

# **Masterarbeit**

## **Verlauf von Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern – Eine Sekundärdatenanalyse (2017–2019) der Pflegequalitätserhebung 2.0**

eingereicht von

**Patricia Böhm, BScN**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Master of Science (MSc)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt am

**Institut für Pflegewissenschaft**

Unter der Anleitung von

**Univ.-Ass.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup>rer.cur. BSc MSc Silvia Bauer,**

**Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dipl.-Pflegepäd.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Christa Lohrmann**

Graz, am 03.03.2023

## Eidesstattliche Erklärung

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

Graz, am 03.03.2023

Patricia Böhm, BScN eh.

## Danksagung

**„Dankbarkeit ist das Gedächtnis des Herzens.“**

(Jean-Baptiste Massillon)

Besonderer Dank gilt Frau Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> rer. cur. Dipl. Pflegepäd.<sup>in</sup> Christa Lohrmann und Frau Univ.-Ass.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup>rer.cur. BSc MSc Silvia Bauer für die hilfreichen Anregungen, das konstruktive Feedback sowie die fachliche Betreuung während der Erstellung dieser Masterarbeit.

Der wohl allergrößte Dank gilt meiner Partnerin Johanna, welche mir die letzten Jahre mit Rat und Tat, viel Motivation, Verständnis, Geduld, gutem Zuspruch und vor allem mit viel Liebe zur Seite gestanden ist, mir den Rücken gestärkt und mich stets unterstützt hat.

Ein weiterer großer Dank gilt meiner Mama Simone, meinem Papa Heribert, meiner Schwester Victoria, meiner Oma Silvia und meinem Opa Alois für die jahrelange finanzielle sowie moralische und emotionale Unterstützung.

Auch möchte ich einen großen Dank an meine Studienkolleginnen und zugleich guten Freundinnen Lisa und Steffi für die letzten Jahre, die Zusammenarbeit bei zahlreichen Seminararbeiten, die Hilfsbereitschaft, den Zusammenhalt während des Studiums und die gute Freundschaft.

Ein weiterer Dank geht an meine Arbeitskollegin, und mittlerweile sehr guten Freundin, Ulli für den starken emotionalen Rückhalt, die entstandene enge Freundschaft und, dass sie mich stets mit einem offenen Ohr unterstützt hat.

Abschließend möchte ich mich auch bei meinen jahrelangen Freundinnen Lisa, Kathrin und Nicole für das Verständnis, die emotionale Unterstützung und am meisten für die beständige, jahrzehntelange Freundschaft bedanken.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1. Definition „Mangelernährung“ .....	2
1.2. Risikofaktoren, Ursachen und Folgen einer Mangelernährung .....	2
1.3. Die Rolle der Pflege beim Ernährungsmanagement .....	5
1.4. Audits & Feedback .....	7
1.5. Forschungslücke, Forschungsfragen und Ziel .....	11
<b>2. Methode</b> .....	<b>13</b>
2.1. Design.....	13
2.1.1. Die PQE 2.0.....	13
2.2. Datenerhebung .....	14
2.2.1. Mangelernährung .....	16
2.2.2. Erhebungsinstrument „MUST“.....	17
2.3. Population, Stichprobe und Setting.....	21
2.4. Ethischer Aspekt.....	21
2.5. Sekundärdatenanalyse.....	22
<b>3. Ergebnisse</b> .....	<b>23</b>
3.1. Basischarakteristika der Stichprobe.....	23
3.1.1. Teilnehmer*innen und Rücklaufquote .....	23
3.1.2. Gründe für Nicht-Teilnahme .....	24
3.1.3. Altersdurchschnitt und -kategorien der Stichprobe.....	25
3.1.4. Geschlecht der Teilnehmer*innen .....	27
3.1.5. Art des Krankenhauses .....	28
3.1.6. Stationen.....	29
3.1.7. Operation in den letzten 2 Wochen.....	30
3.1.8. Patient*innen am Ende des Lebens.....	30
3.1.9. PAS-Summenwert .....	31
3.1.10. Krankheitsbilder .....	31
3.2. Veränderungen des Mangelernährungsrisikos in den Jahren 2017 bis 2019 ....	36
3.2.1. BMI.....	36

3.2.2.	Unbeabsichtigter Gewichtsverlust.....	38
3.2.3.	Akute Erkrankung .....	39
3.2.4.	Prävalenz Mangelernährungsrisiko.....	40
3.3.	Ernährungsbezogene Interventionen bei Patient*innen mit einem Mangelernährungsrisiko in den Jahren 2017–2019 .....	42
<b>4.</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>46</b>
4.1.	Stärken und Limitationen.....	54
4.2.	Empfehlungen für die Praxis .....	55
4.3.	Empfehlungen für die Forschung .....	55
<b>5.</b>	<b>Schlussfolgerung .....</b>	<b>56</b>
<b>6.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>57</b>

## Abkürzungsverzeichnis

<b>bzw.</b>	beziehungsweise
<b>BAPEN</b>	British Association for Parenteral & Enteral Nutrition
<b>BMI</b>	Body Mass Index
<b>ca.</b>	circa/zirka
<b>ESPEN</b>	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism = Europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Metabolismus
<b>et al.</b>	et alii = und andere
<b>etc.</b>	et cetera = und so weiter
<b>LPZ</b>	Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen = Landesweite Prävalenzerhebung pflegebezogener Daten
<b>lt.</b>	laut
<b>MUST</b>	Malnutrition Universal Screening Tool = Universelles Werkzeug für das Screening von Mangelernährung
<b>PAS</b>	Pflegeabhängigkeitsskala
<b>PQE</b>	Pflegequalitätserhebung
<b>SPSS®</b>	Statistical Package for the Social Sciences
<b>usw.</b>	und so weiter
<b>z.B.</b>	zum Beispiel
<b>WHO</b>	World Health Organization

## Glossar

---

<b>Chi-Quadrat-Test</b>	Statistisches Testverfahren, mit welchem Unterschiede zwischen nominal und/oder ordinal skalierten Variablen festgestellt werden können (Gray et al., 2016, Polit and Beck, 2017).
<b>Evidenzbasierte Leitlinie</b>	Leitlinien, welche auf Basis der besten verfügbaren Forschungsergebnisse entwickelt wurden (Gray et al., 2016).
<b>Kruskal-Wallis-Test</b>	Statistisches Testverfahren, mit welchem Unterschiede zwischen zwei oder mehr unabhängigen, nicht normal verteilten Stichproben in Bezug auf bestimmte Variablen festgestellt werden können (Polit and Beck, 2017).
<b>Mangelernährung</b>	„Zustand, der auf eine unzureichende Aufnahme von Nährstoffen zurückzuführen ist und zu einer veränderten Körperzusammensetzung und Körperzellmasse führt“ (Cederholm et al., 2017).
<b>Morbidität</b>	Häufigkeit der Erkrankungen innerhalb einer Bevölkerungsgruppe.
<b>Mortalität</b>	Ist ein Sterblichkeitsmaß für eine bestimmte Erkrankung. Sie beschreibt die Anzahl der an einer Krankheit in einem bestimmten Zeitraum verstorbenen Patientinnen/Patienten bezogen auf die Gesamtbevölkerung oder spezifische Gruppen.
<b>Multimorbidität</b>	Das gleichzeitige Auftreten und Bestehen von mehreren Krankheiten.

---

<b>multizentrisch</b>	Etwas (in diesem Fall eine Studie), das an mehreren Zentren durchgeführt wird.
<b>Pflegeindikatoren</b>	Ein Umstand/Merkmal, welches als Anzeichen für eine bestimmte Entwicklung, einen eingetretenen Zustand in der Pflege dient.
<b>Prävalenz</b>	Der Anteil einer Bevölkerung, welcher zu einem bestimmten Zeitpunkt an einer bestimmten Krankheit oder einem anderen Zustand leidet (Polit and Beck, 2017).
<b>Querschnittserhebung</b>	Ein Studiendesign, bei welchem Daten zu einem Zeitpunkt erhoben werden (wird z.B. verwendet, um Veränderungen im Laufe der Zeit darzustellen) (Polit and Beck, 2017).
<b>Sekundärdatenanalyse</b>	Ein Strategie, um Daten neu auszuwerten/zu analysieren, welche ursprünglich von einem anderen Forscher oder einer anderen Einrichtung erhoben und analysiert worden waren, um z.B. neue Fragen zu beantworten (Gray et al., 2016).
<b>Signifikanz</b>	Ausdruck dafür, dass Ergebnisse einer Analyse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit nicht auf Zufall beruhen können (Polit and Beck, 2017).
<b>Strukturelle Qualitätsindikatoren</b>	Qualitätsindikatoren können als messbare objektive Indikatoren für die Effizienz von bestimmten Vorgängen bzw. Merkmalen eines Systems definiert werden. Strukturelle beziehen sich darauf, wie Prozesse organisiert sind (Vuk, 2012).

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Mangelernährungsscreening mit Hilfe des MUST (in Anlehnung an Elia et al. (2012)) .....	19
Abbildung 2: Teilnahme Ja/Nein .....	23
Abbildung 3: Teilnehmer*innen nach ausgefülltem MUST .....	25
Abbildung 4: Alterskategorien der Stichprobe .....	26
Abbildung 5: Geschlechterverteilung .....	27
Abbildung 6: Art des Krankenhauses .....	28
Abbildung 7: BMI-Kategorien lt. MUST .....	37
Abbildung 8: Patient*innen mit einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust lt. MUST .....	38
Abbildung 9: Patient*innen mit akuter Erkrankung lt. MUST .....	39
Abbildung 10: Prävalenz Mangelernährungsrisiko lt. MUST .....	40
Abbildung 11: Ernährungsbezogene Interventionen bei Patient*innen mit einem Mangelernährungsrisiko .....	43

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gründe für die Nicht-Teilnahme an der Erhebung .....	24
Tabelle 2: Stationen.....	29
Tabelle 3: PAS-Summenwert.....	31
Tabelle 4: Krankheitsbilder.....	33

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Das Thema Mangelernährung sowie die Sensibilität des Gesundheitspersonals diesbezüglich ist für das gesamte Gesundheitssystem von Bedeutung. Die klinischen Folgen, wie zum Beispiel Infektionen, Druckgeschwüre und ein erhöhtes Sturzrisiko, im Zusammenhang mit Mangelernährung tragen zu einem höheren Pflegeaufwand sowie zu höheren Krankenhauskosten bei. Mittels regelmäßiger Audits und danach durchgeführte Feedbacks an die zuständige Stelle, kann das Bewusstsein der beteiligten Personen und deren Einstellung über die Praxis sowie auch allgemein die klinische Praxis verändert werden. Somit kann in weiterer Folge die Pflegequalität überwacht, gesichert und auch verbessert werden. Aus oben genannten Gründen ist es von Bedeutung, die Daten aus mehreren Jahren miteinander zu vergleichen, um folglich festzustellen, ob und wie sich das Auftreten des Risikos für Mangelernährung sowie die ernährungsbedingten Interventionen verändert haben. Außerdem sind zu dieser Fragestellung noch keine Ergebnisse vorhanden.

**Methode:** Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine Sekundärdatenanalyse auf Grundlage der Daten der *Pflegequalitätserhebung 2.0* durchgeführt. Ausgewertet wurden die Daten von teilnehmenden österreichischen Krankenhäusern aus den Jahren 2017–2019.

**Ergebnisse:** Bei ca. 25–27 % der Patient\*innen war in den Jahren 2017–2019 ein Risiko für Mangelernährung vorhanden und es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied innerhalb der drei Jahre ( $p = 0,485$ ). Dies bedeutet, dass die Prävalenz des Mangelernährungsrisikos über die Jahre 2017–2019 ca. gleichgeblieben ist. Die Häufigkeit der Durchführung von Maßnahmen stieg jedoch bei mehr als der Hälfte der durchgeführten Interventionen im Laufe der Jahre an. Die drei am häufigsten durchgeführten Interventionen bei Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung waren ein Mangelernährungsscreening, das Anbieten von Wunschkost sowie die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in. Die Anteile der Patient\*innen, bei welchen alle zuvor genannten Interventionen durchgeführt worden sind, weisen signifikante Unterschiede innerhalb der Jahre 2017–2019 auf.

**Schlussfolgerung:** In den Jahren 2017 bis 2019 ist die Häufigkeit der Durchführung bei mehr als der Hälfte der Interventionen von Jahr zu Jahr konstant gestiegen. Dies bestärkt die Annahme, dass durch die regelmäßige Teilnahme an der Pflegequalitätserhebung und, somit durch Audit- und Feedback-Programme, vermehrt Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Thema gelenkt werden kann. Aus diesem Grund wird eine Teilnahme an der jährlich in Österreich durchgeführten Pflegequalitätserhebung für jegliche Einrichtungen der Patient\*innenversorgung empfohlen.

## Abstract

**Background:** The issue of malnutrition and the sensitivity of health workers to it is important for the entire health system. The clinical consequences, such as infections, pressure ulcers and increased risk of falls, associated with malnutrition contribute to increased care and hospital costs. By means of regular audits and subsequent feedback to the responsible body, the awareness of the persons involved and their attitude towards the practice as well as clinical practice in general can be changed. As a result, the quality of care can be monitored, ensured and also improved. For the reasons mentioned above, it is important to compare data from several years in order to determine whether and how the occurrence of the risk of malnutrition and the nutritional interventions have changed. Furthermore, no results are yet available on this question.

**Method:** To answer the research questions, a secondary data analysis was conducted based on data from the *Care Quality Measurement 2.0*. Data from participating Austrian hospitals from the years 2017–2019 were analysed.

**Results:** Approximately 25-27% of patients were at risk of malnutrition in 2017-2019 and there was no statistically significant difference over the three years ( $p = 0.485$ ). This means that the prevalence of malnutrition risk remained approximately the same over the years 2017-2019. However, the frequency of interventions implemented increased for more than half of the interventions implemented over the years. The three most common interventions for patients at risk of malnutrition were malnutrition screening, offering food of choice and referral to a dietician. The proportions of patients for whom all of the above interventions were performed show significant differences between the years 2017-2019.

**Conclusion:** In the years 2017 to 2019, the frequency of implementation increased consistently from year to year for more than half of the interventions. This reinforces the assumption that regular participation in the quality of care survey, and thus audit and feedback programmes, can draw increased attention to a specific topic. For this reason, participation in the annual nursing quality survey conducted in Austria is recommended for all patient care facilities.

## 1. Einleitung

Die Zahl der älteren Bevölkerung, also jener Personen über 65 Jahre, wird sich weltweit bis zum Jahre 2050 voraussichtlich mehr als verdoppeln und somit mehr als 1,5 Milliarden Menschen erreichen. Zum Vergleich betrug die Anzahl der über 65-Jährigen im Jahr 2019 noch 703 Millionen Personen. Besonders die Anzahl der Personen, welche über 80 Jahre alt sind, wächst im Vergleich weltweit schneller als die Zahl jener Personen, welche über 60 Jahre alt sind. Prognosen zufolge wird sich die Anzahl jener Personen, welche über 80 Jahre alt sind, zwischen 2019 und 2050 weltweit fast verdreifachen. Diese Bevölkerungsgruppe wird von 143 Millionen auf 426 Millionen Menschen anwachsen (United Nations, 2020).

In Österreich spiegeln sich diese Zahlen ebenfalls wider: Laut Ergebnissen einer Prognose von Statistik Austria im Jahre 2022 wird die ältere Bevölkerung im Alter von 65 und mehr Jahren bis 2050 mehr als 25 % der österreichischen Gesamtbevölkerung ausmachen und kann sogar bis auf 27,7 % steigen (Statistik Austria, 2022b). Im Jahr 2022 machte diese Altersgruppe noch 19,4 % der österreichischen Bevölkerung aus (Statistik Austria, 2022a).

