei der Verwendung von Trink – und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig ist.

Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied hinsichtlich richtiger Beantwortung der Frage und dem Geschlecht ($p=0,840$), dem Alter ($p=0,238$), der Ausbildungsart ($p=0,388$) sowie dem Ausbildungsjahr ($p=0,73$) (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Richtige Antworten auf die Frage Verwendung von „Trink- und Zusatznahrung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Verwendung von Trink- und Zusatznahrung		
Total (n)	Richtig 81,8% (n=391)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	82,8% (n=48)	0,840
Weiblich (n=420)	81,7% (n=343)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	76,7% (n=46)	0,238
21-30 (n=331)	83,4% (n=276)	
31-40 (n=54)	75,9% (n=41)	
41-50 (n=28)	89,3% (n=25)	
>50 (n=5)	60% (n=3)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	82% (n=292)	0,388
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	71,4% (n=5)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	84,2% (n=80)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	66,7% (n=2)	
Private Universität (n=17)	70,6% (n=12)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	80% (n=128)	0,673
2. Ausbildungsjahr (n=159)	82,4% (n=131)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	82,1% (n=119)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	92,9% (n=13)	

6.4.13 Sondenernährung und parenterale Ernährung

12) Welche Aussagen zur Sondenernährung und parenteralen Ernährung sind richtig?

Die Frage bezüglich Sondenernährung und parenteraler Ernährung haben insgesamt 179 Personen (37,4%) richtig und 299 Personen (62,6%) falsch beantwortet. Somit ist dies die Frage, welche von den Studierenden/Schüler*innen am häufigsten falsch beantwortet wurde.

Weniger als die Hälfte der Frauen (36,4%) und Männer (44,8%) hat die Frage korrekt beantwortet. Außerdem wurde die Frage in den anderen Altersgruppen von weniger als 50% der Auszubildenden korrekt beantwortet.

Keine Person aus der privaten Gesundheits- und Krankenpflegeschule wusste, welche Aussagen zur Sondenernährung und parenteralen Ernährung richtig sind. Am häufigsten wurde die Frage von Auszubildenden einer privaten Universität korrekt beantwortet (47,1%). In den Ausbildungsarten Kombinationsausbildung sowie öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege lag der Anteil an richtigen Antworten unter 30%.

Ähnlich war die Verteilung der Anzahl korrekter Antworten in den Ausbildungsjahren. Der Anteil an richtigen Antworten lag in allen Ausbildungsjahren unter 50%. Am häufigsten wurde die Frage von Personen aus dem dritten Ausbildungsjahr korrekt beantwortet (41,4%). Am häufigsten falsch wurde die Frage von Studierende/Schüler*innen aus dem ersten Ausbildungsjahr beantwortet (65,6%) (siehe Tabelle 17).

In Hinblick auf die soziodemographischen Merkmale wie Geschlecht ($p=0,215$), Alter ($p=0,081$), Ausbildungsart ($p=0,219$) und Ausbildungsjahr ($p=0,653$) in Zusammenhang mit der richtigen Beantwortung gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied.

Tabelle 17: Richtige Antworten auf die Frage „Indikationen für Sondenernährung und parenterale Ernährung“ aufgeschlüsselt nach soziodemographischen Merkmalen.

Indikationen für Sondenernährung und parenterale Ernährung		
Total (n)	Richtig 37,4 % (n=179)	p-Wert
Geschlecht		
Männlich (n=58)	44,8% (n=26)	0,215
Weiblich (n=420)	36,4% (n=153)	
Altersgruppe		
≤20 (n=60)	45% (n=27)	0,081
21-30 (n=331)	36,3% (n=120)	
31-40 (n=54)	46,3% (n=25)	
41-50 (n=28)	25% (n=7)	
>50 (n=5)	0% (n=0)	
Ausbildungsart		
Fachhochschule (n=356)	39,6% (n=141)	0,219
Kombinationsausbildung Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=7)	28,6% (n=2)	
Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=95)	29,5% (n=28)	
Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege (n=3)	0% (n=0)	
Private Universität (n=17)	47,1% (n=8)	
Ausbildungsjahr		
1. Ausbildungsjahr (n=160)	34,4% (n=55)	0,653
2. Ausbildungsjahr (n=159)	37,1% (n=59)	
3. Ausbildungsjahr (n=145)	41,4% (n=60)	
4. Ausbildungsjahr (n=14)	35,7% (n=5)	

7. Diskussion

Diese Querschnittstudie war die erste Erhebung in Österreich, welche das Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege zum Thema Mangelernährung erhoben hat. Das Wissen der Studierenden/Schüler*innen wurde anhand des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) erfasst. Darüber hinaus wurde im Rahmen der Erhebung untersucht, ob es Unterschiede hinsichtlich des Wissens und der soziodemographischen Merkmale der Auszubildenden gab.

Die Ergebnisse der Studie zeigen auf, dass durchschnittlich 56,8% der Items korrekt beantwortet wurden. Am häufigsten richtig wurden die Fragen, was während der Nahrungsaufnahme älterer Personen berücksichtigt werden soll (86,5%) und was bei der Verwendung von Trink- und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig ist (81,8%), beantwortet. Die geringste Anzahl an korrekten Antworten war bei den Fragen Sondenernährung und parenterale Ernährung (37,4%) sowie Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe (38,3%) zu verzeichnen. Des Weiteren wurden die Fragen bezüglich des täglichen Flüssigkeitsbedarfs (42,7%) sowie Screening einer Mangelernährung (46%) und die Behandlung von Mangelernährung (49,6%) durchschnittlich von weniger als 50% der Personen korrekt beantwortet.

Darüber hinaus zeigen die Studienergebnisse auf, dass keine statistisch signifikanten Unterschiede beim Wissen in Bezug auf die soziodemographischen Merkmale wie dem Geschlecht und Alter sowie der Ausbildungsart und des Ausbildungsjahres vorlagen.

Im nachfolgenden Abschnitt werden die wichtigsten Ergebnisse der Studie mit internationaler Literatur verglichen.

7.1 Wissen von Auszubildenden und Pflegepersonen

Die durchschnittliche Anzahl an korrekten Antworten lag in der vorliegenden Erhebung bei 56,8%. Bezüglich der Vergleichbarkeit der Studienergebnisse von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege mit internationalen Ergebnissen muss berücksichtigt werden, dass es derzeit noch kaum Studien gibt, welche das Wissen von Auszubildenden zum Thema Mangelernährung untersucht haben. Es gibt jedoch Studien, welche sich mit dem Wissen von

Studierenden/Schüler*innen in Hinblick auf allgemeine Ernährungsaspekte befasst haben. Die Studie von Buxton and Davies (2013) untersuchte beispielsweise das Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege zu Themen wie etwa dem Proteingehalt von bestimmten Nahrungsmitteln. Ergebnisse zeigten auf, dass die Anzahl an korrekten Antworten bei durchschnittlich 44,8% lag. Chepulis and Mearns (2015) haben ähnliche Resultate in Hinblick auf das allgemeine Wissen über Ernährung (55%) aufgezeigt und Empfehlungen für die Verbesserung des Wissens bei Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege ausgesprochen. Die Ergebnisse der Erhebungen zeigten eine durchschnittliche Anzahl an korrekten Antworten von rund 50% und liegen somit in einem ähnlichen Bereich wie die Resultate der vorliegenden Studie. Dabei muss jedoch betont werden, dass eine Vergleichbarkeit dieser Ergebnisse einerseits durch Erhebungen anhand unterschiedlicher Instrumente eingeschränkt sein kann und sich die genannten Studien andererseits eher mit dem Thema Ernährung allgemein und nicht speziell mit Mangelernährung befasst haben.

