

Masterarbeit

Mangelernährung auf Intensivstationen: Fakten- und Handlungswissen der Pflegefachpersonen

vorgelegt am 23. Oktober 2025

M. Erdinc Demirer

Matrikelnummer: [REDACTED]

1. Prüferin: Prof. Dr. Corinna Petersen-Ewert

2. Prüferin: Anja Gerlach MScN

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**

Fachbereich Pflege und Management

Alexanderstraße 1

20099 Hamburg

Danksagung

Liebe Leser*innen,

vorab möchte ich den Menschen danken, die mich in Bezug auf diese Thesis und das Masterstudium unterstützt haben.

Als erstens geht mein Dank an Prof. Dr. Corinna Petersen-Ewert und Anja Gerlach für die wertvolle Beratung, konstruktiven Anregungen und die kontinuierliche Unterstützung während des gesamten Forschungsprozesses. Ohne ihre Begleitung wäre es sehr schwierig gewesen, diese Arbeit erfolgreich abzuschließen.

Vielen Dank auch an die Zentrumsleitungen Jan Schilling, Judith Calcagile sowie an die Pflegedirektorin Inke Zastrow vom UKE, die mich durch die Bereitstellung von Stipendien und weiteren Ressourcen während meines Masterstudiums großzügig unterstützt haben.

Ich möchte auch meiner Kollegin Chris Creemers danken. Sie hat mich darüber informiert, dass es den Masterstudiengang für Advanced Nursing Practice (ANP) gibt, mich während des Studiums unterstützt und mir wertvolle Kontakte vermittelt.

Mein besonderer Dank gilt allen Teilnehmenden der Studie, die sich freiwillig beteiligt und damit diese Arbeit ermöglicht haben.

Ich möchte mich außerdem herzlich bei Annika Karcher, Fabian Groß und Theia Nerge bedanken, die mich sprachlich sehr unterstützt und mir bei der Formulierung meiner Arbeit geholfen haben.

Abschließend möchte ich meiner Familie danken. Trotz der großen Entfernung haben sie mich durch ihre häufigen Anrufe stets motiviert und unterstützt.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	v
Abbildungsverzeichnis.....	vii
Tabellenverzeichnis.....	viii
Zusammenfassung	ix
Abstract	x
1. Einleitung.....	1
1.1 Hintergrund.....	1
1.2 Forschungsziele und Fragestellungen.....	3
2. Theoretischer Hintergrund.....	4
2.1 Theoretischer Hintergrund	4
2.1.1 Mangelernährung Definition	4
2.1.2 Prävalenz von Mangelernährung.....	4
2.1.3 Ursachen und Anzeichen einer Mangelernährung	5
2.1.4 Folgen einer Mangelernährung	6
2.1.5 Screening des Risikos einer Mangelernährung	7
2.1.6 Empfehlungen für das Ernährungsmanagement.....	8
2.2 Stand der Forschung	10
2.2.1 Personenbezogene Faktoren	14
2.2.2 Bildungsstrukturelle Faktoren	16
2.2.3 Organisationale Rahmenbedingungen	17
3. Methodologie und Methodik	19
3.1 Teilstudie A.....	19
3.1.1 Stichprobe	19
3.1.2 Durchführung.....	20
3.1.3 Instrumente.....	21
3.1.4 Auswertung.....	22
3.2 Teilstudie B	23
3.2.1 Stichprobe	23

3.2.2 Durchführung	24
3.2.3 Instrumente	24
3.2.4 Auswertung	25
3.3 Ethische Überlegungen	25
4. Ergebnisse	27
4.1 Ergebnisse der Teilstudie A	27
4.2 Ergebnisse der Teilstudie B	39
5. Diskussion	43
5.1 Fakten- und Handlungswissen der Pflegefachpersonen	43
5.2 Potenzielle Chancen durch Advanced Practice Nurse (APN)	49
5.3 Limitationen	51
6. Schlussfolgerung	53
7. Literaturverzeichnis	54
Anhangsverzeichnis	I
Eidesstattliche Erklärung	XIX

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ANP	Advanced Nursing Practice
APN	Advanced Practice Nurse
ASPEN	American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
Ave	Average
BAPEN	British Association for Parenteral and Enteral Nutrition
BMI	Body Mass Index
bzw.	beziehungsweise
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DBfK	Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe
df	Freiheitsgrade
DGEM	Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
EN	enterale Ernährung
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
HAW	Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg
JBİ	Joanna Briggs Institute
KoM - G	Knowledge of Malnutrition – Geriatric
M.Sc.	Master of Science
Max	Maximum
MeSH	Medical Subject Headings
MH	Major und Minor Headings
Min	Minimum
mNUTRIC	Modified Nutrition Risk in the Critically Ill Score
MUST	Malnutrition Universal Screening Tool
n	Häufigkeit
N	Stichprobengröße
NCCAC	National Collaborating Centre for Acute Care
NHS	National Health Service
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
Nr.	Nummer

NRS 2002	Nutritional Risk Screening 2002
NUTRIC	Nutritional Risk in the Critically Ill Score
p	Signifikanzniveau
PCC-Schema	Population, Concept und Context
PN	parenterale Ernährung
S-CVI	Skalen-Inhaltsvaliditätsindex
SD	Standard Deviation (Standardabweichung)
SGA	Subjective Global Assessment
SOP	Standard Operating Procedures
U	Mann-Whitney-U-Test
χ^2	Kruskal-Wallis-Test
z. B.	zum Beispiel

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Überblick über die Empfehlungen von DGEM und ESPEN	10
Abb. 2 Flussdiagramm der systematischen Literaturrecherche nach PRISMA	13
Abb. 3 Methodisches Vorgehen der Qualifikationsarbeit	19
Abb. 4 Histogramm der Altersverteilung der Teilnehmenden	28
Abb. 5 Verteilung der Geschlechtsidentitäten	29
Abb. 6 Verteilung der beruflichen Qualifikationen	29
Abb. 7 Berufliche Erfahrung der Teilnehmenden	30
Abb. 8 Selbsteinschätzung des Wissens zur Mangelernährung	31
Abb. 9 Häufigkeit der Überprüfung des Kalorienzieles	33
Abb. 10 Histogramm des durchschnittlichen Prozentsatzes richtiger Antworten	34
Abb. 11 Einstufung des Wissens zur Mangelernährung	36
Abb. 12 Einordnung des Wissensstands nach Berufserfahrung	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Überblick der Literaturrecherche basierend auf dem PCC-Schema	11
Tabelle 2 Demografische Daten der Teilnehmenden in der Teilstudie A	27
Tabelle 3 Teilnahme an Schulungen zur Mangelernährung	30
Tabelle 4 Zeitlicher Bezug der Schulungen zur Mangelernährung	30
Tabelle 5 Selbsteinschätzung des Wissens zur Mangelernährung	31
Tabelle 6 Versorgungsbezogene Fragen der Patient*innen	32
Tabelle 7 Durchschnittliche Prozentsatz richtiger Antworten bei der Befragung	33
Tabelle 8 Deskriptive Auswertung der korrekt beantworteten Wissensfragen	35
Tabelle 9 Einstufung des Wissens der Pflegefachpersonen zur Mangelernährung	36
Tabelle 10 Signifikanzprüfung zwischen Gruppen mittels Kruskal-Wallis-Test	37
Tabelle 11 Signifikanzprüfung zwischen Gruppen mittels Mann-Whitney-U-Test	39
Tabelle 12 Demografische Daten der Teilnehmenden in der Teilstudie B	39
Tabelle 13 Deskriptive Auswertung der Ergebnisse des Fallbeispiels	41

Zusammenfassung

Hintergrund: Mangelernährung ist ein weitverbreitetes Problem im Gesundheitswesen, das besonders ältere, pflegebedürftige und kritisch kranke Menschen betrifft. Pflegefachpersonen spielen dabei eine zentrale Rolle in der Ernährungstherapie.

Ziel: Das Ziel der Studie ist, das Fakten- und Handlungswissen von Pflegefachpersonen auf Intensivstationen zum Thema Mangelernährung zu erfassen und mögliche Wissensdefizite zu identifizieren.

Methodik: Diese quantitative Querschnittsstudie wurde von März bis Juni 2025 in Deutschland durchgeführt und gliederte sich in zwei Teile. Teil A erfasste das Wissen der Pflegenden mittels des Instruments „Knowledge of Malnutrition – Geriatric (KoM-G) 2.0“. In Teil B wurde das Handlungswissen anhand eines selbst entwickelten Fallbeispiels untersucht.

Ergebnisse: In die Studie wurden 107 Pflegefachpersonen eingeschlossen. 60,7 % der Teilnehmenden hatten ein mittleres Wissensniveau. Zudem zeigte sich, dass Pflegendе mit weniger als drei Jahren Berufserfahrung signifikant höhere Ergebnisse im Wissenstest aufwiesen ($p < 0,05$). In Teil B zeigten die Teilnehmenden unterschiedliches Wissen in Bezug auf das Fallbeispiel.

Schlussfolgerung: Der Wissensstand wird überwiegend als mittelmäßig eingeschätzt, mit deutlichen Lücken in bestimmten Bereichen. Trotz Limitationen bietet die Studie eine Grundlage für zukünftige Forschung mit größeren Stichproben und spezifisch validierten Instrumenten.

Schlüsselbegriffe: Unterernährung, Kenntnis, ITS, Ernährungsmanagement, Pflegendе, Fallszenario

Abstract

Background: Malnutrition is a widespread problem in healthcare that particularly affects older people, those in need of care, and critically ill patients. Nursing professionals play a central role in nutritional therapy.

Objective: The objective of the study is to assess the factual and practical knowledge of nursing staff in intensive care units on the subject of malnutrition and to identify any gaps in their knowledge.

Methodology: This quantitative cross-sectional study was conducted in Germany from March to June 2025 and was divided into two parts. Part A assessed the knowledge of nursing professionals using the standardized instrument Knowledge of Malnutrition – Geriatric (KoM-G) 2.0. In Part B, practical knowledge was examined using a cased study developed by the researcher.

Results: A total of 107 nursing professionals were included in the study. 60.7% of participants had an average level of knowledge. In addition, nursing professionals with less than three years of professional experience scored significantly higher in the knowledge test ($p < 0.05$). In part B, the participants demonstrated varying knowledge regarding the case study.

Conclusion: The level of knowledge is predominantly assessed as moderate, with significant gaps in certain areas. Despite its limitations, the study provides a basis for future research with larger samples and specifically validated instruments.

Keywords: Undernutrition, practice, critical care, case scenario, nutrition management, ICU

1. Einleitung

In diesem Kapitel wird zunächst die Relevanz des Themas „Mangelernährung in der Intensivpflege“ beschrieben. Auf dieser Grundlage werden die Zielsetzung der Arbeit und die daraus abgeleiteten Forschungsfragen vorgestellt.

1.1 Hintergrund

Mangelernährung ist ein weitverbreitetes Problem im Gesundheitswesen, das insbesondere ältere und pflegebedürftige Menschen betrifft (Balz, 2024). Studienergebnisse zeigen, dass in deutschen Pflegeheimen bis zu 25 % der Bewohner*innen von Mangelernährung betroffen sind, während in Krankenhäusern je nach Patientengruppe Prävalenzraten zwischen 20 % und 50 % berichtet werden (Hoffman et al., 2020; Singer et al., 2023). Besonders gefährdet sind ältere Menschen, chronisch Kranke und Patient*innen mit multimorbiden Erkrankungen. Ein unzureichender Ernährungszustand kann schwerwiegende gesundheitliche Folgen haben, darunter ein geschwächtes Immunsystem, eine erhöhte Infektanfälligkeit, eine verzögerte Wundheilung und ein höheres Risiko für Krankenhausaufenthalte (Cederholm et al., 2017; Bordeje et al., 2021).

Aufgrund der steigenden Lebenserwartung und des medizinischen Fortschritts werden immer mehr hochbetagte Patient*innen intensivmedizinisch behandelt (Kapfhammer, 2016). Diese Patient*innengruppe ist besonders anfällig für Mangelernährung, da sie oft bereits mit einem schlechten Ernährungszustand in die Klinik aufgenommen wird und während des Aufenthalts auf der Intensivstation einem hohen metabolischen Stress ausgesetzt ist (Elke et al., 2018). Andererseits zeigen verschiedene Studien, dass bei der Mehrheit der Patient*innen auf Intensivstationen nicht einmal 60 % der verordneten täglichen Kalorien tatsächlich verabreicht werden (Domenec et al., 2024). Es ist vor allem darauf zurückzuführen, dass häufig kein adäquates Ernährungsassessment durchgeführt wird und der Beginn der enteralen Ernährung (EN) verzögert erfolgt (Domenec et al., 2024). Darüber hinaus kann diese unzureichende Nährstoffversorgung bei intensivpflichtigen Patient*innen die Genesung erheblich beeinträchtigen, die Beatmungsdauer verlängern und die Gesamtmortalität beeinflussen (Norman et al., 2021).

Diese negativen Folgen führen zu einer längeren Aufenthaltsdauer und zu höheren Krankenhauskosten (Khalatbari-Soltani & Marques-Vidal, 2015; Inciong et al., 2022). Laut Inciong et al. (2022) beträgt die geschätzte jährliche wirtschaftliche Belastung

durch Mangelernährung im Krankenhaus in elf asiatischen Ländern 30,1 Milliarden US-Dollar. Davon sind 3,5 Milliarden US-Dollar (11,5 %) auf Intensivstationen zu finden (Inciong et al., 2022). In ihrer narrativen Übersichtsarbeit untersuchten Khalatbari-Soltani und Marques-Vidal (2015) die Auswirkungen von Mangelernährung auf die Verweildauer im Krankenhaus und die damit verbundenen Kosten in Europa. Die Ergebnisse zeigten, dass Mangelernährung mit einer um 2,4 bis 7,2 Tage verlängerten Krankenhausverweildauer verbunden ist (Khalatbari-Soltani & Marques-Vidal, 2015). Pro Patient verursachte Mangelernährung zusätzliche Kosten von 1.640 bis 5.829 Euro und führte auf nationaler Ebene zu geschätzten Gesamtkosten zwischen 32,8 Millionen und 1,2 Milliarden Euro (Khalatbari-Soltani & Marques-Vidal, 2015).

Schuetz et al. verfolgten in ihrer 2021 veröffentlichten Studie das Ziel, zu untersuchen, ob ein Ernährungskonzept im Krankenhaus auch ökonomische Vorteile bringt. Die Intervention umfasste ein Screening des Ernährungszustandes bei festgestelltem Risiko, ein systematisches ernährungsmedizinisches Assessment sowie die Entwicklung und Umsetzung eines individualisierten Ernährungsplans mit entsprechender Verlaufskontrolle (Schuetz et al., 2021). Die Studie zeigte, dass durch die Ernährungstherapie durchschnittlich 2.818 US-Dollar pro Patient*in eingespart werden konnten (Schuetz et al., 2021). Diese Einsparungen resultierten vor allem aus einer geringeren Infektionsrate und einer kürzeren Verweildauer im Krankenhaus (Schuetz et al., 2021).

Pflegefachpersonen auf Intensivstationen spielen eine entscheidende Rolle bei der Ernährungstherapie (Büscher et al., 2017). Sie sind maßgeblich an der Erfassung des Ernährungszustands, der Umsetzung von Ernährungstherapien und der interdisziplinären Zusammenarbeit mit Ärzt*innen und Ernährungsfachkräften beteiligt (Büscher et al., 2017). Trotz der hohen Relevanz des Themas zeigen Studienergebnisse, dass die Kenntnis über Mangelernährung und deren Management unter Pflegefachpersonen auf Intensivstationen variiert (Domenec et al., 2024). Deshalb ist es besonders wichtig, das Wissen der Pflegenden in diesen Bereichen zu evaluieren und gezielt zu verbessern (Domenec et al., 2024). Dies trägt wesentlich zur Verbesserung der Pflegequalität bei und ist ein Ziel, das jede Gesundheitseinrichtung verfolgen sollte (Domenec et al., 2024).

Pflegefachpersonen benötigen theoretisches Wissen, um ihre pflegerische Behandlungen begründen zu können. Diese Verknüpfung zwischen Fakten- und

Handlungswissen stärkt dabei die Kompetenzen von Pflegenden, da Theorie und Praxis in der Pflege untrennbar miteinander verbunden sind (Gassas, 2021). Ein unzureichendes Fakten- und Behandlungswissen der Ernährungsbedarfe kritisch kranker Patient*innen kann die Versorgung beeinträchtigen und die Prognose verschlechtern (Bordeje et al., 2021). Trotzdem gibt es in Deutschland bislang nur wenige bis keine spezifischen Studien, die das Wissen von Pflegefachpersonen auf Intensivstationen zum Thema Mangelernährung untersuchen oder vergleichen, was auf eine bestehende Forschungslücke hinweist.

1.2 Forschungsziele und Fragestellungen

Aus dem oben beschriebenen Hintergrund leiten sich folgende Forschungsziele ab: Das Fakten- und Handlungswissen von Pflegefachpersonen auf Intensivstationen zum Thema Mangelernährung zu erfassen und mögliche Wissensdefizite zu identifizieren. Das daraus resultierende Verständnis bestehender Wissenslücken kann einen Beitrag zur Weiterentwicklung des fachpflegerischen Handelns im Sinne des Evidence-based Nursing (EBN) leisten. Die Studienergebnisse könnten in interne Schulungen, klinische Standards und Leitlinien einfließen, um die Versorgungsqualität und Sicherheit von Patient*innen zu steigern.

Um diese Ziele zu erreichen, werden in dieser Masterarbeit folgende Fragestellungen untersucht:

1. Wie kann der Fakten- und Handlungswissensstand von Pflegefachpersonen auf Intensivstationen zum Thema Mangelernährung beschrieben werden?
2. Zu welchen Themen benötigen die Pflegenden weitere Informationen?
3. Wie unterscheiden sich Fakten- und Handlungswissen zur Mangelernährung bei Pflegefachpersonen auf Intensivstationen?

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Theoretischer Hintergrund

In diesem Kapitel werden wichtige Aspekte zum Thema Mangelernährung dargestellt. Dazu gehören zunächst verschiedene Definitionen von Mangelernährung. Anschließend werden Prävalenz, mögliche Ursachen, Anzeichen und Folgen von Mangelernährung beschrieben. Im Weiteren werden Screening-Methoden zur Erkennung von Mangelernährung vorgestellt. Anschließend folgen Empfehlungen des Ernährungsmanagements, darunter die orale, enterale und parenterale Ernährung.

2.1.1 Definition von Mangelernährung

Mangelernährung wurde von dem Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) im Jahr 2017 als *„anhaltendes Defizit an Energie und/oder Nährstoffen, im Sinne einer negativen Bilanz zwischen Aufnahme und Bedarf, mit Konsequenzen und Einbußen für Ernährungszustand, physiologische Funktion und Gesundheitszustand“* definiert (Büscher et al., 2017, S. 11). Ergänzend dazu wurde Mangelernährung in der S2k-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) als *„Ätiologie basierten Zustand einer verminderten Nahrungsaufnahme, der zu Veränderungen der Zellmasse und fettfreien Körpermaße führt, mit daraus resultierender Einschränkung physischer und mentaler Funktionen sowie einer verschlechterten klinischen Prognose“* beschrieben (Elke et al., 2018, S. 349). In der Leitlinie der DGEM wird Mangelernährung in drei sich überlappende Kategorien unterteilt: „ernährungsbedingt, krankheitsbedingt bei chronischen Erkrankungen und krankheitsbedingt bei akuten Erkrankungen“ (Elke et al., 2018, S. 349). Aufgrund dieser Definitionen können Intensivpatient*innen in der Regel mindestens einer der genannten Kategorien zugeordnet werden (Elke et al., 2018). Unabhängig von der Ursache benötigen alle mangelernährte Patient*innen eine gezielte Ernährungstherapie, da viele bereits bei der Aufnahme auf die Intensivstation mangelernährt sind oder im Verlauf des Aufenthaltes eine Mangelernährung entwickeln (Elke et al., 2018; Spirgat, 2022).

2.1.2 Prävalenz von Mangelernährung

Im Expertenstandard zur Ernährungsmanagement zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege, das DNQP im Jahr 2017 veröffentlicht hat, wurde eine Prävalenzanalyse durchgeführt (Büscher et al., 2017). Insgesamt wurden 65 Studien ausgewertet (Büscher et al., 2017). Die Ergebnisse zeigen, dass die Prävalenz von

Mangelernährung bei hospitalisierten Patient*innen zwischen 15 % und 39 % liegt, während das Risiko einer Mangelernährung bei 16 % bis 57 % der Fälle angegeben wurde (Büscher et al., 2017). Als Ergänzung wurde von Lew et al. (2017) eine systematische Übersichtsarbeit zur Prävalenz von Mangelernährung auf Intensivstationen durchgeführt. 20 Studien wurden im Rahmen dieser Studie analysiert (Lew et al., 2017). Es wurde herausgefunden, dass die Prävalenz der Mangelernährung auf Intensivstationen zwischen 38 % und 78 % lag (Lew et al., 2017).

2.1.3 Ursachen und Anzeichen einer Mangelernährung

Die Ursachen einer Mangelernährung können in drei Hauptkategorien unterteilt werden (Weimann et al., 2022). Erstens kann sie durch eine akute Erkrankung mit starker Entzündung bedingt sein, wie z. B. bei *“Sepsis, schweren Verbrennungen oder Trauma”* (Weimann et al., 2022, S. 39). Zweitens kann sie ernährungsbedingt sein, z. B. *“durch einen chronischen Hungerzustand ohne Inflammation oder Nahrungskarenz”* (Weimann et al., 2022, S. 39). Dieser Nahrungskarenz kann aufgrund sozioökonomischer Bedingungen oder längerer prä- oder postinterventioneller Fastenphasen vorhanden sein (Weimann et al., 2022). Drittens können chronische Erkrankungen mit leichter bis mittelschwerer Entzündung zu Mangelernährung führen (Weimann et al., 2022). Beispiele sind *“Malabsorption bei chronischer Pankreatitis, chronisch-entzündlicher Darmerkrankung, Pankreaskarzinom, rheumatoide Arthritis, sarkopene Adipositas”* (Weimann et al., 2022, S. 39).

Die Risikofaktoren für Mangelernährung lassen sich außerdem in zwei Gruppen einteilen: individuelle und organisationale Faktoren (Bellanti et al., 2022; Kubrak & Jensen 2007). Zu den individuellen Risikofaktoren zählen sowohl physische als auch soziale Aspekte (Bellanti et al., 2022). Ein höheres Lebensalter, das weibliche Geschlecht, ungünstige Ernährungsgewohnheiten, das Vorliegen mehrerer chronischer Erkrankungen sowie die gleichzeitige Einnahme mehrerer Medikamente (Polypharmazie) erhöhen insbesondere das Risiko (Bellanti et al., 2022). Weitere beeinflussende Faktoren sind soziale Isolation, ein niedriger sozioökonomischer Status, eingeschränkte Mobilität sowie ein erhöhter Konsum von Alkohol und Nikotin (Bellanti et al., 2022). Auf organisationaler Ebene können vor allem strukturelle Gegebenheiten im Gesundheitswesen zu einer Mangelernährung beitragen (Bellanti et al., 2022; Dent et al., 2019). Dazu gehören beispielsweise eine Krankenhausaufnahme mit reduzierter Auswahl und Verfügbarkeit von Speisen,

begrenzte Essenszeiten, fehlende Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme sowie längere Nüchternphasen (Bellanti et al., 2022; Dent et al., 2019). Darüber hinaus bleibt Mangelernährung oft unerkannt, da bei hospitalisierten Patient*innen Untersuchungen des Ernährungszustandes häufig nur unzureichend durchgeführt werden (Bellanti et al., 2022; Dent et al., 2019).

Je nach Ursache der Mangelernährung sind unterschiedliche Symptome zu erwarten (Büscher et al., 2017). Laut National Health Service (NHS) ist jedoch unbeabsichtigter Gewichtsverlust das Hauptsymptom einer Mangelernährung (NHS, 2023). Weitere mögliche Symptome sind Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Schwäche und eine erhöhte Infektanfälligkeit (NHS, 2023). Auch eine verzögerte Wundheilung, Konzentrationsprobleme, Kälteempfinden sowie eine gedrückte Stimmung bis hin zu Depressionen können auftreten (NHS, 2023).