Dieses allgemeine Ansteigen der Anzahl jener Personen über 65 Jahre lässt die Zahl der pflegebedürftigen Personen vermutlich ebenfalls signifikant ansteigen. Laut dem *Statistischen Bundesamt Deutschland* (2022) steigt das Risiko, pflegebedürftig zu sein mit zunehmendem Alter an. So waren im Jahr 2022 8 % der 70 bis 74-Jährigen von Pflegebedürftigkeit betroffen, und 76 % der 90-Jährigen waren pflegebedürftig. Dies lässt sich vor allem dadurch erklären, dass viele (chronische) Erkrankungen verstärkt in höheren Lebensjahren auftreten. Diese sogenannte Multimorbidität erhöht das Risiko für das Eintreten von multidimensionalen Beeinträchtigungen, wie zum Beispiel von körperlichen Einschränkungen. Mit mehreren Erkrankungen können auch Phänomene wie Schmerz, Schlafstörungen, Stürze, Inkontinenz und Mangelernährung einhergehen. Somit kommt es insbesondere ab dem 80. Lebensjahr in weiterer Folge zu einer erhöhten Pflegebedürftigkeit und Folgeproblemen (Kuhlmey, 2009). Auf Basis einer adäquaten Pflege und Betreuung kann oben beschriebenen Problemen entgegengewirkt werden, indem die Pflegequalität auf verschiedene

Pflegeindikatoren, wie z.B. in Hinblick das Auftreten von Dekubiti, Stürzen aber auch Mangelernährung, erhoben, sichergestellt und verbessert wird (Eglseer et al., 2019, Eglseer et al., 2018, Lohrmann, 2020, Tappenden et al., 2013). Das Thema Mangelernährung stellt auch für die Versorgung von Patient\*innen im Krankenhaus einen wichtigen Faktor dar, welcher im Zusammenhang mit der Pflege und Betreuung berücksichtigt werden muss. Denn ein nicht unbedeutender Anteil (20–50 %) aller im Krankenhaus behandelten Personen ist mangelernährt und die Folgen einer Mangelernährung können, vor allem für die älteren Patient\*innen, nicht unerheblich sein. So kann eine Mangelernährung mit einer Veränderung des gesundheitlichen Zustands während des Krankenhausaufenthaltes, wie zum Beispiel einer erhöhten Infektanfälligkeit oder der Abnahme der Muskelkraft mit einem erhöhtem Sturzrisiko, einhergehen. (Koch et al., 2009).

### 1.1. Definition „Mangelernährung“

Laut der „Europäischen Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel“ (kurz: ESPEN) wird „Mangelernährung“ beschrieben als *„... a state resulting from lack of intake or uptake of nutrition that leads to altered body composition (decreased fat free mass) and body cell mass leading to diminished physical and mental function and impaired clinical outcome from disease“* (Cederholm et al., 2017).

(Hernach Mangelernährung ist als „ein Zustand, der auf eine unzureichende Aufnahme von Nährstoffen zurückzuführen ist und zu einer veränderten Körperzusammensetzung und Körperzellmasse führt“ zu definieren. Dies hat wiederum eine Beeinträchtigung der körperlichen und geistigen Funktionen sowie eine Beeinträchtigung der klinischen Ergebnisse von Krankheiten zur Folge. (Übersetzt von Patricia Böhm))

### 1.2. Risikofaktoren, Ursachen und Folgen einer Mangelernährung

Die Ursachen für eine Mangelernährung sind vielfältig und haben größtenteils mit dem zugrundeliegenden Krankheitsbild zu tun. Personen, welche nicht in der Lage sind, ihren Nährstoff- und Flüssigkeitsbedarf ausreichend zu decken, haben ein

erhöhtes Risiko an einer Mangelernährung zu leiden. Gewisse schwere akute und chronische Erkrankungen können aufgrund ihrer klinischen Symptomatik zu Veränderungen des Appetits, zu einer Beeinträchtigung der Nahrungsaufnahme sowie zu Verdauungs- und Stoffwechselstörungen führen (Löser, 2011). Dies kann z.B. Menschen mit Tumorerkrankungen, akuten und chronischen Darmerkrankungen, endokrinologischen Erkrankungen, Personen mit einer schweren Herzinsuffizienz und viele mehr betreffen (Koch et al., 2009).

Als Einfluss- und Risikofaktoren gelten jedoch nicht nur organische Erkrankungen, sondern auch viele soziale und gesellschaftliche Faktoren. So können z.B. soziale Isolation, mangelnde Fähigkeiten aufgrund einer körperlichen Schwäche, der Unfähigkeit oder Unmöglichkeit Lebensmittel einzukaufen oder eine Mahlzeit zuzubereiten, ein schlechter Zahnstatus, eine nicht passende Zahnprothese, chronischer Alkoholmissbrauch oder Demenz, das Ernährungsverhalten negativ beeinflussen. All diese Faktoren können eine verminderte Nahrungsaufnahme begünstigen. Kommen Personen mit diesen Risikofaktoren aufgrund einer akuten Erkrankung in stationäre Behandlung, so kann zusätzlich ein erhöhter Energiebedarf entstehen und eine aufgetretene oder verstärkte Mangelernährung den Krankenhausaufenthalt ungünstig beeinflussen (Koch et al., 2009, Löser, 2011, Norman et al., 2008).

Die Konsequenzen einer Mangelernährung sind weitreichend und können Patient\*innen physisch und psychosozial betreffen, aber auch das Gesundheitssystem negativ beeinflussen (Saunders and Smith, 2010).

Die physischen Konsequenzen betreffen Veränderungen des gesundheitlichen Zustands von Patient\*innen während ihres Krankenhausaufenthaltes. Hierzu zählen z.B. eine erhöhte Infektanfälligkeit, eine verschlechterte Wundheilung sowie die Abnahme der Muskelkraft und damit einhergehend ein erhöhtes Sturzrisiko (Koch et al., 2009). Auch eine Verringerung der Herzmuskelmasse ist bei Mangelernährung bekannt und die daraus resultierende Abnahme der Herzleistung wirkt sich auch auf die Nierenfunktion aus, da diese weniger durchblutet und somit die glomeruläre Filtrationsrate, also die Fähigkeit der Nieren das Blut zu reinigen, verringert wird. Eine verringerte Funktion der Atemmuskeln sowie des Zwerchfells

aufgrund der verminderten Muskelmasse verschlechtert das Abhusten von Sekreten und kann so die Genesung von unterschiedlichen Infektionen der Atemwege verzögern (Saunders and Smith, 2010). Auch fördert ein schlechter Ernährungszustand das Entstehen von diversen Haut- und Gewebeschäden. So ist bei mangelernährten Personen im Krankenhaus z.B. die Wahrscheinlichkeit ein Druckgeschwür zu entwickeln doppelt so hoch wie bei adäquat ernährten Patient\*innen (Guyonnet and Rolland, 2015). Bei mangelernährten chirurgischen Patient\*innen ist z.B. die Komplikations- und Sterberate drei- bis viermal höher als bei normal ernährten Patient\*innen (Saunders and Smith, 2010).

Die verminderte körperliche Funktion wirkt sich auch negativ auf die Lebensqualität von Patient\*innen aus und auch die Pflegebedürftigkeit wird oftmals negativ beeinflusst (Tappenden et al., 2013). Dies führt häufig auch zu psychosozialen Folgen für mangelernährte Patient\*innen. Hierzu zählen vor allem Depression, Angst, Teilnahmslosigkeit im Alltag bzw. verminderte Motivation, diesen zu bewältigen sowie Selbstvernachlässigung (Saunders and Smith, 2010).

Die mit den zuvor genannten Gründen einhergehenden medizinischen Folgen sind folglich auch für das Gesundheitssystem relevant und somit auch von ökonomischer Bedeutung. Die daraus resultierenden Konsequenzen wirken sich sowohl auf die Länge des Krankenhausaufenthalts als auch die Morbiditäts- und Mortalitätsrate negativ aus. (Frei, 2006, Löser, 2010, Löser, 2011). Ein verlängerter Krankenhausaufenthalt kann mit bis zu 50 % höheren Kosten für Einrichtungen einhergehen. Ein höherer Anteil an mangelernährten Patient\*innen bedeutet auch ein allgemeines Ansteigen der Behandlungskosten und kann folglich eine Belastung für das Gesundheitssystem darstellen (Saunders and Smith, 2010). Die Kosten aufgrund einer nicht adäquat diagnostizierten Mangelernährung und damit unzureichender Behandlung werden in Deutschland beispielsweise auf ca. neun Milliarden Euro jährlich geschätzt (Koch et al., 2009, Barker et al., 2011). In einem narrativen Review (Khalatbari-Soltani and Marques-Vidal, 2015), in welchem 19 Studien inkludiert wurden, wird dargestellt, dass die Länge des Krankenhausaufenthaltes von Personen mit Mangelernährung signifikant höher ist als bei adäquat ernährten Patient\*innen. Die Unterschiede reichen etwa von drei bis sieben Tagen. Aufgrund der notwendigen längeren Versorgung und Behandlung

von mangelernährten Patient\*innen entstehen für das Gesundheitssystem höhere Kosten. So sind die täglichen Krankenhausaufenthaltskosten für die Versorgung von Patient\*innen mit Mangelernährung 60 % höher als jene für adäquat ernährte Patient\*innen. Dies entspricht zusätzlichen Kosten von ca. 4700 Euro pro Patient\*in innerhalb eines Jahres (Khalatbari-Soltani & Marques-Vidal 2015).

### 1.3. Die Rolle der Pflege beim Ernährungsmanagement

Die Ernährung allgemein ist ein Grundbedürfnis des Lebens und spielt daher generell eine wichtige Rolle in Bezug auf Gesundheitsförderung und Krankheitsprävention (Reber et al., 2019). Der Profession der Pflege kommt eine bedeutende Rolle beim Thema Ernährung zu und im Krankenhaus wirkt das Pflegefachpersonal zum Großteil an der Ernährung von Patient\*innen mit. Das bei der Aufnahme eines\*r Patient\*in durchgeführte Ernährungsscreening wird hauptsächlich vom Pflegepersonal durchgeführt (Tappenden et al., 2013). Die Unterstützung von Patient\*innen beim Essen und Trinken sowie die Überwachung des Ernährungszustands gehören zu den zentralen Aufgaben des professionellen Pflegeberufs. Dies liegt in der Nähe der Pflegepersonen zu den Patient\*innen in der täglichen Berufsausübung und der Zeit, welche Pflegende mit den Patient\*innen verbringen, begründet, denn dieser intensive Kontakt wird kaum einer anderen Berufsgruppe im Krankenhaus zuteil. Das Pflegepersonal erhält Einblicke in viele ernährungsbezogene Bereiche der Patient\*innen, welche für die adäquate Planung von Maßnahmen bei Ernährungsproblemen von Nutzen sind. Auch fungieren diese als Schnittstelle zwischen anderen Professionen in einem Krankenhaus (z.B. Ärzt\*innen, Physiotherapeut\*innen, Diätolog\*innen etc.): Pflegepersonen müssen z.B. relevante ernährungsbezogene Informationen an die dafür zuständige Berufsgruppe weiterleiten, falls dies notwendig ist. So können in weiterer Folge ernährungsmedizinische und andere ernährungsbezogene therapeutische Maßnahmen eingeleitet werden, um Probleme in Bezug auf die Ernährung zu bewältigen sowie, um einer Mangelernährung vorzubeugen und diese behandeln zu können (Schreier and Bartholomeyczik, 2008). Auch können Pflegepersonen den Patient\*innen sowie deren Familienangehörigen Kenntnisse über Empfehlungen zur adäquaten Ernährung vermitteln und verfügen über ein umfangreiches Wissen über adäquate und einfache Möglichkeiten für eine gesunde

und ausgewogene Ernährung. Auch hilft das Pflegepersonal bei der Überwachung des Zustands der Patient\*innen, z.B. mit der Dokumentation des Essverhaltens oder der Flüssigkeits- und Nahrungsaufnahme (Mushtaq, 2018). In der Praxis wird die Problematik einer Mangelernährung jedoch oftmals, aufgrund eines Mangels an Kenntnissen der Pflegepersonen darüber, nicht erkannt (Bartholomeyczik, 2019).

Das frühzeitige Identifizieren einer Mangelernährung – oder eines dahingehenden Risikos – mittels geeigneter Screening-Instrumente ist fundamental und von entscheidender Bedeutung, um diese rechtzeitig adäquat behandeln und damit verbundene Folgen verhindern zu können. Es ist der erste Schritt im Ernährungsmanagement in einer Einrichtung und ein solches Screening sollte somit systematisch bei jeder\*m Patient\*in bei der Krankenhausaufnahme durchgeführt werden. Die Beurteilung des Ernährungszustands ermöglicht es, mehr Informationen zum Ernährungszustand einer\*s Patient\*in zu erhalten, und ein mögliches Ernährungsproblem sowie dessen Schweregrad feststellen zu können (Reber et al., 2019). Wird eine Mangelernährung oder ein Risiko dafür mit Hilfe eines Screenings frühzeitig erkannt, können Maßnahmen zur Prävention und Behandlung frühzeitig eingeleitet werden. Damit kann eine Mangelernährung im besten Fall verhindert und der Verlauf einer bestehenden Mangelernährung positiv beeinflusst werden. Es kann damit verbundenen negativen Folgen entgegengewirkt und diese im besten Fall aufgehalten werden (Guyonnet and Rolland, 2015). Da das Thema Mangelernährung einen wichtigen Pflegeindikator darstellt und weitreichende Folgen mit sich bringen kann, sollte diese nicht rechtzeitig erkannt werden, ist dies für die Pflegequalität von Bedeutung. Wird eine Mangelernährung rechtzeitig erkannt und die damit einhergehenden Konsequenzen verhindert, kann die Qualität in der Krankenhausversorgung und damit einhergehend auch die Pflegequalität verbessert werden (Tappenden et al., 2013, Koch et al., 2009). Aus oben genannten Gründen ist es umso wichtiger, die Pflegequalität in Bezug auf diese Thematik zu erheben und transparent darzustellen, um diese in weiterer Folge sicherzustellen und gegebenenfalls zu verbessern (Eglseer et al., 2018). Daraus lässt sich ableiten, dass kritische Reflexion sowie die Evaluierung der Handlungen und Interventionen in der Praxis, entscheidend für die konstante Sicherung der Pflegequalität sind.

## 1.4. Audits & Feedback

Die Strategie des sogenannten *Audit und Feedback* zielt darauf ab, Fachkräfte zu ermutigen, ihre klinische Praxis zu hinterfragen und gegebenenfalls zu ändern. Mit Hilfe von Audits wird eine berufliche Leistung systematisch, basierend auf Kriterien und Standards, überprüft. Die daraus resultierenden Informationen werden auf strukturierte Weise an die Fachkräfte zurückgemeldet und dieses Vorgehen wird als Feedback bezeichnet. Diese Methode soll Fachkräften im Gesundheitsbereich somit aufzeigen, inwieweit die derzeit ausgeübte Praxis mit der angestrebten Praxis, welche in evidenzbasierten Leitlinien beschrieben ist, übereinstimmt. Dadurch wird die Aufmerksamkeit des Personals auf Bereiche gelenkt, in denen Verbesserungen notwendig sind. Doch nicht nur Verbesserungspotenzial wird dadurch erkannt, sondern auch bereits positive Strukturen und vor allem Stärken in Bezug auf bereits bestehende Prozesse einer Organisation oder eines Krankenhauses können mit dieser Methode hervorgehoben werden. Mit dieser Methode wird nämlich auch dargestellt, ob und in welchen Bereichen bereits eine adäquate Versorgung vorhanden ist. Somit kann die Motivation, diese bereits gängige Praxis beizubehalten, aufrechterhalten werden.

Bei den meisten Auditverfahren wird die Einhaltung von Empfehlungen geprüft und es werden Informationen zu vorhandenen Strukturen, Prozessen und Ergebnissen in der Pflege erhoben. Somit können durch diese Strategie umfassende Daten in Bezug auf viele verschiedene Kriterien und Themen erhoben werden (Jamtvedt et al., 2019).

In einem systematischen Review der *Cochrane Collaboration* von 2012, sind mehr als 140 randomisierte Studien, welche *Audits und Feedbacks* beinhalten, zusammengefasst worden. Es wurde festgestellt, dass diese Strategie eine nützliche und effektive Maßnahme sein kann, um die Praxis und somit potenzielle Patient\*innenergebnisse zu verbessern. Ein großer Teil der beinhalteten Studien, bei denen *Audits und Feedbacks* durchgeführt wurden, zeigte eine bessere Einhaltung der gewünschten Praxis durch das Gesundheitspersonal auf. Somit konnte eine Verbesserung in der professionellen Praxis erzielt werden. Diese Strategie muss dazu jedoch optimal konzipiert, vorgestellt und implementiert

werden. Dies bedeutet jedoch auch, dass nicht adäquat konzipierte Audit- und Feedbackprogramme nur eine minimale oder gar keine Wirkung haben. Dies verdeutlicht, dass es wichtig ist, das Augenmerk auf die Gestaltung und Umsetzung jener Programme zu richten (Ivers et al., 2012).