Aufgrund der Tatsache, dass es kaum Vergleichsstudien mit Auszubildenden gibt, wurden für weitere Vergleiche die Ergebnisse von Erhebungen, welche das Wissen bei Pflegepersonen untersucht haben, herangezogen. Betrachtet man internationale Studienergebnisse, zeigen diese auf, dass diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegepersonen ähnliche Durchschnittswerte in Bezug auf das Wissen wie Auszubildende der Gesundheits- und Krankenpflege erzielt haben. In der Studie von Bauer et al. (2015) wurde das Wissen von diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonen anhand des KoM-G untersucht. Ergebnisse zeigten, dass durchschnittlich 65,6% der Fragen richtig beantwortet wurden (Bauer et al., 2015). Ähnliche Resultate wurden auch in der Studie von Bassola et al. (2020) aufgezeigt, welche das Wissen von Pflegepersonen zum Thema Mangelernährung anhand des KoM-G ITA erhoben hat. Dabei wurden durchschnittlich 61,9% der Fragen korrekt beantwortet. Diese Ergebnisse lagen über den erzielten Werten der Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege in Österreich. Die besseren Ergebnisse könnten darauf zurückzuführen sein, dass Pflegepersonen durch ihre pflegerische Praxis möglicherweise häufiger mit dem Thema Mangelernährung konfrontiert sind als Auszubildende. In einer weiteren Studie aus dem Jahr 2022, in welcher der KoM-

G 2.0 zur Erhebung des Wissens von Pflegepersonen angewendet wurde, lag der Durchschnitt an korrekten Antworten in Österreich bei 54,4% (Bauer and Eglseer, 2022). In den Erhebungen von Nurdan (2013) und Beattie et al. (2014) lag die Anzahl korrekter Antworten durchschnittlich bei 49% (Nurdan, 2013) und 47% (Beattie et al., 2014). Wobei berücksichtigt werden muss, dass Beattie et al. (2014) und Nurdan (2013) einen eigens erstellten Fragebogen zur Erfassung des Wissens in Bezug auf das Thema Ernährung bzw. Mangelernährung verwendet haben. Somit liegt eine eingeschränkte Vergleichbarkeit vor, da die Verwendung unterschiedlicher Instrumente wiederum zu unterschiedlichen Ergebnissen führen kann. Dennoch bewegen sich die Ergebnisse der Studien in einem ähnlichen Bereich, in dem durchschnittlich rund 50% oder mehr korrekte Antworten erzielt wurden. Daraus wird verdeutlicht, dass erhebliche Wissensdefizite in einigen Bereichen des Themas Ernährung, insbesondere Mangelernährung, sowohl bei Pflegepersonen als auch bei Auszubildenden vorliegen.

Im folgenden Kapitel wird das Wissen der Auszubildenden in Hinblick auf die soziodemographischen Merkmale dargestellt.

7.1.1 Soziodemographische Merkmale und Wissen

In Bezug auf das Alter und Geschlecht sowie die Ausbildungsart und das Ausbildungsjahr in Hinblick auf das Wissen der Auszubildenden gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied. Darüber hinaus wurde auch in der Literatur dahingehend kein statistisch signifikanter Unterschied aufgezeigt (Bauer et al., 2015, Bassola et al., 2020). Dies könnte vermutlich darauf zurückzuführen sein, dass Studierenden/Schüler*innen ähnliche Inhalte im Rahmen ihrer Ausbildung, unabhängig von Geschlecht, Alter, Ausbildungsart und Ausbildungsjahr, vermittelt werden. Darüber hinaus kann davon ausgegangen werden, dass in den Ausbildungsstätten ein etwa ähnliches Ausmaß für das Thema Mangelernährung vorgesehen ist.

Eine weitere Ursache, weshalb keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den soziodemographischen Merkmalen und dem Wissen vorlagen, könnte die Verteilung der einzelnen Merkmale sein. Beinahe drei Viertel (74,5%) der Teilnehmer*innen und somit die Mehrheit absolvierte zum Zeitpunkt der

Datenerhebung die Ausbildung an einer Fachhochschule, wodurch eine ungleichmäßige Verteilung der Ausbildungsstätten vorhanden war.

Darüber hinaus waren 69,2% der Teilnehmer*innen zwischen 21 und 30 Jahren und überwiegend weiblich (87,9%). Die einzelnen soziodemographischen Merkmale waren somit nicht ausreichend verteilt und die Stichprobe zu homogen, um mögliche Unterschiede aufzeigen zu können.

Obwohl das Gesamtbild der Ergebnisse keinen statistisch signifikanten Unterschied aufzeigt, würde man erwarten, dass es vor allem Unterschiede in Bezug auf die einzelnen Ausbildungsjahre gibt. Betrachtet man den Wissensscore in Bezug auf das Ausbildungsjahr sind zwar keine signifikanten Unterschiede ersichtlich, jedoch sind geringe Unterschiede bei einzelnen Items wie beispielsweise „Risikofaktoren für Mangelernährung“, „Anzeichen von Mangelernährung“, „Anzeichen von Dehydration“ sowie „Berücksichtigung bei der Nahrungsaufnahme“ sichtbar. Diese Fragen wurden am häufigsten von Studierenden aus dem vierten Ausbildungsjahr korrekt beantwortet. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das Thema Mangelernährung laut einer Studie von Eglseer et al. (2018) überwiegend in höheren Ausbildungsjahren unterrichtet wird.

Im nachfolgenden Kapitel wird auf einzelne Ergebnisse des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) eingegangen.

7.1.2 Wissen in Bezug auf die Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe

Eine Frage, welche von den Studierenden/Schüler*innen häufig falsch beantwortet wurde, thematisierte die Zusammenarbeit unterschiedlicher Gesundheitsberufe (61,7%). Ein ähnliches Ergebnis zeigte auch die Studie von Bauer et al. (2015) bei diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonen, in der die Frage von durchschnittlich 66,9% falsch beantwortet wurde. Bassola et al. (2020) untermauern dieses Ergebnis, da lediglich 57% der Pflegepersonen wussten, welche Personen in die ernährungsbezogene Versorgung involviert sein sollen. Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, dass die Themen Kooperation im multidisziplinären Team sowie Verantwortlichkeiten der verschiedenen Professionen in der Ernährungsversorgung im Rahmen der Ausbildung weniger

häufig unterrichtet werden (Eglseer et al., 2018). Derartige Wissensdefizite können als ursächlich für eine eingeschränkte oder fehlende Kooperation im multidisziplinären Team in Bezug auf das Thema Mangelernährung betrachtet werden (O'Connell et al., 2018). Darüber hinaus stellt die oftmals fehlende Definition von Verantwortlichkeiten und Aufgaben in Bezug auf das Thema Mangelernährung eine Barriere für die Zusammenarbeit dar (Tappenden et al., 2013, Lindorff-Larsen et al., 2007, O'Connell et al., 2018). Die Arbeit im multidisziplinären Team ist jedoch sowohl bei der Identifikation als auch bei der Behandlung von Mangelernährung wesentlich und betrifft nicht nur Diätolog*innen und Pflegepersonen, sondern auch Ärzt*innen (Eglseer et al., 2019). Aus diesem Grund ist es notwendig, die Kenntnisse aller beteiligten Professionen in Hinblick auf das Thema Mangelernährung, insbesondere die multidisziplinäre Zusammenarbeit, zu forcieren, um eine optimale Versorgung gewährleisten zu können (Eglseer et al., 2019). Werden diese Wissenslücken geschlossen, können Verantwortlichkeiten und Aufgaben im multidisziplinären Team klar definiert und ein adäquater Behandlungsplan erstellt werden.

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Items Screening von Mangelernährung näher betrachtet und mit internationalen Studienergebnissen verglichen.

7.1.3 Wissen in Hinblick auf das Screening von Mangelernährung

Das Screening von Mangelernährung ist essenziell, um weitere Maßnahmen zur Prävention und Behandlung von Mangelernährung einleiten zu können.

Durchschnittlich haben 46% der Studierenden/Schüler*innen die Aussagen zum Screening eines Mangelernährungsrisikos und 54,4% die Indikatoren eines Mangelernährungsscreenings, richtig beantwortet. Bassola et al. (2020) haben ebenfalls Wissensdefizite bei Pflegepersonen in Hinblick auf das Screening von Mangelernährung aufgezeigt (52% bzw. 66%). In der Studie von Beattie et al. (2014) gaben lediglich 52,9% der Pflegepersonen an, ein Assessment in Bezug auf die Ernährung durchzuführen. Dies wird auch durch die Ergebnisse der Erhebung von Nurdan (2013) untermauert, in welcher lediglich 48% der Pflegepersonen angaben, den Ernährungsstatus zu erheben. Unter anderem könnte das darauf zurückzuführen sein, dass die Erhebungsinstrumente oftmals nicht bekannt sind (Bassola et al., 2020) und es zahlreiche Screening-Instrumente und oftmals unklare Empfehlungen für die Anwendung dieser gibt. Eine weitere

Barriere für das Screening könnte die unklare Aufgabenverteilung der Verantwortlichkeiten sein, da oftmals nicht klar definiert ist, welche Personen für das Screening verantwortlich sind (Tappenden et al., 2013).