2.1.4 Folgen einer Mangelernährung

Die Folgen von Mangelernährung können sowohl patientenbezogen als auch systembezogen sein (Büscher et al., 2017). Zu den patientenbezogenen Folgen gehören unter anderem *“postoperative Komplikationen, Infektionen, kardiale oder renale Komplikationen, Dekubitus, ein erhöhtes Sturzrisiko, eine eingeschränkte kognitive Leistungsfähigkeit, eine reduzierte Gehgeschwindigkeit, ein erhöhter Pflegebedarf bei Entlassung sowie eine eingeschränkte Mobilität”* (Büscher et al., 2017, S. 57). Darüber hinaus werden *“eine verlängerte Verweildauer im Krankenhaus, ein längerer Aufenthalt auf Intensivstationen, erhöhte Rehospitalisierungsraten, zusätzliche Gesundheitskosten sowie ein erhöhter Pflegebedarf”* als systemische Folgen der Mangelernährung genannt (Büscher et al., 2017, S. 58).

In einer in 2017 veröffentlichten systematischen Übersichtsarbeit wurde der Zusammenhang zwischen Mangelernährung und klinischen Ergebnissen auf Intensivstationen untersucht (Lew et al., 2017). In dieser Studie wurden ähnliche Ergebnisse gefunden. Die Analyse hat gezeigt, dass Patient*innen mit Mangelernährung auf Intensivstationen ein erhöhtes Risiko für eine verlängerte Verweildauer, eine erneute Aufnahme auf der Intensivstation sowie eine erhöhte Krankenhausmortalität hatten (Lew et al., 2017).

2.1.5 Screening des Risikos einer Mangelernährung

Kritisch kranke Patient*innen haben aufgrund von entzündlichen Prozessen und einem veränderten Stoffwechsel ein erhöhtes Risiko für Mangelernährung (ASPEN, 2020). Daher sollte ein erstes Ernährungsscreening so früh wie möglich – idealerweise unmittelbar nach Aufnahme in der Intensivstation – durchgeführt werden (Spirgat, 2022). Zur Diagnose einer krankheitsspezifischen Mangelernährung hat die DGEM folgende Kriterien definiert: „(i) $BMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$ oder (ii) ungewollter Gewichtsverlust $> 10\%$ in den letzten 3 – 6 Monaten oder (iii) $BMI < 20 \text{ kg/m}^2$ und ungewollter Gewichtsverlust $> 5\%$ in den letzten 3 – 6 Monaten oder (iv) Nahrungskarenz > 7 Tage“ (Elke et al., 2018, S. 349).

In diesem Rahmen wurde eine systematische Übersichtsarbeit von Domenech-Briz et al. (2023) durchgeführt. Ziel der Studie war, die verschiedenen Instrumente zur Einschätzung des Ernährungszustandes kritisch kranker Patient*innen bei Aufnahme zu analysieren (Domenech-Briz et al., 2023). Insgesamt wurden in diese Studie 14 Artikel eingeschlossen (Domenech-Briz et al., 2023). Die Ergebnisse zeigten, dass Instrumente wie modified Nutrition Risk in the Critically Ill Score (mNUTRIC), der Nutritional Risk Screening 2002 (NRS 2002), der Nutrition Risk in the Critically Ill Score (NUTRIC), das Subjective Global Assessment (SGA), der Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) sowie die Kriterien der American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) am häufigsten verwendet werden (Domenech-Briz et al., 2023). Dabei wurde mNUTRIC als das am häufigsten verwendete Assessmentinstrument auf Intensivstationen identifiziert (Domenech-Briz et al., 2023). Auch wenn der mNUTRIC-Score in der Übersichtsarbeit von Domenech-Briz et al. (2023) am häufigsten zur Einschätzung des Ernährungsrisikos bei kritisch kranken Patient*innen verwendet wurde, sieht die Leitliniengruppe der DGEM seine Anwendung kritisch (Elke et al., 2018). Aus ihrer Sicht ist der Score nicht ausreichend geeignet, um den Ernährungszustand sicher einzuschätzen und geeignete ernährungstherapeutische Maßnahmen zu starten (Elke et al., 2018). Stattdessen wird die Verwendung des SGA empfohlen, das sich in der Praxis als valider und nützlicher gezeigt hat (Elke et al., 2018).

Das SGA ist eine einfache und gut wiederholbare Methode zur Beurteilung des Ernährungszustandes, die ohne gerätetechnischen Eingriff direkt am Patientenbett vom medizinischen Fachpersonal durchgeführt werden kann (Schütz & Plauth, 2005). Die

Einschätzung des Ernährungszustands erfolgt beim SGA anhand einer Kombination aus Anamnese und körperlicher Untersuchung. Bei der Anamnese werden insbesondere *“Gewichtsveränderung, Nahrungsaufnahme, gastrointestinale Symptome, die körperliche Leistungsfähigkeit sowie bestehende Grunderkrankungen”* berücksichtigt (Schütz & Plauth, 2005, S. 1). Im Rahmen der klinischen Untersuchung liegt der Fokus auf dem Zustand des *“Unterhautfettgewebes, der Muskelmasse und Ödemen”* (Schütz & Plauth, 2005, S. 1). Die Einordnung des Ernährungszustandes erfolgt nicht nach einem Schema mit Punkten, sondern ausschließlich nach der subjektiven Einschätzung der untersuchenden Person. Dabei kann der Ernährungszustand in drei Kategorien eingeteilt werden: *„A – gut ernährt, B – mäßig ernährt oder Verdacht auf Mangelernährung und C – deutlich mangelernährt“* (Schütz & Plauth, 2005, S. 1).

Die Beurteilung des Ernährungszustandes von Intensivpatient*innen ist oft schwierig (Spirgat, 2022). Viele Patient*innen sind nicht mobil genug, um gewogen zu werden, und nicht immer stehen geeignete Bettwaagen zur Verfügung (Spirgat, 2022). Zudem sind die Patient*innen häufig nicht ansprechbar, sodass weder ihre Essgewohnheiten noch die Gewichtsentwicklung der letzten Wochen erfragt werden können (Spirgat, 2022). In solchen Fällen kann es hilfreich sein, Angehörige oder Begleitpersonen zur Ernährungssituation und Gewichtsveränderungen der Patient*innen zu befragen (Spirgat, 2022). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass der Body-Mass-Index (BMI) allein leicht zu Fehleinschätzungen des Ernährungszustandes führen kann, da bei Intensivpatient*innen häufig Flüssigkeitseinlagerungen bestehen, die eine Mangelernährung verdecken können (Spirgat, 2022). In solchen Fällen wird empfohlen, zusätzlich Parameter wie das subkutane Fettgewebe, das Vorhandensein von Ödemen, die Muskelmasse sowie die Muskelkraft zu erfassen (Spirgat, 2022).

Bei Patient*innen, bei denen Mangelernährung diagnostiziert wurde, wird empfohlen, mindestens zweimal wöchentlich das Körpergewicht zu messen und mindestens einmal wöchentlich die Körperzusammensetzung durch Ultraschall oder Bioimpedanzanalyse zu beurteilen (Spirgat, 2022). Diese Maßnahmen sollten auch präventiv bei allen kritisch kranken Patient*innen durchgeführt werden, bei denen ein Intensivaufenthalt von mehr als sieben Tagen zu erwarten ist (Spirgat, 2022).

2.1.6 Empfehlungen für das Ernährungsmanagement

Der Expertenstandard Ernährungsmanagement des DNQP (Büscher et al, 2017) betont, dass Essen und Trinken nicht nur der Nährstoffaufnahme dienen, sondern auch

die Lebensqualität und die soziale Identität beeinflussen. Ein frühzeitiges Erkennen von Anzeichen einer Mangelernährung sowie gezielte Maßnahmen wie Unterstützung, ein geeignetes Umfeld und eine angepasste Ernährung können einer Mangelernährung vorbeugen (Büscher et al., 2017). Die folgende Punkte zeigen, welche Aufgaben Pflegefachpersonen im Rahmen des Ernährungsmanagements zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung nach den Empfehlungen des DNQP übernehmen sollten (Büscher et al., 2017): Die Pflegefachpersonen:

- erfassen bei der Aufnahme und anschließend regelmäßig Anzeichen einer Mangelernährung.
- führen ein vertieftes Assessment des Ernährungszustandes durch, wenn es entsprechende Anzeichen gibt.
- leiten Maßnahmen für ein individualisiertes Ernährungsmanagement entsprechend der Kooperation mit anderen Berufsgruppen ein.
- planen zusammen mit Patient*innen und Angehörigen notwendige Maßnahmen zur Nahrungszufuhr, Umgebungsgestaltung und Auswahl geeigneter Speisen.
- ermutigen zur Selbstständigkeit und Selbstaktivität während der Nahrungsaufnahme und sorgen für ein passendes Umfeld.
- informieren und beraten die Patient*innen und Angehörige über Ursachen, Folgen und Maßnahmen bei Mangelernährung.
- kontrollieren regelmäßig, zusammen mit den Betroffenen und Angehörigen, den Erfolg der Pflegemaßnahmen und passen diese Maßnahmen gegebenenfalls an.

Ergänzend zum Expertenstandard des DNQP haben sowohl die ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) als auch die DGEM Leitlinien zur Ernährungstherapie bei kritisch kranken Intensivpatient*innen veröffentlicht (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Laut diesen Empfehlungen sollte jede Patient*in, die länger als zwei Tage auf der Intensivstation bleibt, prinzipiell als gefährdet für eine Mangelernährung angesehen werden (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Im Rahmen der Ernährungstherapie sollte als erster Schritt geprüft werden, ob eine orale Ernährung möglich ist (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Wenn die Patient*innen ausreichend Nahrung oral aufnehmen können, um mindestens 70 % des geschätzten Energiebedarfs zu decken, sollte die Ernährung oral erfolgen (Elke et al., 2018; Singer et al.,

2023). Wenn die orale Ernährung nicht möglich oder nicht ausreichend ist, sollte eine enterale Ernährung, also eine Ernährung über eine Sonde in den Magen-Darm-Trakt, durchgeführt werden, soweit keine Kontraindikationen zur enteralen Ernährung bestehen (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Sofern keine Kontraindikationen vorhanden sind, wird ein frühzeitiger Beginn der enteralen Ernährung empfohlen (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Wenn eine Kontraindikation für enterale Ernährung vorliegt, sollte ein Ernährungsassessment durchgeführt werden (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Bei Bestätigung einer Mangelernährung durch das Assessment ist der frühzeitige Beginn einer parenteralen Ernährung, also der Ernährung durch intravenöse Nährstoffzufuhr, zu empfehlen (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Ein zentraler Aspekt der Leitlinien ist die Vermeidung einer Überernährung: Eine vollständige enterale oder parenterale Ernährung sollte bei kritisch kranken Patient*innen nicht sofort zu Beginn eingesetzt werden, sondern schrittweise innerhalb von drei bis sieben Tagen beginnen (Elke et al., 2018; Singer et al., 2023). Ein Überblick über die Empfehlungen ist in Abbildung 1 (Abb.) dargestellt.

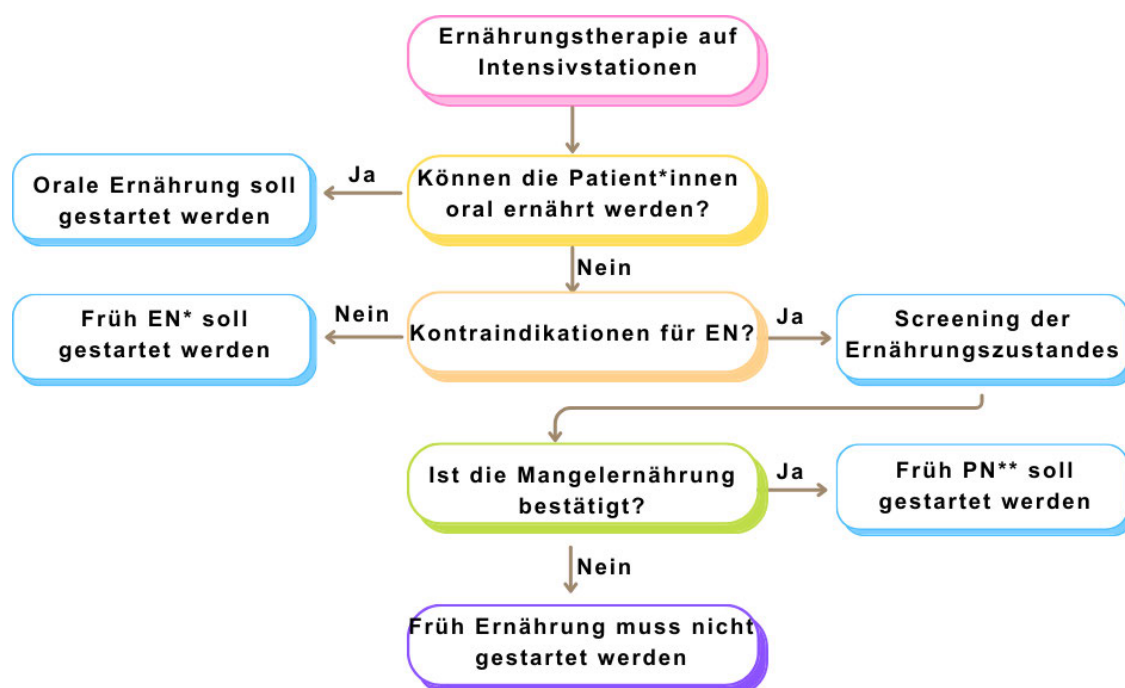


Abb. 1 Überblick über die Empfehlungen von DGEM und ESPEN

**EN: Enterale Ernährung, **PN: Parenterale Ernährung*

2.2 Stand der Forschung

Anhand einer systematischen Literaturrecherche wurden Artikel ermittelt, die sich mit den erschwerenden Faktoren für die Umsetzung von Wissen in die praktische Handlung beschäftigen. In dieser Studie wurde das PCC-Schema (Population, Concept und

Context) angewendet, um klare Ziele sowie Einschlusskriterien für die systematische Literaturrecherche zu formulieren und die relevanten Studien zu finden (Pollock et al., 2023). Mit der folgenden Frage „Welche Faktoren erschweren die Umsetzung von Wissen in die praktische Handlung in der Pflege?“ wurde das PCC-Schema wie in Tabelle 1 erstellt.

Wichtige und häufig angewendete Datenbanken, die von Pflegefachpersonen bei der Suche nach Informationen für eine Literaturrecherche genutzt werden, sind MEDLINE, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL) und Scopus (Oermann et al., 2021). Aus diesem Grund wurde die systematische Literaturrecherche in dieser Studie in diesen Datenbanken durchgeführt. In PubMed mit MeSH (Medical Subject Headings) und in CINAHL mit MH (Major und Minor Headings) wurden die passenden Begriffe identifiziert und in Tabelle 1 erläutert.

Tabelle 1 Überblick der Literaturrecherche basierend auf dem PCC-Schema

PCC-Schema	Thema	Deutschsprachige Suchbegriffe	Englischsprachige Suchbegriffe
Population	Pflegefachpersonen	Pflege	Nurse
Concept (Konzept)	Umsetzung von Wissen in praktische Handlungen und Einflussfaktoren	Wissens, Praxis, Lücke, Wissenstransfer, Wissen Implementierung	Knowledge-practice gap, Knowledge practice gap, Theory-practice gap, theory practice gap knowledge translation, knowledge implementation, knowledge transfer
Context (Kontext)	Studien der letzten fünf Jahren, mit Fokus auf erschwerende Faktoren	Barriere, Herausforderung, Hindernis, Faktor	Barriers, Challenges, Obstacles, Factors

In Datenbanken wurde für ähnliche Suchbegriffe der Operator OR verwendet, um die Suchergebnisse zu erweitern. Anschließend wurden die Kategorien mit AND kombiniert, um die Treffer zu präzisieren. Bei der Literaturrecherche wurde die Trunkierung mittels des Platzhalters „*“ verwendet, um verschiedene Wortvarianten zu erfassen. Weiterhin wurden die Ergebnisse anhand des Einschlusskriteriums der Aktualität gefiltert, wobei Artikel der letzten fünf Jahre als relevant eingestuft wurden. Darüber hinaus wurden Studien in deutscher, englischer und türkischer Sprache in die Literaturrecherche eingeschlossen. Die Artikel wurden auf das Literaturverwaltungsprogramm Zotero (Version 1.0.47) hochgeladen und auf ihre Eignung überprüft.

Insgesamt konnten 534 Studien identifiziert werden. 86 Artikel wurden ausgeschlossen, da es sich um Duplikate handelte. Im Anschluss erfolgte eine Screening-Phase der Titel, in der weitere 336 Studien aussortiert wurden. Die verbleibenden 112 Artikel wurden anhand ihrer Abstracts bewertet. Am Ende wurden 28 Studien exkludiert, die nicht frei zugänglich waren, methodisch ungeeignet erschienen oder die Erfahrungen einzelner Teilnehmender analysierten. Schlussendlich konnten acht Artikel identifiziert werden, die sich mit den erschwerenden Faktoren für die Umsetzung von Wissen in die praktische Handlung beschäftigen. Im Rahmen dieser systematischen Literaturrecherche konnten keine deutschsprachigen Studien ermittelt werden. Die Suchstrategie wurde tabellarisch dargestellt und ist im Anhang A hinterlegt.

Mit den acht identifizierten Artikeln wurde ein Schneeballverfahren durchgeführt, wobei die Referenzliste der identifizierten Studien durchsucht wurde. Dabei konnten sechs weitere Studien gefunden werden, von denen eine nicht frei zugänglich war, sowie zwei methodisch nicht geeignet waren. Darüber hinaus wurden die drei verbleibenden Artikel nach Abstract und Volltext analysiert. Da diese Studien keinen direkten Fokus auf beeinflussende Faktoren bei der Umsetzung von Faktenwissen in Handlungswissen haben, wurden diese auch ausgeschlossen.

Insgesamt wurden acht Studien in die systematische Literaturrecherche eingeschlossen. Zwei dieser Studien waren Übersichtsarbeiten: eine systematische Übersichtsarbeit (Singh et al., 2024) und eine integrative Übersichtsarbeit (Gassas, 2021). Die anderen sechs Studien verwendeten qualitative Designs. Darunter eine qualitativ-deskriptive Methodik (Gautam et al., 2023; Mtegha et al., 2022; Saifan et al., 2021), während jeweils eine Studie ein qualitativ-exploratives und deskriptives Design (Kgadima et al., 2024) anwandte. Zudem ein qualitativ-exploratives Design (Steinskog et al.,

2024) und einen existenziell-deskriptiv-phänomenologischen Design (Ngozika Ugwu et al., 2023). Eine Übersicht der identifizierten Studien ist in Anhang B dargestellt. Zur transparenten Darstellung des Auswahlprozesses von Studien in dieser systematischen Literaturrecherche wurde das Flussdiagramm nach PRISMA in Abb. 2 erstellt (Page et al., 2021).

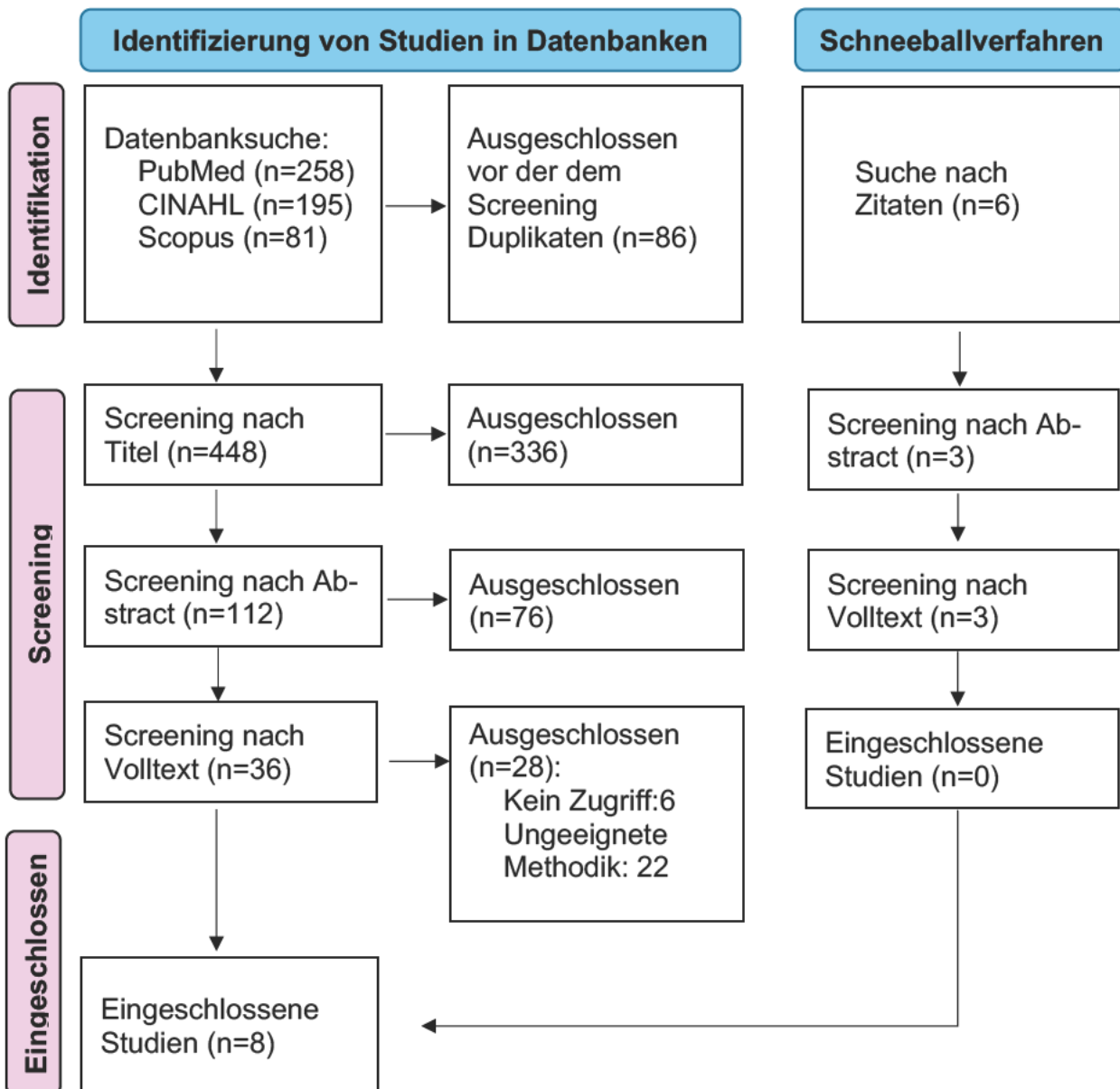


Abb. 2 Flussdiagramm der systematischen Literaturrecherche nach PRISMA*

* Dieses Werk ist eine Übersetzung des Originals (Page et al., 2021)

Um die Qualität der Literaturrecherche zu gewährleisten, wurden die ausgewählten qualitativen Artikel mithilfe der „Critical Appraisal Checklist for Qualitative Research“ und die systematische Literaturrecherchen mit der „Critical Appraisal Checklist for Systematic Reviews“ des Joanna-Briggs-Institute (JBI) bewertet (Porritt et al., 2014). Als Beispiel wurde jeweils eine Bewertung einer qualitativen Studie sowie eine

systematische Übersichtsarbeit im Anhang C beigelegt. Diese Bewertungsinstrumente bestehen jeweils aus zehn Fragen, die mit „ja, nein, unklar oder nicht zutreffend“ beantwortet werden können (Porritt et al., 2014). Ziel dieser Bewertung ist es, die methodische Qualität einer Studie festzustellen und zu beurteilen, inwiefern der Artikel mögliche Verzerrungen in seinem Design, Durchführung und Analyse berücksichtigt hat (Aromataris et al., 2015). Darüber hinaus wurden zwei Studien als Level-1 und sechs Studien als Level-3, basierend auf den Stufen der Evidenz zur Sinnhaftigkeit von JBI, eingestuft (Porritt et al., 2014).