Deshalb wird empfohlen, klare Ziele zu definieren und einen Handlungsplan zu entwickeln, um die zur Erreichung der Ziele erforderlichen Schritte festzulegen (Jamtvedt et al., 2019). Das Ziel der Pflegequalitätserhebung 2.0, welche auf dieser Strategie basiert, ist z.B. die Reflexion der täglichen Praxis, um eine qualitativ hochwertige und sichere Pflege anbieten zu können. Der Handlungsplan in diesem Fall, ist die Erhebung der Daten in Bezug auf verschiedene Pflegeindikatoren (Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019, Lohrmann, 2018). Das genaue Vorgehen hierbei wird nachfolgend in Abschnitt 2 dargestellt. Die Informationsquellen für Audits sind Krankenakten, routinemäßig erfasste (medizinische) Daten aus elektronischen Systemen, Daten aus einem medizinischen Register, gezielt erhobene Daten oder Datensätze, welche auf direkten Beobachtungen beruhen. Das Feedback sollte sowohl verbal als auch schriftlich erfolgen, um die Wahrscheinlichkeit eines Effekts zu erhöhen (Jamtvedt et al., 2019).

#### 1.4.1. Die Pflegequalitätserhebung 2.0

Die Pflegequalitätserhebung 2.0 (kurz: PQE 2.0) wird als Instrument für die Durchführung von Audit- und Feedbackprogrammen eingesetzt, um die Pflegequalität in Österreich festzustellen. Mit dieser kann die Pflegequalität in Bezug auf verschiedene Pflegeindikatoren, wie z.B. Mangelernährung, erhoben werden. Im Rahmen dieser werden Prävalenzraten sowie Interventionen zur Prävention und Behandlung verschiedener Pflegeindikatoren erhoben und die Ergebnisse werden anschließend an die teilnehmenden Einrichtungen rückgemeldet. Diese Vorgehensweise basiert auf der Methode des sogenannten *Audit und Feedback* (Lohrmann, 2020).

Die PQE 2.0 wird seit 2009 jährlich an einem festgelegten Datum in teilnehmenden österreichischen Einrichtungen durchgeführt und vom Institut für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz in Kooperation mit der

Projektgruppe Landesweite Prävalenzerhebung pflegebezogener Daten (*Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen (LPZ)*) der Universität Maastricht, Niederlande, koordiniert. Die Pflegequalitätserhebung in Österreich wird seit 2016 in überarbeiteter, vereinfachter und verkürzter Version als *Pflegequalitätserhebung 2.0* angeboten (Lohrmann, 2019).

Um die Qualität von gewissen Pflegeindikatoren, wie zum Beispiel Dekubitus, Kontinenz und Mangelernährung überprüfen zu können, stützt sich die Pflegequalitätserhebung auf wissenschaftliche Leitlinien und Risiko-Assessmentinstrumente. Diese Qualitätsindikatoren (Mangelernährung, Sturz etc.), werden direkt bei den Patient\*innen und auch mit Hilfe von Instrumenten auf Patient\*innenebene erhoben. Es wird auch erhoben, ob Standards und Leitlinien diesbezüglich vorhanden sind oder ob es Expert\*innen gibt und diese Leitlinien beziehen sich immer auf eine gesamte Station oder Einrichtung. Dies kann in weiterer Folge die Versorgung von Patient\*innen verbessern, da auf Basis von Assessmentinstrumenten Informationen erhoben und darauf basierend – falls notwendig – Maßnahmen eingeleitet werden können. (Eglseer et al., 2018, Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019).

Allgemein schaffen wiederholte Querschnittserhebungen, wie die PQE 2.0, die Möglichkeit, Veränderungen im Laufe der Zeit erheben und bewerten zu können. Durch solche wiederholte Erhebungen kann z.B. untersucht und herausgefunden werden, ob eine gewisse Intervention Vorteile mit sich bringt (Polit and Beck, 2017). Somit können die Führungspersonen der jeweiligen teilnehmenden Einrichtungen Stärken erkennen, wodurch die jeweiligen Ergebnisse einen Beitrag zur Überwachung und Sicherung der Pflegequalität leisten. Die Personen der Führungsebene sowie auch alle Mitarbeiter\*innen der teilnehmenden Einrichtungen werden dadurch dazu gebracht, sich stärker mit pflegerischen Themen auseinanderzusetzen und vorhandene Verbesserungspotenziale zu nutzen, um neue Ziele erarbeiten zu können (Eglseer et al., 2018).

Im Rahmen der Pflegequalitätserhebung wird zusammengefasst der Ist-Zustand in Bezug auf verschiedene Pflege- und Qualitätsindikatoren in Einrichtungen erhoben und die daraus resultierenden Ergebnisse werden dann den teilnehmenden

Einrichtungen rückgemeldet. Somit stellt die PQE nichts anderes als ein Instrument dar, mit dessen Hilfe ein Audit- und Feedbackprogramm in österreichischen Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen durchgeführt werden kann (Eglseer et al., 2018, Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019, Lohrmann, 2018).

Der Erfolg eines solchen Programms kann auch mit Hilfe von Literatur bestätigt werden: In einer niederländischen Studie von Meijers et al. (2009) ist festgestellt worden, dass bei regelmäßiger Teilnahme an der jährlichen Pflegequalitätserhebung die Prävalenzraten von Mangelernährung signifikant gesunken sind. Somit kann davon ausgegangen werden, dass bei regelmäßiger Teilnahme an der Pflegequalitätserhebung, Veränderungen in Bezug auf das pflegerisch relevante Thema „Mangelernährung“ – im Idealfall – über Jahre hinweg festgestellt und veranschaulicht werden können (Jamtvedt et al., 2019, Lohrmann, 2020, Meijers et al., 2009).

## 1.5. Forschungslücke, Forschungsfragen und Ziel

Die weitreichenden Konsequenzen einer Mangelernährung sowohl für die Patient\*innen als auch für das Gesundheitssystem machen deutlich, wie wichtig dieses Thema für das Gesundheitssystem, das Personal und vor allem die Patient\*innen ist. Oben genannte Gründe, wie zum Beispiel die Sensibilisierung von Pflegepersonen in Bezug auf das Thema „Mangelernährung“, zu wissen, ob die derzeitige Praxis adäquat ist oder einer Verbesserung bedarf, sowie die positiven Erfolge durch regelmäßige Teilnahme an der PQE 2.0, zeigen die Wichtigkeit, den Verlauf von Mangelernährung über viele Jahre hinweg auszuwerten und darzustellen. Aus diesem Grund ist es von Bedeutung, die Daten aus mehreren Jahren miteinander zu vergleichen, um folglich festzustellen, ob und wie sich das Risiko für Mangelernährung sowie ernährungsbedingte Interventionen bei Personen mit einem Mangelernährungsrisiko verändert haben.

Derzeit ist jedoch noch keine Datenauswertung der Jahre 2017 bis 2019 vorhanden, welche den Verlauf von Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern in Bezug auf das Risiko sowie die ernährungsbezogenen Interventionen bei Personen mit einem Risiko für Mangelernährung, darstellt. Dadurch kann gezeigt werden, ob eine Veränderung innerhalb der Jahre verzeichnet werden kann, sowie ob und welchen Einfluss eine regelmäßige Teilnahme an der PQE 2.0 sowohl auf das Risiko für Mangelernährung hat als auch welche Auswirkungen gesetzte Interventionen auf ein vorhandenes Risiko haben.

Das **Ziel** dieser Arbeit ist es, die Veränderungen der Prävalenz eines Mangelernährungsrisikos sowie der ernährungsbezogenen Interventionen bei Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern in den Jahren 2017 bis 2019 aufzuzeigen.

Daraus ergeben sich folgende **Forschungsfragen**:

- 1. Wie hat sich das Mangelernährungsrisiko bei Patient\*innen in österreichischen Krankenhäusern in den Jahren 2017 bis 2019 verändert?**
- 2. Wie haben sich die ernährungsbezogenen Interventionen bei Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern in den Jahren 2017 bis 2019 verändert?**

## 2. Methode

Im nachfolgenden Kapitel wird das Hauptaugenmerk auf die Beschreibung des Designs der Masterarbeit, der zur Analyse verwendeten Stichprobe, des Settings, der Herausstellung ethischer Aspekte sowie der Vorgehensweise der Datenanalyse gelegt.

### 2.1. Design

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine Sekundärdatenanalyse der Daten der *Pflegequalitätserhebung 2.0* aus den Jahren 2017 bis 2019 (Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019, Lohrmann, 2018) durchgeführt. Diese Methode wurde gewählt, da die zur Beantwortung der Forschungsfragen relevanten Daten in Bezug auf das Thema Mangelernährung, bereits im Rahmen der Pflegequalitätserhebung 2.0 in den Jahren 2017, 2018 sowie 2019 (Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019, Lohrmann, 2018) erhoben worden sind.

#### 2.1.1. Die PQE 2.0.

Die PQE 2.0 wird seit 2009 jährlich an einem festgelegten Datum in teilnehmenden österreichischen Einrichtungen durchgeführt und vom Institut für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz in Kooperation mit der Projektgruppe Landesweite Prävalenzerhebung pflegebezogener Daten (*Landelijke Prevalentiemeting Zorgproblemen (LPZ)*) der Universität Maastricht, Niederlande, koordiniert. Die Pflegequalitätserhebung in Österreich wird seit 2016 in überarbeiteter, vereinfachter und verkürzter Version als *Pflegequalitätserhebung 2.0* angeboten (Lohrmann, 2019).

Bei der PQE 2.0 handelt es sich um eine jährlich durchgeführte multizentrische Querschnitterhebung, welche sich am Modell von Donabedian orientiert, um die Pflegequalität adäquat erfassen zu können. Dieses Modell, nach Avedis Donabedian benannt, ist ein Anhaltspunkt für die Qualitätsentwicklung im Gesundheitswesen. Nach Donabedian lässt sich die Qualität in Bezug auf die medizinische Versorgung in drei verschiedene Ebenen einordnen. Diese seien die

Strukturqualität, die Prozessqualität und die Ergebnisqualität. Bei der strukturellen Qualität werden personelle und sachliche Strukturen sowie Rahmenbedingungen (z.B. Nutzung von Leitlinien) hinsichtlich der Einrichtung berücksichtigt, bei der Prozessqualität wird erhoben, wie eine gewisse Leistung erbracht wird (z.B. regelmäßiges Risikoassessment) und die Ergebnisqualität befasst sich mit der Qualität der erbrachten Leistung (z.B. Erfolg der geleisteten Pflege) (Lohrmann, 2019, Donabedian, 2005).

Die Erfassung der Pflegequalität erfolgt bei der PQE 2.0 nach diesem Modell mittels Erhebung der strukturellen Qualitätsindikatoren (z.B. die Nutzung von evidenzbasierten Leitlinien) sowie der Häufigkeit und den pflegerischen Maßnahmen zu sechs relevanten Pflegeindikatoren: Dekubitus, Inkontinenz, Mangelernährung, Stürze, freiheitsein/-beschränkende Maßnahmen und Schmerz. Die teilnehmenden Einrichtungen erhalten Informationen zur Pflegequalität in Bezug auf oben genannte Pflegeindikatoren, um ihre bisher gängige Praxis reflektieren und weiterführend Veränderungen einleiten zu können. Wie schon in der Einleitung erwähnt, basiert die Pflegequalitätserhebung 2.0 auf der Strategie von Audit und Feedback. Mit Hilfe der Audits, also in diesem Fall dem Zeitpunkt der Datenerhebung im Zuge der Pflegequalitätserhebung, werden Informationen zu oben genannten Pflegeindikatoren systematisch, basierend auf Kriterien und Standards, erhoben. Die dadurch erhaltenen Informationen werden, nach Abschluss und verständlicher Aufbereitung der Daten, an die teilnehmenden Pflegepersonen wieder als Feedback rückgemeldet. So erhalten die Pflegepersonen, aber auch die jeweilige Einrichtung, Informationen, welche zeigen können, ob die derzeit ausgeübte Praxis bereits mit der erwünschten Praxis, welche in evidenzbasierten Leitlinien beschrieben ist, kongruent ist und/oder ob und in welchem Bereich gegebenenfalls Verbesserungspotenzial besteht. (Eglseer et al., 2018, Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019).

## 2.2. Datenerhebung

Die Einladung, an der Pflegequalitätserhebung teilzunehmen, erfolgt schriftlich vom Institut für Pflegewissenschaft der Medizinischen Universität Graz. Sie richtet sich an alle österreichischen Gesundheitseinrichtungen, Krankenhäuser, Pflegeheime

sowie Rehabilitationseinrichtungen. Die Datenerhebung, welche das Audit darstellt, wird von den Einrichtungen – genauer gesagt von den dort arbeitenden Pflegepersonen – selbstständig durchgeführt. Zur korrekten Durchführung der Erhebung erhalten die betreffenden Institutionen zuvor eine Schulung sowie Informations- und Erhebungsmaterialien. Die Erhebung der Daten per se wird dann von zwei diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonen, welche als sogenanntes Erhebungsteam fungieren, durchgeführt. Eine dieser zwei Pflegepersonen ist auf jener Station, auf welcher die Erhebung zu diesem Zeitpunkt durchgeführt wird, tätig. Die andere Person kommt als „externe Person“ von einer anderen Station bzw. einem anderen Bereich, um eine Ergebnisverfälschung zugunsten des eigenen Bereichs bestmöglich verhindern zu können. Der Fragebogen wird vom ausgewählten Erhebungsteam entweder direkt online in ein passwortgeschütztes Eingabeprogramm eingegeben oder auf dem ausgedruckten Fragebogen ausgefüllt. Beim Ausfüllen sollte zwischen den Pflegepersonen eine inhaltliche Übereinstimmung erzielt werden. Sollte kein Konsens gefunden werden, entscheidet automatisch die unabhängige externe Pflegeperson. Zusätzlich muss gesagt werden, dass die Datenerhebung per se direkt bei den Patient\*innen durchgeführt wird und nur wenige Daten aus der Dokumentation stammen.

Der Fragebogen, welcher für die *Pflegequalitätserhebung 2.0* verwendet wird, ist innerhalb der internationalen Forschungsgruppe entwickelt worden. Die enthaltenen Fragen basieren auf internationaler wissenschaftlicher Literatur, wobei Expert\*innen aus den jeweiligen Fachbereichen dieser Pflegeprobleme bei der Entwicklung und jährlichen Aktualisierung mitwirkten.

Die Fragen können auf drei Ebenen aufgeschlüsselt werden:

- Die erste Ebene sind Fragen zur Art der Einrichtung sowie zu den vorhandenen Qualitätsindikatoren (z.B. vorhandene Standards/Leitlinien, Vorhandensein eines multidisziplinären Expert\*innenteams).
- Die zweite Ebene beinhaltet Fragen zur Art der Station bzw. des Wohnbereichs und den vorhandenen Qualitätsindikatoren (z.B. Überprüfung der Einhaltung der Standards/Leitlinien, multidisziplinäre Beratung oder Fortbildungen).

- Die dritte Ebene stellt Fragen zu den Teilnehmer\*innen dar, wobei diese zusätzlich in einen allgemeinen und einen spezifischen Teil gegliedert wird. Der allgemeine Teil beinhaltet Fragen zu demographischen Merkmalen wie Alter und Geschlecht und der spezifische Teil erfasst Daten und Merkmale zu den jeweiligen Pflegeindikatoren sowie zur Prävention und den gesetzten Interventionen.

(Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019, Lohrmann, 2018)

### 2.2.1. Mangelernährung

Um die Prävalenz eines Mangelernährungsrisikos darstellen zu können, sind in dieser Masterarbeit die Daten aus dem *Malnutrition Universal Screening Tool* zur Auswertung herangezogen worden. Dieses Instrument zur Erfassung eines Mangelernährungsrisikos wird in diesem Teil der Arbeit nachfolgend noch näher beschrieben. Das Ziel dieses Instruments ist die Identifikation von Erwachsenen, bei welchen ein Risiko für Mangelernährung besteht. Die drei Risikofaktoren, welche mit dem MUST erhoben werden, sind der *Body Mass Index* (BMI), ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust und reduzierte Nahrungszufuhr.

Die erhobenen ernährungsbezogenen Maßnahmen umfassten die Durchführung eines Mangelernährungs-Screenings, die Überweisung an Diätolog\*innen, eine energie- und eiweißreiche Kostform bzw. Snacks, eine Anpassung der Nahrungskonsistenz und das Einsetzen von hochkalorischer und eiweißreicher Trinknahrung. Auch sind weitere Interventionen, wie (par-)enterale Ernährung, eine adäquate Flüssigkeitszufuhr, Informationen an die Patient\*innen und deren Angehörige sowie die Anpassung der Umgebung bei den Mahlzeiten, durchgeführt worden.