Aufgrund der Wissensdefizite im Bereich Screening und Assessment bleibt Mangelernährung oder das Risiko einer Mangelernährung oftmals unentdeckt und in weiterer Folge unbehandelt (Bassola et al., 2020). Daher ist es notwendig, Wissenslücken bei Studierenden/Schüler*innen in Hinblick auf das Screening Assessment bereits während der Ausbildung zu schließen.

7.2 Mangelernährung im Curriculum und der Ausbildung

Es gibt derzeit bereits Studien, welche die pflegerische Ausbildung in Bezug auf das Thema Ernährung untersucht haben. Eglseer et al. (2018) haben beispielsweise untersucht, in welchem Ausmaß Inhalte zum Thema Ernährung bzw. Mangelernährung in den nationalen als auch internationalen Curricula für Auszubildende der Gesundheits- und Krankenpflege enthalten sind. Von insgesamt 131 teilnehmenden Institutionen gaben 86,3% an Ernährungslehre und 73,3% das Thema Mangelernährung zu unterrichten. Häufige Inhalte waren Screening (70,8%), Ursachen (67,2%) und Konsequenzen (68,7%) von Mangelernährung. Wohingegen weniger häufig Inhalte wie beispielsweise die Kooperation im multidisziplinären Team (28,2%) sowie Verantwortlichkeiten der verschiedenen Professionen in der Ernährungsversorgung (35,1%) gelehrt wurden. Diese Häufigkeiten der Unterrichtsinhalte spiegeln sich auch in den Ergebnissen der vorliegenden Studie wider, da das Thema Kooperation im multidisziplinären Bereich am häufigsten falsch beantwortet wurde.

Das Thema Mangelernährung bei älteren Personen wurde laut den Studienergebnissen von Eglseer et al. (2018) oftmals von Pflegepersonen (52,7%) Diätolog*innen (23,7%) und Ernährungswissenschaftler*innen (18,3%) sowie Ärzt*innen (19,9%) unterrichtet. Weitere Ergebnisse zeigten auf, dass 67,2% der Institutionen Mangelernährung als sehr wichtiges Thema und 20,6% als unwichtig empfanden. Das Thema Ernährung wurde häufig unter 5 Stunden pro Jahr und überwiegend im zweiten (30,5%) und dritten Ausbildungsjahr (31,3%) unterrichtet (Eglseer et al., 2018). Demnach ist es überraschend, dass es in der vorliegenden Studie keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Ausbildungsjahren

und dem Wissen gibt, da Mangelernährung eher in höheren Ausbildungsjahren unterrichtet wird.

Bollo et al. (2019) haben ebenfalls untersucht, in welchem Ausmaß Studierende/Schüler*innen Unterricht zum Thema Ernährung erhalten haben. Von insgesamt 245 Auszubildenden wurden 193 (78,8%) zu dieser Thematik unterrichtet. Dies bedeutet also, dass etwa ein Viertel keine Berührungspunkte mit dem Thema Ernährung während ihrer Ausbildung hatte (Bollo et al., 2019). Darüber hinaus wurde auch bei Mediziner*innen erhoben, in welchem Ausmaß das Thema Mangelernährung im Rahmen der Ausbildung unterrichtet wurde. Ergebnisse zeigten auf, dass Mangelernährung nur in 50% (n=26) der untersuchten europäischen Institutionen unterrichtet wurde (Eglseer et al., 2018). Dies liegt deutlich unter den Häufigkeiten der Ausbildungsstätten für Gesundheits- und Krankenpflege. Da Ärzt*innen jedoch eine wesentliche Rolle im multidisziplinären Team in Hinblick auf das Thema Ernährung, insbesondere Mangelernährung, spielen, ist es notwendig, dass alle beteiligten Disziplinen angemessen ausgebildet werden, um eine optimale, ganzheitliche Versorgung gewährleisten zu können. Darüber hinaus haben auch andere Studien aufgezeigt, dass Ärzt*innen keine adäquate Ausbildung in Bezug auf das Thema Ernährung erhalten (Kris-Etherton et al., 2014). Außerdem gaben Studierende oftmals an, sich nicht angemessen auf die ernährungsbezogene Versorgung in der Praxis ausgebildet zu (Mogre et al., 2018). Dieses Wissensdefizit stellt oftmals eine Barriere für eine optimale Versorgung in Hinblick auf das Thema Ernährung dar (Lindorff-Larsen et al., 2007).

7.3 Zusammenhang zwischen der Theorie des geplanten Verhaltens und Handlungen in der Pflege

Die Theorie des geplanten Verhaltens von Ajzen (1991) diente als Grundlage für den theoretischen Rahmen dieser Arbeit. Die Theorie besagt, dass eine Kombination aus unterschiedlichen Faktoren zu einer Intention und diese wiederum zu einer Handlung führt (Ajzen, 1991).

Zu diesen Faktoren, welche die Intention beeinflussen, zählt unter anderem die Einstellung zum Verhalten. Darunter wird die positive/negative/neutrale Einstellung zur Durchführung eines Verhaltens verstanden (Ajzen, 1991). In Hinblick auf das Thema Mangelernährung könnte eine negative Einstellung bezüglich der

ernährungsbezogenen Versorgung und ein Wissensdefizit in Hinblick auf das Thema Mangelernährung das Risiko für eine inadäquate Versorgung der Patient*innen erhöhen (Bollo et al., 2019). Eine positive Einstellung kann zu einem positiven Verhalten führen. Dies hat auch eine Studie von Bollo et al. (2019) aufgezeigt, in der die Einstellung von Studierenden zum Thema Ernährung untersucht wurde. Je mehr Wissen die Studierenden über das Thema Ernährung im Zuge der Ausbildung erworben haben, desto größer war das Verständnis für das Thema und desto positiver war die Einstellung. Darüber hinaus wurde eine Korrelation zwischen dem Ausbildungsjahr und der Einstellung aufgezeigt. Je höher das Ausbildungsjahr der Studierenden war, desto positiver war die Einstellung (Bollo et al., 2019). Aus diesem Grund könnte davon ausgegangen werden, dass ein höheres Ausbildungsjahr in Zusammenhang mit mehr Wissen und einer positiveren Einstellung steht. Thomas et al. (2006) haben einen ähnlichen Zusammenhang zwischen dem Wissen und der Einstellung aufgezeigt.

Darüber hinaus beeinflusst auch die wahrgenommene Verhaltenskontrolle die Handlung. Diese bezieht sich auf die Ressourcen einer Person für oder wider der Ausführung eines bestimmten Verhaltens. Je mehr Ressourcen vorhanden sind, desto wahrscheinlicher kommt es zu einem bestimmten Verhalten (Ajzen, 1991). Als Ressource könnte das Wissen der Studierenden/Schüler*innen betrachtet werden. Da ein Wissensdefizit oftmals eine Barriere für die adäquate ernährungsbezogene Versorgung darstellt (Lindorff-Larsen et al., 2007, Dahl Eide et al., 2014). Je mehr ernährungsbezogenes Wissen vorhanden ist, desto eher ist jemand in der Lage eine adäquate Handlung auszuführen. Darüber hinaus kann auch die Selbstwirksamkeit einer Person als Ressource betrachtet werden. Unter Selbstwirksamkeit wird die Überzeugung einer Person von den eigenen Fähigkeiten eine Handlung angemessen ausführen oder eine Herausforderung adäquat bewältigen zu können, verstanden. Diese Selbstwirksamkeit kann durch gezielte Bildung bzw. Ausbildung gestärkt werden (Bandura and Wessels, 1994). Eine hohe Selbstwirksamkeit zeigt sich in der angemessenen Durchführung bestimmter pflegerischer Handlungen und ist fundamental für die pflegerische Praxis, denn dadurch wird das Verhalten positiv beeinflusst (Dellafiore et al., 2021).