Die Ergebnisse der Studien wurden mit einer induktiven thematischen Analyse ausgewertet, bei der die Daten zuerst codiert und danach thematisch zusammengefasst wurden (Braun & Clarke, 2006). Die erste analysierte Studie wurde von Gassas (2021) publiziert. Diese Studie wurde als eine integrative Übersichtsarbeit durchgeführt mit dem Ziel, die Faktoren zu identifizieren, die zur Wissens- und Handlungslücke in der Pflege beitragen (Gassas, 2021). Von Gassas wurden insgesamt acht relevante Studien gefunden, aus denen drei übergeordnete Themen abgeleitet wurden (Gassas, 2021). Für die vorliegende Literaturrecherche wurde diese thematische Einteilung übernommen, da sich die genannten Kategorien auch in den Ergebnissen aktuellerer Studien widerspiegeln. Während Gassas (2021) lediglich Studien bis einschließlich 2020 berücksichtigte, umfasst die vorliegende Literaturrecherche auch Studien, die nach 2020 veröffentlicht wurden und somit nicht Teil von Gassas' Analyse waren.

2.2.1 Personenbezogene Faktoren

Aus der Literatur ist bekannt, dass die Wissens-Praxis-Lücke mit persönlichen Faktoren zusammenhängen kann, die jeden Menschen unterschiedlich betreffen, da die Umsetzung von theoretischem Wissen in die Praxis zum Teil von individuellen Interessen und persönlichen Bemühungen abhängt (Gassas, 2021).

Singh et al. (2022) haben eine systematische Übersichtsarbeit mit dem Ziel durchgeführt, Ursachen für die Theorie-Praxis-Lücke in der professionellen Pflege zu identifizieren, zusammenzufassen und zu synthetisieren sowie mögliche Lösungsansätze darzustellen. In dieser Übersichtsarbeit wurden unterschiedliche Datenbanken wie MEDLINE, PubMed, Scopus, CINAHL, EMCARE, ERIC und Ovid im Zeitraum von 2012 bis Dezember 2022 systematisch recherchiert (Singh et al., 2024). In dieser Studie wurde herausgefunden, dass die Studierenden sich mehr auf Prüfungen und theoretisches Wissen konzentrieren, anstatt sich auf das Erlernen der praktischen

Aspekte zu fokussieren. Gleichzeitig wurde eine geringe Lernmotivation der Studierenden als ein weiterer Faktor identifiziert (Singh et al., 2024).

In einer qualitativen Studie von Ngozika Ugwu (2023) wurden die beeinflussenden Faktoren sowie die Auswirkungen der Theorie- und Praxislücke untersucht. Die Datenerhebung wurde durch Interviews mit 25 Studierenden durchgeführt und das Fehlen von Disziplin und die unregelmäßige Teilnahme an den Lehrveranstaltungen wurden als personenbezogene Faktoren berücksichtigt (Ngozika Ugwu et al., 2023).

Saifan et al. (2021) haben eine qualitative Forschung durchgeführt, um die Faktoren zu identifizieren, die zur Theorie- und Praxislücke in der Bildung beitragen. In dieser Studie wurden 25 Studierende befragt (Saifan et al., 2021). Die Studierenden waren aufgrund der hohen Erwartungen von den Pflegefachpersonen und der Vorstellung, mit echten Patient*innen zu arbeiten, nervös (Saifan et al., 2021). Diese Nervosität wurde als ein Einflussfaktor beschrieben (Saifan et al., 2021).

Zusätzlich zu den bereits erwähnten Studien wurde eine qualitative Studie von Kgadima et al. (2024) durchgeführt, um die Faktoren zu untersuchen, die die Umsetzung von Wissen in die Praxis auf Intensivstationen beeinflussen. Die Studie wurde mit 14 Pflegefachpersonen auf Intensivstationen anhand von Paarinterviews und Gruppendiskussionen umgesetzt (Kgadima et al., 2024). Die Ergebnisse dieser Studie wurden unter dem übergeordneten Thema „Wir überleben nur“ präsentiert (Kgadima et al., 2024). Ein wichtiger Grund für die Entstehung der Wissens-Praxis-Lücke war die negative Einstellung der erfahrenen Mitarbeiter*innen gegenüber Veränderungen (Kgadima et al., 2024). Darüber hinaus berichteten einige Pflegenden: „Alles, was ich tue, muss vom Arzt kommen, auch wenn ich das Wissen und die Fähigkeiten habe, die Ergebnisse für die Patienten zu verbessern.“ (eigene Übersetzung nach Kgadima et al., 2024, S. 64). Aufgrund dieser Umstände beschrieben die Pflegenden ihren Arbeitsplatz als unfreundlich und unkooperativ (Kgadima et al., 2024).

Ähnliche Ergebnisse wurden in der qualitativen Studie von Steinskog et al. (2024) gefunden. Darin wurden die Einflüsse auf den Wissenstransfer in einer Pflegeeinrichtung untersucht (Steinskog et al., 2024). Sie wurde mit Fokusgruppeninterviews, Teilnehmerbeobachtungen, Tiefeninterviews und Nichtteilnehmerbeobachtungen (n=21) durchgeführt (Steinskog et al., 2024). Es zeigte sich ein Konflikt zwischen der Pflege durch jüngere und erfahrenere Mitarbeiter*innen (Steinskog et al., 2024). Die Mitarbeiter*innen mit mehr Erfahrung verfolgten einen konservativen, aufgabenfokussierten Ansatz, während jüngere Pflegefachpersonen versucht haben, neues Wissen in

der Praxis umzusetzen, dabei aber Widerstand von den erfahreneren Kolleg*innen erlebten (Steinskog et al., 2024).

2.2.2 Bildungsstrukturelle Faktoren

Die Bildungsinfrastruktur wurde als ein entscheidender Faktor für die Lücke zwischen Wissen und Praxis ermittelt (Gassas, 2021). Dabei wurden insbesondere die Lehrpläne, die Lehrenden sowie die Praxisanleiter*innen als Subthemen herausgearbeitet. Laut Gassas (2021) beginnt das Problem langsam mit der Bildung der Studierenden und nimmt im Laufe der Jahre zu, was dazu führt, dass Studierende mit mangelnden intellektuellen und motorischen Fähigkeiten ihren Abschluss machen (Gassas, 2021). In der qualitativen Studie von Gautam et al. (2023), die mit zehn Pflegestudierenden in Nepal durchgeführt wurde, wurde die Wahrnehmung der Studierenden in Bezug auf den Wechsel in das Berufsleben untersucht (Gautam, 2023). Ein Hauptthema, das sich aus den geführten Interviews ergeben hat, war die Differenz zwischen Theorie und Praxis (Gautam, 2023). Die Mehrheit der Teilnehmenden haben von deutlichen Unterschieden zwischen dem in der Ausbildung gelernten und den tatsächlichen Anforderungen im klinischen Alltag geäußert (Gautam, 2023). Es zeigte sich, dass sich die Studierenden in der Theorie besser vorbereitet gefühlt haben als in der Praxis (Gautam, 2023). In anderen Studien wurde auch berichtet, dass sich die Inhalte des Skillslabs von der tatsächlichen Praxis unterscheiden und die Anwendung der erworbenen pflegerischen Kompetenzen erschweren (Saifan et al., 2021; Singh et al., 2024). Nach Ngozika Ugwu et al. (2023) wurden ungewöhnliche und widersprüchliche Hochschulstrukturen sowie ungünstige Lernbedingungen von den Teilnehmenden als zentrale Faktoren beschrieben, die die Theorie-Praxis-Lücke vergrößern. Als konkrete Einflussfaktoren wurden unter anderem ein überfüllter Lehrplan, unzureichend organisierte intensive Praxiseinheiten sowie wenig effektive Lehrmethoden genannt (Ngozika Ugwu et al., 2023). Zudem wurde betont, dass zu wenige klinische Praxisstunden die Entwicklung wichtiger Kompetenzen für die Versorgung der Patient*innen erschweren (Singh et al., 2024). Dies behindert wiederum den Transfer von theoretischem Wissen in die Praxis (Singh et al., 2024).

Lehrende und Praxisanleiter*innen spielen eine zentrale Rolle bei der Schließung der Theorie-Praxis-Lücke (Gassas, 2021). Aus Sicht der Studierenden sind sie nicht nur Vorbilder, sondern auch eine wichtige Schnittstelle zur realen klinischen Praxis (Gassas, 2021). In der Studie von Saifan (2021) wurde berichtet, dass einige

Lehrende über praktische Erfahrungen verfügten, die sich von den Inhalten unterschieden, die sie im Unterricht vermittelt haben. Es wurde von den Studierenden als Beeinträchtigung des Theorie-Praxis-Transfers wahrgenommen (Saifan et al., 2021). Auch in anderen Studien wurden unzureichende praktische Erfahrungen, fehlendes Fachwissen und Unsicherheit im Umgang mit medizinischen Geräten als große Defizite der Lehrenden identifiziert (Ngozika Ugwu et al., 2023; Singh et al., 2024).

Die Interaktionen zwischen Pflegenden, Pflegestudierenden und Lehrenden im klinischen Setting beeinflussen die Wahrnehmung der Student*innen gegenüber diesen Lernumgebungen und sie werden sehr oft als angstausslösend erlebt (Singh et al., 2024). Laut Ngozika Ugwu et al. (2023) gibt es eine unzureichende Zusammenarbeit zwischen dem akademischen Bereich und der Praxis. Darüber hinaus mangelt es an Teamarbeit zwischen Pflegefachpersonen und Studierenden (auch Auszubildenden), wobei einige Pflegende kaum darauf achten, wie die Studierenden die pflegerischen Maßnahmen durchführen (Ngozika Ugwu et al., 2023). Es führt dazu, dass Fehler der Studierenden häufig unbemerkt bleiben und nicht korrigiert werden (Ngozika Ugwu et al., 2023). Neben dem Nichterkennen von Fehlern wurde auch berichtet, dass Defizite, wenn sie erkannt werden, mit unproduktiver Kritik oder sogar Mobbing begegnet werden (Singh et al., 2024). Dies macht es den Studierenden zusätzlich schwer, das theoretische Wissen in die Praxis zu übertragen (Singh et al., 2024).

Zuletzt wurde berichtet, dass einige Lehrende im Unterricht eine unfreundliche Haltung zeigen, die die Studierenden davon abhält, Fragen sowohl zu nicht verstandenen Lehrinhalten als auch zu Herausforderungen im klinischen Alltag zu stellen (Ngozika Ugwu et al., 2023). Dieser Faktor wirkt sich negativ auf das klinische Lernen aus und trägt somit zur Entstehung der Theorie-Praxis-Lücke bei (Ngozika Ugwu et al., 2023).

2.2.3 Organisationale Rahmenbedingungen

Verschiedene organisationale Faktoren wie Unternehmenskultur und -atmosphäre können zu einer deutlichen Verzögerung zwischen Wissen und praktischer Anwendung des Wissens führen (Gassas, 2021). Diese Rahmenbedingungen haben einen großen Einfluss darauf, wie Pflegefachpersonen lernen, sich weiterentwickeln und ihr Wissen im Berufsalltag umsetzen können (Gassas, 2021).

Auch in der Studie von Kgadima et al. (2024) zeigten sich organisationale Einflussfaktoren, die die Umsetzung von Wissen in der Praxis behinderten. Die Teilnehmenden nennen insbesondere den Mangel an qualifiziertem Intensivpflegepersonal als Faktor,

der die Umsetzung des Wissens beeinträchtigt (Kgadima et al., 2024). Die Versorgung kritisch kranker Patient*innen wird dadurch deutlich erschwert (Kgadima et al., 2024). Zusätzlich kommt es im Team zu Unsicherheiten und Konflikten (Kgadima et al., 2024). Zudem beschrieben sie eine unrealistische Arbeitsbelastung, die dazu führe, dass sie sich im Berufsalltag häufig überfordert fühlten (Kgadima et al., 2024). Viele gaben an, nur noch das Notwendigste leisten zu können, um Komplikationen bei kritisch erkrankten Patient*innen zu vermeiden. Sie bezeichnen diesen Zustand als „reines Überleben“ (Kgadima et al., 2024). Neben diesem Aspekt berichteten die Teilnehmenden, dass Leitlinien, Standards und SOPs (Standard Operating Procedures) teilweise seit über zehn Jahren nicht mehr überarbeitet worden sind (Kgadima et al., 2024). Auch in der Studie von Mtegha et al. (2022) wurde deutlich gemacht, dass sich neu ausgebildete Pflegefachpersonen häufig unzureichend auf die klinische Praxis vorbereitet gefühlt haben. Ein wichtiger Grund dafür war die Nutzung veralteter Leitlinien und Standards während der Ausbildung, die nicht mehr aktuell waren (Mtegha et al., 2022). In den ersten Berufserfahrungen führte es oft zu Verwirrung und Unsicherheit, insbesondere dann, wenn erfahrene Kolleg*innen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten als nicht ausreichend bewerteten (Mtegha et al., 2022). Viele fühlten sich dadurch entmutigt und hatten Schwierigkeiten, ihr theoretisches Wissen sicher in den Berufsalltag zu übertragen (Mtegha et al., 2022).

Ergänzend wird in der Studie von Steinskog et al. (2023) darauf hingewiesen, dass neben dem Personalmangel auch die inadäquate Unterstützung durch das Management sowie wirtschaftliche Prioritäten, die nicht den pflegerischen Zielen angepasst sind, die Pflegequalität und den Wissenstransfer in die Praxis negativ beeinflussen. Pflegefachpersonen haben sich dadurch häufig alleingelassen und sich in ihrer beruflichen Entwicklung sowie der Umsetzung von Wissen in der Praxis behindert gefühlt (Steinskog et al., 2024).

Als ein weiteres Hindernis für die Anwendung des Wissens in der Praxis wurde in der systematischen Übersichtsarbeit von Singh et al. (2024) das Fehlen von Fortbildungswerkshops während des Praktikums der Auszubildenden im Krankenhaus gesehen. Diese Workshops werden normalerweise von Pflegefachpersonen geleitet (Singh et al., 2024). In vielen Einrichtungen wird ihre Durchführung jedoch durch hohe Arbeitsbelastung, Stress und einen begrenzten Zugang zu Weiterbildungsmöglichkeiten stark erschwert (Singh et al., 2024).

3. Methodologie und Methodik

Im Rahmen der Qualifikationsarbeit wurden zwei Teilstudien im Design einer quantitativen Querschnittstudie durchgeführt: Faktenwissen- und Erfahrungsanalyse zum Thema Mangelernährung (Teilstudie A) sowie Analyse des Handlungswissens zum Thema Mangelernährung (Teilstudie B). Eine Übersicht des methodischen Vorgehens ist in Abb. 3 dargestellt.

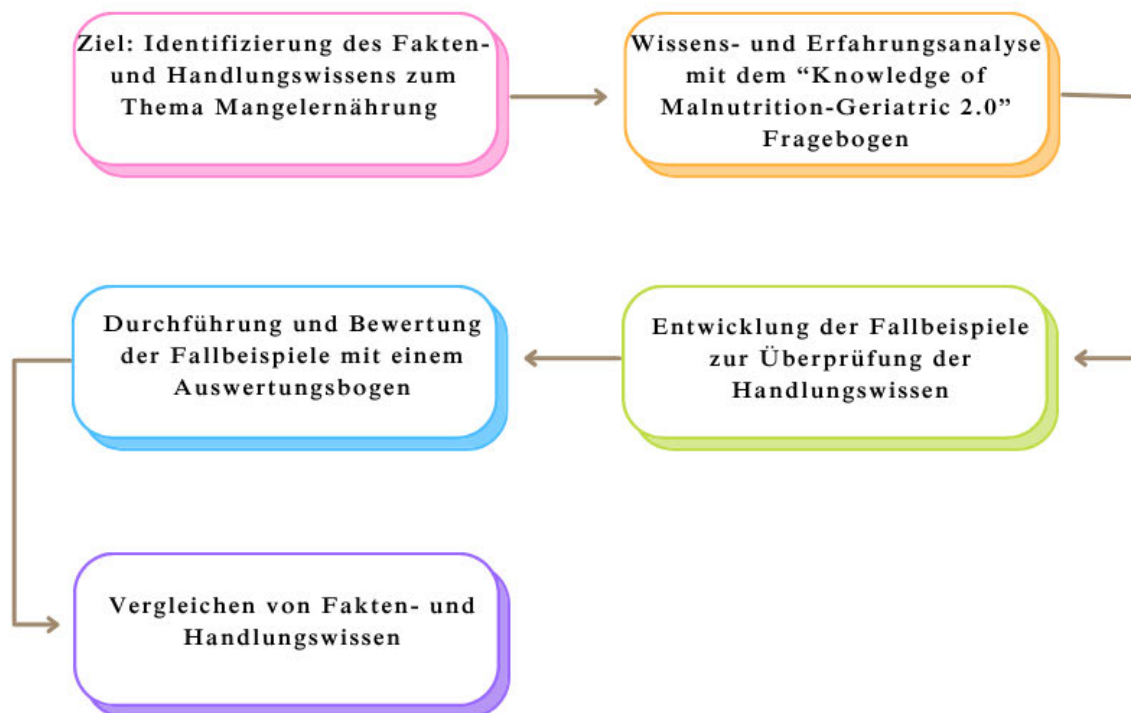


Abb. 3 Methodisches Vorgehen der Qualifikationsarbeit

3.1 Teilstudie A

3.1.1 Stichprobe

In Teilstudie A wurde ein Convenience Sampling in Kombination mit dem Schneeballverfahren angewendet. Beim Convenience Sampling handelt es sich um eine Stichprobenmethode, bei der Teilnehmende auf Grundlage ihrer leichten Erreichbarkeit und Verfügbarkeit rekrutiert werden (Marston, 2009). Dieses Verfahren wird insbesondere in studentischen Forschungsprojekten häufig eingesetzt, da es sich gut in zeitliche begrenzte und organisatorische Rahmenbedingungen einfügt (Marston, 2009). Die Rekrutierung erfolgt hierbei über Personen, die zum Zeitpunkt der Datenerhebung verfügbar sind (Marston, 2009). Darüber hinaus ist das Schneeball-Sampling eine anerkannte Methode zur Rekrutierung von schwer erreichbaren Zielgruppen (Nikolopoulou, 2023). Dabei wurden erste Studienteilnehmer*innen angesprochen und

gebeten, den Fragebogen an weitere potenzielle Kolleg*innen weiterzuleiten. Diese Teilnehmende wurden über die Ein- und Ausschlusskriterien informiert. Dieser kettenartige Prozess wird normalerweise fortgesetzt, bis die gewünschte Stichprobengröße erreicht ist oder eine Sättigung auftritt (Nikolopoulou, 2023).

In die Studie wurden examinierte Pflegefachpersonen eingeschlossen, die seit mindestens sechs Monaten auf einer Intensivstation arbeiten oder über eine entsprechende Erfahrung von mindestens sechs Monaten auf einer Erwachsenen-Intensivstation verfügen. Die Pflegenden aus anderen Bereichen sowie die, die auf Kinderintensivstationen arbeiten oder weniger als sechs Monate Berufserfahrung in der Intensivpflege haben, wurden von der Teilnahme ausgeschlossen.

Insgesamt wurden 149 Umfragen zurückgesendet. Davon wurden 38 Fragebögen aufgrund unvollständiger Angaben und zwei wegen der Ablehnung der Studienteilnahme von der Auswertung ausgeschlossen. Darüber hinaus hatte eine teilnehmende Person nur fünf Monate Berufserfahrung und eine weitere keine Berufserfahrung auf einer Intensivstation angegeben. Im Rahmen der Ein- und Ausschlusskriterien wurden diese Teilnehmenden von der Auswertung ausgeschlossen. Somit wurden insgesamt 107 Teilnehmende in die Studie eingeschlossen. In dieser Studie richtet sich die Stichprobengröße nach der Empfehlung von Roscoe, der für explorative Studien eine Größe von 30 bis 500 Teilnehmenden empfiehlt (Roscoe, 1975). Deswegen wurde die Stichprobengröße dieser Studie von 107 als ausreichend angesehen.

3.1.2 Durchführung

Teilstudie A wurde online über verschiedene Plattformen durchgeführt: in vier Pflegeforen, auf drei LinkedIn-Seiten, auf fünf Facebook-Seiten sowie auf der Instagram-Seite des Masterstudiengangs Pflege an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW). Die Datenerhebung erfolgte vom 27. April bis zum 11. Mai 2025.

Der Fragebogen wurde online über die Umfrageplattform Qualtrics zur Verfügung gestellt, deren Server sich in Deutschland befindet. Die Teilnahme an der Studie erfolgte auf freiwilliger Basis. Die Teilnehmenden wurden auf der ersten Seite des Online-Fragebogens über den Zweck und den Ablauf der Studie (Anhang D) informiert. Sie wurden außerdem gebeten, ihre E-Mail-Adressen anzugeben, wenn sie im zweiten Schritt der Studie teilnehmen möchten. Die E-Mail-Adressen wurden dabei mit einem Code pseudonymisiert, um die Privatsphäre zu schützen. Zudem enthielt das

Informationsschreiben das Einwilligungsfeld. In diesem befand sich ein Feld, das die Teilnehmer*innen aktivieren mussten, um ihre Zustimmung zur Teilnahme an der Studie zu bestätigen (Anhang D).

3.1.3 Instrumente

In dieser Masterarbeit wurden demografische Fragen sowie Fragen zum Ernährungsmanagement von den Forschenden selbst entwickelt. Darüber hinaus wurde der „Knowledge of Malnutrition – Geriatric 2.0“ (Wissen zu Mangelernährung – Geriatrie 2.0, KoM – G 2.0) Fragebogen angewendet (Anhang E). Dieses Instrument besteht aus Fragen, die darauf abzielen, den Wissensstand der Pflegefachpersonen zu Mangelernährung zu ermitteln (Bauer et al., 2024). Der Fragebogen wurde von Schonherr, Halfens und Lohrmann im Jahr 2012 systematisch entwickelt und psychometrisch getestet, um ihn in Pflegeheimen in Österreich einzusetzen. Dieser Fragebogen wurde 2020 wegen neuer Leitlinien zur ernährungsmedizinischen Versorgung aktualisiert (Bauer et al., 2024). Zudem wurde er an andere Gesundheitsversorgungskontexte angepasst (Bauer et al., 2024). Der Fragebogen enthält 12 Fragen mit jeweils fünf Antwortmöglichkeiten, wobei Mehrfachantworten möglich sind (Bauer et al., 2024). Die Inhaltsvalidität des Fragebogens wurde analysiert, wobei ein Skalen-Inhaltsvaliditätsindex (S-CVI/Ave) von 94,5 % ermittelt wurde (Bauer et al., 2024). Der S-CVI ist ein Maß für die inhaltliche Validität eines Instruments (Polit & Beck, 2006). Das heißt, er gibt an, ob die enthaltenen Fragen und Antwortmöglichkeiten den Inhalt vollständig und angemessen abdecken und es auf Expert*innenbewertungen basiert (Polit & Beck, 2006). Ein S-CVI von 0,80 oder höher wird als akzeptabler Mindestwert empfohlen, ab dem der Inhalt eines Fragebogens als inhaltlich relevant und passend angesehen werden kann (Polit & Beck, 2006). Ein S-CVI-Wert von 0,945 für das vorliegende Instrument zeigt eine hohe inhaltliche Validität und unterstützt die Anwendung in der Studie.

Außerdem wurde das Instrument kreuzkulturell adaptiert und ins Deutsche übersetzt (Bauer et al., 2024). Ziel war es, eine inhaltlich und kulturell verständliche und vergleichbare Version zu erstellen (Bauer et al., 2024). Der Prozess wurde nach den Empfehlungen von Beaton et al. (2000) durchgeführt. Dazu gehören Schritte wie Vorwärts- und Rückübersetzung, Review durch ein Expert*innen-Team und Pretest mit der Zielgruppe (Beaton et al., 2000). Eine solche transkulturelle Anpassung ist wichtig, um Missverständnisse zu vermeiden und zu gewährleisten, dass die Fragen

in verschiedenen kulturellen Kontexten gleich verstanden werden (Beaton et al., 2000). Dadurch wird sichergestellt, dass die erhobenen Daten verlässlich und relevant sind (Beaton et al., 2000).

3.1.4 Auswertung

Zur Analyse wurden die deskriptive Statistik, die Auswertung der prozentualen Anteile korrekter Antworten und der Vergleich zwischen Gruppen mit SPSS Version 28.0 für macOS (IBM Corp., 2021) durchgeführt. Für die deskriptive Analyse wurden die Auswahlmöglichkeiten in den allgemeinen Angaben entsprechend kodiert (Marston, 2009). Bei den Fragen mit mehreren Antwortmöglichkeiten wurde jede ausgewählte Option mit „1“ gekennzeichnet und jede nicht ausgewählte Option mit „0“. Diese Kodierung wurde gemacht, um eine korrekte Analyse der Daten zu ermöglichen (Marston, 2009). Zur besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse wurde die Berufserfahrung der Teilnehmenden in drei Gruppen kategorisiert. Dazu wurde die ursprünglich offen eingegebene Angabe in Jahren in folgende Gruppen unterteilt: $\leq$ drei Jahre, von drei bis sechs Jahre und $\geq$ sechs Jahre.