### 2.2.2. Erhebungsinstrument „MUST“

Das sogenannte *Malnutrition Universal Screening Tool*, das frei übersetzt für „Universelles Werkzeug für das Screening von Mangelernährung“ steht, ist zur Identifikation von Erwachsenen, welche untergewichtig sind oder bei denen das Risiko einer Fehlernährung besteht, entwickelt worden. Dieses Tool wurde von der sogenannten *Malnutrition Advisory Group*, einem Ausschuss der *British Association for Parenteral & Enteral Nutrition* (kurz: BAPEN), entwickelt und seit der Einführung im Jahre 2003 regelmäßig überarbeitet. Damit können auch klare Empfehlungen abgeleitet werden, um einen Behandlungsplan und demnach eine entsprechende Ernährungsberatung entwickeln zu können. Ursprünglich wurde das MUST für geriatrische Patient\*innen im ambulanten Bereich entwickelt. Jedoch eignet es sich auch für den Einsatz bei anderen Patient\*innengruppen in Krankenhäusern, bei Pflegediensten und anderen Einrichtungen und kann von allen Pflegekräften angewendet werden.

Es muss gesagt werden, dass es keinen „Goldstandard“ für das Feststellen einer Mangelernährung, welcher als Referenz herangezogen werden könnte, gibt. Dies macht es allgemein schwierig, die Validität von Ernährungs-Screening-Instrumenten festzustellen. Das MUST wurde dennoch von einer multidisziplinären Gruppe nach Durchsicht einer breiten klinischen Literatur über Mangelernährung, entwickelt. Das Instrument weist auch gute Werte in Bezug auf die Augenscheinvalidität, die Inhaltsvalidität und die konkurrente Validität auf und ist auch intern konsistent sowie zuverlässig. Das bedeutet, dass die Reproduzierbarkeit sehr gut bis ausgezeichnet ist, auch wenn verschiedene Beobachter\*innen dieselben Patient\*innen in Krankenhäusern beurteilen.

Die Anwendbarkeit bzw. Praktikabilität wurde in Krankenhausstationen, Ambulanzen, niedergelassenen Praxen, bei häuslichen Pflegediensten sowie in Pflegeheimen getestet. In diesen Settings hat es sich als einfach und praktisch anzuwendendes, zuverlässiges und gültiges Instrument erwiesen (Elia, 2003).

Das *Malnutrition Universal Screening Tool* besteht aus fünf durchzuführenden Schritten. Im ersten Schritt werden die Körpergröße und das Gewicht vermessen,

um daraus den sogenannten *Body Mass Index* (kurz: BMI), welcher die Kilogramm pro Quadratmeter aufzeigt, berechnen zu können. Danach folgt der zweite Schritt, in welchem berechnet wird, ob die Person ungeplant Gewicht verloren hat und wenn ja, wie viel Prozent an Gewicht verloren wurde. Schritt drei schließt die Beurteilung eines akuten Krankheitseffekts ein, was bedeutet, dass die Auswirkungen einer akuten Erkrankung berücksichtigt werden, denn eine solche kann sich auf das Risiko einer Mangelernährung auswirken. Im vierten Schritt werden die Punktzahlen der Schritte eins bis drei addiert, um das allgemeine Risiko für eine Mangelernährung zu bestimmen und im fünften Schritt wird empfohlen, die lokalen Pflegerichtlinien und/oder Anweisungen zu befolgen, um einen adäquaten Pflegeplan zu entwerfen (Elia, 2003). Anhand der nachfolgenden Abbildung wird die Vorgehensweise bei der Anwendung des MUST noch näher erklärt:

**Mangelernährungsscreening bei Erwachsenen mit Hilfe des Malnutrition Universal Screening Tools (MUST)**  
nach Elia et al. (2012)

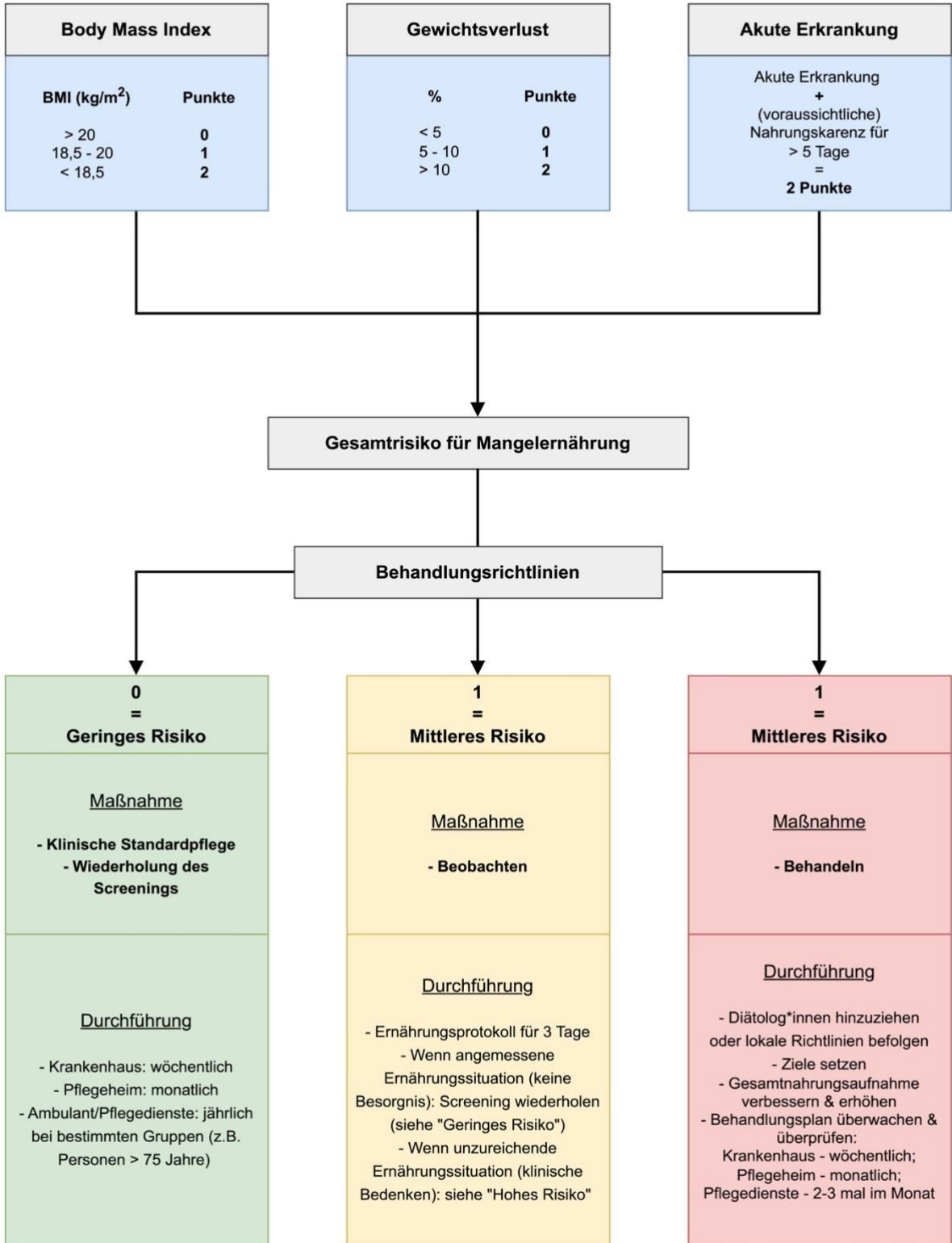


Abbildung 1: Mangelernährungsscreening mit Hilfe des MUST (in Anlehnung an Elia et al. (2012))

Liegt der BMI bei größer als oder genau 20 werden null Punkte, bei einem BMI von 18,5 bis 20,0 ein Punkt und bei einem BMI von unter oder gleich 18,5 werden zwei Punkte vergeben.

Danach wird ein vorliegender Gewichtsverlust in Prozent berechnet, welcher ungeplant in den letzten drei bis sechs Monaten stattgefunden haben muss. Bei einem Verlust von weniger oder gleich fünf Prozent werden null Punkte, von fünf bis zehn Prozent ein Punkt und bei mehr als oder gleich 10 Prozent zwei Punkte eingetragen.

Dazu wird, wie in Abbildung 1 ersichtlich, eine akute Erkrankung berücksichtigt, welche eine Nahrungskarenz von (voraussichtlich) mehr als fünf Tagen beinhaltet. Trifft dies zu, so werden zwei Punkte hinzugerechnet.

Aus diesen drei Kriterien, woraus durch Addition die Gesamtpunkteanzahl generiert wird, entsteht folglich das Gesamtrisiko für das Vorliegen einer Mangelernährung. Bei einer Gesamtpunktezahl von null wird das Risiko als *gering* eingestuft und als Maßnahme wird in einem Krankenhaus eine wöchentliche Wiederholung des Screenings empfohlen. Ergibt die Summe der Kriterien einen Punkt, so ist das Gesamtrisiko für Mangelernährung *mittel* und die empfohlene Maßnahme ist die Beobachtung des Zustands. Für das klinische Setting wird bei diesem Risiko die Durchführung eines Ernährungs- und Flüssigkeitsprotokoll über drei Tage empfohlen. Ergibt das Screening zwei oder mehr Punkte so liegt ein *hohes* Risiko für eine Mangelernährung vor und es wird weiterführend die Behandlung derselben empfohlen. In allen Settings werden eine genaue Bestimmung des Ernährungszustands sowie das Beginnen einer Ernährungstherapie empfohlen (Elia, 2003, Schütz et al., 2005).

### 2.3. Population, Stichprobe und Setting

Allgemein wurden bei der PQE 2.0 alle österreichischen Gesundheitseinrichtungen, Krankenhäuser, Pflegeheime und Rehabilitationseinrichtungen angefragt, ob Interesse an einer Teilnahme besteht. Um die in dieser Arbeit im Fokus stehenden Forschungsfragen zu beantworten, wurden nur jene Daten zur Auswertung herangezogen, welche in österreichischen Krankenhäusern erhoben worden sind. Darunter fallen sämtliche Universitätskliniken, Allgemeinkrankenhäuser sowie psychiatrische Krankenhäuser. All jene Daten, welche von Pflegeheimen oder anderen Gesundheitseinrichtungen stammen, wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Alle Patient\*innen, welche am Tag der Erhebung stationär aufgenommen waren, wurden vorher gefragt, ob diese an der Erhebung teilnehmen wollen. Es wurde somit vor der Befragung eine informierte Zustimmung eingeholt. Im Rahmen der Auswertung der Daten der Pflegequalitätserhebung für diese Arbeit, sind nur jene Teilnehmer\*innen inkludiert worden, bei denen das Mangelernährungsrisiko auf Basis des sogenannten *Malnutrition Universal Screening Tool* zur Gänze erhoben worden ist. Sind nur Teile davon ausgefüllt worden oder wurde das MUST nicht ausgewertet, so wurden diese Patient\*innen von der Analyse ausgeschlossen.

### 2.4. Ethischer Aspekt

Um eine ethisch korrekte Vorgehensweise gewährleisten zu können, wurden in den Pflegequalitätserhebungen 2017 bis 2019 nur jene Daten von Patient\*innen erhoben, bei denen im Vorhinein eine informierte Zustimmung eingeholt worden war. Um die jährlichen Datenerhebungen durchführen zu können, wurde jedes Jahr ein positives Ethikvotum bei der zuständigen Kommission, in diesem Fall bei jener der Medizinischen Universität Graz, eingeholt (Lohrmann, 2020, Lohrmann, 2019, Lohrmann, 2018).

## 2.5. Sekundärdatenanalyse

Die Datenanalyse wurde mit Hilfe des Programms „IBM SPSS Statistics 27“ durchgeführt. Um Unterschiede zwischen den Erhebungsjahren feststellen zu können, wurde je nach Skalierung der Variablen ein Chi-Quadrat- oder Kruskal-Wallis-Test verwendet. Bei zwei nominal skalierten Daten wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt.

Um Unterschiede zwischen nominal und metrisch skalierten Daten festzustellen, wurde zunächst ein Test auf Normalverteilung durchgeführt. Waren die Daten nicht normal verteilt, so wurde weiterführend der Kruskal-Wallis-Test verwendet, da es sich bei den Daten der drei Erhebungsjahre um mehr als zwei unabhängige Stichproben handelt. Die Angabe darüber, welcher Test zur Auswertung der einzelnen Ergebnisse verwendet worden ist, wird im Ergebnisteil in den jeweiligen Grafiken und Tabellen näher ausgeführt.

Jene p-Werte, welche kleiner oder gleich 0,05 ( $p \leq 0,05$ ) waren, wurden als statistisch signifikant bewertet.

### 3. Ergebnisse

In diesem Teil der Arbeit werden die Ergebnisse aus der Sekundärdatenanalyse der Pflegequalitätserhebung 2.0 von 2017 bis 2019 mit Hilfe von geeigneten Tabellen und Grafiken dargestellt. Auf diese Weise werden sowohl die Basischarakteristika der Stichprobe als auch die Daten in Bezug auf die Forschungsfragen veranschaulicht, um diese besser vergleichen zu können.

#### 3.1. Basischarakteristika der Stichprobe

Im folgenden Unterpunkt des Ergebnisteils werden zunächst die Basischarakteristika der Stichprobe beschrieben, um die nachfolgende Vergleichbarkeit der zu untersuchenden Jahre darzustellen.

##### 3.1.1. Teilnehmer\*innen und Rücklaufquote

Es wurden in allen drei Jahren insgesamt 9412 Personen gefragt, ob sie an der Pflegequalitätserhebung teilnehmen möchten. Die Rücklaufquote lag bei 69,5 %, das heißt, 6541 Personen haben teilgenommen. In Abbildung 2 werden die Teilnehmer\*innen der einzelnen Jahre dargestellt.

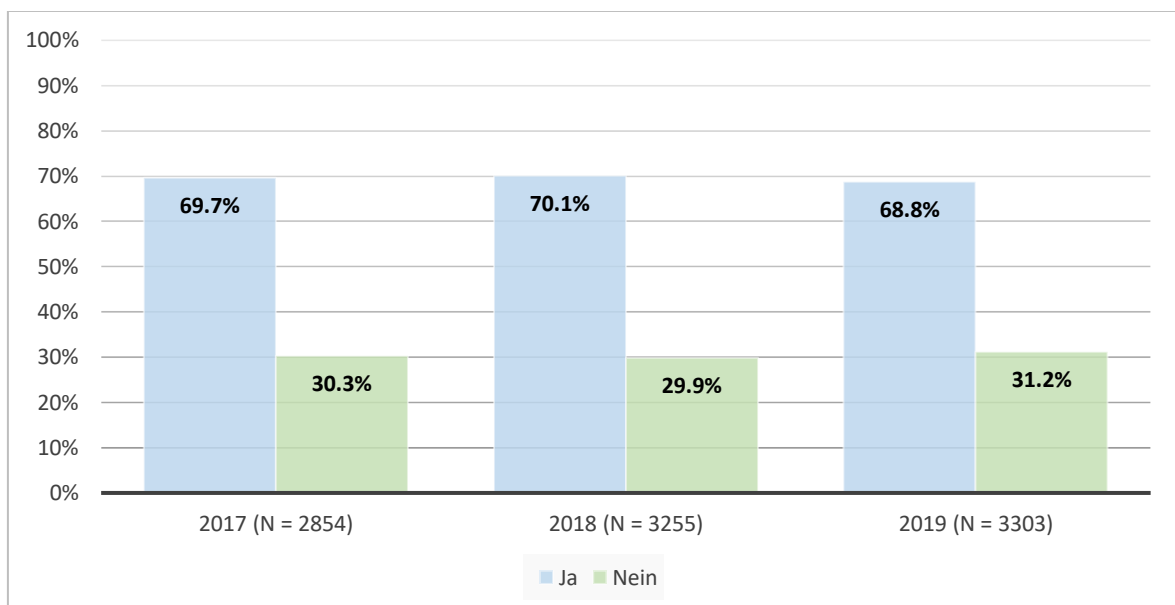


Abbildung 2: Teilnahme Ja/Nein

In diese Analyse wurden auch Patient\*innen eingeschlossen, bei denen das MUST nicht zur Gänze erhoben worden war.