Als weiterer beeinflussender Faktor für eine Handlung gilt die subjektive Norm. Dabei geht es um den sozialen Druck von außen, ein Verhalten auszuüben oder nicht (Ajzen, 1991). Bezogen auf das Thema Mangelernährung könnten Pflegepersonen oftmals als Vorbilder für Auszubildende fungieren. Wenn Pflegepersonen Initiative im Bereich Ernährung und der ernährungsbezogenen Versorgung zeigen, kann dies auch für Auszubildende motivierend sein, sich ähnlich zu verhalten. Darüber hinaus spielt auch die Unterstützung seitens der Kolleg*innen eine Rolle. Ein unterstützendes Umfeld, könnte in einer positiven Handlung resultieren.

Die Intention einer Handlung basiert auf den genannten Komponenten und ist entscheidend, ob ein Verhalten ausgeführt wird oder nicht. Je positiver die beeinflussenden Aspekte sind, umso stärker ist auch die Intention und umso eher wird ein bestimmtes Verhalten ausgeführt (Ajzen, 1991).

Ob eine Pflegeperson nun eine Handlung ausführt, hängt von den Komponenten: Einstellung, subjektiver Norm sowie wahrgenommene Verhaltenskontrolle und deren jeweiligen Einflussfaktoren ab. Abbildung 4 stellt mögliche Einflussfaktoren auf die einzelnen Aspekte im Kontext der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) dar. Eine uneingeschränkte Übertragung der Ergebnisse auf die Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991) ist jedoch nicht möglich, da die vorliegende Studie keine Daten bezüglich der einzelnen Komponenten, wie etwa die Einstellung der Auszubildenden, erhoben hat. Aus diesem Grund wurden mögliche Einflussfaktoren auf die einzelnen Aspekte dargestellt.

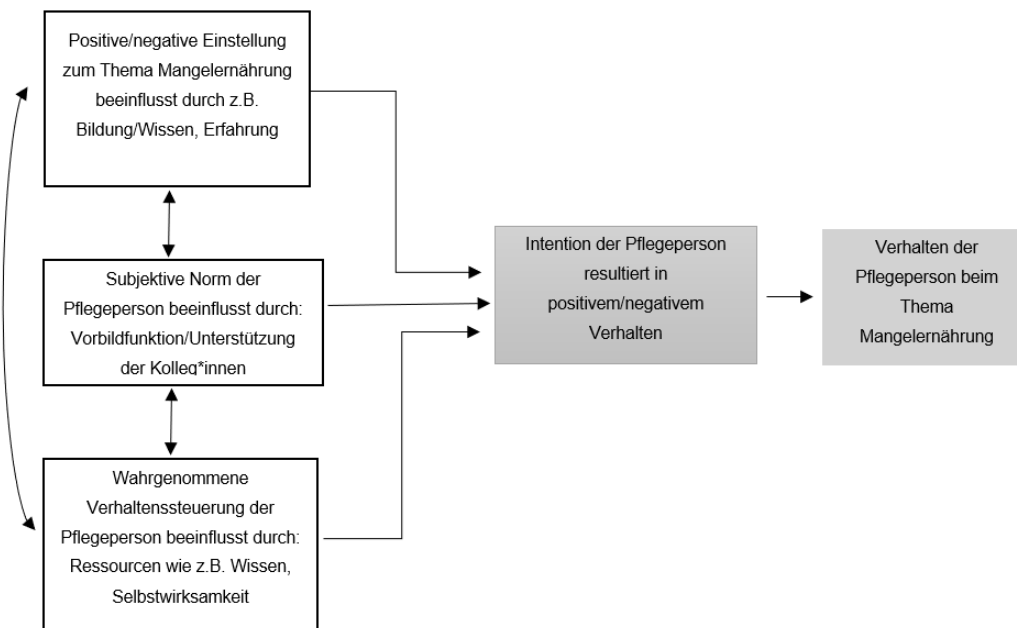


Abbildung 4: Einflussfaktoren auf das Verhalten einer Pflegeperson, dargestellt anhand der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991).

Es gibt zahlreiche Einflussfaktoren auf das Verhalten von Pflegepersonen, welche betrachtet werden müssen, bevor Schlussfolgerungen zu bestimmten Handlungen gezogen werden.

Nachfolgend wird auf die Stärken und Limitationen der vorliegenden Arbeit eingegangen.

7.4 Stärken und Limitationen

Eine Stärke dieser Masterarbeit ist, dass dies die erste Studie in Österreich war, welche das Wissen von Auszubildenden zum Thema Mangelernährung erhoben hat.

Zu den weiteren Stärken gehört, dass 478 Auszubildenden teilgenommen haben und somit ein erster Einblick in das Thema Wissen und Mangelernährung bei einer größeren Gruppe an Auszubildenden erhalten wurde.

Darüber hinaus wurde im Vorfeld eine Piloterhebung mit dem KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) durchgeführt, um den Fragebogen auf seine Verständlichkeit und psychometrischen Eigenschaften bei Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege und seine Anwendbarkeit in der Praxis zu überprüfen.

Eine Limitation der vorliegenden Studie ist, dass möglicherweise nicht alle Ausbildungsstätten in Österreich identifiziert wurden. Der Autorin lagen keine

Daten über die Gesamtanzahl der Auszubildenden sowie der Ausbildungsstätten in Österreich vor. Daher sind auch keine Daten über die „Non-Responder“ verfügbar.

Außerdem wurden von insgesamt 635 Fragebögen 157 nicht analysiert, da die Teilnahme von den Studierenden/Schüler*innen verweigert oder der gesamte Fragebogen mit „Ich weiß nicht“ ausgefüllt wurde. Somit wurde rund ein Viertel der Daten, welche notwendige Einblicke in das Wissen zum Thema Mangelernährung bei Auszubildenden gegeben hätten, nicht analysiert.

Des Weiteren könnten die Ergebnisse verzerrt sein, da möglicherweise nur Ausbildungsstätten und Studierende/Schüler*innen an der Erhebung teilgenommen haben, welche Interesse an dem Thema Mangelernährung hatten. Somit könnte man davon ausgehen, dass Einrichtungen, welche weniger Interesse hatten, keine Teilnahme in Betracht zogen bzw. das Einladungsemail nicht an die Auszubildenden weitergeleitet haben. Zudem konnten die Leiter*innen der jeweiligen Institution entscheiden, ob und in welche Ausbildungsjahre die E-Mail mit dem Link des Fragebogens weitergeleitet wurde. Möglicherweise haben aus diesem Grund hauptsächlich Leiter*innen einer Fachhochschule das E-Mail an Studierende weitergeleitet. Als Grund für derartige Limitationen könnte die Wahl der Gelegenheitsstichprobe betrachtet werden, da nur Personen teilgenommen haben, welche an der Einrichtung anwesend und interessiert waren. Darüber hinaus könnte die Gelegenheitsstichprobe die Generalisierbarkeit und Repräsentativität der Ergebnisse einschränken, da keine Randomisierung der Einrichtungen bzw. Teilnehmer*innen vorgenommen wurde und die vorliegende Stichprobe eher homogen war.

7.5 Empfehlungen für Praxis und Forschung

Durch die Ergebnisse dieser Querschnittstudie konnte die Ist-Situation des Wissens der Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege zum Thema Mangelernährung in Österreich dargestellt werden. Mit dieser Erhebung wurde die Aufmerksamkeit erstmals auf das Wissen von Auszubildenden in Bezug auf das Thema Mangelernährung gelegt. In erster Linie ist es notwendig, ein Bewusstsein für die Relevanz des Themas Ernährung, insbesondere Mangelernährung, in den Ausbildungsstätten und der Praxis zu schaffen. Darüber hinaus können nach

dieser ersten Erhebung über den Kenntnisstand der Auszubildenden weitere Maßnahmen und Empfehlungen zur Modifizierung von Lehrplänen entsprechend der Wissensdefizite der Studierenden/Schüler*innen abgeleitet werden.