Für die Analyse des Fragebogens KoM – G 2.0 wurden zunächst alle Antwortoptionen der Multiple-Choice-Fragen einzeln kodiert. Ausgewählte Optionen erhielten den Wert „1“, nicht ausgewählte „0“. Anschließend wurde für jede Frage eine zusätzliche Variable erstellt, die angibt, ob die Frage korrekt beantwortet wurde. Eine Frage galt als richtig, wenn alle korrekten Antwortmöglichkeiten ausgewählt und keine falschen markiert wurden. Auch diese Variablen wurden binär kodiert (1 = korrekt, 0 = falsch), um eine Auswertung des Gesamtwissens zu ermöglichen (Marston, 2009). Für jeden Teilnehmenden wurde berechnet, wie viele Fragen richtig beantwortet wurden und daraus ein Prozentwert errechnet. Anschließend wurde das Wissen in drei Kategorien eingeteilt: niedrig (< 33 % korrekte Antworten), moderat (33 – 66 % korrekte Antworten) und hoch (> 66 % korrekte Antworten). Diese Einteilung basiert auf der Studie von Bauer et al. (2023).

Zur Analyse signifikanter Unterschiede zwischen Gruppen ist es entscheidend, die Normalverteilung der Daten zu prüfen (Marston, 2009). In dieser Masterarbeit wurde die Normalverteilung auf Empfehlung von Marston (2009) mittels einer visuellen Analyse von einem Histogramm überprüft. Die Ergebnisse weisen auf eine leichte Abweichung von der Normalverteilung in Form einer Rechtsschiefe hin (Abb. 10, S. 34). Dies wird zusätzlich durch den Vergleich von Median (50,0 %) und Mittelwert

(53,4 %) gestützt, da der Mittelwert über dem Median liegt und damit auf eine Rechtsschiefe hinweist (Marston, 2009).

Da die Abweichung im Histogramm jedoch nur minimal war, wurde ergänzend der Kolmogorov-Smirnov-Test durchgeführt. Dieser wird insbesondere bei Stichprobengrößen über $N = 50$ zur Überprüfung der Normalverteilung empfohlen (Mishra et al., 2019). Die Hypothesen des Tests lauten:

H₀: Die Verteilung der Daten entspricht einer Normalverteilung.

H₁: Die Verteilung der Daten weicht von einer Normalverteilung ab.

Ein p-Wert kleiner als 0,05 deutet auf eine signifikante Abweichung von der Normalverteilung hin (Mishra et al., 2019). Im Rahmen dieser Arbeit ergab der Test einen p-Wert von 0,005. Da $p < 0,05$, wird die Nullhypothese verworfen und die Alternativhypothese angenommen, sodass von einer Nicht-Normalverteilung der Daten ausgegangen wird.

Bei nicht normalverteilten Daten wird ein nichtparametrisches Verfahren für die Datenauswertung empfohlen (Marston, 2009), daher wurde in dieser Studie ein entsprechendes Vorgehen gewählt. Während bei Vergleichen zwischen zwei unabhängigen Gruppen der Mann-Whitney-U-Test verwendet wurde, wurde bei Vergleichen mit mehr als zwei unabhängigen Gruppen der Kruskal-Wallis-Test durchgeführt (Marston, 2009). Beide Tests gelten als geeignete nichtparametrische Verfahren, wenn die Voraussetzungen für parametrische Tests nicht erfüllt sind (Marston, 2009). Das Signifikanzniveau (p) gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Ergebnis zufällig zustande gekommen ist (Marston, 2009). In dieser Arbeit gilt ein p-Wert von unter 0,05 als statistisch signifikant (Marston, 2009).

3.2 Teilstudie B

3.2.1 Stichprobe

Für die Teilstudie B wurde eine Stichprobengröße von zehn Teilnehmenden festgelegt. Diese Anzahl wurde auf Grundlage der zeitlichen und organisatorischen Ressourcen sowie der Durchführbarkeit im Skillslab begrenzt. Die Auswahl erfolgte auf freiwilliger Basis unter den Teilnehmenden der Teilstudie A. Von den insgesamt 107 Teilnehmenden der ersten Befragung haben 51 Personen ihre E-Mail-Adresse angegeben, um an der zweiten Teilstudie teilzunehmen. Die Stichprobe wurde von dieser Gruppe zufällig ausgewählt, um einen Selektionsbias zu vermeiden (Marston, 2009). Dazu wurde jeder teilnehmenden Person eine Nummer (z. B. T01, T02, ...)

zugewiesen. Anschließend erfolgte die Auswahl mithilfe eines Online-Randomisierungstools.

Für Teilstudie B wurden ausschließlich Teilnehmende ohne Schulung zum Thema Mangelernährung zwischen Teil A und Teil B zugelassen. Personen, bei denen bekannt war, dass sie in diesem Zeitraum eine entsprechende Schulung erhalten hatten, etwa Kommiliton*innen des Forschers, wurden von der Teilnahme ausgeschlossen, um eine mögliche Verzerrung der Ergebnisse zu vermeiden. Bei der Terminvereinbarung wurden die anderen potenziellen Teilnehmenden per E-Mail kontaktiert und gezielt gefragt, ob sie zwischen der ersten und der zweiten Teilstudie an einer Schulung zur Mangelernährung teilgenommen hatten. In der zweiten Teilstudie wurden nur Personen eingeladen, die diese Frage mit „Nein“ beantwortet hatten.

3.2.2 Durchführung

Die Teilnehmenden wurden per E-Mail kontaktiert, um eine freiwillige Teilnahme gebeten und über den Ablauf informiert. Bei einer Zusage wurde ein Termin vereinbart (Anhang F). Die Teilstudie B wurde im Juni 2025 in Präsenz im Skillslab der HAW durchgeführt. Die Teilnehmenden haben ein schriftliches Fallszenarium erhalten und auf einem Laptop die Fragen beantwortet.

3.2.3 Instrumente

Ziel von Teilstudie B war es, das Handlungswissen von Pflegefachpersonen im Umgang mit Mangelernährung zu erfassen. Zu diesem Zweck wurde ein realistisches Fallbeispiel entwickelt, das sich inhaltlich an einer typischen Versorgungssituation auf einer Intensivstation orientiert (Anhang G). Gemäß Kaiser (1983) müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, damit ein Fall im Sinne der Fallmethode wirksam bearbeitet werden kann. Dazu zählen *“die Nähe zur konkreten Wirklichkeit, eine überschaubare Komplexität sowie das Zulassen mehrerer Lösungsmöglichkeiten”* (Hundenborn, 2007, S. 56). Diese Kriterien wurden bei der Fallentwicklung berücksichtigt. Sie umfasst fünf Fragen, mit denen das Handlungswissen der Teilnehmenden in Bezug auf Risikofaktoren und Anzeichen von Mangelernährung, Anzeichen einer drohenden Dehydratation, ernährungsbezogene pflegerische Maßnahmen und die möglichen Folgen einer Mangelernährung erfasst werden sollte. Das erstellte Szenario wurde zunächst von der Erstbetreuerin überprüft und anschließend entsprechend ihrer Rückmeldung überarbeitet. Zur Prüfung der

Verständlichkeit sowie der inhaltlichen und praxisbezogenen Relevanz wurde das Fallbeispiel im Rahmen eines Pretests mit vier Pflegenden, die über Erfahrung auf der Intensivstation verfügen, erprobt (Eignor, 2013). Auch deren Rückmeldungen wurden bei der finalen Überarbeitung berücksichtigt.

3.2.4 Auswertung

Die deskriptive Auswertung der demografischen Angaben der Teilstudie B erfolgte mithilfe der Software SPSS Version 28.0 für MacOS (IBM Corp., 2021), während die Analyse der Antworten auf die Fragen des Fallbeispiels mit Microsoft Excel (Version 16.89.1, Microsoft Corporation, 2024) durchgeführt wurde. Dazu wurden die Antworten der Teilnehmenden zunächst in eine Excel-Tabelle übertragen und anschließend inhaltlich geprüft. Ähnliche oder sinngleiche Begriffe wurden im Rahmen der Analyse zu gemeinsamen Kategorien zusammengeführt. In diesem Zusammenhang wurden ausschließlich die Begriffe Erschöpfung und Kraftminderung der Kategorie körperliche Schwäche zugeordnet. Anschließend wurde eine Häufigkeitsanalyse durchgeführt, bei der sowohl die absolute Häufigkeit (n) als auch der prozentuale Anteil (%) der Antworten berechnet wurde. Die Prozentwerte wurden mithilfe der in Excel integrierten Prozentformel kalkuliert.

3.3 Ethische Überlegungen

Die Studie wurde nach acht ethischen Prinzipien durchgeführt (Schnell & Dunger, 2018). Diese Prinzipien sind *“Beachtung der Forschergemeinschaft, Aufklärung über Ziel und Umstände, Aufklärung über die Methode, Abschätzung der Folgen, Ethische Prognose, Ethische Prävention, Pflicht zur Wahrheit und Beachtung der Datenschutzgesetze”* (Schnell & Dunger, 2018, S. 32-34). Vor diesem Hintergrund wurde ein Informationsbogen erstellt, um die Teilnehmenden umfassend über die Studie zu informieren (Anhang D).

Vor Beginn der Untersuchung wurden alle Teilnehmenden mithilfe des Informationsbogens umfassend über den Hintergrund, die Inhalte und das Ziel der Studie sowie über den zeitlichen und örtlichen Ablauf informiert. Zudem erhielten sie Erläuterungen zu den verwendeten Erhebungsinstrumenten und den darin enthaltenen Fragen. Das Informationsschreiben enthielt auch das Einwilligungsfeld. Um ihre Zustimmung zur Teilnahme an der Studie zu bestätigen, mussten die Teilnehmenden ein Auswahlfeld aktivieren. Außerdem wurden die Teilnehmenden in diesem Schreiben ausführlich darüber aufgeklärt, wie

mit ihren Daten gemäß der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) verfahren wird (Schnell & Dunger, 2018, S. 34).

Die Teilnahme an beiden Teilstudien war freiwillig und konnte jederzeit ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Alle erhobenen Daten wurden anonymisiert bzw. pseudonymisiert und vertraulich behandelt, sodass keine Rückschlüsse auf personenbezogene Informationen möglich sind. Die Teilnehmenden wurden darüber informiert, dass ein Widerruf ihrer Einwilligung nur bis zur Anonymisierung der erhobenen Daten möglich war. Die Anonymisierung erfolgte unmittelbar nach Abschluss der Datenerhebung und vor Beginn der Auswertung. Um sicherzustellen, dass die Studie den ethischen Richtlinien entspricht und die Rechte der Teilnehmenden geschützt werden, wurde diese Qualifikationsarbeit der Ethikkommission der HAW Hamburg vorgelegt und erhielt ein positives Ethikvotum (Anhang H).

4. Ergebnisse

Diese Qualifikationsarbeit wurde in zwei Teilstudien durchgeführt. In der Teilstudie A wurde das theoretische Wissen zum Thema Mangelernährung in der Intensivpflege mit einem standardisierten Fragebogen erhoben. Dazu im Gegensatz wurde in der Teilstudie B untersucht, ob die Pflegefachpersonen das Wissen praktisch anwenden können. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Teilstudien dargestellt und beschrieben.

4.1 Ergebnisse der Teilstudie A

Insgesamt wurden in Teilstudie A 149 Fragebogen zurückgesandt, von denen 107 vollständig ausgefüllt waren. Die ausgefüllte Fragebogen wurden in die Studie eingeschlossen und dementsprechend ausgewertet. Die demografischen und versorgungsbezogenen Daten der Teilnehmenden sowie Ergebnisse des Fragebogens (KoM - G 2.0) und Unterschiede zwischen Gruppen werden im Folgenden dargestellt. Als erstens sind die demografischen Daten der Teilnehmenden der Teilstudie A in Tabelle 2 zusammengefasst.

Tabelle 2 Demografische Daten der Teilnehmenden in der Teilstudie A (N = 107)

Demografische Angaben	Min	Max	Mean	SD (±)
Alter	22	66	33,29	8,50
		Häufigkeit (n)	Prozent in %	
Wie identifizieren Sie sich?				
Männlich	31		29,0	
Weiblich	75		70,1	
Divers	1		0,9	
Gesamt	107		100,0	
Höchster Abschluss in der Pflege				
Ausbildung	67		62,6	
Bachelor	26		24,3	
Master	14		13,1	
Gesamt	107		100,0	
Haben Sie eine Fachweiterbildung Intensiv- und Anästhesiepflege absolviert?				
Ja	42		39,3	
Nein	47		43,9	
Derzeit in Weiterbildung	18		16,8	
Gesamt	107		100,0	

In welcher Anstellungsform arbeiten Sie aktuell?		
Festangestellt auf einer Station	85	79,4
Springerpool	12	11,2
Als Zeitarbeitskraft	5	4,7
Sonstiges*	5	4,7
Gesamt	107	100,0
Wie viel Erfahrung haben Sie auf einer Erwachsenen Intensivstation?		
≤ drei Jahre	24	22,4
> drei und < sechs Jahre	28	26,2
≥ sechs Jahre	55	51,4
Gesamt	107	100
Arbeiten Sie aktuell weiterhin auf einer Intensivstation?		
Ja	101	94,4
Nein	6	5,6
Gesamt	107	100,0

Das Alter der Pflegefachpersonen in dieser Qualifikationsarbeit lag zwischen 22 und 66 Jahren. Das Durchschnittsalter war 33,29 Jahre ($SD = \pm 8,50$). Die Altersverteilung ist in Abb. 4 als Histogramm gezeigt.

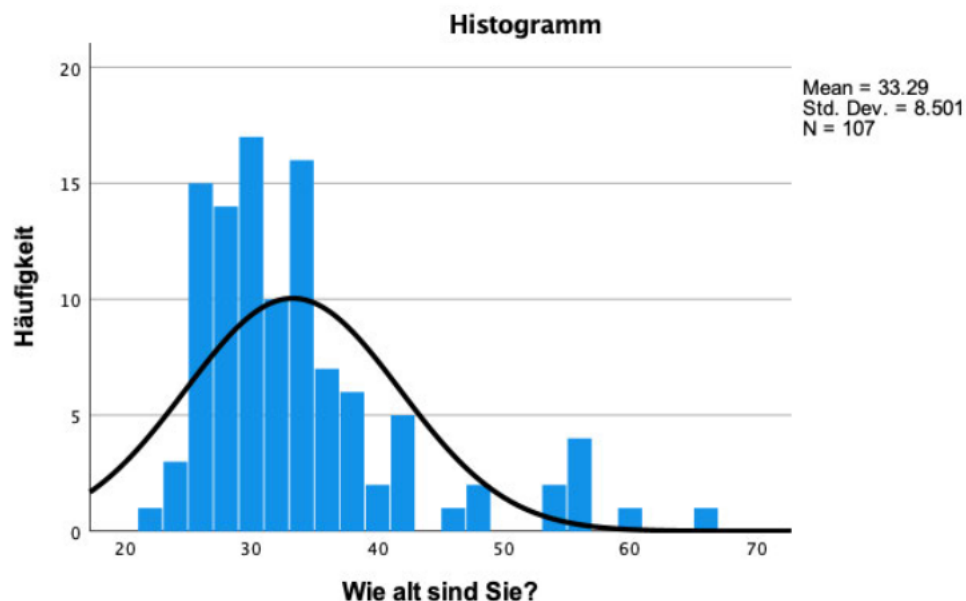


Abb. 4 Histogramm der Altersverteilung der Teilnehmenden (N = 107)

Von den Teilnehmenden waren 70,1 % ($n = 75$) weiblich und 29,0 % ($n = 31$) männlich. Eine Person gab als Geschlechtsidentität „divers“ an. Bezüglich der beruflichen Qualifikation hatten 62,6 % ($n = 67$) eine abgeschlossene Ausbildung, 24,3 % ($n = 26$) verfügten über einen Bachelorabschluss und 13,1 % ($n = 14$) hatten einen

Masterabschluss angegeben. Die Verteilung der Geschlechtsidentitäten sowie der beruflichen Qualifikationen der Teilnehmenden sind in Abb. 5 und 6 dargestellt.



Abb. 5 Verteilung der Geschlechtsidentitäten (N = 107)

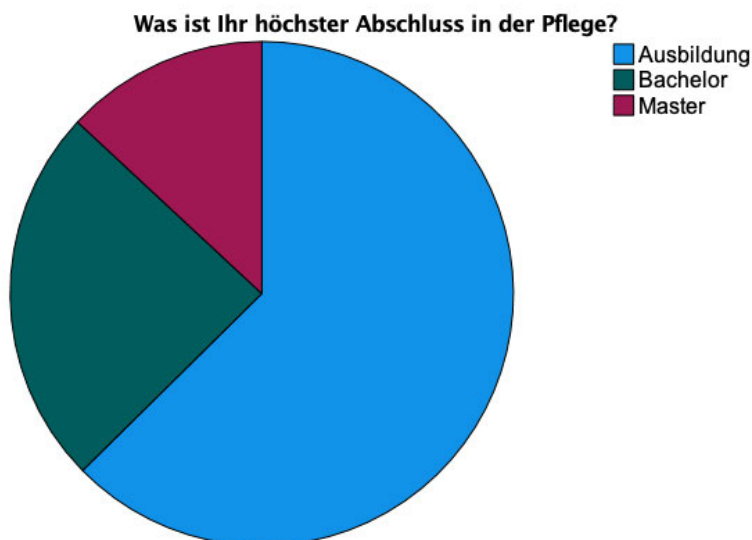


Abb. 6 Verteilung der beruflichen Qualifikationen (N = 107)

Darüber hinaus haben 39,3 % (n = 42) der Pflegenden eine Fachweiterbildung in Intensiv- und Anästhesiepflege absolviert, 16,8 % (n = 18) befinden sich derzeit in der Weiterbildung. 43,9 % (n = 47) der Personen hatten keine Fachweiterbildung.

79,4 % (n = 85) der Teilnehmenden waren fest angestellt auf einer Station tätig. Fünf Personen wählten die Antwortoption „Sonstiges“. Diese arbeiteten jeweils in folgenden Bereichen: eine Person als Atmungstherapeut*in, eine in der Telemedizin, zwei in der Praxisanleitung sowie eine Person im Bereich der außerklinischen Intensivpflege. Zudem arbeiteten 94,4 % (n = 101) der Befragten aktuell auf einer Intensivstation. 51,4

% (n = 55) der Teilnehmenden haben mehr als sechs Jahre Erfahrung auf einer Erwachsenen Intensivstation (Abb. 7).

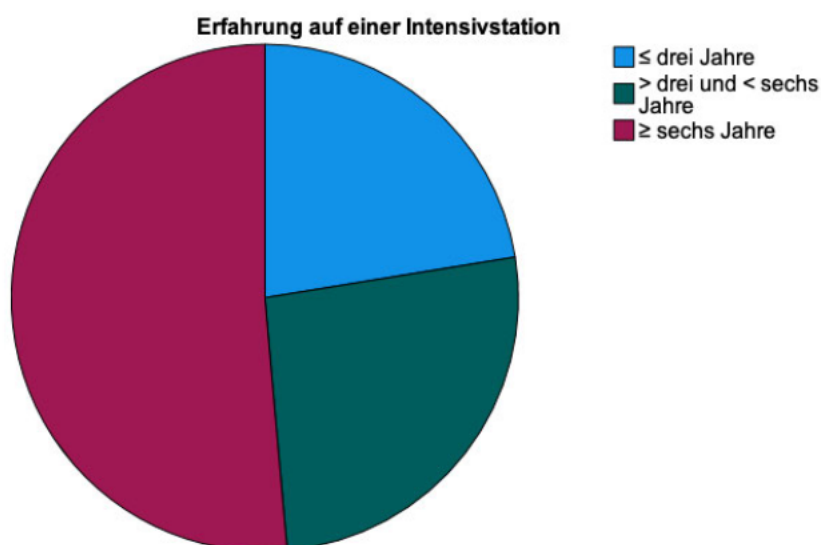


Abb. 7 Berufliche Erfahrung der Teilnehmenden (N = 107)

Wie Tabelle 3 zeigt, haben nur 37,4 % (n = 40) der Teilnehmenden angegeben, eine Schulung zum Thema Mangelernährung erhalten zu haben. 62,6 % (n = 67) haben mit Nein geantwortet.

Tabelle 3 Teilnahme an Schulungen zur Mangelernährung (N = 107)

Haben Sie eine Schulung zur Mangelernährung erhalten?	Häufigkeit (n)	Prozent in %
Ja	40	37,4
Nein	67	62,6
Gesamt	107	100,0

Von denjenigen, die eine Schulung erhalten hatten, haben 60 % (n = 24) angegeben, dass diese Schulung bereits vor über einem Jahr stattgefunden hat. Diese Angaben sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4 Zeitlicher Bezug der Schulungen zur Mangelernährung (N = 40)

War diese Schulung vor mehr als einem Jahr?	Häufigkeit (n)	Prozent in %
Ja	24	60
Nein	16	40
Gesamt	40	100

Darüber hinaus haben die Teilnehmenden für die Frage „Wie schätzen Sie Ihr Wissen zum Thema Mangelernährung ein?“ wie folgt geantwortet (Tabelle 5): 67,3 % (n = 72) haben ihr Wissen als durchschnittlich, 16,8 % (n = 18) als gut und

15,9 % (n = 17) als unzureichend eingeschätzt. Die Verteilung ist außerdem in Abb. 8 dargestellt.

Tabelle 5 Selbsteinschätzung des Wissens zur Mangelernährung (N = 107)

Wie schätzen Sie Ihr Wissen zum Thema Mangelernährung ein?	Häufigkeit (n)	Prozent in %
Gut	18	16,8
Durchschnittlich	72	67,3
Unzureichend	17	15,9
Gesamt	107	100,0

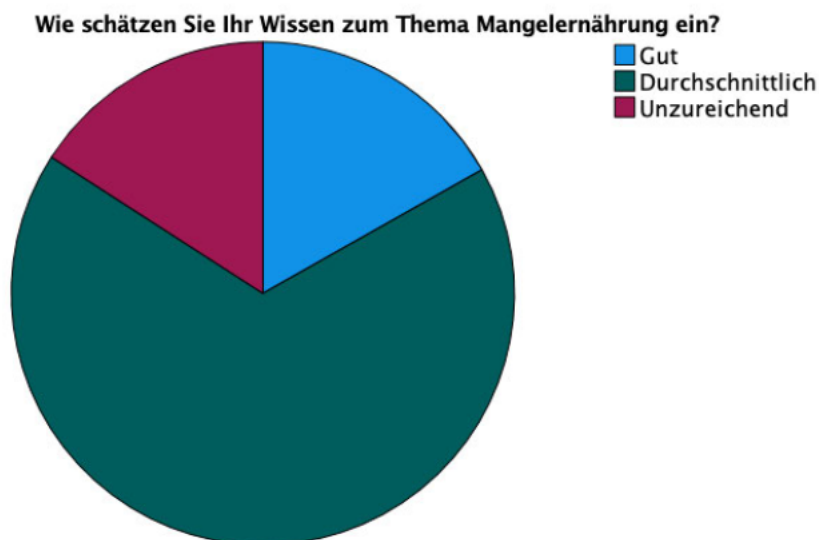


Abb. 8 Selbsteinschätzung des Wissens zur Mangelernährung (N = 107)

Die Teilnehmenden wurden zu ihrer Erfahrung sowie zu Maßnahmen zur Mangelernährung bei Patient*innen befragt und die Ergebnisse wurden in Tabelle 6 dargestellt. Die Mehrheit der Teilnehmenden haben angegeben, dass sie die Anzeichen von Mangelernährung beobachten. 65,4 % (n = 70) der Teilnehmenden beobachten regelmäßig und 28,0 % (n = 30) achten gelegentlich auf diese Anzeichen. Nur 6,5 % (n = 7) der Befragten beobachten diese selten, während niemand angegeben hat, solche Anzeichen nie wahrzunehmen.

Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden (56,1 %) haben angegeben, dass auf ihrer Station kein Screening zur Erkennung von Mangelernährung durchgeführt wird. 26,2 % (n = 28) führen ein Screening einmal pro Woche durch. Außerdem gaben die Teilnehmenden an, dieses Screening täglich (8,4 %) oder alle zwei bis drei Tage (9,3 %) umzusetzen. Von den 47 Teilnehmenden, die eine Form des Screenings auf Mangelernährung durchführen, gaben 59,6 % (n = 28) an, dieses bei der Aufnahme durchzuführen. 57,4 % der Teilnehmenden (n = 27) führen das Screening regelmäßig

während des Aufenthalts durch und 40,4 % (n = 19) ausschließlich bei klinischem Verdacht auf Mangelernährung. Da Mehrfachantworten möglich waren, ergibt sich eine Gesamtsumme von 74 Angaben.

Auf die Frage, welche Maßnahmen bei Patient*innen ergriffen werden, die ihr Kalorienziel nicht erreichen (N = 107), wurden insgesamt 479 Angaben gemacht (Mehrfachantworten waren möglich). Die häufigste genannte Maßnahme war die Information an die zuständigen Ärzt*innen (n = 90), gefolgt von der parenteralen Ernährung (n = 85) und dem Angebot von Trink-Zusatznahrung (n = 81). Weitere häufig genannte Maßnahmen waren die enterale Ernährung (n = 69) sowie die Dokumentation in der Akte (n = 67). Das Anreichen der Nahrung wurde von 50,5 % (n = 54) der Teilnehmenden und die Anpassung der Konsistenz von 29,0 % (n = 31) der Personen genannt. Nur zwei Personen gaben an, keine speziellen Maßnahmen zu ergreifen.

Tabelle 6 Versorgungsbezogene Fragen der Patient*innen (N = 107)

Versorgungsbezogene Fragen der Patient*innen	Häufigkeit (n)	Prozent in %
Wie häufig beobachten Sie Anzeichen von Mangelernährung bei Patient*innen in Ihrem Arbeitsalltag?		
Regelmäßig	70	65,4
Gelegentlich	30	28,0
Selten	7	6,5
Nie	0	0,0
Gesamt	107	100,0
Führen Sie auf Ihrer Station ein Screening zur Erkennung von Mangelernährung durch?		
Täglich	9	8,4
Alle 2-3 Tage	10	9,3
Einmal pro Woche	28	26,2
Nie	60	56,1
Gesamt	107	100,0
Zu welchem Zeitpunkt führen Sie das Screening für Mangelernährung durch? (N = 47) (Mehrfachantworten waren möglich)		
Bei der Aufnahme	28	59,6
Regelmäßig während des Aufenthalts	27	57,4
Bei Anzeichen einer Mangelernährung	19	40,4
Überprüfen Sie, ob Patient*innen ihr festgelegtes Kalorienziel erreichen?		
Regelmäßig	41	38,3
Gelegentlich	36	33,6
Selten	19	17,8

Nie	11	10,3
Gesamt	107	100,0
Welche der folgenden Maßnahmen führen Sie durch, wenn Patient*innen ihr Kalorienziel nicht erreichen? (N = 107) (Mehrfachantworten waren möglich)		
Information an die zuständigen Ärzt*innen	90	84,1
Dokumentation in der Akte	67	62,6
Anreichen der Nahrung	54	50,5
Anpassung der Konsistenz	31	29,0
Angebot von Trink- und Zusatznahrung	81	75,7
Enterale Ernährung	69	64,5
Parenterale Ernährung	85	79,4
Keine speziellen Maßnahmen	2	1,9

Bezüglich der Überprüfung, ob Patient*innen ihr Kalorienziel erreichen, haben 38,3 % (n = 41) mit regelmäßig, 33,6 % (n = 36) mit gelegentlich, 17,8 % (n = 19) mit selten und 10,3 % (n = 11) mit nie geantwortet. Die Verteilung der Antworten ist in Abb. 9 abgebildet.

Wie oft überprüfen Sie, ob Patient*innen ihr festgelegtes Kalorienziel erreichen?

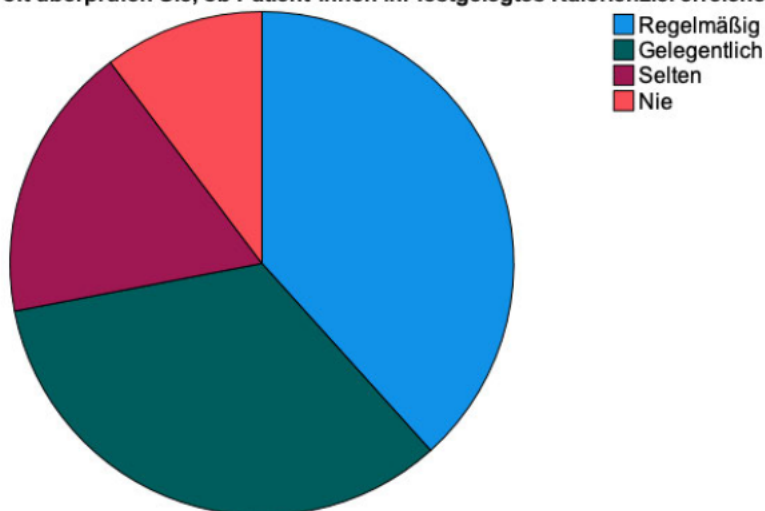


Abb. 9 Häufigkeit der Überprüfung des Kalorienzieles (N = 107)

Tabelle 7 zeigt die deskriptiven Werte für den Mittelwert der korrekt beantworteten Fragen. Die durchschnittliche prozentuale Anzahl richtiger Antworten liegt bei 53,43 % (SD = $\pm 18,56$ %). Die Verteilung der Ergebnisse ist im Histogramm dargestellt (siehe Abb. 10).

Tabelle 7 Durchschnittliche Prozentsatz richtiger Antworten bei der Befragung (N = 107)

	Min	Max	Mean	SD ($\pm$)
KoM-G 2.0	0,0	92,0	53,43	18,56

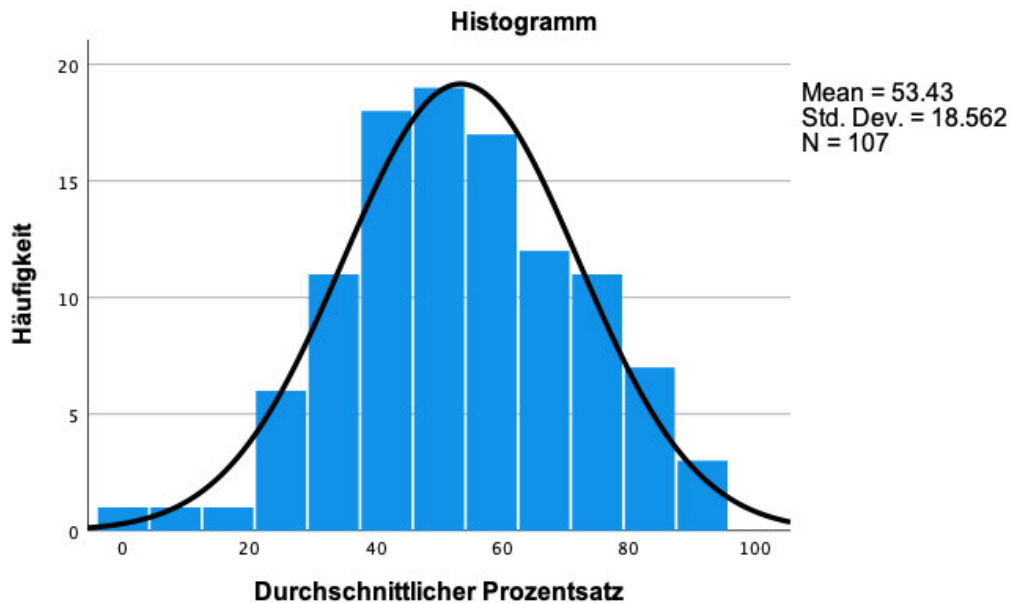


Abb. 10 Histogramm des durchschnittlichen Prozentsatzes richtiger Antworten (N = 107)

Tabelle 8 zeigt die korrekten Antworten des Fragebogens KoM-G 2.0, die zwischen 28,0 % (n = 30) und 79,4 % (n = 85) liegen. Die Fragen zum Ernährungsteam (Frage 7) und zu den Screening-Indikatoren (Frage 6) hatten mit 28,0 % (n = 30) bzw. 32,7 % (n = 35) die niedrigsten korrekten Antwortquoten. Somit ist das Wissen in diesen Bereichen als niedrig einzustufen.

Die Frage zu den Risikofaktoren (Frage 1) wurde mit 35,5 % (n = 38), die zu den Konsequenzen (Frage 2) mit 59,8 % (n = 64) und zum Screening (Frage 5) mit 37,4 % (n = 40) korrekt geantwortet. Ebenso wurden die Fragen zum Flüssigkeitsbedarf (Frage 8) mit 48,6 % (n = 52), zur Behandlung von Mangelernährung (Frage 10) mit 43,0 % (n = 46) sowie zur Sonden- und parenteralen Ernährung (Frage 12) mit 54,2 % (n = 58) richtig beantwortet. Aufgrund dieser Ergebnisse wird das Wissen zu diesen Fragen als moderat bewertet.

Die Frage zu den Anzeichen einer Mangelernährung (Frage 3) wurde von 68,2 % (n = 73) der Teilnehmenden korrekt beantwortet. Die Frage zu den Anzeichen einer Dehydration (Frage 4) hat eine korrekte Antwortquote von 76,6 % (n = 82). Zudem wurde die Frage 9, die sich mit der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen befasst, von 79,4 % (n = 85) sowie Frage 11, die die Verwendung von Trink- und Zusatznahrung thematisiert, von 77,6 % (n = 83) der Teilnehmenden korrekt beantwortet. Aufgrund dieser Ergebnisse wird das Wissen zu diesen Fragen als hoch angesehen.

Tabelle 8 Deskriptive Auswertung der korrekt beantworteten Wissensfragen (N = 107)

Frage Nr.	Frage	Häufigkeit (n)	Prozent in %
1	Was sind mögliche Risikofaktoren für Mangelernährung?	38	35,5
2	Was sind mögliche Konsequenzen von Mangelernährung?	64	59,8
3	Was sind mögliche Anzeichen von Mangelernährung?	73	68,2
4	Was sind mögliche Anzeichen einer Dehydration?	82	76,6
5	Welche Aussagen zum Screening auf ein Mangelernährungsrisiko sind richtig?	40	37,4
6	Welche der folgenden Indikatoren sollten im Mangelernährungsscreening enthalten sein?	35	32,7
7	Welche Aussagen zur Zusammenarbeit von Angehörigen unterschiedlicher Gesundheitsberufe in einem Ernährungsteam sind richtig?	30	28,0
8	Der tägliche gesamte Flüssigkeitsbedarf einer älteren Person ...	52	48,6
9	Was sollte während der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen berücksichtigt werden?	85	79,4
10	Welche Aussagen zur Behandlung von Mangelernährung sind richtig?	46	43,0
11	Was ist bei der Verwendung von Trink- und Zusatznahrung bei älteren Personen wichtig?	83	77,6
12	Welche Aussagen zur Sondenernährung und parenteralen Ernährung sind richtig?	58	54,2

Die Einstufung des Wissensstands der Pflegefachpersonen zum Thema Mangelernährung zeigt, dass der Großteil der Teilnehmenden über ein moderates Wissensniveau verfügt. Insgesamt wurden 60,7 % (n = 65) der Teilnehmenden der Kategorie „moderat“, 30,8 % (n = 33) „hoch“ und 8,4 % (n = 9) „niedrig“ zugeordnet (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9 Einstufung des Wissens der Pflegefachpersonen zur Mangelernährung (N = 107)

Einstufung des Wissens zur Mangelernährung	Häufigkeit (n)	Prozent in %
Niedrig	9	8,4
Moderat	65	60,7
Gut	33	30,8
Gesamt	107	100,0

Die Ergebnisse der Einstufung des Wissens sind in Abb. 11 zusätzlich als Kreisdiagramm dargestellt.



Abb. 11 Einstufung des Wissens zur Mangelernährung (N = 107)

Wie in Tabelle 10 dargestellt, wurde ein Kruskal-Wallis-Test angewendet, um Unterschiede im Wissensstand in Bezug auf drei oder mehr kategorialen Variablen zu untersuchen. Die Ergebnisse haben keinen signifikanten Unterschied nach Geschlecht gezeigt ($\chi^2(2) = 0,92$, $p = 0,62$). Die mittleren Ränge lagen bei 56,71 für Männer, 53,21 für Frauen und 29,50 für Divers. Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen den Abschlüssen ($\chi^2(2) = 0,34$, $p = 0,84$). Die mittleren Ränge lagen bei 52,71 für die Ausbildung, 55,60 für den Bachelor und 57,21 für den Master. Auch die Fachweiterbildung hat keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand ($\chi^2(2) = 0,16$, $p = 0,92$). Die mittleren Ränge lagen bei 53,25 für die Teilnehmende mit Fachweiterbildung, 55,60 für die Teilnehmende ohne Fachweiterbildung und 57,21 für die Teilnehmenden, die sich derzeit in Weiterbildung befinden.

Es zeigte sich ein signifikanter Unterschied in Bezug auf die Berufserfahrung ($\chi^2(2) = 7,31$, $p < 0,05$). Die mittleren Ränge lagen bei 67,54 für die Pflegenden mit drei Jahren

oder weniger Berufserfahrung, bei 44,66 für drei bis sechs Jahre und bei 52,85 für sechs oder mehr Jahre Erfahrung.

Tabelle 10 Signifikanzprüfung zwischen Gruppen mittels Kruskal-Wallis-Test (N = 107)

Variablen	n	Mittlerer Rang	df**	χ^2 ***	p
Identifikation					
Männlich	31	56,71	2	0,92	0,62
Weiblich	75	53,21			
Divers	1	29,50			
Abschluss					
Ausbildung	67	52,71	2	0,34	0,84
Bachelor	26	55,60			
Master	14	57,21			
Fachweiterbildung					
Ja	42	53,25	2	0,16	0,92
Nein	47	55,60			
Derzeit in Weiterbildung	18	57,21			
Erfahrung					
≤ drei Jahre	24	67,54	2	7,31	0,02*
> drei und < sechs Jahre	28	44,66			
≥ sechs Jahre	55	52,85			
Selbsteinschätzung des Wissens					
Gut	18	58,17	2	2,52	0,28
Durchschnittlich	72	55,47			
Unzureichend	17	43,38			
Beobachtung der Anzeichen					
Regelmäßig	70	55,45	2	0,72	0,69
Gelegentlich	30	49,98			
Selten	7	56,71			
Mangelernährung Screening					
Täglich	9	36,44	3	3,95	0,26
Alle 2-3 Tage	10	49,90			
Einmal pro Woche	28	59,18			
Nie	60	54,90			
Beobachtung des Kalorienziels					
Regelmäßig	41	55,87	3	1,49	0,68
Gelegentlich	36	56,63			
Selten	19	47,34			
Nie	11	49,95			

* $p < 0,05$, ** df = Freiheitsgrade, *** χ^2 = Kruskal-Wallis-Test

Abb. 12 zeigt die prozentuale Verteilung des Wissensstands nach Berufserfahrung in Form eines Boxplots.

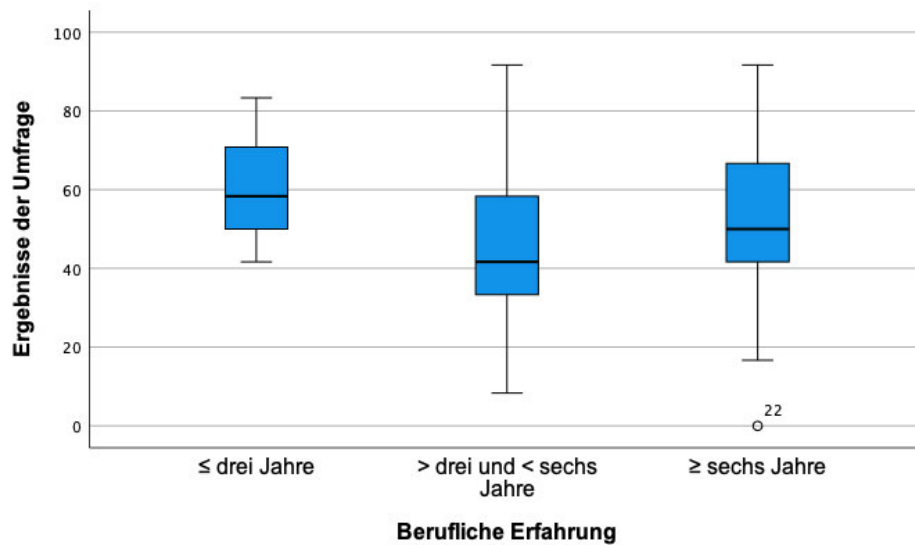


Abb. 12 Einordnung des Wissensstands nach Berufserfahrung (N = 107)

Außerdem wurde untersucht, ob es einen Zusammenhang zwischen der Selbsteinschätzung des Wissens und dem tatsächlichen Wissensstand gibt. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen ($\chi^2(2) = 2,52$, $p = 0,28$). Die mittleren Ränge lagen bei 58,17 für die Selbsteinschätzung „gut“, bei 55,47 für „durchschnittlich“ und bei 43,38 für „unzureichend“. Auch die Häufigkeit der Beobachtung von Anzeichen einer Mangelernährung (regelmäßig, gelegentlich oder selten) zeigte keinen signifikanten Unterschied im Wissensstand ($X^2(2) = 0,72$, $p = 0,69$). Hinsichtlich des Screening-Verhaltens bei Mangelernährung ergaben sich ebenfalls keine signifikanten Unterschiede ($X^2(3) = 3,95$, $p = 0,26$). Die mittleren Ränge lagen bei 36,44 für tägliches Screening, bei 49,90 für alle zwei bis drei Tage, bei 59,18 für einmal pro Woche und bei 54,90 für nie. Schließlich zeigte auch die Beobachtung des Kalorienziels keinen signifikanten Einfluss auf den Wissensstand der Teilnehmenden mit mittleren Rängen von 55,87 für regelmäßig, 56,63 für gelegentlich, 47,34 für selten und 49,95 für nie ($X^2(3) = 1,49$, $p = 0,68$).

Die Ergebnisse des Mann-Whitney-U-Tests für den Vergleich des Wissensstands zwischen zwei kategorialen Variablen sind in Tabelle 11 dargestellt. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied im Wissensstand in Bezug auf den aktuellen Arbeitsplatz ($U = 265,00$, $p = 0,60$). Die mittleren Ränge lagen bei 53,62 für Pflegefachpersonen, die auf der Intensivstation tätig sind, und bei 60,33 für Personen aus anderen Bereichen. Auch in Zusammenhang mit der Teilnahme an Schulungen

zum Thema Mangelernährung zeigte sich kein signifikanter Unterschied im Wissensstand ($U = 1.285,00$, $p = 0,72$). Die mittleren Ränge lagen bei 55,38 für Teilnehmende mit Schulung und bei 53,18 für Teilnehmende ohne Schulung.

Tabelle 11 Signifikanzprüfung zwischen Gruppen mittels Mann-Whitney-U-Test (N = 107)

Variablen	n	Mittlerer Rang	Rangsumme	U*	p
Aktueller Arbeitsplatz					
Intensivstation	101	53,62	362,00	265.00	0,60
Sonstiges	6	60,33	5416,00		
Teilnahme an Schulungen					
Ja	40	55,38	2215,00	1285,00	0,72
Nein	67	53,18	3563,00		

* U = Mann-Whitney-U-Test

4.2 Ergebnisse der Teilstudie B

Im Rahmen der Teilstudie B beantworteten die Teilnehmenden ($n = 10$) ein Fallszenario mit fünf inhaltlich strukturierten Fragestellungen zu den Themen Risikofaktoren einer Mangelernährung, Anzeichen einer Mangelernährung und Dehydratation, ernährungsbezogene pflegerische Maßnahmen sowie mögliche Folgen einer Mangelernährung.

Das Alter der Teilnehmenden in diesem Teil der Studie lag zwischen 22 und 36 Jahren. Das Durchschnittsalter war 28,60 Jahre ($SD = \pm 4,22$). Sechs Personen identifizierten sich als weiblich, vier als männlich und insgesamt sechs Teilnehmende hatten eine Pflegeausbildung als Abschluss. Acht Personen hatten keine Fachweiterbildung in Intensiv- und Anästhesiepflege absolviert. Außerdem waren neun auf einer Station fest angestellt. Sieben verfügten über drei Jahre oder weniger Berufserfahrung auf einer Intensivstation. Schließlich arbeiteten alle Pflegenden zum Zeitpunkt der Datenerhebung auf einer Intensivstation. Tabelle 12 gibt einen Überblick über die demografischen Daten der Teilnehmenden (Teilstudie B).

Tabelle 12 Demografische Daten der Teilnehmenden in der Teilstudie B (N = 10)

Demografische Angaben	Min	Max	Mean	SD ($\pm$)
Alter	22	36	28,60	4,22
			Häufigkeit (n)	Prozent in %
Wie identifizieren Sie sich?				
Männlich				40
Weiblich				60

Divers	0	0
Höchster Abschluss in der Pflege		
Ausbildung	6	60
Bachelor	4	40
Master	0	0
Haben Sie eine Fachweiterbildung Intensiv- und Anästhesiepflege absolviert?		
Ja	0	0
Nein	8	80
Derzeit in Weiterbildung	2	20
In welcher Anstellungsform arbeiten Sie aktuell?		
Festangestellt auf einer Station	9	90
Springerpool	1	10
Als Zeitarbeitskraft	0	0
Sonstiges*	0	0
Wie viel Erfahrung haben Sie auf einer Erwachsenen Intensivstation?		
≤ drei Jahre	7	70
> drei und < sechs Jahre	1	10
≥ sechs Jahre	2	20
Arbeiten Sie aktuell weiterhin auf einer Intensivstation?		
Ja	10	100
Nein	0	0

Die deskriptive Auswertung der Ergebnisse des Fallbeispiels ist in Tabelle 13 ausführlich dargestellt. Am häufigsten wurden als Risikofaktoren Krebserkrankung (n = 8; 80 %), Appetitlosigkeit (n = 7; 70 %) sowie Durchfall und hohes Alter (jeweils n = 6; 60 %) genannt. Der Intensivstationsaufenthalt wurde lediglich von vier Teilnehmenden als Risikofaktor genannt. Während Depression von zwei Teilnehmenden genannt wurde, wurde Polypharmazie lediglich von einer teilnehmenden Person als Risikofaktor angegeben. Neben den Risikofaktoren wurden auch Anzeichen einer Mangelernährung analysiert. Dabei wurden Gewichtsverlust und körperliche Schwäche von jeweils 80 % (n = 8) der Teilnehmenden als Anzeichen einer Mangelernährung genannt. Appetitlosigkeit wurde hingegen nur von drei Pflegenden angegeben. Auch Anzeichen einer Dehydratation wurden erfasst. Konzentrierter Urin und ein trockener Mund wurden jeweils von neun Personen genannt, körperliche Schwäche von acht Teilnehmenden. Mobilitätseinschränkungen wurden seltener genannt und lediglich von zwei Personen erwähnt.

Im Rahmen der Befragung wurden außerdem ernährungsbezogene pflegerische Maßnahmen erfasst. Am häufigsten wurde das Berücksichtigen der individuellen

Vorlieben der Patient*innen genannt (90 %, n = 9), gefolgt vom Anbieten hochkalorischer Kost (80 %, n = 8) sowie der Einleitung einer parenteralen oder enteralen Ernährung (70 %, n = 7). Die Sicherstellung einer ausreichenden Flüssigkeitszufuhr wurde von sechs Teilnehmenden (60 %) angegeben. Weitere Maßnahmen waren die regelmäßige Mundpflege (40 %, n = 4), das Ermöglichen einer geeigneten Sitzposition und die Einbeziehung einer Ernährungsberatung, die jeweils von drei Teilnehmenden (30 %) genannt wurden. Ebenfalls 30 % (n = 3) gaben an, die Patient*innen aktiv bei der Nahrungsaufnahme zu unterstützen. Ein Screening zur Mangelernährung wurde hingegen nur von einer Person als durchgeführte Maßnahme genannt.