Der mittels Chi-Quadrat-Test berechnete p-Wert liegt bei 0,495, was bedeutet, dass es keinen signifikanten Unterschied in Bezug auf die Rücklaufquote innerhalb der Jahre gibt.

### 3.1.2. Gründe für Nicht-Teilnahme

Haben Patient\*innen nicht an der Erhebung teilgenommen, so sind die Gründe dafür erfragt worden. In Tabelle 1.1 sind die Gründe für eine Nicht-Teilnahme in den Jahren 2017, 2018 und 2019 ersichtlich.

*Tabelle 1: Gründe für die Nicht-Teilnahme an der Erhebung*

	<b>2017</b> <b>N = 865; % (n)</b>	<b>2018</b> <b>N = 974; % (n)</b>	<b>2019</b> <b>N = 1032; % (n)</b>
Teilnahme verweigert	41,7 (361)	40,5 (394)	42,5 (439)
Kognitiver Zustand zu schlecht	17,1 (148)	17,8 (173)	21,4 (221)
Versteht oder spricht Sprache nicht	14,2 (123)	11,4 (111)	12,4 (128)
Nicht erreichbar	8,4 (73)	15,0 (147)	9,7 (100)
Sonstiges	6,8 (59)	7,7 (75)	5,6 (58)
Terminal	9,0 (78)	6,4 (62)	6,6 (68)
Komatös	2,7 (23)	1,2 (12)	1,7 (18)

p = 0,000

Der am häufigsten genannte Grund für eine Nicht-Teilnahme war in allen drei Jahren die Ablehnung der Teilnahme an der Datenerhebung. Wobei im Jahre 2019 am meisten Patient\*innen (42,5 %) nicht teilnehmen wollten. In demselben Jahr wurden auch die meisten Patient\*innen verzeichnet, bei denen der kognitive Zustand zu schlecht war (21,4 %), um an der Erhebung teilzunehmen.

Im Vergleich zu den Jahren 2017 und 2019 hatte das Jahr 2018 den größten Anteil an Patient\*innen, welcher entweder nicht erreichbar (15 %) war oder gaben sonstige, nicht näher beschriebene, Gründe (7,7 %) an, nicht an der Erhebung teilzunehmen.

Da das Signifikanzniveau nach Berechnung mittels Chi-Quadrat-Test bei 0,000 liegt, sind signifikante Unterschiede in Bezug auf die Gründe der Nicht-Teilnahme innerhalb der Jahre 2017, 2018 und 2019 vorhanden.

### 3.1.3. Altersdurchschnitt und -kategorien der Stichprobe

Ab diesem Unterkapitel wurden nur noch Daten von Teilnehmer\*innen zur Analyse eingeschlossen, bei denen das *Malnutrition Universal Screening Tool* auch zur Gänze erhoben worden war. Dies waren in allen drei Jahren zusammengefasst 5755 Personen (siehe Abbildung 3).

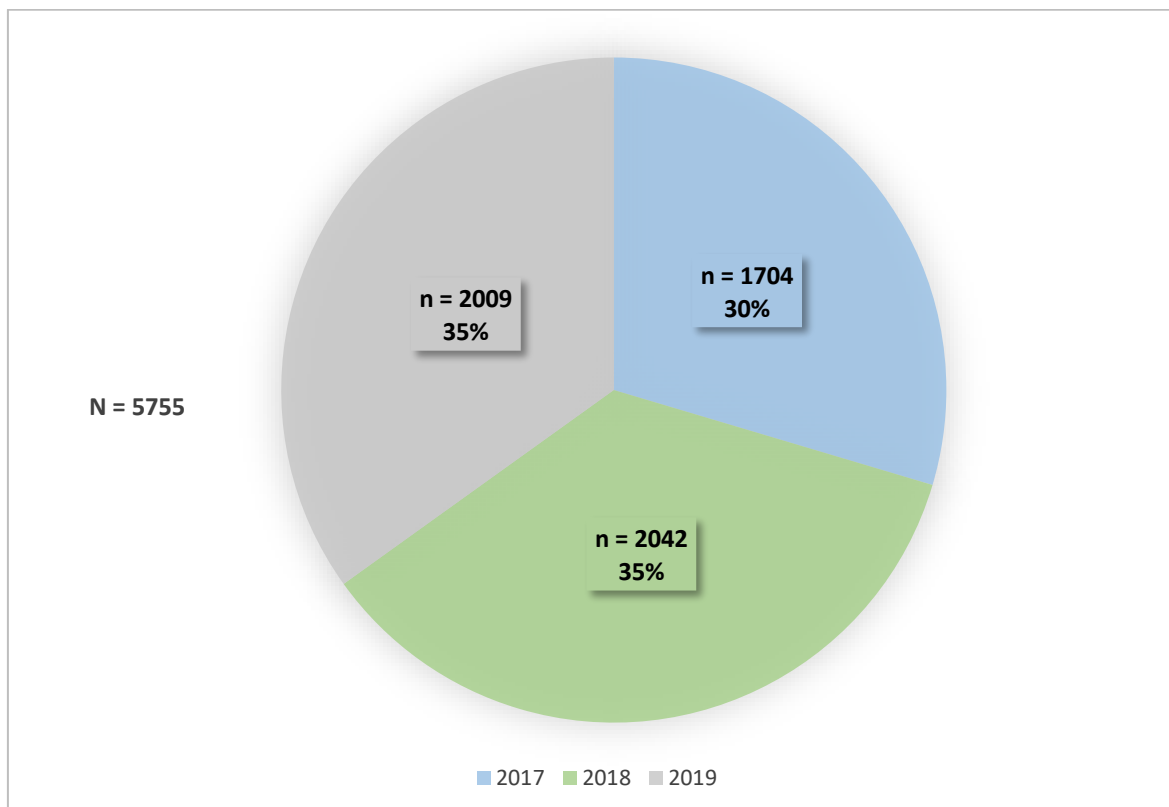


Abbildung 3: Teilnehmer\*innen nach ausgefülltem MUST

Das Durchschnittsalter in den Jahren 2017 und 2018 lag bei ca. 65 Jahren, lediglich im Jahre 2019 lag es bei 66 Jahren.

Um zu erheben, ob Unterschiede zwischen den Jahren vorhanden sind, ist zunächst ein Test auf Normalverteilung durchgeführt worden. Die Werte waren nicht normalverteilt und somit wurde der Kruskal-Wallis-Test angewendet, um zu identifizieren, ob Unterschiede zwischen den drei Jahren in Bezug auf den Altersdurchschnitt vorhanden sind. Bei diesem Test liegt die Signifikanz bei 0,691 und bedeutet, dass kein signifikanter Unterschied zwischen den Jahren 2017 bis 2019 in Bezug auf das Durchschnittsalter vorliegt.

Nachfolgend wird, wie in Abbildung 4 ersichtlich, die Stichprobe aufgeteilt in Alterskategorien beschrieben.

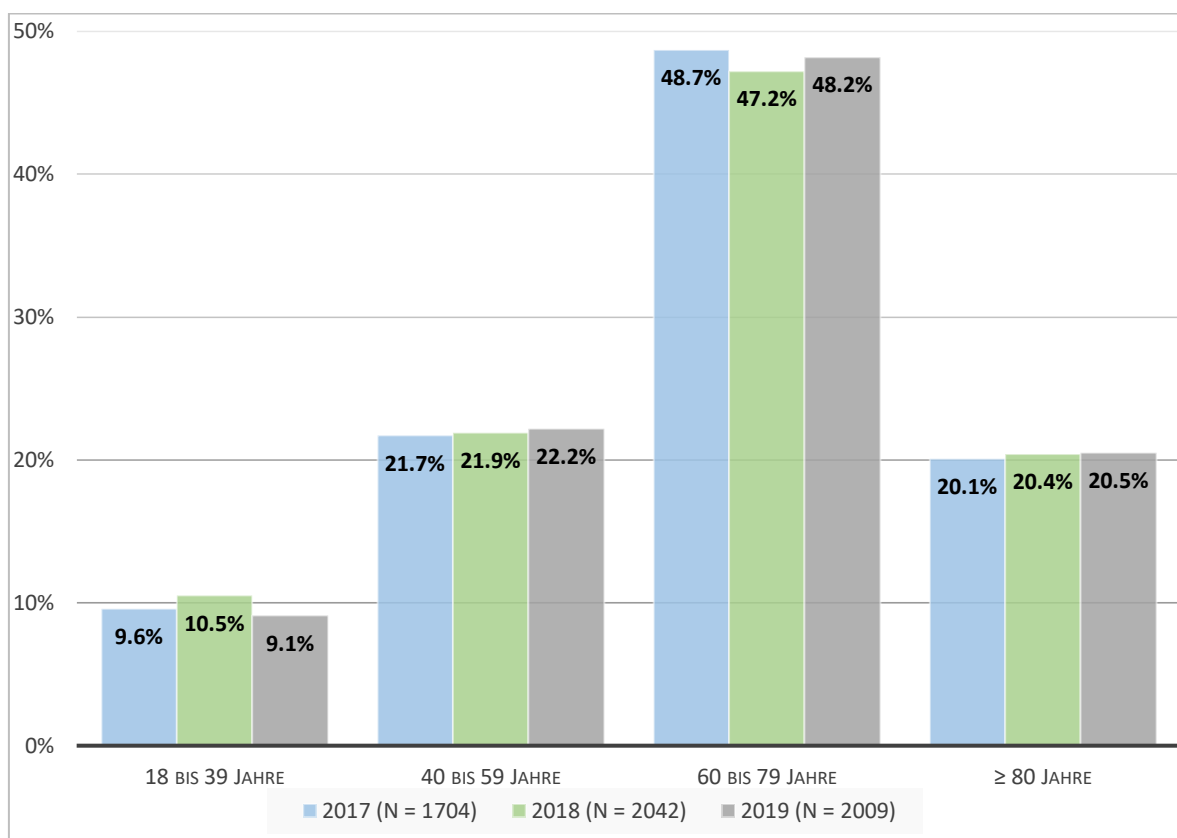


Abbildung 4: Alterskategorien der Stichprobe

Wie in Abbildung 4 ersichtlich, macht jene Gruppen der Personen zwischen 60 bis 79 Jahren mit fast 50 % den höchsten Anteil an Teilnehmer\*innen in allen drei Jahren aus. Die Gruppe der 18- bis 39-Jährigen war mit insgesamt ca. 10 % am

wenigsten vertreten. Im Mittelfeld lagen mit ca. 20–22 % die 40- bis 59-Jährigen sowie jene Patient\*innen über 80 Jahre.

Die Signifikanz liegt laut Chi-Quadrat-Test hier bei 0,816, was bedeutet, dass es keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Jahren 2017 und 2019 hinsichtlich der Alterskategorien innerhalb der Stichprobe gibt.

### 3.1.4. Geschlecht der Teilnehmer\*innen

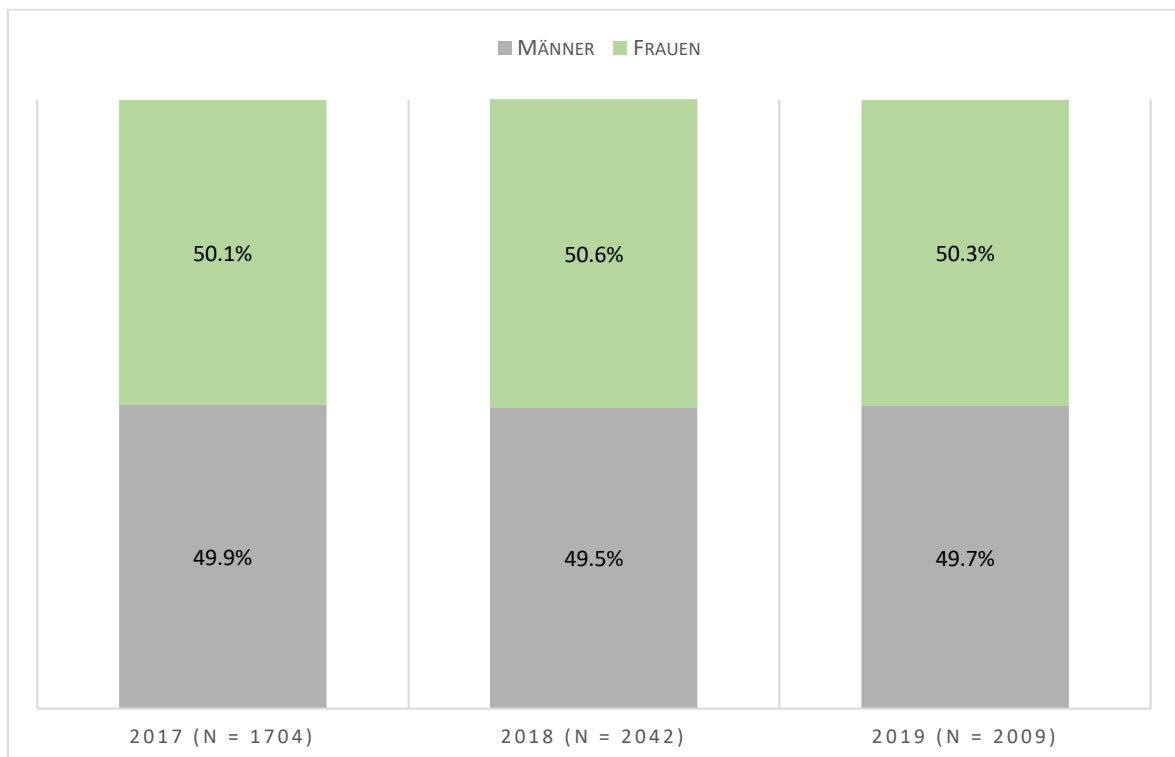


Abbildung 5: Geschlechterverteilung

In allen drei Jahren nahmen ca. zur Hälfte Frauen sowie zur Hälfte Männer an der Erhebung teil. Der Frauenanteil war in allen drei Jahren mit knapp über 50 % insgesamt höher als der Anteil an Männern.

Die Signifikanz wurde mittels Chi-Quadrat-Test berechnet und liegt bei 0,959. Dies bedeutet, dass kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Geschlechterverteilung innerhalb der Jahre 2017 und 2019 vorliegt. Somit war die Verteilung der Geschlechter in allen drei Jahren ausgeglichen.

### 3.1.5. Art des Krankenhauses

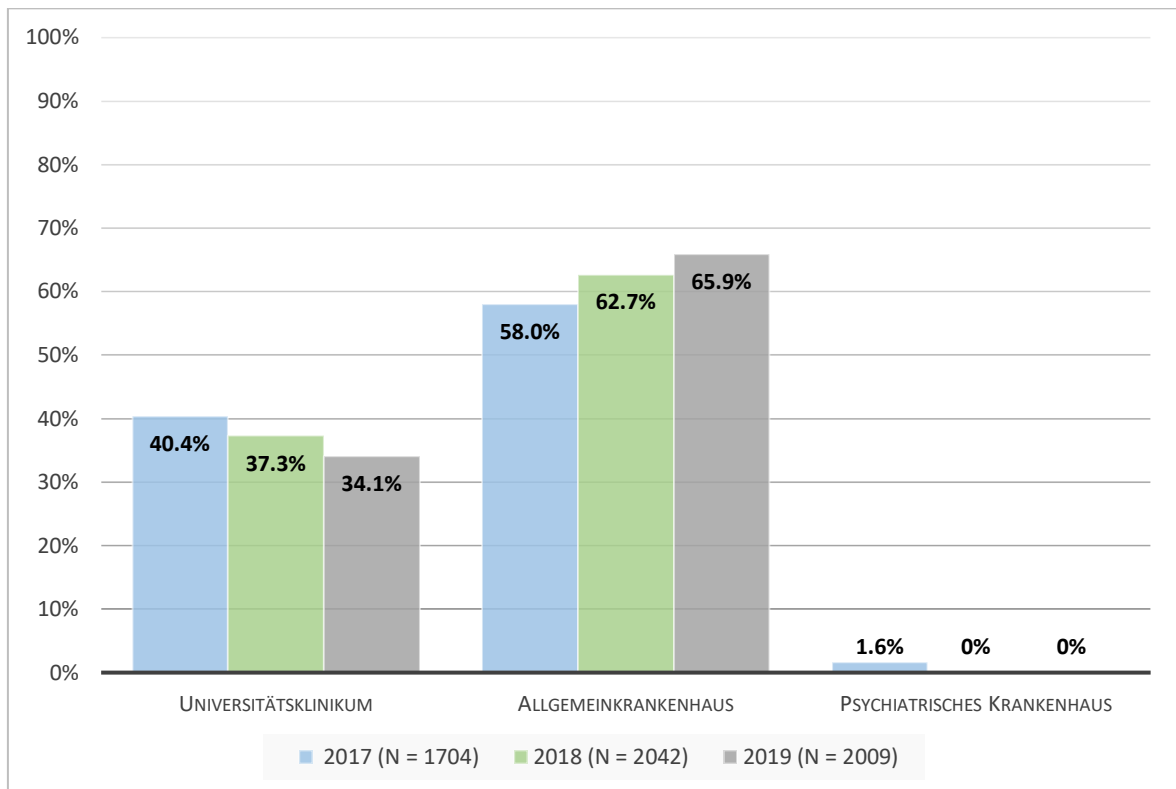


Abbildung 6: Art des Krankenhauses

Insgesamt wurde der größte Anteil der Teilnehmer\*innen, mit 58 % im Jahre 2017, 62,7 % im Jahre 2018 und 65,9 % im Jahre 2019 in einem Allgemeinkrankenhaus behandelt. In psychiatrischen Krankenhäusern nahmen ausschließlich im Jahr 2017, mit 1,6 %, am wenigsten Patient\*innen teil.