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse kann einerseits empfohlen werden, bereits während der Ausbildung ein Hauptaugenmerk auf Aspekte der multidisziplinären Zusammenarbeit zu legen. Dies ist vor allem relevant, um Wissenslücken bei Auszubildenden in Hinblick auf Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilungen im multidisziplinären Team bezogen auf das Thema Mangelernährung schließen zu können. Die Zusammenarbeit kann sowohl die Sicherheit der Betroffenen erhöhen als auch die klinischen Ergebnisse verbessern (Braun et al., 2019). Eine Möglichkeit multidisziplinäre Aspekte in die Ausbildung zu integrieren wäre das Einbeziehen von unterschiedlichen Gesundheitsprofessionen mit spezifischen Wissenskenntnissen und Erfahrungen, wie beispielsweise Diätolog*innen, in die Edukation und Lehrplanentwicklung (Eglseer et al., 2018). Außerdem erhalten Studierende/Schüler*innen dadurch die Möglichkeit bereits während ihrer Ausbildung aktuelles, evidenzbasiertes und wissenschaftlich fundiertes Wissen zu erhalten (Shea et al., 2021).

Ein weiterer Fokus im Rahmen der Ausbildung sollte auf den Themen Screening und Assessment von Mangelernährung liegen. Einerseits ist es notwendig, valide Screening-Instrumente aufzuzeigen, andererseits auch wie, von wem und wann diese Anwendung finden. Die Erhebung von Mangelernährung bzw. eines Mangelernährungsrisikos dient als Grundvoraussetzung, um weitere Maßnahmen zur Behandlung und Prävention einleiten zu können. Lediglich durch ein adäquates Screening können entsprechende Maßnahmen zur Prävention und Behandlung von Mangelernährung ergriffen und folgeschwere Konsequenzen bei Betroffenen vermieden werden (Bassola et al., 2020).

Darüber hinaus gibt es basierend auf dieser Studie Empfehlungen für weitere Forschung. Um repräsentative Ergebnisse erzielen zu können, wird für zukünftige Forschungen empfohlen, weitere Studien mit größeren, heterogenen Stichproben durchzuführen. Außerdem ist es notwendig, das Wissen von Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege aus anderen Ländern anhand des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) zu erheben, um Vergleiche anstellen und

standardisierte Lehrmethoden und evidenzbasierte Inhalte für Studierende/Schüler*innen der Gesundheits- und Krankenpflege generieren zu können. Aus diesem Grund ist eine weitere Empfehlung, Studien, national als auch international, anhand des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) bei Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege durchzuführen.

Darüber hinaus wäre auch eine Darstellung über Inhalte der Curricula und Lehrmethoden in Österreich bezogen auf die Themen Ernährung und Mangelernährung empfohlen. Ferner wird es empfohlen, Studien in Österreich durchzuführen, welche die Einstellung von Auszubildenden zum Thema Mangelernährung erheben, da ein Zusammenhang zwischen dem Wissen und der Einstellung bestehen kann (Bollo et al., 2019).

8. Schlussfolgerung

In dieser Masterarbeit wurde erstmals das Wissen von österreichischen Auszubildenden zum Thema Mangelernährung erhoben. Des Weiteren wurden Unterschiede bezüglich des Wissens und der soziodemographischen Merkmale untersucht. Aus den Ergebnissen der Studie können insbesondere Maßnahmen für die pflegerische Praxis, die Ausbildung sowie für weitere Forschung abgeleitet werden.

In dieser Erhebung wurden von den Auszubildenden rund 56,8% der Fragen des KoM-G 2.0 (Bauer and Eglseer, 2022) korrekt beantwortet. Dies verdeutlicht, dass erhebliche Wissensdefizite bei Studierenden/Schüler*innen der Gesundheits- und Krankenpflege vorliegen. Darüber hinaus kann aus den Ergebnissen die Schlussfolgerung gezogen werden, dass ein Fokus in der Ausbildung vor allem auf dem Screening und Assessment von mangelernährten Patient*innen, sowie der multidisziplinären Zusammenarbeit liegen sollte, um optimale präventive sowie behandelnde Maßnahmen setzen zu können.

Anders als erwartet, zeigte die Studie keine statistisch signifikanten Unterschiede in Bezug auf die soziodemographischen Daten auf. Dies verdeutlicht, dass in allen Ausbildungsarten und -jahren das Thema Mangelernährung in einem ähnlichen Ausmaß thematisiert und unterrichtet wird.

Das Wissen zukünftiger Pflegepersonen ist jedoch entscheidend, um eine optimale pflegerische Versorgung gewährleisten und folgeschwere Konsequenzen aufgrund von Mangelernährung vermeiden zu können. Es ist daher notwendig, das Thema Mangelernährung adäquat in die Ausbildung von Studierenden/Schüler*innen der Gesundheits- und Krankenpflege zu integrieren.

9. Literaturverzeichnis

- ADAMS, N. E., BOWIE, A. J., SIMMANCE, N., MURRAY, M. & CROWE, T. C. 2008. Recognition by medical and nursing professionals of malnutrition and risk of malnutrition in elderly hospitalised patients. *Nutrition & Dietetics*, 65, 144-150.
- AJZEN, I. 1991. The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- AJZEN, I. 2001. Nature and operation of attitudes. *Annual review of psychology*, 52, 27-58.
- AJZEN, I. & FISHBEIN, M. 1973. Attitudinal and normative variables as predictors of specific behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 27, 41-57.
Journal of Personality and Social Psychology, 27, 41-57.
- AJZEN, I. & FISHBEIN, M. 2005. The Influence of Attitudes on Behavior.
- AJZEN, I. & MADDEN, T. J. 1985. Prediction of Goal-Directed Behavior: Attitudes, Intentions and Perceived Behavioral Control. *Journal of Experimental Social Psychology* 22, 453-474.
- ALZHRANI, S. H. & ALAMRI, S. H. 2017. Prevalence of malnutrition and associated factors among hospitalized elderly patients in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. *BMC geriatrics*, 17, 1-7.
- ARVANITAKIS, M., COPPENS, P., DOUGHAN, L. & VAN GOSSUM, A. 2009. Nutrition in care homes and home care: recommendations—a summary based on the report approved by the Council of Europe. *Clinical nutrition*, 28, 492-496.
- BAKRE, A. T. & AKODU, B. A. 2012. Examining the nutritional knowledge of nurses: A theoretical perspective. *Journal of Public Health and Epidemiology*, 4, 105-109.
- BANDURA, A. & WESSELS, S. 1994. *Self-efficacy*.
- BARKER, L. A., GOUT, B. S. & CROWE, T. C. 2011. Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *International journal of environmental research and public health*, 8, 514-527.

- BASSOLA, B., TOMMASI, V., BONETTI, L., BAUER, S. & LUSIGNANI, M. 2020. Nurses' knowledge about malnutrition in older people: A multicenter cross-sectional study. *Nutrition*, 78, 110947.
- BAUER, S. & EGLSEER, D. 2020. Delphistudie zur Adaptierung eines Fragebogens zur Erfassung von Wissen zu Mangelernährung bei Pflegepersonen. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 45, 72.
- BAUER, S. & EGLSEER, D. 2022. Wissen von Pflegepersonen zum Thema Mangelernährung bei älteren Menschen–Ein Vergleich zwischen Österreich, der Tschechischen Republik, den Niederlanden und der Türkei. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 47, P67.
- BAUER, S., HALFENS, R. J. & LOHRMANN, C. 2015. Knowledge and attitudes of nursing staff towards malnutrition care in nursing homes: a multicentre cross-sectional study. *The journal of nutrition, health & aging*, 19, 734-740.
- BEATTIE, E., O'REILLY, M., STRANGE, E., FRANKLIN, S. & ISENRING, E. 2014. How much do residential aged care staff members know about the nutritional needs of residents? *International Journal of Older People Nursing*, 9, 54-64.
- BECK, A. M., BALKN, U., FÜRST, P., HASUNEN, K., JONES, L., KELLER, U., MELCHIOR, J., MIKKELSEN, B. E., SCHAUDER, P. & SIVONEN, L. 2001. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition–report and guidelines from the Council of Europe. *Clinical Nutrition*, 20, 455-460.
- BENDER, S. & FISH, A. 2000. The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments. *Journal of Knowledge Management*, 4, 125-137.
- BLAND, J. & ALTMAN, D. 1990. A note on the use of the intraclass correlation coefficient in the evaluation of agreement between two methods of measurement. *Computers in biology and medicine*, 20, 337-340.
- BOLLO, M., TERZONI, S., FERRARA, P., DESTREBECQ, A. & BONETTI, L. 2019. Nursing students' attitudes towards nutritional care of older people: A multicentre cross-sectional survey incorporating a pre post design. *Nurse Education Today*, 78, 19-24.