Zum Abschluss wurden die Teilnehmenden gebeten, mögliche Folgen einer Mangelernährung zu nennen. Alle Teilnehmenden (n = 10) gaben an, dass körperliche Schwäche eine mögliche Folge sei. Mit 70 % (n = 7) wurden Wundheilungsstörungen am zweithäufigsten genannt. Metabolische Störungen und psychische Belastungen wurden jeweils von 60 % der Teilnehmenden (n = 6) angegeben. Ein erhöhtes Infektionsrisiko und ein verlängerter Krankenhausaufenthalt wurden jeweils von der Hälfte der Teilnehmenden (n = 5) ausgewählt. Seltener genannt wurden eine erhöhte Mortalität (n = 4), verlängerte Beatmungszeiten (n = 3) und ein erhöhtes Sturzrisiko (n = 2).

Tabelle 13 Deskriptive Auswertung der Ergebnisse des Fallbeispiels (N = 10)

Fragen zum Fallszenario	Häufigkeit (n)	Prozent in %
Risikofaktoren einer Mangelernährung		
Krebserkrankung	8	80
Durchfall	6	60
Appetitlosigkeit	7	70
Hohes Alter	6	60
Depression	2	20
Antriebslosigkeit	1	10
Polypharmazie	1	10
Intensivstationsaufenthalt	4	40
Mobilitätseinschränkung	4	40
Anzeichen einer Mangelernährung		
Gewichtverlust	8	80
Körperliche Schwäche	8	80
Appetitlosigkeit	3	30

Anzeichen einer Dehydratation		
Konzentrierter Urin	9	90
Trockener Mund	9	90
Körperliche Schwäche	8	80
Mobilitäteinschränkung	2	20
Ernährungsbezogene pflegerische Maßnahmen		
Vorlieben der Patient*innen beachten	9	90
Ausreichende Flüssigkeitzufuhr sicherstellen	6	60
Hochkalorische Kost anbieten	8	80
Geeignete Sitzposition ermöglichen	3	30
Parenterale / enterale Ernährung einleiten	7	70
Regelmäßige Pflege der Mundhöhle durchführen	4	40
Ernährungsberatung einbeziehen	3	30
Nahrungsaufnahme aktiv unterstützen	3	30
Screening zur Mangelernährung durchführen	1	10
Mögliche Folgen einer Mangelernährung		
Körperliche Schwäche	10	100
Wundheilungstörungen	7	70
Metabolische Störungen	6	60
Verlängerter Aufenthalt	5	50
Erhöhtes Infektionsrisiko	5	50
Psychische Belastungen	6	60
Längere Beatmungszeiten	3	30
Erhöhte Mortalität	4	40
Erhöhtes Sturzrisiko	2	20

5. Diskussion

Ziel dieser Arbeit war es, den Fakten- und Handlungswissen von Pflegefachpersonen zur Mangelernährung in der Intensivpflege zu erfassen und Wissensdefizite zu identifizieren. Soweit bekannt, ist diese Masterarbeit die erste empirische Studie in Deutschland, die den Wissensstand von Pflegefachpersonen auf Intensivstationen in Bezug auf Mangelernährung mithilfe eines strukturierten Fragebogens und eines handlungsorientierten Fallbeispiels erfasst. Die Ergebnisse werden nun im Hinblick auf die Ausgangsfragestellung und den aktuellen Forschungsstand diskutiert. In diesem Kapitel werden darüber hinaus potenzielle Chancen durch den Einsatz von Advanced Practice Nurses sowie die Limitationen der Studie erläutert.

5.1 Fakten- und Handlungswissen der Pflegefachpersonen

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Mehrheit der Teilnehmenden (60,7 %) über ein moderates und 30,8 % über ein hohes Wissensniveau zur Mangelernährung verfügte, während nur 8,4 % ein niedriges Wissensniveau hatten. Insgesamt lässt sich daraus ableiten, dass der Wissensstand der Pflegenden insgesamt im mittleren bis hohen Bereich liegt. Eine vergleichbare Studie von Bauer et al. (2023), die in vier europäischen Ländern mit dem gleichen Fragebogen durchgeführt wurde, jedoch ohne spezifischen Fokus auf Pflegefachpersonen von Intensivstationen, zeigte niedrigere durchschnittliche Kenntnisse. In Österreich lag der Wert bei 54,5 %, in der Tschechischen Republik bei 40,9 %, in den Niederlanden bei 49,5 % und in der Türkei bei 36,9 % (Bauer et al., 2023). Im Vergleich dazu weist die vorliegende Stichprobe ein insgesamt höheres Wissensniveau auf. Dies könnte daran liegen, dass in der vorliegenden Studie nur Pflegendе mit mindestens sechsmonatiger Erfahrung auf Intensivstationen befragt wurden. Durch ihre Tätigkeit verfügen diese möglicherweise bereits über spezifischere Kenntnisse im Umgang mit Mangelernährung.

Die Frage, die am häufigsten richtig beantwortet wurde (79,4 %), war: „Was sollte während der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen berücksichtigt werden?“. Bauer et al. haben in ihrer Studie ähnliche Ergebnisse für Österreich (83,7 %) und die Niederlande (84,5 %) berichtet, während die Tschechische Republik (48,4 %) und die Türkei (50,8 %) in diesen Fragen niedrigere Werte zeigten (Bauer et al., 2023). Ein möglicher Grund für diese Unterschiede könnten unterschiedliche curriculare Schwerpunkte sein (Bauer et al., 2023). Darüber hinaus deutet praktische Erfahrung

des Forschers darauf hin, dass in Deutschland die Unterstützung oder vollständige Übernahme der Nahrungsaufnahme bei älteren Personen in der Regel durch Pflegefachpersonen erfolgt. In der Türkei hingegen wird diese Aufgabe häufig von Angehörigen übernommen. Vor diesem Hintergrund könnte das höhere Wissensniveau in Deutschland teilweise darauf zurückzuführen sein, dass Pflegende diese Tätigkeit häufiger eigenverantwortlich ausführen und dadurch über mehr praktische Erfahrung verfügen.

Die Ernährungstherapie zielt darauf ab, eine Mangelernährung bei zunächst gut genährten Patient*innen zu verhindern bzw. eine bestehende Mangelernährung nicht weiter zu verschlechtern (Nor, 2024). Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, eine Ernährungstherapie bei allen Intensivpatient*innen in die Planung miteinzubeziehen, insbesondere bei einem erwarteten Aufenthalt von mehr als 48 Stunden auf der Intensivstation (Singer et al., 2023). Daher war die Frage zur Anwendung der enteralen und parenteralen Ernährung von besonderer Bedeutung. In Teilstudie A beantworteten 54,2 % der Teilnehmenden die Frage zur Ernährungstherapie korrekt. Das bedeutet, dass mehr als die Hälfte der befragten Pflegefachpersonen wussten, wann diese Therapiemöglichkeiten zur Anwendung kommen. Ergänzend dazu gaben in Teilstudie B sieben von zehn Teilnehmenden enterale bzw. parenterale Ernährung als pflegerisch relevante ernährungsbezogene Maßnahme an. Ähnliche Ergebnisse zeigte auch die Studie von Hadera et al. (2022). In dieser Studie gaben 72,4 % der befragten Pflegefachpersonen mit Intensivfahrung korrekt an, dass eine enterale oder parenterale Ernährung eingeleitet werden sollte (Hadera et al., 2022). Zudem konnten 94,4 % den richtigen Zeitpunkt für den Beginn der enteralen Ernährung benennen (Hadera et al., 2022). Dies verdeutlicht, dass Pflegende auf Intensivstationen über das notwendige Wissen in Bezug auf die Indikation und den geeigneten Zeitpunkt der Therapie verfügen.

Die aktuelle Literatur empfiehlt, dass Patient*innen, die eine Ernährungstherapie erhalten, durch ein spezialisiertes, multidisziplinäres Team, das sogenannte Ernährungsteam (Nutrition Support Team), betreut werden sollen (Elke et al., 2018; National Collaborating Centre for Acute Care [NCCAC], 2006). Dieses Team stellt sicher, dass die enterale oder parenterale Ernährung sicher und kosteneffektiv durchgeführt wird, indem es interdisziplinäre Expertise aus den Bereichen Ernährungstherapie, Pflege, Pharmazie und ärztlicher Betreuung zusammenbringt

(NCCAC, 2006). Eine systematische Übersichtsarbeit mit Metaanalyse von Eriksen et al. (2021), das zehn Studien einschließt, zeigt die Wirkung von Ernährungsteams auf die Patient*innensicherheit. Die Implementierung eines solchen Teams reduziert signifikant metabolische Komplikationen und senkt die Mortalität (Eriksen et al., 2021). Zudem wird der unangemessene Einsatz parenteraler Ernährung deutlich verringert (Eriksen et al., 2021). Dies unterstreicht die Relevanz strukturierter, interprofessioneller Ansätze in der Ernährungstherapie, um die Versorgungsqualität zu optimieren (Eriksen et al., 2021). Die Ergebnisse dieser Masterarbeit zeigen jedoch, dass das Wissen über Ernährungsteams bei den befragten Pflegefachpersonen nur gering ist. In Teil A der Studie beantworteten lediglich etwa 28 % der Befragten die Frage zum Ernährungsteam korrekt. In Teilstudie B bezogen die Teilnehmenden in den Fallbeispielen zwar drei Mal eine Ernährungsberatung ein, jedoch ohne explizit auf ein Ernährungsteam zu verweisen. Dies deutet darauf hin, dass das Konzept des Ernährungsteams, obwohl es in der Literatur von hoher Bedeutung ist (Elke et al., 2018; Eriksen et al., 2021; NCCAC, 2006), in der Praxis von Pflegenden nur begrenzt bekannt ist und umgesetzt wird. Auch die Studie von Al-Sayaghi et al. (2022) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis. 45,9 % der 292 befragten Pflegenden gaben an, dass es auf ihrer Station kein Ernährungsteam gibt (Al-Sayaghi et al., 2022). 24,7 % waren sich nicht sicher, ob ein solches Team existiert (Al-Sayaghi et al., 2022).

Die adäquate Identifikation von Risikofaktoren ist der erste Schritt zur Prävention von Mangelernährung (Volkert et al., 2019). In Teilstudie A wurde den Teilnehmenden eine Frage zu Risikofaktoren für Mangelernährung gestellt, die lediglich von 35,5 % korrekt beantwortet wurde. In dem für Teilstudie B entwickelten Fallbeispiel wurden die in der Umfrage genannten Risikofaktoren – Depression, Krebserkrankung und Polypharmazie – gezielt integriert. Die Depression wurde dabei nicht ausdrücklich als Diagnose genannt, sondern indirekt über die Einnahme entsprechender Medikamente dargestellt. Acht von zehn Teilnehmenden identifizierten die Krebserkrankung als Risikofaktor. Die Depression wurde nur von zwei und die Polypharmazie lediglich von einer Person erwähnt. Es ist möglich, dass einige Pflegefachpersonen das zur Behandlung der Depression eingesetzte Medikament nicht erkannten. Dadurch blieben sowohl die Depression als auch die Polypharmazie und ihr Einfluss auf das Ernährungsrisiko unbemerkt. Diese Ergebnisse können darauf hindeuten, dass das

Wissen über Risikofaktoren nicht nur begrenzt vorhanden ist, sondern auch im pflegepraktischen Kontext unzureichend angewendet wird.

Die Identifizierung gefährdeter Personen durch ein Screening auf Mangelernährung und die Individualisierung der ernährungstherapeutischen Versorgung sind von großer Bedeutung (National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2017). Der verwendete Fragebogen enthielt auch Fragen zum Mangelernährungsscreening. Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere die beiden entsprechenden Fragen eine geringe Anzahl richtiger Antworten hatten. Dies deutet darauf hin, dass viele der Teilnehmenden nicht genau wissen, wann ein Screening durchgeführt werden sollte und welche Indikatoren dafür relevant sind. Ein ähnliches Bild zeigte sich auch in Teilstudie B. Lediglich eine Person empfahl in der Fallsituation ein Mangelernährungsscreening bei neu auf der Intensivstation aufgenommenen Patient*innen. Das macht deutlich, dass nicht nur das theoretische Wissen begrenzt ist, sondern dass die Übertragung des Wissens in die Praxis noch deutlich defizitärer ist. Ein erstes Ernährungsscreening sollte nach Möglichkeit so früh wie möglich bzw. unmittelbar nach der Aufnahme auf die Intensivstation durchgeführt werden (Spirgat, 2022). Zwar wird es in der akuten Erstversorgung häufig nicht priorisiert, aber auch im weiteren Verlauf findet oft keine angemessene Umsetzung statt (Weimann et al., 2022). Diese Aussage spiegelt sich in den Ergebnissen dieser Qualifikationsarbeit wider. Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden (56,1 %) gab an, kein Screening für Mangelernährung durchzuführen. Diese Tatsache könnte auf bestehende Wissensdefizite hinweisen und erklärt möglicherweise auch die geringen Antwortquoten bei Fragen zum Screening. Darüber hinaus zeigte eine europäische Studie von Schindler et al. (2010) ähnliche Defizite. In die Studie wurden circa 20.000 Patient*innen eingeschlossen und es wurde festgestellt, dass in Deutschland bei der Aufnahme weniger als 33 % der Patient*innen ein Screening im Ernährungskontext erhielten (Schindler et al., 2010).

In Teilstudie A wurden neben den Risikofaktoren auch Anzeichen einer Mangelernährung und Dehydratation abgefragt. Diese Fragen wurden von 68,2 % bzw. 76,6 % der Teilnehmenden korrekt beantwortet. Die entsprechenden Anzeichen wurden zudem in die Fallbeispiele von Teilstudie B integriert. Während unbeabsichtigter Gewichtsverlust und verringerte Muskelkraft von den meisten Teilnehmenden als Anzeichen einer Mangelernährung erkannt wurden, wurde

Appetitlosigkeit nur von drei Pflegenden genannt, obwohl sie ein wichtiges Zeichen für Mangelernährung ist (Engelheart et al., 2021). Ein ähnliches Ergebnis wurde auch in einer Studie von Adams et al. (2008) ermittelt. Die Studie wurde in Australien mit Pflegefachpersonen und Ärzt*innen durchgeführt (Adams et al., 2008). Dabei zeigte sich, dass das Wissen über Risikofaktoren, insbesondere im Hinblick auf Appetitlosigkeit, unzureichend war (Adams et al., 2008). Im Gegensatz dazu konnten Anzeichen einer Dehydratation fast von allen Teilnehmenden korrekt benannt werden. Dies könnte trotz der geringen Teilnehmerzahl in Teilstudie B darauf hindeuten, dass vorhandenes Wissen nicht immer sicher in den pflegerischen Praxisalltag übertragen wird. In der vorliegenden Studie wurden Barrieren und weitere Einflussfaktoren des Wissenstransfers nicht untersucht. Eine systematische Übersichtsarbeit von Domenech-Briz et al. (2023) beschreibt jedoch, dass fehlende Ressourcen, mangelndes Wissen, Arbeitsüberlastung, körperliche Erschöpfung und Unterbesetzung mit einer Unterernährung von Patient*innen assoziiert sind.

In Teilstudie A beantworteten mehr als die Hälfte der Teilnehmenden die Frage zu den Konsequenzen korrekt. Ein Vergleich mit der Literatur bestätigt jedoch die Vermutung, dass in diesem Bereich Wissenslücken bestehen (Morphet et al., 2016). So zeigte beispielsweise eine australische Studie mit 359 Intensivpflegefachpersonen, dass viele Pflegende unzureichende Kenntnisse über die Auswirkungen von Mangelernährung auf Patient*innen hatten (Morphet et al., 2016). Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde in Teilstudie B ebenfalls untersucht, welche gesundheitlichen Konsequenzen die Teilnehmenden einer Mangelernährung zuordnen konnten. Dabei konnten sie verschiedene Folgen nennen, was auf ein grundsätzliches Problembewusstsein hindeutet. Da die Fragen jedoch keine Vorgaben zur Anzahl der zu nennenden Folgen enthielten, lässt sich nicht eindeutig bewerten, ob alle relevanten Aspekte berücksichtigt wurden oder einige Folgen unerwähnt blieben.

Ein weiterer Bestandteil der Auswertung war die Untersuchung signifikanter Zusammenhänge zwischen den erhobenen Variablen. Zu diesem Zweck wurden auch die demografischen Angaben der Teilnehmenden analysiert. Dabei zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen der Berufserfahrung und dem Wissen über Mangelernährung. Teilnehmende mit weniger als drei Jahren Berufserfahrung wiesen signifikant höhere Wissenswerte auf. Al-Sayaghi et al. (2022) konnten in ihrer Studie

mit 292 Pflegenden von Intensivstationen im Jemen hingegen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Berufserfahrung und Wissen zum Ernährungsmanagement feststellen. Eine mögliche Erklärung für diese unterschiedlichen Ergebnisse könnte in den verschiedenen Definitionen der Berufserfahrungsgruppen liegen. Zudem könnte das bessere Wissen der Teilnehmenden mit weniger Berufserfahrung darauf zurückzuführen sein, dass ihr Wissen noch aktuell ist, da es aus der Ausbildung stammt.

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurde untersucht, ob ein höherer Bildungsabschluss (Ausbildung, Bachelor- oder Masterabschluss) sowie eine absolvierte Fachweiterbildung mit einem höheren Wissensstand im Bereich Mangelernährung verbunden sind. In der vorliegenden Auswertung konnte jedoch weder im Hinblick auf die Fachweiterbildung noch auf den Bildungsabschluss ein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Mehrere Studien zeigen hingegen, dass Pflegefachpersonen mit einem akademischen Abschluss auf Masterniveau tendenziell über ein höheres Wissensniveau verfügen (Bauer et al., 2023; Hadera et al., 2022). Hamdan et al. (2022) konnten darüber hinaus in einer Studie mit 325 Pflegefachpersonen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Bildungsniveau und dem Wissensstand feststellen. Diese Ergebnisse werden durch die Studie von Das et al. (2014) mit 100 Pflegenden mit Intensivverfahren unterstützt. Auch diese Studie konnte keinen Unterschied in Bezug auf das Wissen in Abhängigkeit vom Bildungsabschluss identifizieren (Das et al., 2014). Diese widersprüchlichen Befunde lassen sich möglicherweise durch die unterschiedlichen Strukturen in der pflegerischen Ausbildung erklären. Derzeit bestehen keine einheitlichen Vorgaben, die festlegen, wie Ernährungsthemen im Lehrplan umgesetzt werden sollen und wie viele Stunden diesem Themenbereich im Rahmen der Ausbildung zur Verfügung stehen (Cuerda et al., 2021). Dies könnte darauf hindeuten, dass nicht allein die Absolvierung einer spezifischen Weiterbildung oder eines Bildungsabschlusses, sondern vielmehr die Tiefe und Struktur des vermittelten Wissens für einen nachhaltigen Wissenszuwachs wichtig sind.

Ein weiterer Aspekt, der in der Diskussion berücksichtigt werden muss, ist die Wirkung von Schulungsmaßnahmen auf das Wissen der Pflegefachpersonen. In dieser Studie konnte kein eindeutiger Effekt von Schulungen auf den Wissensstand festgestellt werden. Allerdings liegen keine detaillierten Informationen über die Inhalte, Qualität

oder Dauer der durchgeführten Schulungen vor, sodass eine abschließende Bewertung nicht möglich ist. Im Gegensatz dazu zeigt die Studie von Kim und Chang (2019), dass gezielte Schulungsprogramme das Wissen und die Kompetenzen von Pflegenden verbessern können. In einer weiteren Studie zeigten Pflegefachpersonen, die eine Schulung zur enteralen Ernährung erhalten hatten, doppelt so oft ein besseres Ernährungsmanagement wie Pflegenden, die keine Schulung erhalten hatten (Hadera et al., 2022). Diese Befunde verdeutlichen, wie wichtig Schulungsmaßnahmen sind und dass ihre Wirksamkeit stark von deren Gestaltung, Qualität und Umfang abhängt (Schindler et al., 2010). Um das Wissen der Pflegefachpersonen nachhaltig zu verbessern, sind daher weitere Untersuchungen zu optimalen Schulungskonzepten und deren Umsetzung erforderlich (Schindler et al., 2010).

5.2 Potenzielle Chancen durch Advanced Practice Nurse (APN)

Die Ergebnisse dieser Masterarbeit zeigen, dass Pflegefachpersonen zwar in einigen Bereichen über relevantes Wissen zu Mangelernährung verfügen, gleichzeitig jedoch auch deutliche Lücken im Wissen und bei der Anwendung in der Praxis bestehen. Hier könnten Pflegeexpert*innen im Sinne der Advanced Practice Nurse (APN) eine zentrale Rolle spielen.

Advanced Nursing Practice (ANP) wurde vom deutschen Berufsverband für Pflegeberufe als eine erweiterte, vertiefte und spezialisierte Form der Pflegepraxis bezeichnet (DBfK, 2019). Sie basiert auf einem Masterabschluss und ist durch ein hohes Maß an klinischer Expertise, wissenschaftlicher Fundierung und Entscheidungskompetenz gekennzeichnet (DBfK, 2019). APNs übernehmen komplexe Versorgungsaufgaben, arbeiten eigenständig in interprofessionellen Teams und tragen zur evidenzbasierten Weiterentwicklung der Pflegepraxis bei (DBfK, 2019). Darüber hinaus ist die Rolle der APN im Modell von Hamric et al. (2014) umfassend beschrieben. In diesem Modell werden sieben Kernkompetenzen genannt, die unabhängig vom spezifischen Tätigkeitsfeld gelten. Diese Kompetenzen sind *“direkte klinische Praxis/ direkte Patienten/innenversorgung, Anleiten und Coaching, Beraten, Evidenzbasierte Praxis, Leiten / Führen, Zusammenarbeiten und Ethische Entscheidungsfindung”* (DbfK, 2019, S.12).

Im Expertenstandard „Ernährungsmanagement zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege“ wird Pflegefachpersonen eine zentrale Rolle im Ernährungsmanagement und in der Ernährungstherapie zugesprochen (Büscher et al., 2017). Auch internationale Fachorganisationen, wie die British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN) betonen die Bedeutung von Ernährungsexpert*innen in der Pflege und fordern deren gezielten Einsatz, um die Versorgungsqualität zu verbessern (BAPEN, 2007). Angesichts der Komplexität von Mangelernährung bzw. des Ernährungsmanagements und die Auswirkungen auf Patient*innen können APNs mit ihren erweiterten Kompetenzen gezielt zur Verbesserung der Versorgung beitragen (Mancin et al., 2024). Sie tragen zu besseren klinischen Ergebnissen bei, wie einem verbesserten Ernährungsstatus, effektiverem Management von Mangelernährung und reduzierten Komplikationen (Mancin et al., 2024). Darüber hinaus unterstützen APNs die Patient*innen und ihre Angehörigen bei Ernährungsschulungen (Mancin et al., 2024). Sie übernehmen Führungs- und Koordinationsaufgaben und unterstützen Forschung bei gleichzeitiger Optimierung der Gesundheitskosten (Mancin et al., 2024).

Möcking und Hosters (2023) führten in Deutschland eine Bedarfsanalyse zum Rollenprofil der APN durch. Dafür wurden 20 Pflegende interviewt (Möcking & Hoster, 2023). Die Teilnehmenden äußerten sich positiv über die Entwicklung der APN im Ernährungsmanagement (Möcking & Hoster, 2023). Außerdem betonten sie den Wunsch nach interprofessioneller Zusammenarbeit, z. B. durch gemeinsame Visiten sowie Fallbesprechungen (Möcking & Hoster, 2023). Auch der Bedarf an evidenzbasierter Unterstützung durch APNs wurde mehrfach erwähnt (Möcking & Hoster, 2023). Ein weiteres Beispiel hierfür ist ein Berliner Krankenhaus, in dem bei Patient*innen mit erhöhtem Risiko für Mangelernährung eine Advanced Practice Nurse (APN) hinzugezogen wird (Weskamm, 2017). Sie führt eine vertiefte Einschätzung des individuellen Ernährungsstatus durch und erstellt einen entsprechenden Plan (Weskamm, 2017). Der gesamte Prozess wird interprofessionell mit anderen Berufsgruppen durchgeführt (Weskamm, 2017). Zudem berät die APN die Patient*innen und deren Angehörige zu Ernährungsfragen und zur Versorgung im häuslichen Bereich (Weskamm, 2017).