Der Signifikanzwert wurde mittels Chi-Quadrat-Test berechnet und beträgt 0,000. Dies bedeutet, dass ein statistisch signifikanter Unterschied innerhalb der Jahre 2017, 2018 und 2019 in Bezug auf die Art des Krankenhauses vorhanden ist.

### 3.1.6. Stationen

Tabelle 2: Stationen

	<b>2017</b> N = 1704; % (n)	<b>2018</b> N = 2042; % (n)	<b>2019</b> N = 2009; % (n)
<i>Nicht-operativ (konservativ)</i>	51,1 (871)	40,6 (830)	53,2 (1068)
<i>Operativ</i>	36,1 (615)	47,0 (959)	35,8 (720)
<i>Sonstiges</i>	12,8 (218)	12,4 (253)	11,0 (692)

p = 0,000

Die meisten Teilnehmer\*innen wurden auf nicht-operativen, den sogenannten konservativen Stationen betreut, gefolgt von operativen Stationen. Der geringste Prozentsatz wurde auf sonstigen, anderen Stationen betreut. So lag der Anteil an Teilnehmer\*innen im konservativen Fachbereich im Jahr 2017 bei 51,1 %, im Jahr 2018 bei 40,6 % und im Jahr 2019 bei 53,2 %. Im operativen Fachbereich war jener Anteil im Jahre 2017 bei 36,1 %, im Jahre 2018 bei 47 % und im Jahre 2019 bei 35,8 %. Der Anteil an Teilnehmer\*innen lag in sonstigen, anderen Fachbereichen in allen drei Jahren bei ca. 12 %.

Die prozentuelle Verteilung der Teilnehmer\*innen variiert in allen drei Bereichen innerhalb der Jahre 2017, 2018 und 2019. Dies wird durch einen mittels Chi-Quadrat-Test errechneten p-Wert von 0,000 bestätigt. Dies bedeutet, dass es einen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf die Stationen hinsichtlich der Jahre 2017 bis 2019 gibt.

### 3.1.7. Operation in den letzten 2 Wochen

Im Jahr 2017 wurde bei 23,5 % der Teilnehmer\*innen in den 2 Wochen vor der Datenerhebung eine Operation durchgeführt, im Jahr 2018 bei 31,1 % und im Jahr 2019 bei 24,3 %.

Der p-Wert, welcher mittels Chi-Quadrat-Test berechnet wurde, liegt bei 0,000. Dies bedeutet, dass ein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Durchführung einer Operation in den letzten 2 Wochen innerhalb der drei Jahre vorliegt.

### 3.1.8. Patient\*innen am Ende des Lebens

Es wurde auch erhoben, bei welchen Teilnehmer\*innen ein Pflege- und Behandlungspfad am Ende des Lebens befolgt wurde. Im Jahr 2017 lag der Anteil der zuvor genannten Personengruppe bei 2,1 %, im Jahr 2018 bei 4,2 % und im Jahr 2019 bei 2,9 %.

Die Signifikanz wurde mit dem Chi-Quadrat-Test berechnet und liegt hier bei 0,001. Dies bedeutet, dass statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf den Anteil jener Personen, bei denen ein Pflege- und Behandlungspfad am Ende des Lebens befolgt wurde, vorliegt.

### 3.1.9. PAS-Summenwert

Die nachfolgende Tabelle 3 stellt den Pflegeabhängigkeitsskala-Summenwert (kurz: PAS-Summenwert) der Teilnehmer\*innen dar. Allgemein besteht die Pflegeabhängigkeitsskala aus 15 Items, wie z.B. Mobilität, Alltagsaktivitäten und Essen und Trinken. Mit Hilfe dieser Skala kann die Pflegeabhängigkeit von Patient\*innen eingeschätzt werden. Der Summenwert aus den 15 Items lässt sich dann kategorisch in insgesamt fünf Unterpunkte gliedern – von „völlig abhängig“ bis „völlig unabhängig“ den Hilfsbedarf betreffend (Dassen et al., 2001).

Tabelle 3: PAS-Summenwert

	<b>2017</b> N = 1704; % (n)	<b>2018</b> N = 2042; % (n)	<b>2019</b> N = 2009; % (n)
<i>Völlig unabhängig</i>	66,8 (1138)	66,7 (1361)	62,0 (1246)
<i>Überwiegend unabhängig</i>	15,0 (255)	15,9 (324)	17,7 (356)
<i>Teilweise abhängig</i>	10,9 (186)	9,7 (199)	12,8 (257)
<i>Überwiegend abhängig</i>	5,1 (87)	5,5 (112)	5,9 (118)
<i>Völlig abhängig</i>	2,2 (38)	2,3 (46)	2,6 (32)

P = 0,006

In allen drei Jahren waren mehr als 60 % der Teilnehmer\*innen laut PAS „völlig unabhängig“, also nicht pflegeabhängig. Der zweithöchste Anteil war mit ca. 15 % bis ca. 18 % „überwiegend unabhängig“. Der geringste Anteil an Personen war mit ca. 2–3 % in allen drei Jahren „völlig abhängig“, also pflegeabhängig.

Der p-Wert wurde mittels Chi-Quadrat-Test berechnet und liegt bei 0,006. Es liegt also ein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Pflegeabhängigkeit innerhalb der Jahre 2017 bis 2019 vor.

### 3.1.10. Krankheitsbilder

Die durchschnittliche Anzahl an medizinischen Diagnosen, in diesem Kapitel als „Krankheitsbilder“ bezeichnet, lag innerhalb der drei Jahre insgesamt bei ca. 2,8 pro

Patient\*in. Im Jahr 2017 lag diese Zahl bei durchschnittlich ca. 2,9, im Jahr 2018 bei durchschnittlich ca. 2,7 und im Jahr 2019 bei durchschnittlich ca. 2,9. Um die Anzahl der medizinischen Diagnosen der Teilnehmer\*innen innerhalb der Jahre zu vergleichen, wurde zunächst ein Test auf Normalverteilung durchgeführt, da es sich um mehr als 2 unabhängige Stichproben handelt. Der berechnete Signifikanzwert liegt bei  $< 0,001$ , daher sind die Werte nicht normalverteilt, weshalb ein nicht-parametrisches Testverfahren angewendet worden ist. Dieses war schließlich der Kruskal-Wallis-Test, welcher eine Signifikanz von 0,003 ergibt. Das bedeutet, dass ein signifikanter Unterschied in Bezug auf die Anzahl der Krankheitsbilder zwischen den Jahren 2017, 2018 und 2019 vorhanden ist.

In untenstehender Tabelle sind die verschiedenen Krankheitsbilder der Teilnehmer\*innen in den Jahren 2017, 2018 und 2019 angeführt. All jene Krankheitsbilder, welche mit einem Stern (\*) versehen sind, weisen statistisch signifikante Unterschiede in Bezug auf die Krankheitsbilder der Teilnehmer\*innen innerhalb der Jahre 2017 und 2019 auf. Die Signifikanz wurde separat bei jedem Krankheitsbild mittels Chi-Quadrat-Test ermittelt.

Tabelle 4: Krankheitsbilder

	<b>2017</b> <b>N = 1704; %</b> <b>(n)</b>	<b>2018</b> <b>N = 2042; %</b> <b>(n)</b>	<b>2019</b> <b>N = 2009; %</b> <b>(n)</b>
<i>Krankheiten des Kreislaufsystems (ohne Schlaganfall)</i>	44,9 (765)	47,5 (969)	46,6 (936)
<i>Krankheiten des Muskel-Skelett- Systems und des Bindegewebes*</i>	22,7 (386)	29,0 (593)	28,1 (564)
<i>Krankheiten des Urogenitalsystems</i>	21,3 (363)	23,9 (489)	22,7 (456)
<i>Krankheiten des Verdauungssystems</i>	21,3 (363)	20,9 (426)	21,8 (437)
<i>Krankheiten des Atmungssystems*</i>	24,9 (424)	20,1 (410)	21,5 (432)
<i>Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten (ohne Diabetes Mellitus)*</i>	19,0 (324)	20,4 (416)	22,4 (451)
<i>Tumore/bösartige Neubildungen</i>	21,4 (365)	19,3 (394)	21,4 (429)
<i>Diabetes Mellitus</i>	18,4 (314)	16,5 (336)	18,5 (372)
<i>Krankheiten des Nervensystems (ohne Verletzungen des Rückenmarks/Querschnittlähmung)</i>	11,0 (187)	11,4 (232)	11,7 (235)
<i>Psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen (z.B. Depression – ohne Demenz, Störungen durch psychotrope Substanzen, Sucht)*</i>	11,9 (203)	9,5 (195)	11,9 (239)
<i>Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen sowie zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen*</i>	14,3 (244)	2,1 (42)	8,7 (175)
<i>Krankheiten der Haut und Unterhaut</i>	9,8 (167)	10,0 (204)	9,2 (185)
<i>Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie von Störungen des Immunsystems</i>	9,7 (165)	9,2 (187)	8,9 (179)
<i>Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde</i>	7,7 (131)	7,3 (149)	8,5 (170)
<i>Schlaganfall*</i>	8,6 (146)	5,6 (115)	7,1 (142)
<i>Infektiöse und parasitäre Krankheiten*</i>	7,6 (130)	5,7 (116)	7,5 (151)

<i>Demenz</i>	2,5 (43)	2,7 (55)	2,7 (55)
<i>Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen (ohne Überdosis von nicht süchtig machenden Drogen)*</i>	1,8 (31)	3,9 (79)	2,5 (50)
<i>Psychotroper Substanzmissbrauch/Sucht*</i>	1,8 (31)	2,4 (50)	3,1 (63)
<i>Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes</i>	1,5 (26)	2,1 (42)	2,1 (43)
<i>Abnorme klinische Symptome, Anzeichen und Laborbefunde, die nicht anderweitig klassifiziert sind*</i>	1,5 (26)	2,0 (41)	2,9 (59)
<i>Sonstiges*</i>	2,8 (48)	1,3 (27)	2,2 (47)

---

\*p ≤ 0,05 signifikanter Unterschied in Bezug auf die Basischarakteristika innerhalb der Jahre 2017 bis 2019

Insgesamt waren in allen drei Jahren die häufigsten Erkrankungen Krankheiten des Kreislaufsystems, Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes sowie Krankheiten des Urogenitalsystems. In allen drei Jahren waren Krankheiten des Kreislaufsystems unter den Teilnehmer\*innen mit einem Anteil von fast 50 % das am häufigsten vertretene Krankheitsbild. Im Jahr 2017 lag der Anteil bei 44,9 %, 2018 bei 47,5 % und 2019 bei 46,6 %. Es ist kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf Krankheiten des Kreislaufsystems innerhalb der drei Jahre vorhanden.

Der Anteil an Teilnehmer\*innen mit Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes lag im Jahr 2017 bei 22,7 %, im Jahr 2018 bei 29,0 % und im Jahr 2019 bei 28,1 %. Hier wurde laut Chi-Quadrat-Test ein statistisch signifikanter Unterschied innerhalb der drei Jahre berechnet.

Beim dritthäufigsten Krankheitsbild, den Krankheiten des Urogenitalsystems lag kein statistisch signifikanter Unterschied innerhalb der drei Jahre vor. Im Jahr 2017 hatten 21,3 % eine das Urogenitalsystem betreffende Krankheit, im Jahr 2018 23,9 % und im Jahr 2019 22,7 %.

Von insgesamt 22 Krankheitsbildern weisen zehn Krankheitsbilder signifikante Unterschiede innerhalb der Teilnehmer\*innen zwischen den Jahren 2017, 2018 und 2019 auf (siehe Tabelle 4). Jene Krankheitsbilder und Faktoren, bei welchen signifikante Unterschiede innerhalb der drei Jahre festgestellt wurden, sind folgende:

- Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes
- Krankheiten des Atmungssystems
- Endokrine Krankheiten, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
- Psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen
- Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen sowie zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen
- Schlaganfall
- Infektiöse und parasitäre Krankheiten
- Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen
- Psychotroper Substanzmissbrauch/Sucht
- Abnorme klinische Symptome, Anzeichen und Laborbefunde, die nicht anderweitig klassifiziert sind
- Sonstiges

Im nächsten Teil der Arbeit werden nun die Ergebnisse in Bezug auf die zwei im Vorfeld aufgestellten Forschungsfragen beschrieben und aufbereitet.

### 3.2. Veränderungen des Mangelernährungsrisikos in den Jahren 2017 bis 2019

Um die erste Forschungsfrage „Wie hat sich das Mangelernährungsrisiko bei Patient\*innen in österreichischen Krankenhäusern in den Jahren 2017 bis 2019 verändert?“ zu beantworten, wurden jene Daten von Teilnehmer\*innen in die Analyse eingeschlossen, bei denen das *Malnutrition Universal Screening Tool* vollständig durchgeführt worden war.

Da sich der Summenwert des MUST aus drei verschiedenen Kriterien – dem BMI, einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust sowie einer akuten Erkrankung – besteht, welche auch vollständig erhoben werden müssen, wurden auch die Ergebnisse dieser einzelnen Kriterien analysiert und die Unterschiede diesbezüglich innerhalb der drei Jahre mittels Chi-Quadrat-Test berechnet.

#### 3.2.1. BMI

Das erste Kriterium des MUST ist der BMI. Die Werte des BMI werden im Rahmen des MUST in drei verschiedene Kategorien eingeteilt. In der nachfolgenden Abbildung sind die zuvor erwähnten drei Kategorien, nach denen jeweils die Punkte vergeben werden, nach den drei zur Analyse eingeschlossenen Jahren 2017 bis 2019 aufgeteilt.