- BONETT, D. G. & WRIGHT, T. A. 2015. Cronbach's alpha reliability: Interval estimation, hypothesis testing, and sample size planning. *Journal of organizational behavior*, 36, 3-15.
- BONETTI, L., TERZONI, S., LUSIGNANI, M., NEGRI, M., FROLDI, M. & DESTREBECQ, A. 2017. Prevalence of malnutrition among older people in medical and surgical wards in hospital and quality of nutritional care: A multicenter, cross-sectional study. *Journal of clinical nursing*, 26, 5082-5092.
- BRAUN, B., GRÜNEWALD, M., ADAM-PAFFRATH, R., WESSELBORG, B., WILM, S., SCHENDEL, L., HOENEN, M., MÜSSIG, K. & ROTTHOFF, T. 2019. Impact of interprofessional education for medical and nursing students on the nutritional management of in-patients. *GMS journal for medical education*, 36.
- BRAUNECKER, C. 2021. *How to do Statistik und SPSS: Eine Gebrauchsanleitung*, UTB.
- BRAUNSCHWEIG, C., GOMEZ, S. & SHEEAN, P. M. 2000. Impact of declines in nutritional status on outcomes in adult patients hospitalized for more than 7 days. *Journal of the American Dietetic Association*, 100, 1316-1322.
- BURGOS, R., SARTO, B., ELÍO, I., PLANAS, M., FORGA, M., CANTÓN, A., TRALLERO, R., MUÑOZ, M. J., PÉREZ, D. & BONADA, A. 2012. Prevalence of malnutrition and its etiological factors in hospitals. *Nutricion hospitalaria*, 27, 469-476.
- BURNS, N. & GROVE, S. K. 2005. *The Practice of Nursing Research - Conduct, Critique, and Utilization*, USA, Elsevier.
- BUXTON, C. & DAVIES, A. 2013. Nutritional knowledge levels of nursing students in a tertiary institution: Lessons for curriculum planning. *Nurse Education in Practice*, 13, 355-360.
- CEDERHOLM, T., BARAZZONI, R., AUSTIN, P., BALLMER, P., BIOLO, G., BISCHOFF, S. C., COMPHER, C., CORREIA, I., HIGASHIGUCHI, T., HOLST, M., JENSEN, G. L., MALONE, A., MUSCARITOLI, M., NYULASI, I., PIRLICH, M., ROTHENBERG, E., SCHINDLER, K., SCHNEIDER, S. M., DE VAN DER SCHUEREN, M. A., SIEBER, C., VALENTINI, L., YU, J. C., VAN GOSSUM, A. &

SINGER, P. 2017. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*, 36, 49-64.

CEDERHOLM, T., JENSEN, G., CORREIA, M., GONZALEZ, M. C., FUKUSHIMA, R., HIGASHIGUCHI, T., BAPTISTA, G., BARAZZONI, R., BLAAUW, R. & COATS, A. 2019. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition—a consensus report from the global clinical nutrition community. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 10, 207-217.

CHANDRA, R. K. 1997. Nutrition and the immune system: an introduction. *Am J Clin Nutr*, 66, 460s-463s.

CHEPULIS, L. M. & MEARNS, G. J. 2015. Evaluation of the Nutritional Knowledge of Undergraduate Nursing Students. *Journal of Nursing Education*, 54, S103-6.

CORREIA, M. I. T., HEGAZI, R. A., HIGASHIGUCHI, T., MICHEL, J.-P., REDDY, B. R., TAPPENDEN, K. A., UYAR, M. & MUSCARITOLI, M. 2014. Evidence-based recommendations for addressing malnutrition in health care: an updated strategy from the feedM. E. Global Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15, 544-550.

DAHL EIDE, H., HALVORSEN, K. & ALMENDINGEN, K. 2014. Barriers to nutritional care for undernourished hospitalised older people. *Journal of Clinical Nursing*, 24, 696-706.

DELLAFIORE, F., CARUSO, R., ARRIGONI, C., MAGON, A., BARONI, I., ALOTTO, G., QUACCINI, C., BIANCHI, M. & BONETTI, L. 2021. The development of a self-efficacy scale for nurses to assess the nutritional care of older adults: A multi-phase study. *Clinical Nutrition*, 40, 1260-1267.

DIMARIA-GHALILI, R. A., MIRTALLO, J. M., TOBIN, B. W., HARK, L., VAN HORN, L. & PALMER, C. A. 2014. Challenges and opportunities for nutrition education and training in the health care professions: intraprofessional and interprofessional call to action. *The American journal of clinical nutrition*, 99, 1184S-1193S.

DONINI, L. M., POGGIOGALLE, E., MOLFINO, A., ROSANO, A., LENZI, A., FANELLI, F. R. & MUSCARITOLI, M. 2016. Mini-nutritional assessment, malnutrition universal screening tool, and nutrition risk screening tool for the

nutritional evaluation of older nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17, 959. e11-959. e18.

EGLSEER, D., HALFENS, R. J., SCHÜSSLER, S., VISSER, M., VOLKERT, D. & LOHRMANN, C. 2018. Is the topic of malnutrition in older adults addressed in the European nursing curricula? A MaNuEL study. *Nurse education today*, 68, 13-18.

EGLSEER, D., VISSER, M., VOLKERT, D. & LOHRMANN, C. 2019. Nutrition education on malnutrition in older adults in European medical schools: need for improvement? *European Geriatric Medicine*, 10, 313-318.

ELENI, Y. 2011. Nutrition knowledge in students of a Nursing School. *Health science journal*, 5, 0-0.

GOTTSCHALK-MAZOUZ, N. 2007. „Was ist Wissen. Überlegungen zu einem.

GOUT, B. S., BARKER, L. A. & CROWE, T. C. 2009. Malnutrition identification, diagnosis and dietetic referrals: are we doing a good enough job? *Nutrition & Dietetics*, 66, 206-211.

GRAY, J. R., GROVE, S. K. & SUTHERLAND, S. 2016. *Burns and grove's the practice of nursing research-E-book: Appraisal, synthesis, and generation of evidence*, Elsevier Health Sciences.

HAI, S., GAO, Q., GWEE, X., CHUA, D. Q. L., YAP, K. B. & NG, T. P. 2021. Malnutrition Risk, Physical Function Decline and Disability in Middle-Aged and Older Adults Followed Up in the Singapore Longitudinal Ageing Study. *Clin Interv Aging*, 16, 1527-1539.

HERNÁNDEZ-GALIOT, A. & GOÑI, I. 2017. Quality of life and risk of malnutrition in a home-dwelling population over 75 years old. *Nutrition*, 35, 81-86.

HICKSON, M. 2006. Malnutrition and ageing. *Postgraduate medical journal*, 82, 2-8.

JANSSEN, J. & LAATZ, W. 2013. *Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows: Eine anwendungsorientierte Einführung in das Basissystem version 8 und das Modul Exakte tests*, Springer-Verlag.