In dieser Studie zeigte sich, dass die Mehrheit der Teilnehmenden über ein mittleres Wissensniveau verfügt. Ähnliche Untersuchungen durch APNs könnten in bestimmten

Populationen wiederholt werden. In dieser Qualifikationsarbeit wurde festgestellt, dass mehr als die Hälfte der Teilnehmenden keine Schulung zum Thema Mangelernährung erhalten hat. Von denjenigen, die eine Schulung hatten, war diese bei 60 % länger als ein Jahr her. Es wurde außerdem nachgewiesen, dass Schulungsmaßnahmen zur Ernährung das Wissen der Pflegefachpersonen verbessern (Hadera et al., 2022; Kim & Chang, 2019). Vor diesem Hintergrund können APNs Wissenslücken identifizieren, Bildungsaufgaben übernehmen und für eine regelmäßige Durchführung von Schulungen sorgen. Zudem gaben über die Hälfte der Teilnehmenden an, dass bei ihren Patient*innen kein Screening auf Mangelernährungsrisiko durchgeführt wird. Somit besteht in diesem Bereich Verbesserungspotenzial. APNs können daher auch im Screening aktiv werden und so frühzeitig Mangelernährung erkennen sowie geeignete Maßnahmen einleiten. Durch gezielte Forschung und Veröffentlichungen zu diesem Thema können sie zusätzlich einen Beitrag zur Wissenschaft leisten. Am Ende dieses Prozesses kann die Versorgung der Patient*innen verbessert und deren Sicherheit gewährleistet werden.

5.3 Limitationen

Trotz sorgfältiger Planung hat diese Studie einige Einschränkungen, die bei der Auswertung der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen. Die Rekrutierung der Teilnehmenden erfolgte in dieser Studie mittels Convenience Sampling. Der größte Nachteil dieser Stichprobentechnik besteht darin, dass die Stichprobe möglicherweise nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit ist (Marston, 2009). Da die Studie online durchgeführt wurde, liegt keine konkrete Populationsgröße vor, was die Generalisierbarkeit der Ergebnisse einschränkt. Zudem bleibt unklar, ob die Teilnehmenden externe Quellen zur Beantwortung der Fragen genutzt haben und wie viel Zeit sie sich für die Bearbeitung genommen haben. Diese Faktoren wurden bei der Auswertung nicht berücksichtigt, könnten aber die Aussagekraft der Ergebnisse beeinflussen.

Das eingesetzte Assessment-Instrument (KoM - G 2.0) wurde ursprünglich für die Anwendung in Pflegeheimen entwickelt und anschließend für andere Settings angepasst (Bauer et al., 2024). Eine speziell für Intensivstationen validierte Anwendung liegt jedoch nicht vor, was die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf dieses Setting begrenzt. Zwar wurde eine Analyse zur Inhaltsvalidität durchgeführt, jedoch liegen bislang keine weiteren Validitäts- oder Reliabilitätsprüfungen vor (Bauer et al.,

2024). Das schränkt die Aussagekraft des Instruments zusätzlich ein. Dennoch ist das KoM - G 2.0 derzeit das einzige verfügbare Wissenstest-Instrument zum Thema Mangelernährung, das ins Deutsche übersetzt wurde (Bauer et al., 2024). Deshalb diente es als geeignete Grundlage für diese Studie.

Wie jede andere Forschungsmethode muss eine hochwertige Fallstudie bestimmten Kriterien in Bezug auf Validität und Reliabilität erfüllen (Göthlich, 2003). Im Rahmen der Teilstudie B wurde ein Fallbeispiel entwickelt, das von der Betreuerin geprüft und von vier Pflegefachpersonen mit Intensivstationserfahrung pre-getestet wurde. Allerdings liegen keine umfassenden Analysen zur Reliabilität und Validität dieses Instruments vor, was als methodische Schwäche zu bewerten ist.

Außerdem wurde die Teilnehmendenzahl in Teilstudie B aufgrund zeitlicher und organisatorischer Rahmenbedingungen im Skillslab auf zehn Personen begrenzt. Dies reduziert die Aussagekraft der Ergebnisse und schränkt die Möglichkeit ein, diese auf eine größere Population zu übertragen.

6. Schlussfolgerung

Die vorliegende Studie liefert Erkenntnisse über das Fakten- und Handlungswissen von Pflegefachpersonen im Hinblick auf Mangelernährung im Kontext der Intensivpflege. Die Ergebnisse zeigen, dass der Wissensstand mehrheitlich als mittelmäßig zu bewerten ist und es in bestimmten Bereichen deutliche Lücken gibt. Besonders auffällig ist, dass viele der Teilnehmenden angaben, keine oder nur veraltete Schulungen zum Thema erhalten zu haben. Auch die geringe Anwendung standardisierter Screening-Instrumente deutet auf Optimierungsbedarf in der klinischen Praxis hin. Pflegefachpersonen mit weniger als drei Jahren Berufserfahrung hatten signifikant bessere Ergebnisse als ihre erfahreneren Kolleg*innen. Dies könnte darauf hindeuten, dass Wissen, das während der Ausbildung erworben wurde, ohne regelmäßige Wiederholung mit der Zeit verloren geht.

Die Studie untersuchte auch anhand von einem Fallbeispiel die Übertragung des Faktenwissens in das praktische Handlungswissen. Obwohl erste Hinweise auf Wissensdefizite in der Anwendung erkennbar sind, konnte die Übertragungsqualität aufgrund methodischer Limitationen nicht abschließend beurteilt werden.

Die vorliegenden Erkenntnisse verdeutlichen das Potenzial von Advanced Practice Nurses in der klinischen Praxis. Sie könnten gezielte Schulungen entwickeln, durchführen und etablieren, Screeningprozesse implementieren und diese wissenschaftlich begleiten. Darüber hinaus kann ihre Expertise zur Förderung der interprofessionellen Zusammenarbeit und zur Verbesserung der Versorgungsqualität beitragen.

Trotz einiger Limitationen liefert die Studie eine hilfreiche Grundlage für zukünftige Forschungen. Diese sollten mit größeren, möglichst repräsentativen Stichproben sowie validierten, setting-spezifischen Instrumenten durchgeführt werden. Zudem wäre die Weiterentwicklung und Validierung deutschsprachiger Testverfahren zum Wissensstand über Mangelernährung sinnvoll, um aussagekräftigere Ergebnisse zu erreichen.

7. 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(2), 144-150. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0080.2008.00226.x>
- Al-Sayaghi, K. M., Alqalah, T. A. H. S., Alkubati, S. A., Alrubaiee, G. G., Alshoabi, S. A., Atrous, M. H., Mohamed, F. K. I., Alsultan, K. D., Suliman, A. G., Gameraddin, M. B., Fadlalmola, H. A., Alwesabi, S. A. M., & Alsabri, M. (2022). Critical Care Nurses' Perceptions of Enteral Nutrition: A Descriptive Cross-Sectional Study. *The Open Nursing Journal*, 16(1). <https://doi.org/10.2174/18744346-v16-e221124-2022-74>
- American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (01, 2020). *Why Nutrition is Important: Critically Ill Patient*. <https://nutritioncare.org/wp-content/uploads/2024/12/Critically-III-Patient-Why-Nutrition-is-Important.pdf>
- Aromataris, E., Fernandez, R., Godfrey, C. M., Holly, C., Khalil, H., & Tungpunkom, P. (2015). Summarizing systematic reviews: Methodological development, conduct and reporting of an umbrella review approach. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 132–140. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000055>
- Balz, S., deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (2024). Mangelernährung – ein tödliches Risiko Ernährungsmediziner fordern umfassende Maßnahmen gegen krankheitsbedingte Mangelernährung (Pressemeldung). <https://www.dgem.de/pressemitteilungs-archiv-112024-0>
- Bauer, S., Pospichal, J., Huppertz, V., Blonar, V., Saka, B., & Eglseer, D. (2024). The Knowledge of Malnutrition-Geriatric (KoM-G) 2.0 Questionnaire for Health Care Institutions: Cross-Cultural Adaptation into German, Czech, Dutch and Turkish. *Nutrients*, 16(9), 1374. <https://doi.org/10.3390/nu16091374>
- Bauer, S., Pospichal, J., Huppertz, V., Blonar, V., Saka, B., & Eglseer, D. (2023). Malnutrition knowledge among nursing staff in four European countries: A cross-sectional study. *Nurse education today*, 128, 105887. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105887>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report

- measures. *Spine*, 25(24), 3186-3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Bellanti, F., Lo Buglio, A., Quiete, S., & Vendemiale, G. (2022). Malnutrition in Hospitalized Old Patients: Screening and Diagnosis, Clinical Outcomes, and Management. *Nutrients*, 14(4), 910. <https://doi.org/10.3390/nu14040910>
- Bordejé, M. L., Juan Díaz, M., Crespo, M., Ferreruela, M., & Solano, E. (2021). Beneficios de un programa de formación y de un algoritmo clínico de soporte nutricional mixto para mejorar la nutrición del paciente crítico: estudio antes-después [Benefits of an education program and a clinical algorithm in mixed nutritional support to improve nutrition for the critically ill patient: a before-and-after study]. *Nutricion hospitalaria*, 38(3), 436–445. <https://doi.org/10.20960/nh.03415>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- British Association for Parenteral and Enteral Nutrition. (2007). *Organization of nutritional support in hospitals*. <https://www.bapen.org.uk/ofnsh/OrganizationOfNutritionalSupportWithinHospitals.pdf>
- Büscher, A., Blumenberg, P., Krebs, M., Moers, M., Schiemann, D., Stehling, H., & Stomberg, D. (2017). *Expertenstandard Ernährungsmanagement zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege*. Hochschule Osnabrück, Fakultät für Wirtschafts-und Sozialwissenschaften.
- 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. E., Sieber, C., Valentini, L., Yu, J. C., Van Gossum, A., & Singer, P. (2017). ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*, 36(1), 49–64. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2016.09.004>
- Cuerda, C., Muscaritoli, M., Krznaric, Z., Pirlich, M., Van Gossum, A., Schneider, S., Ellegard, L., Fukushima, R., Chourdakis, M., Della Rocca, C., Milovanovic, D., Lember, M., Arias-Diaz, J., Stylianidis, E., Anastasiadis, K., Alunni, V., Mars, T., Hellerman, M. I., Kujundžić-Tiljak, M., Irtun, O., Abbasoglu, O., &

- Barazzoni, R., endorsed by the ESPEN Council (2021). Nutrition education in medical schools (NEMS) project: Joining ESPEN and university point of view. *Clinical nutrition* (Edinburgh, Scotland), 40(5), 2754–2761.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.03.010>
- Das, S., Patra, D., & Pradhan, P. (2014). Critical care nurses' knowledge and skill regarding enteral nutrition in critically ill patients at a glance. *J Nurs Sci Pract*, 4(3), 35-42.
- DBfK (2019). Advanced Practice Nursing. Pflegerische Expertise für eine leistungsfähige Gesundheitsversorgung. Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe - DBfK Bundesverband e.V. (DBfK). Berlin. Abgerufen von <https://www.dbfk.de/media/docs/newsroom/publikationen/Advanced-Practice-Nursing-Broschuere-2019.pdf> am 05.08.2025
- Dent, E., Hoogendijk, E. O., Visvanathan, R., & Wright, O. R. L. (2019). Malnutrition screening and assessment in hospitalised older people: a review. *The Journal of nutrition, health and aging*, 23(5), 431-441. <https://doi.org/10.1007/s12603-019-1176-z>
- Doménech Briz, V., Gea-Caballero, V., Chover-Sierra, E., Czapla, M., Fehler, P., Rodríguez-Calvo, A., Ballestar-Tarín, M. L., Marín-Maicas, P., Cabellos-García, A. C., Pardo-Bosch, M., Juárez-Vela, R., & Martínez-Sabater, A. (2024). Knowledge Level of ICU Nurses Regarding Nutritional Assessment of Critically Ill Patients: A Systematic Review. *Nursing reports (Pavia, Italy)*, 14(1), 586–602. <https://doi.org/10.3390/nursrep14010045>
- Domenech-Briz, V., Gea-Caballero, V., Czapla, M., Chover-Sierra, E., Juárez-Vela, R., Arnedo, I. S., Villanueva-Blasco, V. J., Sánchez-González, J. L., & Martínez-Sabater, A. (2023). Importance of nutritional assessment tools in the critically ill patient: A systematic review. *Frontiers in Nutrition*, 9, 1073782. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1073782>
- Eignor, D. R. (2013). The standards for educational and psychological testing. In K. F. Geisinger, B. A. Bracken, J. F. Carlson, J.-I. C. Hansen, N. R. Kuncel, S. P. Reise, & M. C. Rodriguez (Eds.), *APA handbook of testing and assessment in psychology, Vol. 1. Test theory and testing and assessment in industrial and organizational psychology* (pp. 245–250). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14047-013>

- Elke, G., Hartl, W. H., Kreymann, K. G., Adolph, M., Felbinger, T. W., Graf, T., de Heer G., Heller A. R., Kampa U., Mayer K., Muhl E., Niemann B., Rümelin A., Steiner S., Stoppe C., Weimann A., & Bischoff, S. C. (2018). DGEM-Leitlinie: „Klinische Ernährung in der Intensivmedizin “. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 43(05), 341-408. <https://doi.org/10.1055/a-0713-8179>
- Engelheart, S., Forslund, H. B., Brummer, R. J., & Ljungqvist, O. (2021). Dehydration and loss of appetite: Key nutrition features in older people receiving home health care. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, 91-92, 111385. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111385>
- Eriksen, M. K., Crooks, B., Baunwall, S. M. D., Rud, C. L., Lal, S., & Hvas, C. L. (2021). Systematic review with meta-analysis: effects of implementing a nutrition support team for in-hospital parenteral nutrition. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 54(5), 560–570. <https://doi.org/10.1111/apt.16530>
- Gassas, R. (2021). Sources of the knowledge-practice gap in nursing: Lessons from an integrative review. *Nurse Education Today*, 106, 105095. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105095>
- Gautam, S., Poudel, A., Paudyal, K., & Prajapati, M. M. (2023). Transition to professional practice: Perspectives of new nursing graduates of Nepal. *BMC Nursing*, 22(1), 273. <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01418-2>
- Göthlich, S. E. (2003). *Fallstudien als Forschungsmethode: Plädoyer für einen Methodenpluralismus in der deutschen betriebswirtschaftlichen Forschung* (No. 578). Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel.
- Hadera, T., Worku, T., & Tuli, W. (2022). Nurses' Knowledge, Practice, and Associated Factors with Enteral Nutrition in Adult Intensive Care Units of Public Hospitals. *Ethiopian journal of health sciences*, 32(2), 423–432. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v32i2.23>
- Hamdan, M., Zidan, S., Badrasawi, M., Shweikeh, H., Al-Masri, R., & Al-Khateeb, R. (2022). Palestinian nurses' knowledge, attitudes, and practices regarding enteral nutrition: Cross-sectional study. *Applied nursing research : ANR*, 63, 151545. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151545>

- Hamric, A. B.; Hanson, C. M.; Tracy, M. F. & O'Grady, E. T. (2014). Advanced Practice Nursing. An integrative Approach. 5th Edition. USA: Elsevier/Saunders
- Hoffmann, M., Schwarz, C. M., Fürst, S., Starchl, C., Lobmeyr, E., Sendlhofer, G., & Jeitziner, M. M. (2020). Risks in Management of Enteral Nutrition in Intensive Care Units: A Literature Review and Narrative Synthesis. *Nutrients*, 13(1), 82. <https://doi.org/10.3390/nu13010082>
- Hundenborn, G. (2007). Fallorientierte Didaktik in der Pflege: Grundlagen und Beispiele für Ausbildung und Prüfung. Elsevier, Urban & FischerVerlag.
- IBM Corp. (2021). IBM SPSS Statistics for MacOS (Version 28.0). IBM Corp.
- Inciong, J. F. B., Chaudhary, A., Hsu, H. S., Joshi, R., Seo, J. M., Trung, L. V., Ungpinitpong, W., Usman, N., Pradelli, L., & Omaralsaleh, A. J. (2022). Economic burden of hospital malnutrition: A cost-of-illness model. *Clinical nutrition ESPEN*, 48, 342–350. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.01.020>
- Joanna Briggs Institute. (2014). *Levels of evidence and grades of recommendation*. Joanna Briggs Institute. Accessed on 14.04.2025
- Kapfhammer, H. P. (2016). Depressive, Angst- und posttraumatische Belastungsstörungen als Konsequenzen intensivmedizinischer Behandlung. *Der Nervenarzt*, 87(3), 253–263. <https://doi.org/10.1007/s00115-016-0070-8>
- Kaiser, F. J. (1983). Die Fallstudie: Theorie und Praxis der Fallstudiendidaktik.
- Kgadima, M. R., Coetzee, I. M., & Heyns, T. (2024). Factors influencing knowledge translation into critical care practice: The reality facing intensive care nurses in Limpopo Province. *The Southern African Journal of Critical Care: The Official Journal of the Critical Care Society*, 40(2), e1282. <https://doi.org/10.7196/SAJCC.2024.v40i2.1282>
- Khalatbari-Soltani, S., & Marques-Vidal, P. (2015). The economic cost of hospital malnutrition in Europe; a narrative review. *Clinical nutrition ESPEN*, 10(3), e89–e94. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2015.04.003>
- Kim, H., & Chang, S. J. (2019). Implementing an educational program to improve critical care nurses' enteral nutritional support. *Australian critical care: official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 32(3), 218–222. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2018.04.001>

- Kubrak, C., & Jensen, L. (2007). Malnutrition in acute care patients: a narrative review. *International journal of nursing studies*, 44(6), 1036–1054.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2006.07.015>
- Lew, C. C. H., Yandell, R., Fraser, R. J. L., Chua, A. P., Chong, M. F. F., & Miller, M. (2017). Association Between Malnutrition and Clinical Outcomes in the Intensive Care Unit: A Systematic Review. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 41(5), 744–758. <https://doi.org/10.1177/0148607115625638>
- Mancin, S., Pipitone, V., Testori, A., Ferrante, S., Soekeland, F., Sguanci, M., & Mazzoleni, B. (2024). Clinical nurse specialists in nutrition: A systematic review of roles and clinical experiences. *International nursing review*, 71(3), 521–530. <https://doi.org/10.1111/inr.12919>
- Marston, L. (2009). Introductory statistics for health and nursing using SPSS.
- Microsoft Corporation. (2024). Microsoft Excel (Version 16.89.1)
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of cardiac anaesthesia*, 22(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18
- Möcking, K., & Hosters, B. (2023). Die Entwicklung der Rolle einer Advanced Practice Nurse (APN) für das Ernährungsmanagement [Development of an advanced practice nurse (APN) role for nutrition management: A needs assessment using a mixed methods approach]. *Pflege*, 36(4), 238–245.
<https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000937>
- Morphet, J., Clarke, A. B., & Bloomer, M. J. (2016). Intensive care nurses' knowledge of enteral nutrition: A descriptive questionnaire. *Intensive & critical care nursing*, 37, 68–74. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2016.07.001>
- Mtegha, M. B., Chodzaza, E., Chirwa, E., Kalembo, F. W., & Zgambo, M. (2022). Challenges experienced by newly qualified nurse-midwives transitioning to practice in selected midwifery settings in northern Malawi. *BMC Nursing*, 21(1), 236. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01012-y>
- National Collaborating Centre for Acute Care (UK). (2006). *Nutrition Support for Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition*. National Collaborating Centre for Acute Care (UK).
<https://www.nice.org.uk/guidance/cg32>

- National Health Service (NHS). (2023, 23. Mai). *Symptoms of malnutrition*. NHS. Abgerufen am 12. August 2025, von <https://www.nhs.uk/conditions/malnutrition/symptoms/>
- National Institute for Health and Care Excellence. (2017). *Nutrition support for adults: Oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition* (Clinical guideline No. CG32). <https://www.nice.org.uk/guidance/cg32>
- Ngozika Ugwu, S., Ogbonnaya, N. P., Chijioke, V. C., & Esievo, J. N. (2023). Causes and effects of theory-practice gap during clinical practice: The lived experiences of baccalaureate nursing students. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 18(1), 2164949. <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2164949>
- Nikolopoulou, K. (2023). *What Is Snowball Sampling? | Definition & Examples*. Scribbr. Retrieved May 5, 2025, from <https://www.scribbr.com/methodology/snowball-sampling/>
- Nor, M. B. M. (2024). Optimal nutritional therapy in critically ill patients: A narrative review. *Malaysian Journal of Anaesthesiology*, 3(1), 42-54. <https://doi.org/10.35119/myja.v3i1.71>
- Norman, K., Haß, U., & Pirlich, M. (2021). Malnutrition in older adults—Recent advances and remaining challenges. *Nutrients*, 13(8), 2764. <https://doi.org/10.3390/nu13082764>
- Oermann, M. H., Wrigley, J., Nicoll, L. H., Ledbetter, L. S., Carter-Templeton, H., & Edie, A. H. (2021). Integrity of Databases for Literature Searches in Nursing: Avoiding Predatory Journals. *ANS. Advances in nursing science*, 44(2), 102–110. <https://doi.org/10.1097/ANS.0000000000000349>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*, 29(5), 489-497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>

- Pollock, D., Peters, M. D. J., Khalil, H., McInerney, P., Alexander, L., Tricco, A. C., Evans, C., de Moraes, É. B., Godfrey, C. M., Pieper, D., Saran, A., Stern, C., & Munn, Z. (2023). Recommendations for the extraction, analysis, and presentation of results in scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis*, 21(3), 520–532. <https://doi.org/10.11124/JBIES-22-00123>
- Porritt, K., Gomersall, J., & Lockwood, C. (2014). JBI's Systematic Reviews: Study selection and critical appraisal. *The American Journal of Nursing*, 114(6), 47–52. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000450430.97383.64>
- Qualtrics. (2025). Qualtrics survey software. <https://www.qualtrics.com>
- Roscoe, J.T. (1975) *Fundamental Research Statistics for the Behavioural Sciences*, 2nd edition. New York: Holt Rinehart & Winston.
- Saifan, A., Devadas, B., Mekkawi, M., Amoor, H., Matizha, P., James, J., & Al-Yateem, N. (2021). Managing the theory-practice gap in nursing education and practice: Hearing the voices of nursing students in the United Arab Emirates. *Journal of Nursing Management*, 29(6), 1869–1879. <https://doi.org/10.1111/jonm.13407>
- Schindler, K., Pernicka, E., Laviano, A., Howard, P., Schütz, T., Bauer, P., Grecu, I., Jonkers, C., Kondrup, J., Ljungqvist, O., Mouhieddine, M., Pichard, C., Singer, P., Schneider, S., Schuh, C., Hiesmayr, M., & NutritionDay Audit Team (2010). How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 29(5), 552–559. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.04.001>
- Schnell, M., & Dunger, C. (2018): *Forschungsethik. Informieren – reflektieren – anwenden*, 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Hogrefe, Bern, 2018
- 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. *Scandinavian journal of caring sciences*, 29(1), 193–202. <https://doi.org/10.1111/scs.12133>
- Schuetz, P., Sulo, S., Walzer, S., Vollmer, L., Brunton, C., Kaegi-Braun, N., Stanga, Z., Mueller, B., & Gomes, F. (2021). Cost savings associated with nutritional support in medical inpatients: an economic model based on data from a

- systematic review of randomised trials. *BMJ open*, 11(7), e046402.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046402>
- Singer, P., Blaser, A. R., Berger, M. M., Calder, P. C., Casaer, M., Hiesmayr, M., Mayer, K., Montejo-Gonzalez, J. C., Pichard, C., Preiser, J. C., Szczeklik, W., van Zanten, A. R. H., & Bischoff, S. C. (2023). ESPEN practical and partially revised guideline: Clinical nutrition in the intensive care unit. *Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)*, 42(9), 1671–1689.
<https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.07.011>
- Singh, K., Alomari, A. M. A., Sayed, H. M. A., Mannethodi, K., Kunjavara, J., Joy, G. V., Hassan, N., Martinez, E., & Lenjawi, B. A. (2024). Barriers and Solutions to the Gap between Theory and Practice in Nursing Services: A Systematic Review of Qualitative Evidence. *Nursing Forum*, 2024. Scopus.
<https://doi.org/10.1155/2024/7522900>
- Spirgat, C. (2022). Mangelernährung auf Intensivstation erkennen – aktuelles Positionspapier. *AINS - Anästhesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie*, 57(9), 518–518. <https://doi.org/10.1055/a-1885-8285>
- Steinskog, T. L. D., Tranvåg, O., Ciliska, D., & Graverholt, B. (2024). Contextual influences on knowledge translation capacity in a nursing home organisation: A phenomenological hermeneutical study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 38(3), 767–781. <https://doi.org/10.1111/scs.13264>
- Schütz, T., & Plauth, M. (2005). Anleitung zur Einschätzung des Ernährungszustandes mittels Subjective Global Assessment (SGA). Aktuell Ernährung; 30: 43-48. https://www.dgem.de/Mangelernahrung/Anleitung_zum_Subjective_Global_Assessment.pdf
- 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., Wijnhoven, H. A. H., & Wirth, R. (2019). Management of Malnutrition in Older Patients-Current Approaches, Evidence and Open Questions. *Journal of clinical medicine*, 8(7), 974.
<https://doi.org/10.3390/jcm8070974>
- Weimann, A., Hartl, W. H., Adolph, M., Angstwurm, M., Brunkhorst, F. M., Edel, A., de Heer, G., Felbinger, T. W., Goeters, C., Hill, A., Kreyman, K. G., Mayer, K., Ockenga, J., Petros, S., Rümelin, A., Schaller, S. J., Schneider, A., Stoppe,

C., & Elke, G. (2022). Erfassung und apparatives Monitoring des Ernährungsstatus von Patient* innen auf der Intensiv-und Intermediate Care Station. *Medizinische Klinik-Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 117(Suppl 2), 37-50.