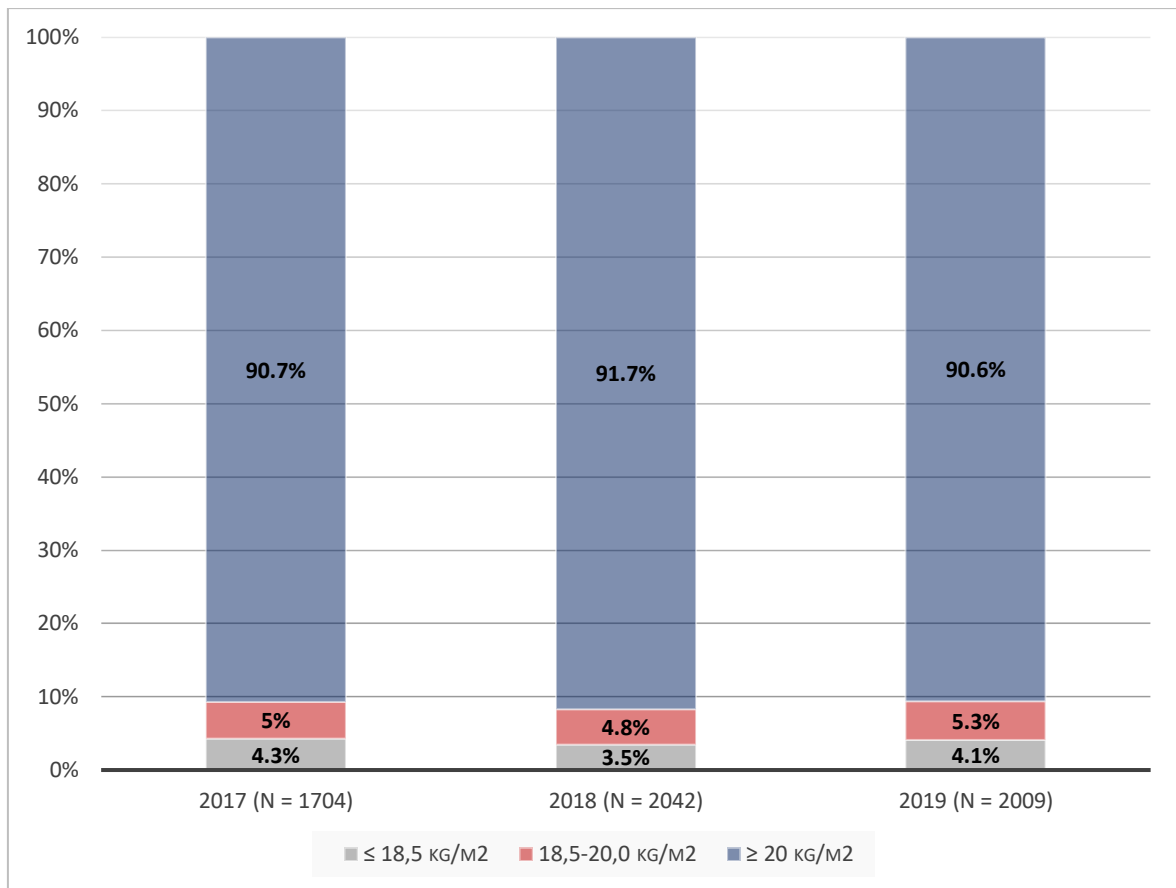


Abbildung 7: BMI-Kategorien lt. MUST

Wie in Abbildung 7 ersichtlich, ist der Anteil jener Personen mit einem BMI größer als oder genau 20 in allen drei Jahren mit ca. 91 bis 92 % am höchsten. Der Anteil an Personen mit einem BMI unter 18,5 war mit ca. 4 % am geringsten. Der berechnete p-Wert liegt hier bei 0,697 und bedeutet, dass es keinen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf den BMI innerhalb der drei Jahre gibt. Daraus lässt sich schließen, dass der Anteil an Personen mit einem bestimmten BMI konstant geblieben ist und somit keine Veränderungen von Jahr zu Jahr zu verzeichnen sind.

### 3.2.2. Unbeabsichtigter Gewichtsverlust

Das zweite Kriterium zur Berechnung des MUST ist die Erhebung eines ungeplanten Gewichtsverlust der Teilnehmer\*innen in den letzten drei bis sechs Monaten. Die dazugehörige Frage lautet: „Hat der\*die Patient\*in unabsichtlich Gewicht verloren?“

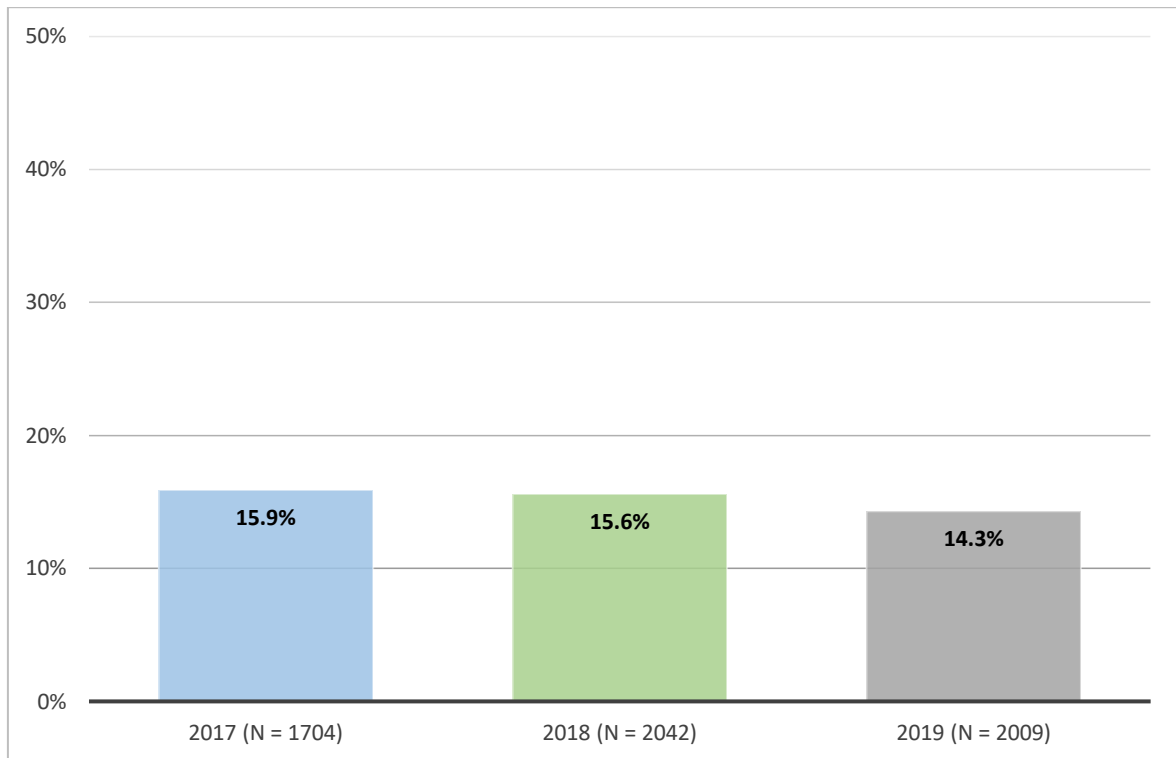


Abbildung 8: Patient\*innen mit einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust lt. MUST

Im Jahre 2017 hatten mit einem Anteil von 15,9 % am meisten Personen einen unbeabsichtigten Gewichtsverlust, gefolgt vom Jahr 2018 mit einem Anteil von 15,6 % und im Jahr 2019 war dieser Anteil bei 14,3 %. Die relative Anzahl an Personen mit einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust sank somit geringfügig von Jahr zu Jahr.

Die berechnete Signifikanz liegt bei 0,330, das bedeutet, dass es keinen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf den Anteil an Teilnehmer\*innen mit einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust innerhalb der drei Jahre gibt.

### 3.2.3. Akute Erkrankung

Das letzte Kriterium, aus dem sich der Summenwert des MUST zusammensetzt, ist das Vorliegen einer akuten Erkrankung. Die dazugehörige Frage, um dies zu erheben, lautet: „Ist der\*die Patient\*in akut krank und hat er seit mehr als 5 Tagen schlecht gegessen oder ist es wahrscheinlich, dass er in den nächsten 5 Tagen schlecht essen wird?“

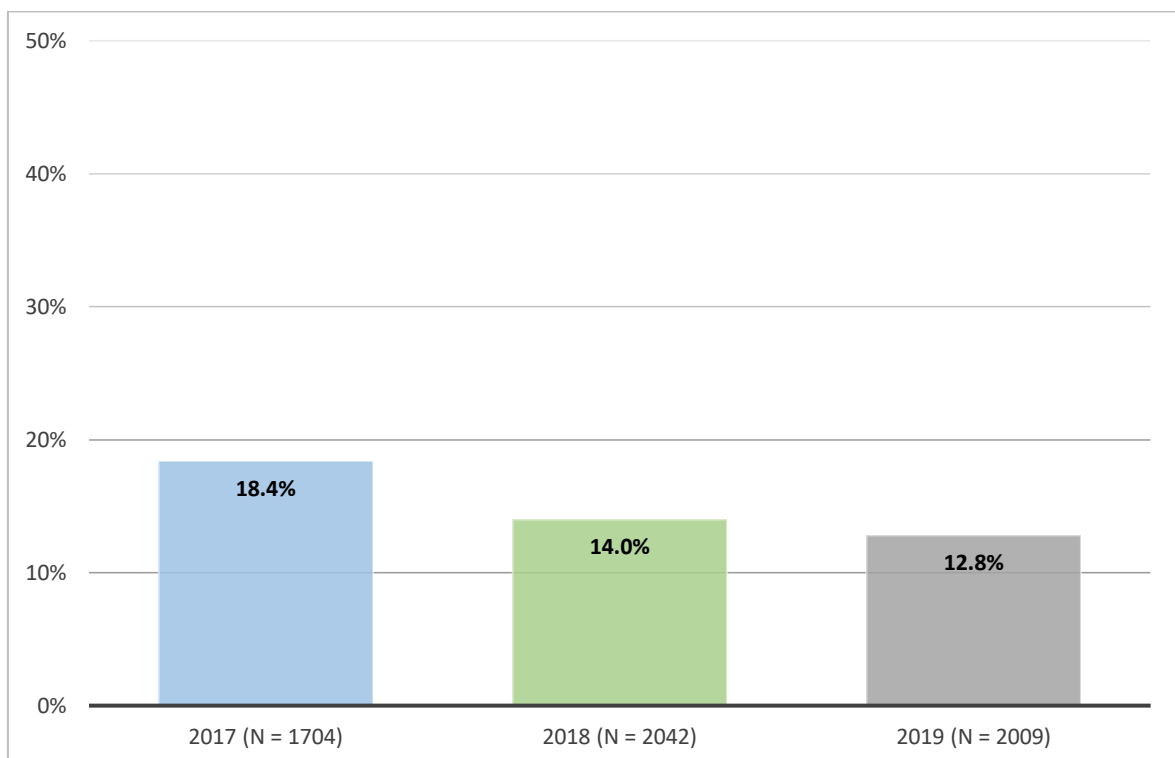


Abbildung 9: Patient\*innen mit akuter Erkrankung lt. MUST

Im Jahre 2017 hatten noch 18,4 % eine akute Erkrankung wohingegen dieser Anteil im Jahre 2018 bei 14 % und im Jahre 2019 bei 12,8 % lag. Das Vorhandensein einer akuten Erkrankung ist somit von 2017 bis 2019 gesunken.

Laut dem berechneten p-Wert von 0,000 liegt in Bezug auf das Vorhandensein einer akuten Erkrankung bei den Teilnehmer\*innen innerhalb der drei Jahre ein statistisch signifikanter Unterschied vor.

### 3.2.4. Prävalenz Mangelernährungsrisiko

In der nachfolgenden Abbildung 9 wird der Anteil an Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung laut *Malnutrition Universal Screening Tool* der Jahre 2017 bis 2019 dargestellt.

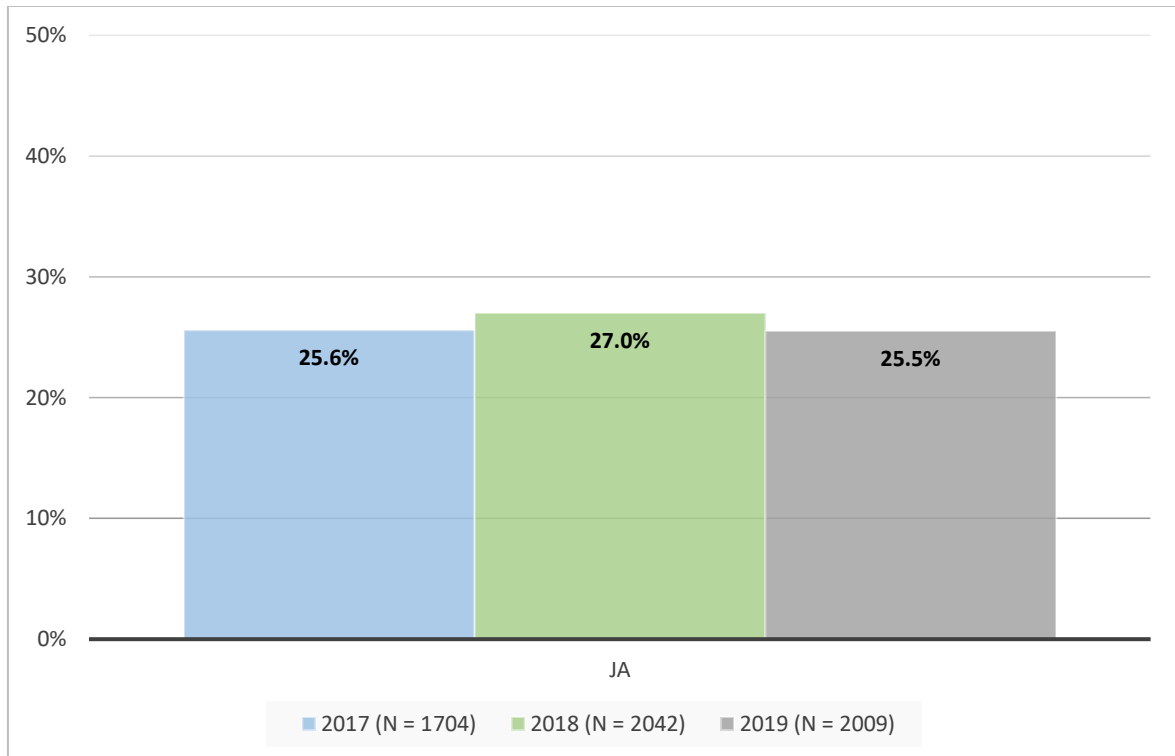


Abbildung 10: Prävalenz Mangelernährungsrisiko lt. MUST

Wie in Abbildung 10 ersichtlich, war der Anteil an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko im Jahr 2018 mit einem Anteil von 27 % am höchsten. In den Jahren 2017 und 2019 war der Anteil an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko mit 25,6 % bzw. 25,5 % ca. gleich hoch.

Von insgesamt 5755 Teilnehmer\*innen aus allen drei Jahren zusammen, wiesen 1502 Patient\*innen ein Risiko für Mangelernährung auf. Aus obenstehender Abbildung 10 lässt sich errechnen, bei wie vielen Patient\*innen tatsächlich in jedem Jahr ein Risiko für eine Mangelernährung besteht. Im Jahr 2017 waren es von insgesamt 1704 Teilnehmer\*innen 437, im Jahr 2018 von insgesamt 2042 Teilnehmer\*innen 552 und im Jahr 2019 waren es von insgesamt 2009 Teilnehmer\*innen 513 mit einem Mangelernährungsrisiko.

Die mittels Chi-Quadrat-Test berechnete Signifikanz ergibt einen Wert von 0,485. Das bedeutet, dass kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Prävalenzraten des Mangelernährungsrisikos der Teilnehmer\*innen zwischen den Jahren 2017, 2018 und 2019 vorhanden ist. Daraus lässt sich ableiten, dass der Anteil an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko in diesen drei Jahren konstant geblieben ist und diesbezüglich keine Veränderungen zu verzeichnen sind.

### 3.3. Ernährungsbezogene Interventionen bei Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko in den Jahren 2017–2019

Um einer Mangelernährung vorzubeugen bzw. diese zu behandeln, gibt es verschiedene Möglichkeiten, die auch in der Pflegequalitätserhebung abgefragt werden. Diese können die Durchführung eines Mangelernährungsscreenings, die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in, die Anpassung des Ambientes, das Anbieten einer Wunschkost, Trink- und Zusatznahrung, eine angereicherte Kost oder Zwischenmahlzeiten sowie eine Anpassung der Nahrungskonsistenz sein. Auch die Information für Patient\*innen und deren Angehörige, die Unterstützung einer (Pflege-)Person während der Mahlzeiten und die Überwachung der Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr können Teil solcher vorbeugenden und behandelnden Interventionen sein. Auch andere, „sonstige“ sowie „keine Maßnahmen“ und die Frage inwieweit der\*die Patient\*in parenteral oder enteral ernährt wurde sowie eine etwaige Verweigerung aller Ernährungsinterventionen wurde erhoben. Insgesamt gab es 17 ernährungsbezogene Maßnahmen, die durchgeführt werden können. Es war auch möglich, mehrere Interventionen anzuführen.

In nachfolgender Abbildung 11 sind die durchgeführten ernährungsbezogenen Maßnahmen bei Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko laut MUST in den Jahren 2017 bis 2019, nach Häufigkeit ihrer Durchführung, absteigend dargestellt.

Der nachstehende Stern (\*) hinter gewissen Interventionen kennzeichnet, dass es hier einen signifikanten Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit der Durchführung einer Intervention innerhalb der Jahre 2017 bis 2019 gegeben hat. Berechnet wurde der p-Wert bei jeder einzelnen Intervention innerhalb der Jahre mittels Chi-Quadrat-Test.