- JOHN, R., KERBY, D. S. & HAGAN HENNESSY, C. 2003. Patterns and impact of comorbidity and multimorbidity among community-resident American Indian elders. *The Gerontologist*, 43, 649-660.
- KANG, M. C., KIM, J. H., RYU, S.-W., MOON, J. Y., PARK, J. H., PARK, J. K., PARK, J. H., BAIK, H.-W., SEO, J.-M. & SON, M.-W. 2018. Prevalence of malnutrition in hospitalized patients: a multicenter cross-sectional study. *Journal of Korean medical science*, 33.
- KELLER, H. H., CARRIER, N., SLAUGHTER, S. E., LENGYEL, C., STEELE, C. M., DUIZER, L., MORRISON, J., BROWN, K. S., CHAUDHURY, H. & YOON, M. N. 2017. Prevalence and determinants of poor food intake of residents living in long-term care. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18, 941-947.
- KELLER, H. H., ØSTBYE, T. & GOY, R. 2004. Nutritional risk predicts quality of life in elderly community-living Canadians. *The Journals of Gerontology series A: Biological sciences and Medical sciences*, 59, M68-M74.
- KONTUREK, P. C., HERRMANN, H. J., SCHINK, K., NEURATH, M. F. & ZOPF, Y. 2015. Malnutrition in hospitals: it was, is now, and must not remain a problem! *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 21, 2969.
- KOO, T. K. & LI, M. Y. 2016. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, 15, 155-163.
- KOSTKA, J., BOROWIAK, E. & KOSTKA, T. 2014. Nutritional status and quality of life in different populations of older people in Poland. *European journal of clinical nutrition*, 68, 1210-1215.
- KRIS-ETHERTON, P. M., AKABAS, S. R., BALES, C. W., BISTRAN, B., BRAUN, L., EDWARDS, M. S., LAUR, C., LENDERS, C. M., LEVY, M. D. & PALMER, C. A. 2014. The need to advance nutrition education in the training of health care professionals and recommended research to evaluate implementation and effectiveness. *The American journal of clinical nutrition*, 99, 1153S-1166S.

- LEIJ-HALFWERK, S., VERWIJS, M. H., VAN HOUDT, S., BORKENT, J. W., GUAITOLI, P. R., PELGRIM, T., HEYMANS, M. W., POWER, L., VISSER, M., CORISH, C. A. & DE VAN DER SCHUEREN, M. A. E. 2019. Prevalence of protein-energy malnutrition risk in European older adults in community, residential and hospital settings, according to 22 malnutrition screening tools validated for use in adults ≥ 65 years: A systematic review and meta-analysis. *Maturitas*, 126, 80-89.
- LINDORFF-LARSEN, K., RASMUSSEN, H. H., KONDRUP, J., STAUN, M., LADEFOGED, K. & GROUP, T. S. N. 2007. Management and perception of hospital undernutrition—A positive change among Danish doctors and nurses. *Clinical nutrition*, 26, 371-378.
- LOHRMANN, C., BAUER, S., LAMPERSBERGER, L. & OSMANCEVIC, S. 2022. Pflegequalitätserhebung 2.0. Medizinische Universität Graz.
- LOHRMANN, C., EGLSEER, D., OSMANCEVIC, S. & HÖDL, M. 2018. Pflegequalitätserhebung 2.0. Medizinische Universität Graz.
- MAYER, H. 2014. Pflegewissenschaft. In: LAUSTER, M., DRESCHER, A., WIEDERHOLD, D. & MENCHE, N. (eds.). Pflege Heute: München.
- MECHANICK, J. I. 2004. Practical aspects of nutritional support for wound-healing patients. *Am J Surg*, 188, 52-6.
- MILANOVIĆ, Z., PANTELIĆ, S., TRAJKOVIĆ, N., SPORIŠ, G., KOSTIĆ, R. & JAMES, N. 2013. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clinical interventions in aging*, 8, 549.
- MOGRE, V., STEVENS, F. C., ARYEE, P. A., AMALBA, A. & SCHERPBIER, A. J. 2018. Why nutrition education is inadequate in the medical curriculum: a qualitative study of students' perspectives on barriers and strategies. *BMC medical education*, 18, 1-11.
- NAZEMI, L., SKOOG, I., KARLSSON, I., HOSSEINI, S., MOHAMMADI, M. R., HOSSEINI, M., HOSSEINZADE, M. J., MESBAH-NAMIN, S. A. & BAIKPOUR, M. 2015. Malnutrition, prevalence and relation to some risk factors among elderly residents of nursing homes in Tehran, Iran. *Iranian journal of public health*, 44, 218.

- NEYENS, J., HALFENS, R., SPREEUWENBERG, M., MEIJERS, J., LUIKING, Y., VERLAAN, G. & SCHOLS, J. 2013. Malnutrition is associated with an increased risk of falls and impaired activity in elderly patients in Dutch residential long-term care (LTC): a cross-sectional study. *Archives of gerontology and geriatrics*, 56, 265-269.
- NORMAN, K., PICHARD, C., LOCHS, H. & PIRLICH, M. 2008. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical nutrition*, 27, 5-15.
- NURDAN, Y. 2013. Nutrition knowledge level of nurses. *Health Science Journal*, 7, 0-0.
- O' CONNELL, M. B., JENSEN, P. S., ANDERSEN, S. L., FERNBRANT, C., NØRHOLM, V. & PETERSEN, H. V. 2018. Stuck in tradition-A qualitative study on barriers for implementation of evidence-based nutritional care perceived by nursing staff. *Journal of Clinical Nursing*, 27, 705-714.
- ÖSTERREICHISCHES BUNDESINSTITUT FÜR GESUNDHEITSWESSEN 2015. Gesundheit und Krankheit der älteren Generation in Österreich.
- PERINETTI, G. 2018. StaTips Part IV: Selection, interpretation and reporting of the intraclass correlation coefficient. *South European journal of orthodontics and dentofacial research*, 5, 3-5.
- PIRLICH, M., SCHÜTZ, T., NORMAN, K., GASTELL, S., LÜBKE, H. J., BISCHOFF, S. C., BOLDER, U., FRIELING, T., GÜLDENZOPH, H. & HAHN, K. 2006. The German hospital malnutrition study. *Clinical nutrition*, 25, 563-572.
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2008. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*, Lippincott Williams & Wilkins.
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2017. *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*, Lippincott Williams & Wilkins.
- POLIT, D. F., BECK, C. T. & OWEN, S. V. 2007. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30, 459-467.
- RUIZ, A. J., BUITRAGO, G., RODRÍGUEZ, N., GÓMEZ, G., SULO, S., GÓMEZ, C., PARTRIDGE, J., MISAS, J., DENNIS, R. & ALBA, M. J. 2019. Clinical and

economic outcomes associated with malnutrition in hospitalized patients. *Clinical Nutrition*, 38, 1310-1316.

SAHIN, S., TASAR, P. T., SIMSEK, H., CICEK, Z., ESKIIZMIRLI, H., AYKAR, F. S., SAHIN, F. & AKCICEK, F. 2016. Prevalence of anemia and malnutrition and their association in elderly nursing home residents. *Aging clinical and experimental research*, 28, 857-862.

SAUNDERS, J. & SMITH, T. 2010. Malnutrition: causes and consequences. *Clinical medicine (London, England)*, 10, 624-627.

SAUNDERS, J., SMITH, T. & STROUD, M. 2011. Malnutrition and undernutrition. *Medicine*, 39, 45-50.

SCHEIDT-NAVE, C., RICHTER, S., FUCHS, J. & KUHLMEY, A. 2010. Herausforderungen an die Gesundheitsforschung für eine alternde Gesellschaft am Beispiel „Multimorbidität“. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 53, 441-450.

SCHÖNHERR, S., HALFENS, R. J. & LOHRMANN, C. 2015. Development and psychometric evaluation of the Knowledge of Malnutrition - Geriatric (KoM-G) questionnaire to measure malnutrition knowledge among nursing staff in Austrian nursing homes. *Scand J Caring Sci*, 29, 193-202.

SHEA, A., BROPHY, L., NININGER, J., ABBOTT, M. & WILSON, L. 2021. Nutrition integration across the nursing curriculum: A novel teaching model within a pre-licensure program. *Journal of Professional Nursing*, 37, 1162-1166.

SITTNER, E. 2010. *Wie wird Wissen zum Können?: Die praktische Ausbildung in der Pflege als gemeinsamer Auftrag von Theorie und Praxis*, Facultas Verlags- und Buchhandels AG.

SMOLINER, C., NORMAN, K., WAGNER, K.-H., HARTIG, W., LOCHS, H. & PIRLICH, M. 2009. Malnutrition and depression in the institutionalised elderly. *British Journal of Nutrition*, 102, 1663-1667.

STATISTIK AUSTRIA. 2021. *Personal im Gesundheitswesen* [Online]. Available: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/gesundheit/gesundheitsversorgung/personal_im_gesundheitswesen/index.html [Accessed].