<https://doi.org/10.1007/s00063-022-00918-4>

Weskamm, A. (2017). "Das Bestmögliche für den Patienten herausholen". *Die Schwester Der Pfleger*, 56(3).

Anhangsverzeichnis

Anhang A Suchstrategie der Literaturrecherche.....	II
Anhang B Übersicht der identifizierten Studien	IV
Anhang C Zwei exemplarische JBI Critical Appraisal Checkliste	V
Anhang D Informationsschreiben zur Studie und Einwilligungserklärung	VII
Anhang E Fragebogen "Wissen zu Mangelernährung – Geriatrie – 2.0"	IX
Anhang F Einladung zur Teilnahme am zweiten Teil der Studie – Terminvereinbarung	XV
Anhang G Fallszenario für die Handlungswissenanalyse zum Thema Mangelernährung.....	XVI
Anhang H Ethikvotum von der HAW – Ethikkommission.....	XVIII

Anhang A Suchstrategie der Literaturrecherche

Suchstrategie PubMed

Search Query		Results
#5	Search: #1 AND #2 AND #3 Filters: from 2020 - 2025	<u>258</u>
#6	Search: #1 AND #2 AND #3 Filters: from 2015 - 2025	<u>434</u>
#4	Search: #1 AND #2 AND #3	<u>865</u>
#3	Search: Barrier*[tiab] OR challenge*[tiab] OR factor*[tiab]	<u>5,984,240</u>
#2	Search: "Nurses"[Mesh] OR "Nursing"[Mesh] OR Nurs*[tiab]	<u>729,041</u>
#1	Search: "Knowledge"[Mesh] OR Knowledge-practice gap[tiab] OR Knowledge practice gap[tiab] OR Theory-practice gap[tiab] OR theory practice gap[tiab] OR knowledge translation[tiab] OR knowledge implementation[tiab] OR knowledge transfer[tiab]	<u>24,084</u>

Suchstrategie CINAHL

Se-arch	Query	Results
#5	S1 AND S2 AND S3 Filter: Past 5 Years	195
#4	S1 AND S2 AND S3	568
S3	(XB factors) OR (XB barriers) OR (XB challenges)	1,145,131
S2	XB (nurse OR nurses OR nursing)	581,756
S1	(XB knowledge translation) OR (XB knowledge implementation) OR (XB knowledge-practice gap) OR (XB theory	6,974

Se-arch	Query	Results
	knowledge gap) OR (XB theory-knowledge gap) OR (XB knowledge transfer) OR (XB knowledge translation)	

Suchstrategie Scopus

Se-arch	Query	Results
S4	((TITLE-ABS ("knowledge-practice gap") OR TITLE-ABS ("knowledge practice gap") OR TITLE-ABS ("theory-practice gap") OR TITLE-ABS ("theory practice gap") OR TITLE-ABS ("knowledge translation") OR TITLE-ABS ("knowledge implementation") OR TITLE-ABS ("knowledge transfer")) AND ((TITLE-ABS (nursing) OR TITLE-ABS (nurse) OR TITLE-ABS (nurs*))) AND ((TITLE-ABS (factor*))) AND PUBYEAR > 2019 AND PUBYEAR < 2026	81
S3	(TITLE-ABS-KEY (factor*) OR TITLE-ABS-KEY (challenge*) OR TITLE-ABS-KEY (barrier*))	16,343,025
S2	(TITLE-ABS-KEY (nursing) OR TITLE-ABS-KEY (nurse) OR TITLE-ABS-KEY (nurs*))	1,058,119
S1	(TITLE-ABS-KEY (knowledge-practice AND gap) OR TITLE-ABS-KEY knowledge practice gap) OR TITLE-ABS-KEY (theory-practice AND gap) OR TITLE-ABS-KEY (theory AND practice AND gap) OR TITLE-ABS-KEY (knowledge AND translation) OR TITLE-ABS-KEY (knowledge AND implementation) OR TITLE-ABS-KEY (knowledge AND transfer))	354,988

Anhang B Übersicht der identifizierten Studien

Author/Jahr	Land	Ziel	Methodologie	Stichprobe	Ergebnisse
Singh et al., 2024	Qatar	Ursachen und Lösungsansätze der Theorie-Praxis-Lücke in der Pflege identifizieren und synthetisieren	Systematic Review	8 qualitative Studien	Missverständnisse der Studierenden zur klinischen Pflege, Herausforderungen im klinischen Leben und mangelnde Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Praxiseinrichtungen sind die Hauptfaktoren
Gassas, 2021	Saudi Arabia	aktueller Evidenz zur Theorie-Praxis-Lücke in der Pflege analysieren	Integrative Review	8 qualitative Studien	Die erste thematische Kategorie, die identifiziert wurde, war die persönlichen Faktoren, mit den folgenden Unterthemen: interne Motivation, Lernstil und Einstellung. Die zweite Kategorie war die Bildungsstruktur, mit den Unterthemen: Rolle der klinischen Anleitung, der Effekt des Preceptors und das Curriculum. Die dritte Kategorie waren die organisatorischen Merkmale, mit den Unterthemen: Ressourcen, Merkmale der klinischen Umgebung und Personalbesetzung.
Ugwu et al., 2023	Nigeria	Erfahrungen von Bachelor-Pflegestudierenden zur Theorie-Praxis-Lücke in der klinischen Praxis	existentiell-deskriptiv-phänomenologischen Design	20 Pflegestudierende	In dieser Studie wurden fünf übergeordnete Themen identifiziert: ungesunde menschliche Einstellungs- und Verhaltensfaktoren, Ressourceneinschränkungen, Herausforderungen des Umweltsystems, Unzulänglichkeiten bei der Integration und die Beobachtung der Auswirkungen der Theorie-Praxis-Lücke
Mmegha et al., 2022	Malawi	Berufseinstiegserfahrungen von Hebammen untersuchen	qualitativ-deskriptives Design	19 Pflege/Hebamme	In dieser Studie wurde festgestellt, dass neu qualifizierte Hebammen sich aufgrund veralteter klinischer Praxisleitlinien und -standards während ihrer Ausbildung nicht auf die Praxis in den Krankenhäusern vorbereitet fühlen, was zu Verwirrung und Kritik von erfahrenen Hebammen führte.
Steinskog et al., 2024	Norway	Kontextuelle Einflüsse auf den Wissenstransfer im Pflegeheim verstehen	qualitativ-exploratives Design	21 Pflegefachkräfte	Kontinuierlich begrenzte Ressourcen und Organisatorische Prioritätensetzung wurden in dieser Studie als Hauptfaktoren gesehen
Kgadima, 2024	Südafrika	Faktoren der Wissensumsetzung in der Intensivstationspraxis untersuchen	qualitativ, exploratives und descriptives design	14 Pflegefachkräfte	Pflegefachkräfte auf Intensivstationen haben Schwierigkeiten bei der Wissensumsetzung aufgrund defekter Geräte, veralteter Leitlinien, Personalmangels und unrealistischer Arbeitsbelastung. Außerdem behindern ineffektive Teamarbeit und mangelnde Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Pflegekräften die Umsetzung des Wissens.
Saitan et al., 2021	Vereinigte Arabische Emirate	Faktoren der Theorie-Praxis-Lücke in der Pflegeausbildung identifizieren	qualitativ-deskriptives Design	23 Pflegestudierende	Mangelnde Vorbereitung, unzureichende Unterstützung durch Preceptoren und unqualifizierte Lehrkräfte waren die Hauptfaktoren, die diese Lücke vergrößerten. Weitere wichtige Faktoren waren fehlende psychomotorische Fähigkeiten und die Schwierigkeit, mit echten Patienten zu kommunizieren
Gautam et al., 2023	Nepal	Wahrnehmungen von neuen Pflegekräften zum Übergang in die Praxis verstehen	qualitativ-deskriptives Design	10 neu examinierte Pflegefachkräfte	In dieser Studie wurde festgestellt, dass Studierende einen signifikanten Unterschied zwischen dem, was sie in der Pflegeausbildung lernen, und der praktischen Anwendung im Krankenhaus erleben, was zur Theorie-Praxis-Lücke beiträgt

Anhang C Zwei exemplarische JBI Critical Appraisal Checkliste

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR SYSTEMATIC REVIEWS AND RESEARCH SYNTHESSES

Reviewer Erdinc Demirer Date 06.04.2025

Author Roaa Gassas Year 2021 Record Number 01

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is the review question clearly and explicitly stated?	☒	☐	☐	☐
2. Were the inclusion criteria appropriate for the review question?	☒	☐	☐	☐
3. Was the search strategy appropriate?	☒	☐	☐	☐
4. Were the sources and resources used to search for studies adequate?	☒	☐	☐	☐
5. Were the criteria for appraising studies appropriate?	☒	☐	☐	☐
6. Was critical appraisal conducted by two or more reviewers independently?	☒	☐	☐	☐
7. Were there methods to minimize errors in data extraction?	☒	☐	☐	☐
8. Were the methods used to combine studies appropriate?	☒	☐	☐	☐
9. Was the likelihood of publication bias assessed?	☐	☐	☐	☒
10. Were recommendations for policy and/or practice supported by the reported data?	☒	☐	☐	☐
11. Were the specific directives for new research appropriate?	☒	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include ☒ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (Including reason for exclusion)

JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR QUALITATIVE RESEARCH

Reviewer Erdinc Demirer Date 07.04.2025

Author Stella Ngozika Ugwu Year 2023 Record Number 04

	Yes	No	Unclear	Not applicable
1. Is there congruity between the stated philosophical perspective and the research methodology?	☒	☐	☐	☐
2. Is there congruity between the research methodology and the research question or objectives?	☒	☐	☐	☐
3. Is there congruity between the research methodology and the methods used to collect data?	☒	☐	☐	☐
4. Is there congruity between the research methodology and the representation and analysis of data?	☒	☐	☐	☐
5. Is there congruity between the research methodology and the interpretation of results?	☒	☐	☐	☐
6. Is there a statement locating the researcher culturally or theoretically?	☐	☒	☐	☐
7. Is the influence of the researcher on the research, and vice- versa, addressed?	☒	☐	☐	☐
8. Are participants, and their voices, adequately represented?	☒	☐	☐	☐
9. Is the research ethical according to current criteria or, for recent studies, and is there evidence of ethical approval by an appropriate body?	☒	☐	☐	☐
10. Do the conclusions drawn in the research report flow from the analysis, or interpretation, of the data?	☒	☐	☐	☐

Overall appraisal: Include ☒ Exclude ☐ Seek further info ☐

Comments (Including reason for exclusion) there is no clear statement locating them culturally or theoretically, but it is written that the researchers wrote down their presumptions and thoughts in relation the phenomenon under study.

Anhang D Informationsschreiben zur Studie und Einwilligungserklärung

Information zur Studie

„Mangelernährung auf Intensivstationen: Fakten- und Handlungswissen der Pflegefachpersonen“

Sehr geehrte Kolleg*innen,

mein Name ist Erdinc Demirer und **im Rahmen meiner Masterarbeit** im Studiengang Pflege in der HAW lade ich Sie herzlich zur **Teilnahme an dieser Studie** ein. Gerne möchte ich Ihnen im Folgenden erläutern, worum es in dieser Studie geht.

Mangelernährung ist ein weit verbreitetes Problem in der **Intensivmedizin** und kann schwerwiegende Auswirkungen auf den Gesundheitszustand unserer Patient*innen haben. Als **Pflegefachpersonen** spielen Sie eine **zentrale Rolle** in der Erkennung und Behandlung von Mangelernährung. Deswegen möchte ich in dieser Studie den allgemeinen **Faktenwissensstand** und **Handlungswissensstand** von Pflegefachpersonen zum Thema Mangelernährung erfassen. Durch Ihre **Teilnahme** an dieser wissenschaftlichen Studie können Sie mir dabei **helfen**, die Versorgung dieser Patientengruppe zu verbessern.

Die Studie wird in **zwei Schritten** durchgeführt. **Im ersten Schritt** wird das Faktenwissen mit diesem **10-minütigen Online-Fragebogen** erhoben, der allgemeine Fragen sowie die Abfrage Ihrer Kenntnisse über Mangelernährung enthält.

Im **zweiten Schritt** wird das Wissen mit Hilfe von Fallbeispielen in **Präsenz** erprobt, aufgezeichnet und anschließend mit einem Auswertbogen analysiert. Auch daran können Sie **teilnehmen**, wenn Sie **möchten**. Teilen Sie uns dafür zu **Beginn der Umfrage** einfach Ihre **E-Mail-Adresse** mit und Ich nehmen Kontakt mit Ihnen auf.

Die erhobenen Daten werden **streng vertraulich** behandelt und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet. Ihre **E-Mail-Adresse** und die **schriftlichen Angaben** werden so **verarbeitet**, dass keine Rückschlüsse auf personenbezogene Informationen möglich sind. Die Teilnahme an der Studie ist **freiwillig**. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen von der Teilnahme zurücktreten, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen. Ein Widerruf Ihrer Einwilligung ist jedoch nur bis zur Anonymisierung der erhobenen Daten möglich. Die Anonymisierung erfolgt unmittelbar nach Abschluss der Datenerhebung und vor Beginn der Auswertung.

Wenn Sie freiwillig und ohne jeglichen Druck an dieser Studie teilnehmen möchten, wählen Sie bitte die Option "**Ja**" am Ende dieser Seite und fahren Sie mit der Beantwortung des Fragebogens fort.

o Ja

o Nein

Hinweis: Falls die Umfrage unvollständig ausgefüllt oder vor Beantwortung aller Fragen abgebrochen wird, können die Antworten nicht in der Auswertung einbezogen werden. Bitte stellen Sie daher sicher, dass alle Fragen vollständig beantwortet werden.

Bei **Fragen** zur Studie oder zur Teilnahme können Sie sich jederzeit an mich wenden:
M. Erdinc Demirer, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW)



Ich bedanke mich herzlich für Ihre Unterstützung und Ihre wertvolle Zeit!

Anhang E Fragebogen “Wissen zu Mangelernährung – Geriatrie – 2.0”

E-Mail-Adresse (freiwillig):

1. Alter _____
2. Wie identifizieren Sie sich?
 - ◇ Männlich
 - ◇ Weiblich
 - ◇ Divers
3. Ihr höchster Abschluss in der Pflege:
 - ◇ Ausbildung
 - ◇ Bachelor
 - ◇ Master
3. Haben Sie eine Fachweiterbildung Intensiv- und Anästhesiepflege absolviert?
 - ◇ Ja
 - ◇ Nein
 - ◇ Derzeit in Weiterbildung
4. "Wie viele Monate oder Jahre Erfahrung haben Sie in der Intensivpflege?"

5. In welcher Anstellungsform arbeiten Sie aktuell?
 - ◇ Festangestellt auf einer Station
 - ◇ Springerpool
 - ◇ Als Zeitarbeitskraft
 - ◇ Sonstiges.....
6. Haben Sie eine Schulung zur Mangelernährung erhalten? (Wenn Sie diese Frage Ja antworten, bitte antworten Sie die siebte Frage auch)
 - ◇ Ja
 - ◇ Nein
7. War diese Schulung vor mehr als einem Jahr?
 - ◇ Ja
 - ◇ Nein
8. Wie schätzen Sie Ihr Wissen zum Thema Mangelernährung ein?
 - ◇ Gut
 - ◇ Durchschnittlich

- ◇ Unzureichend

9. Wie häufig beobachten Sie Anzeichen von Mangelernährung bei Patient*innen in Ihrem Arbeitsalltag?

- ◇ Täglich
- ◇ Oft
- ◇ Selten
- ◇ Nie

10. Führen Sie auf Ihrer Station ein Screening zur Erkennung von Mangelernährung durch? (Wenn Sie diese Frage Ja antworten, bitte antworten Sie die elfte Frage auch)

- ◇ Regelmäßig
- ◇ Gelegentlich
- ◇ Selten
- ◇ Nie
- ◇ Ich weiß es nicht

11. Zu welchem Zeitpunkt führen Sie das Screening für Mangelernährung durch?

- ◇ Bei der Aufnahme
- ◇ Regelmäßig während des Aufenthalts
- ◇ Bei Anzeichen einer Mangelernährung
- ◇ Sonstiges.....

12. Überprüfen Sie, ob Patient*innen ihr festgelegtes Kalorienziel erreichen?

- ◇ Regelmäßig
- ◇ Gelegentlich
- ◇ Selten
- ◇ Nie

13. Welche der folgenden Maßnahmen führen Sie durch, wenn Patient*innen ihr Kalorienziel nicht erreichen? (Mehrfachantworten möglich)

- ◇ Information an die zuständigen Ärzt*innen
- ◇ Dokumentation in der Akte
- ◇ Anreichen der Nahrung
- ◇ Anpassung der Konsistenz
- ◇ Angebot von Trink-Zusatznahrung
- ◇ Enterale Ernährung
- ◇ Parenterale Ernährung

- ◇ Keine speziellen Maßnahmen
- ◇ Sonstiges.....

Wissen zu Mangelernährung - Geriatrie 2.0-Fragebogen

Bitte lesen Sie die Fragen und Antworten sorgfältig durch und kreuzen Sie die Antworten an, die Ihrer Meinung nach am besten passen. Bitte beachten Sie, dass mehr als eine Antwort richtig ist. Wenn Sie die Antwort nicht wissen, kreuzen Sie bitte "Ich weiß es nicht" an. Wir bitten Sie, den Fragebogen vollständig auszufüllen, um uns ein umfassendes Bild vom Wissen der Pflegefachpersonen machen zu können. Bitte verwenden Sie keine anderen Ressourcen oder Hilfsmittel (wie das Internet oder Bücher) und vergleichen Sie Ihre Antworten nicht mit denen Ihrer Kolleg*innen.

*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 sollten 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.

Anhang F Einladung zur Teilnahme am zweiten Teil der Studie – Terminvereinbarung

Sehr geehrte Kolleg*innen,

vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Studie “Mangelernährung auf Intensivstationen: Fakten- und Handlungswissen der Pflegefachpersonen”. Nun möchte ich Sie herzlich einladen, am zweiten Teil teilzunehmen.

Dieser wird im Skillslab der HAW durchgeführt und umfasst eine schriftliche Befragung mit Fallbeispielen zum Thema Mangelernährung, die anschließend mit einem Auswertbogen analysiert wird. Die Angaben werden so verarbeitet, dass keine Rückschlüsse auf personenbezogene Informationen möglich sind. Die Teilnahme ist freiwillig und Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen von der Teilnahme zurücktreten, ohne dass für Sie daraus Nachteile entstehen.

Für die Durchführung möchten wir gerne einen passenden Termin mit Ihnen vereinbaren. Bitte lassen Sie uns wissen, wann Sie Zeit haben. Alternativ können wir Ihnen folgende Termine vorschlagen:

- [Terminoption 1]
- [Terminoption 2]
- [Terminoption 3]

Sobald wir einen passenden Termin vereinbart haben, erhalten Sie die Informationen zur Räumlichkeit.

Bitte geben Sie Bescheid, welcher Termin für Sie passt oder falls Sie andere Vorschläge haben. Falls Sie Fragen haben, stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Ich freue mich auf Ihre Rückmeldung!

Mit freundlichen Grüßen,
Erdinc Demirer

Anhang G Fallszenario für die Handlungswissenanalyse zum Thema Mangelernährung

In dieser Teilstudie B werden verschiedene Fallszenarien präsentiert, die auf reale Situationen in der Intensivpflege abzielen. Ziel ist es, das Handlungswissen der Pflegefachpersonen im Umgang mit Mangelernährung in der Intensivpflege zu analysieren. Bitte beantworten Sie die Fragen, basierend auf ihrem fachlichen und praktischen Wissen.

Fallbeispiel: Herr Müller

Herr Müller, 72 Jahre alt, wird nach einem Krankenhausaufenthalt aufgrund eines metastasierten Kolonkarzinoms auf die Intensivstation verlegt. Seine Krankenakte zeigt, dass er seit einiger Zeit an Appetitlosigkeit leidet. Vor drei Monaten betrug sein Körpergewicht 70 kg, aktuell wiegt er 60 kg. Bei der Übergabe wurde berichtet, dass Herr Müller das Frühstück und Mittagessen abgelehnt hat und nur 100 ml Wasser getrunken hat. Er hat Schwierigkeiten, sich ohne Hilfe im Bett zu bewegen und wirkt zunehmend schwächer und erschöpfter. Der Patient berichtet, dass er häufig unter einem trockenen Mund leidet. Zudem ist im Pflegebericht dokumentiert, dass sein Urin sehr konzentriert erscheint und er regelmäßig an Durchfall leidet.

Laut Medikamentenliste nimmt Herr Müller derzeit folgende Medikamente ein:

1. Capecitabin 500 mg, 2-mal täglich
2. Metoclopramid 10 mg, 3-mal täglich
3. Dexamethason 4 mg, 1-mal täglich
4. Pantoprazol 40 mg, 1-mal täglich
5. Loperamid 2 mg, bei Bedarf
6. Sertralin 50 mg, 1-mal täglich
7. Kaliumchlorid 600 mg, 2-mal
8. Paracetamol 500 mg, bei Bedarf

Sie haben Spätdienst und übernehmen Herr Müller. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen so genau wie möglich.

1. Welche Risikofaktoren für eine Mangelernährung erkennen Sie in diesem Fallbeispiel?

2. Welche Anzeichen für eine Mangelernährung erkennen Sie in diesem Fallbeispiel?
3. Welche Anzeichen für Dehydratation erkennen Sie in diesem Fallbeispiel?
4. Welche ernährungsbezogenen Maßnahmen würden Sie durchführen? Bitte beantworten Sie so detailliert wie möglich.
5. Nennen Sie typische klinische Folgen einer Mangelernährung, die Ihnen in Ihrem Arbeitsalltag begegnen.

Anhang H Ethikvotum von der HAW – Ethikkommission



Herr
Muhammed Erdinc Demirer

ETHIKKOMMISSION

DR. CHRISTIANE STANGE
Geschäftsstelle
Ethikkommission

Antrag 2025-09
*Mangelernährung auf Intensivstationen: Fakten- und
Handlungswissen der Pflegefachkräfte*

Hamburg, 24.04.2025

vom 26.03.2025

T +49 40 428 75 9036

ethikkommission@haw-
hamburg.de

Sehr geehrter Herr Demirer,

**HOCHSCHULE F ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**
Forschung und Transfer
Steindamm 103
20099 Hamburg

das o.g. Vorhaben wurde nach Prüfung durch die Ethikkommission der
HAW Hamburg als grundsätzlich „ethisch unbedenklich“ bewertet.

HAW-HAMBURG.DE

Mit freundlichen Grüßen



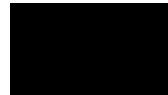
Dr. Christiane Stange
(Koordination Ethikkommission)

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende wissenschaftliche Arbeit selbstständig und ausschließlich unter Benutzung der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Quellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Hamburg, 12.08.2025

(Ort, Datum)



Muhammed Erdinc Demirer