STATISTIK AUSTRIA. 2022. *Bevölkerung nach Alter und Geschlecht* [Online].

Available:

https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_alter_geschlecht/index.html#:~:text=Aktuelle%20Jahresergebnisse,waren%2065%20Jahre%20oder%20%C3%A4lter. [Accessed 24.03. 2022].

TAPPENDEN, K. A., QUATRARA, B., PARKHURST, M. L., MALONE, A. M., FANJIANG, G. & ZIEGLER, T. R. 2013. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 113, 1219-1237.

THOMAS, D. T., MCARTHUR, L. H. & CORBETT, R. W. 2006. Nutrition knowledge and attitudes of allied health and fitness students. *Journal of Allied Health*, 35, 37E-58E.

VALLERAND, R. J., DESHAIES, P., CUERRIER, J.-P., PELLETIER, L. G. & MONGEAU, C. 1992. Ajzen and Fishbein's theory of reasoned action as applied to moral behavior: A confirmatory analysis. *Journal of personality and social psychology*, 62, 98.

VASKE, J. J., BEAMAN, J. & SPONARSKI, C. C. 2017. Rethinking internal consistency in Cronbach's alpha. *Leisure sciences*, 39, 163-173.

VOLKERT, D., BECK, A. M., CEDERHOLM, T., CEREDA, E., CRUZ-JENTOFT, A., GOISSER, S., DE GROOT, L., GROßHAUSER, F., KIESSWETTER, E., NORMAN, K., POURHASSAN, M., REINDERS, I., ROBERTS, H. C., ROLLAND, Y., SCHNEIDER, S. M., SIEBER, C. C., THIEM, U., VISSER, M., WIJNHOFEN, H. A. H. & WIRTH, R. 2019. Management of Malnutrition in Older Patients-Current Approaches, Evidence and Open Questions. *J Clin Med*, 8.

VON RENTELN-KRUSE, W. 2001. Epidemiologische Aspekte der Morbidität im Alter. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 34, 1010-1015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. 2021. *Ageing and health* [Online]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> [Accessed 25.03. 2022].

10. Anhang

Fragebogen Knowledge of Malnutrition – Geriatric 2.0

Demographische Fragen

Teilnahme

Möchten Sie an der Studie teilnehmen?

- Ja
- Nein

Demographische Informationen

Bitte geben Sie ihr Geschlecht an

- Männlich
- Weiblich
- Divers

In welchem Jahr wurden Sie geboren?

In welchem Ausbildungsjahr (zur Gesundheits- und Krankenpflege) befinden Sie sich derzeit?

- 1.Ausbildungsjahr (1. und 2. Semester)
- 2.Ausbildungsjahr (3. und 4. Semester)
- 3.Ausbildungsjahr (5. und 6. Semester)
- 4.Ausbildungsjahr (7. und 8. Semester)

An welcher Einrichtung absolvieren Sie Ihre Ausbildung zur Gesundheits- und Krankenpflege?

- Fachhochschule
- Öffentliche Schule für Gesundheits- und Krankenpflege
- Private Schule für Gesundheits- und Krankenpflege
- Private Universität
- Öffentliche Universität
- Kombination Universität/FH + Schule für Gesundheits- und Krankenpflege

Wissen zu Mangelernährung - Geriatrie 2.0

**korrekte Antworten*

1. Was sind mögliche Risikofaktoren für Mangelernährung?

- Depression *
- Inkontinenz
- Krebs *
- Polypharmazie (Einnahme von mehr als 5 Medikamenten pro Tag) *
- Ich weiß es nicht.

2. Was sind mögliche Konsequenzen von Mangelernährung?

- Erhöhte Herzfrequenz
- Erhöhte Anfälligkeit für Infektionen *
- Beeinträchtigte Mobilität *
- Beeinträchtigte Wundheilung *
- Ich weiß es nicht.

3. Was sind mögliche Anzeichen von Mangelernährung?

- Unbeabsichtigter Gewichtsverlust *
- Verringerter Appetit *
- Verringerte Muskelkraft *
- Hoher Blutdruck
- Ich weiß es nicht.

4. Was sind mögliche Anzeichen einer Dehydration?

- Depression
- Konzentrierter Urin *
- Durchfall
- Trockener Mund *
- Ich weiß es nicht.

5. Welche Aussagen zum Screening auf ein Mangelernährungsrisiko sind richtig?

- Das Risiko für Mangelernährung sollte bei allen gebrechlichen älteren Personen eingeschätzt werden. *
- Das Risiko für Mangelernährung sollte mit einem validierten Screeninginstrument für Mangelernährung eingeschätzt werden. *
- Das Risiko für Mangelernährung sollte anhand von Laborparametern eingeschätzt werden.
- Das Risiko für Mangelernährung sollte nicht bei übergewichtigen älteren Personen eingeschätzt werden.
- Ich weiß es nicht.

6. Welche der folgenden Indikatoren sollten im Mangelernährungsscreening enthalten sein?

- Ungewollter Gewichtsverlust *
- Albumin
- Nahrungsaufnahme *
- BMI (Body Mass Index) *
- Ich weiß es nicht.

7. Welche Aussagen zur Zusammenarbeit von Angehörigen unterschiedlicher Gesundheitsberufe in einem Ernährungsteam sind richtig?

- Die Rollen und Aufgaben der Angehörigen unterschiedlicher Gesundheitsberufe sollten klar definiert sein. *
- Eine tägliche Besprechung des Ernährungsteams ist notwendig.
- Das Ernährungsteam sollte aus Diätolog*innen, Ärzt*innen, Pflegepersonen und Apotheker*innen bestehen. *
- Die Verwendung von Leitlinien und Standards kann die multidisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb des Ernährungsteams fördern. *
- Ich weiß es nicht.

8. Der tägliche gesamte Flüssigkeitsbedarf einer älteren Person...

- ... beträgt normalerweise 1300 ml.
- ... beträgt normalerweise 30-35 ml pro kg Körpergewicht. *
- ... beträgt normalerweise 1 Liter.

- ... verändert sich bei bestimmten Erkrankungen. *
- Ich weiß es nicht.

9. Was sollte während der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen berücksichtigt werden?

- Angemessene Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme *
- Ansprechende Präsentation der Mahlzeiten *
- Geeignete Sitzposition *
- Passende Zahnprothese *
- Ich weiß es nicht.

10. Welche Aussagen zur Behandlung von Mangelernährung sind richtig?

- Alle ernährungsbezogenen Maßnahmen sollten so früh wie möglich gestartet werden. *
- Alle älteren mangelernährten Personen sollten über eine Sonde oder parenteral ernährt werden.
- Eine der ersten Maßnahmen ist das Anreichern der Nahrung mit Kalorien und/oder Nährstoffen. *
- Es ist wichtig die potenziellen Ursachen für Mangelernährung zu erkennen, um auf die Person abgestimmte Maßnahmen zu planen. *
- Ich weiß es nicht.

11. Was ist bei der Verwendung von Trink- und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig?

- Älteren Personen mit einem Risiko für Mangelernährung oder Mangelernährung sollte Trink- und Zusatznahrung angeboten werden, wenn andere Maßnahmen nicht wirksam sind. *
- Trink- und Zusatznahrung sollte nicht Personen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen gegeben werden.
- Trink- und Zusatznahrung sollte maximal 2 Wochen lang verwendet werden.
- Der Geschmack und die Konsistenz der Trink- und Zusatznahrung sollte auf die Vorlieben der älteren Person abgestimmt werden. *
- Ich weiß es nicht.

12. Welche Aussagen zur Sondenernährung und parenteralen Ernährung sind richtig?

- In der Terminalphase sollten ältere Personen via Sonde ernährt werden.
- Sondenernährung sollte eingesetzt werden, wenn die orale Nahrungsaufnahme voraussichtlich länger als 3 Tage nicht möglich ist. *
- Parenterale Ernährung sollte eingesetzt werden, wenn länger als eine Woche mit oraler oder enteraler Ernährung weniger als 50% des erforderlichen Nährstoffbedarfs gedeckt werden kann. *
- Sondenernährung sollte bei Personen angewendet werden, die seit mindestens 3 Tagen unter Appetitlosigkeit leiden.
- Ich weiß es nicht.