\*p ≤ 0,05 signifikanter Unterschied in Bezug auf die Basischarakteristika innerhalb der Jahre 2017 bis 2019

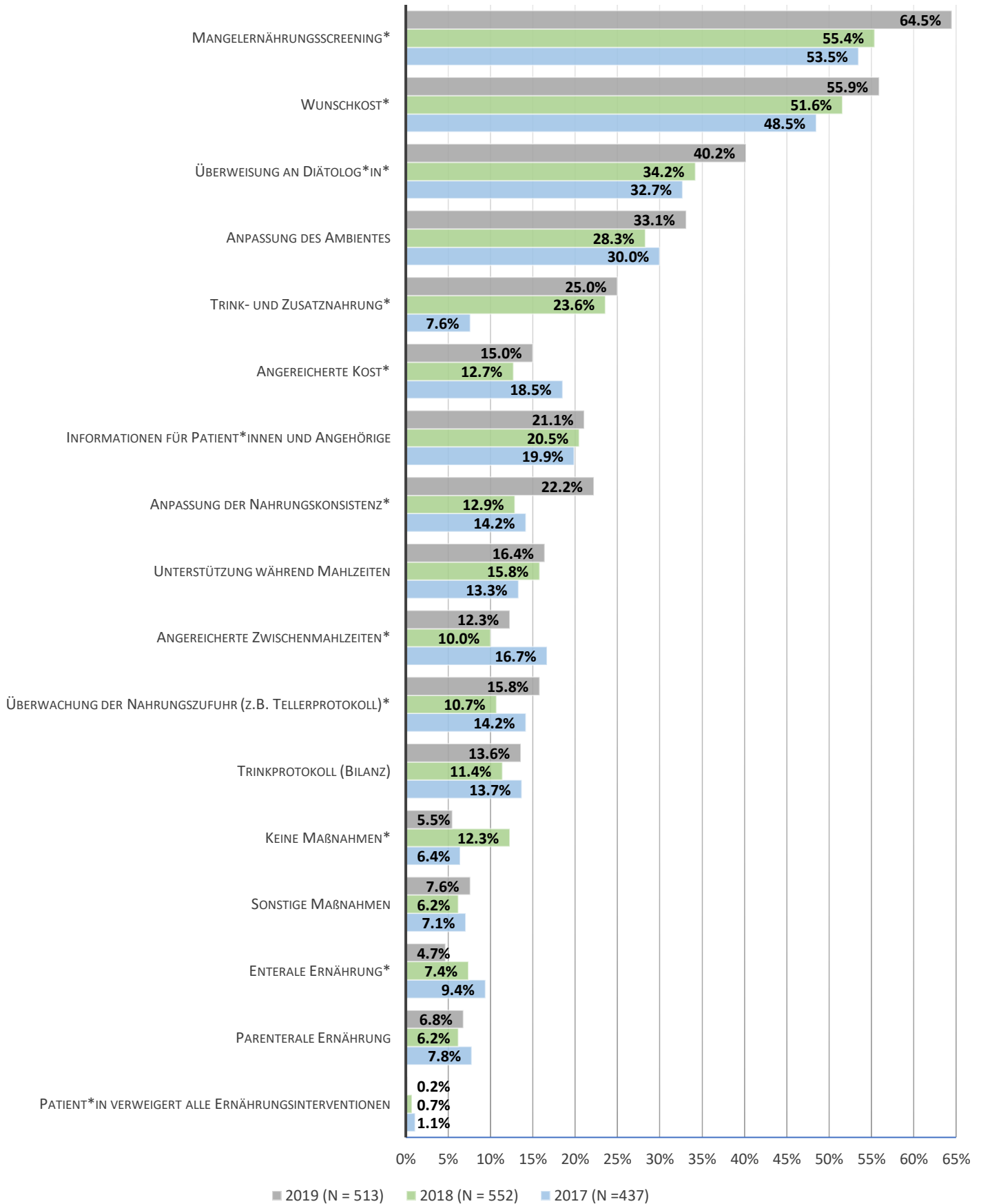


Abbildung 11: Ernährungsbezogene Interventionen bei Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko

In allen drei Jahren war die am häufigsten durchgeführte Maßnahme die Durchführung eines Mangelernährungsscreenings. In allen drei Jahren wurde diese bei mindestens 50 % aller Teilnehmer\*innen durchgeführt. In den Jahren 2017 und 2018 wurde ein solches Screening bei ca. 54–55 %, also bei annähernd gleich vielen Teilnehmer\*innen durchgeführt. Im Jahre 2019 wurde diese Maßnahme, im Vergleich zu den Vorjahren, mit Abstand am häufigsten durchgeführt und fand bei 64,5 % aller Teilnehmer\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko Anwendung. In Abbildung 11 ist ersichtlich, dass bei der Häufigkeit der Durchführung von Mangelernährungsscreenings eine Steigerung um 11 % bzw. 9,1 % über die Jahre 2017 bis 2019 erreicht wurde. Dies lässt sich auch durch das Ergebnis des durchgeführten Chi-Quadrat-Tests veranschaulichen: Der berechnete p-Wert ergibt  $< 0,001$ , was bedeutet, dass ein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Häufigkeit der Durchführung eines Mangelernährungsscreenings innerhalb der Jahre 2017 bis 2019 vorhanden ist.

Das Anbieten und Geben einer Wunschkost war in allen drei Jahren die am zweithäufigste durchgeführte Intervention. Im Jahre 2017 wurde diese Maßnahme bei 48,5 %, im Jahre 2018 bei 51,6 % und im Jahre 2019 bei 55,9 % aller Patient\*innen angewendet. So ist eine recht konstante Steigerung von ca. 3–4 % von Jahr zu Jahr zu verzeichnen. Der berechnete p-Wert liegt hier bei 0,07 und bekräftigt diese Steigerung, da dies bedeutet, dass ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Jahren 2017 bis 2019 in Bezug auf das Anbieten und Geben einer vom\*von der Patient\*in gewünschten Nahrung vorhanden ist.

Die dritthäufigste angewandte Maßnahme war die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in. Im Jahre 2017 wurde diese bei 32,7 % und 2018 bei 34,2 % der Patient\*innen durchgeführt und dies bedeutet eine Steigerung von 1,5 %. Verglichen zu den anderen Jahren, wurde diese Maßnahme im Jahr 2019 am häufigsten durchgeführt. Diese wurde bei 40,2 % der Patient\*innen und somit um 6 % häufiger als noch im Jahre 2018 durchgeführt. Die Signifikanz liegt hier bei 0,037 und somit zeigt sich ein Unterschied in der Häufigkeit der Durchführung innerhalb dieser Jahre und ferner eine vorhandene Veränderung diesbezüglich.

Bei der enteralen Ernährung bzw. der Ernährung über eine gastrale Sonde, war der Anteil an Patient\*innen, die eine solche erhalten haben, mit 9,4 % im Jahr 2017 am höchsten. Im Jahr 2018 war dieser Anteil mit 7,4 % um 2 % geringer als zum Vorjahr und im Jahr 2019 war dieser Anteil mit 4,7 % wiederum um ca. 3 % geringer als noch im Jahr 2018. So kann verzeichnet werden, dass die enterale Ernährung von Jahr zu Jahr weniger durchgeführt wurde bzw. die Zahl an Patient\*innen, welche eine enterale Ernährung benötigten, ständig abnahm. Der berechnete p-Wert liegt hier bei 0,014 und bedeutet, dass es einen statistisch signifikanten Unterschied in Bezug auf diese Intervention zwischen den Jahren 2017 bis 2019 gibt.

Insgesamt wurden bei knapp 6–12 % der Patient\*innen mit Mangelernährungsrisiko keine Interventionen unternommen. Im Jahr 2018 war der Anteil mit 12,3 % am höchsten. Im Jahr 2017 lag diese Zahl bei 6,4 %, also war diese um ca. 6 % geringer als im Jahr 2018, und im Jahr 2019 lag diese bei 5,5 %, also war diese um ca. 7 % geringer als im Jahr 2018. Dieser Unterschied spiegelt sich auch laut Chi-Quadrat-Test wider: Der p-Wert liegt hier bei 0,000 und das bedeutet, dass ein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Nichtanwendung von jeglichen Interventionen, innerhalb der Jahre 2017 bis 2019, vorhanden ist.

Zehn von insgesamt siebzehn Interventionen weisen laut Chi-Quadrat-Test statistisch signifikante Unterschiede und somit Veränderungen in Bezug auf die Häufigkeit der Durchführung bei Patient\*innen mit einer Mangelernährung oder einem vorhandenen Mangelernährungsrisiko auf.

Bei sieben von zehn Interventionen ist kein signifikanter Unterschied in der Häufigkeit der Durchführung innerhalb der Jahre 2017 bis 2019 mittels Chi-Quadrat-Test errechnet worden. Diese sind die Anpassung des Ambientes, die Information für Patient\*innen und Angehörige, die Unterstützung während der Mahlzeiten, eine Bilanzierung, sonstige Maßnahmen, eine parenterale Ernährung und die Verweigerung aller Ernährungsinterventionen seitens der\*s Patient\*in. Auf diese wird an dieser Stelle nicht genauer eingegangen. Die genauen Werte können aus Abbildung 11 entnommen werden.

## 4. Diskussion

Das Ziel dieser Arbeit war es, die Veränderungen der Prävalenz eines Mangelernährungsrisikos sowie der ernährungsbezogenen Interventionen bei Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern in den Jahren 2017 bis 2019 aufzuzeigen. Die Ergebnisse innerhalb dieser drei Jahre sind insofern miteinander vergleichbar, da die Basischarakteristika der Stichprobe keine nennenswerten Unterschiede aufweisen. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Prävalenz des Mangelernährungsrisikos über die Jahre 2017 bis 2019 ca. gleichgeblieben ist. In allen drei Jahren war mit einem p-Wert von 0,485 bei ca. einem Viertel der Patient\*innen ein Risiko für Mangelernährung vorhanden. Die Häufigkeit der Durchführung von Maßnahmen stieg jedoch bei mehr als der Hälfte der angewendeten Interventionen, um genauer zu sein, bei zehn von siebzehn Interventionen, im Laufe der Jahre an. Die drei am häufigsten durchgeführten Interventionen bei Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung waren ein Mangelernährungsscreening, das Anbieten von Wunschkost sowie die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in. Die Anteile der Patient\*innen, bei welchen alle zuvor genannten Interventionen durchgeführt wurden, weisen signifikante Unterschiede auf und alle drei Maßnahmen wurden am häufigsten im Jahre 2019 durchgeführt.

Werden die Ergebnisse hinsichtlich des Anteils an Personen mit einem Risiko für Mangelernährung dieser Masterarbeit mit Ergebnissen einer Studie, welche dies ebenfalls über Jahre untersucht hat, so lassen sich teilweise ähnliche Ergebnisse verzeichnen. So lag das Risiko für eine Mangelernährung bei Krankenhauspatient\*innen laut einer Studie aus Großbritannien, im Jahre 1998 bei 29,9 %, im Jahre 2000 bei 29,6 % und im Jahre 2003 geringfügig höher bei 32,2 % (O'Flynn et al., 2005). Bei Studien, welche sich auf nur ein Erhebungsjahr konzentrierten, variiert der Anteil an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko zwischen knapp 20 und 50 %. So lag das Mangelernährungsrisiko in den Jahren 2017 in italienischen Krankenhäusern bei 48,7 % (Bonetti et al.), in australischen Krankenhäusern bei 45,5 % (O'Shea et al.) und 2019 in belgischen Krankenhäusern bei 44 % (Vandewoude et al.). Somit waren

die durch diese Masterarbeit erbrachten Erkenntnisse bezüglich jener Anteile um ca. 20 % höher als jene der zuvor genannten Ergebnisse aus anderen Erhebungen. Wohingegen gesagt werden muss, dass sehr wohl Ergebnisse aus anderen Jahren vorliegen, in denen das Risiko für Mangelernährung geringer war. Eine Studie aus dem Jahre 2019 aus den Vereinigten Staaten von Amerika identifizierte ein Mangelernährungsrisiko von 32,7 % aller Patient\*innen (Sauer et al.). Eine weitere Studie aus Großbritannien identifizierte ein Mangelernährungsrisiko bei 32 % der Patient\*innen (Lamb et al., 2009) und bei zwei weiteren Studien aus der Türkei lag der Anteil an Patient\*innen mit einem solchen Risiko bei ca. 25 % (Celik et al., 2021) und ca. 29 % (Gündüz et al., 2015).

Auch die Anteile an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko, bei welchen, wie in dieser Arbeit, jenes mittels MUST erhoben worden ist, zeigen klare Differenzen auf. In einer Studie aus Deutschland mit über 4.000 Teilnehmer\*innen, lag der Anteil an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko laut MUST bei 19,2 % (Tannen et al., 2008), in einer anderen Studie aus Mexiko mit über 5.000 Teilnehmer\*innen, war dieser Anteil laut MUST 54 % (Áncer-Rodríguez et al., 2014). In einer Studie aus Großbritannien lag dieser Anteil bei ca. 44 % (Lamb et al., 2009) und in einer weiteren Studie aus der Türkei bei ca. 39 % (Türk et al., 2020). Diese Differenzen von Land zu Land und von Jahr zu Jahr kann viele Gründe haben. Möglicherweise spielen soziale und kulturelle Faktoren, ein möglicherweise geringeres Bildungsniveau, das Alleinleben von Personen und möglicherweise ein geringeres Einkommen in manchen Ländern eine Rolle (Pirlich et al., 2005, Besora-Moreno et al., 2020).

Es konnten allgemein zwei Studien identifiziert werden, welche ebenfalls den Verlauf von Mangelernährung untersucht haben, und somit für einen Vergleich mit dieser Arbeit herangezogen werden konnten. In der Studie von O'Flynn et al. (2005), bei welcher in den Jahren 1998, 2000 und 2003, sowohl die Prävalenz eines Mangelernährungsrisikos als auch die Prävalenz einer Mangelernährung bei Patient\*innen in einem Krankenhaus des Vereinigten Königreichs erhoben worden ist, die Anteile jener Patient\*innen mit Mangelernährung niedriger als jene Anteile mit einem Risiko dafür. Im Jahre 1998 lag die Prävalenz bei 23,5 %, im Jahre 2000 bei 20,4 % und im Jahre 2003 bei 19,1 %. Dadurch ist ersichtlich, dass hier die

Prävalenz von Mangelernährung im Gegensatz zum Mangelernährungsrisiko mit den Jahren stetig abgenommen hat (O'Flynn et al., 2005). Eine dieser Arbeit ähnlichen Studie, erhob sowohl die Prävalenz von Mangelernährung als auch das Mangelernährungsrisiko von Patient\*innen in österreichischen Krankenhäusern von 2009 bis 2012. Hierfür wurden auch die Daten, welche im Rahmen der Pflegequalitätserhebung erfasst worden waren, verwendet. In dieser gab es keinen statistisch signifikanten Unterschied beim Anteil an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko. Dieser lag zum Zeitpunkt der ersten Erhebung im Jahre 2009 bei 20,6 % und zum Zeitpunkt der vierten Erhebung im Jahre 2012 bei 20,9 % (Schönherr et al., 2014). Somit sind die Ergebnisse diesbezüglich mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit vergleichbar, da in dieser auch kein statistisch signifikanter Unterschied in Bezug auf die Prävalenz eines Mangelernährungsrisikos festgestellt worden ist. Im Gegensatz dazu war der Anteil an Patient\*innen mit einer Mangelernährung höher als jener Anteil mit einem Risiko dafür. So lag die Prävalenz im Jahre 2009 zum Zeitpunkt der ersten Erhebung bei 29,1 % und im Jahre 2012 bei der zweiten Erhebung bei 21,6 %. Auch hier wurde ein signifikanter Rückgang der Prävalenz von Mangelernährung verzeichnet (Schönherr et al., 2014). In einer Studie von Meijers et al. (2014) ging die Prävalenz, welche auch im Rahmen der Pflegequalitätserhebung erfasst worden war, von Mangelernährung über den Zeitraum von 2007 (26 %) bis 2011 (18 %) signifikant zurück. Der Rückgang der Prävalenzraten von Mangelernährung könnte mit der regelmäßigen Teilnahme der Einrichtungen an solchen Erhebungen und somit an der Durchführung eines Audit- und Feedbackprogramms liegen. Diese Annahme lässt sich durch eine Studie von Meijers et al. (2009) bestärken, bei welcher herausgefunden wurde, dass, je öfter Einrichtungen an einer solchen Erhebung teilgenommen haben, umso signifikant niedriger waren die Prävalenzraten von Mangelernährung. Ein möglicher Grund für die Unterschiede in den Prävalenzraten des Mangelernährungsrisikos in der Literatur kann sein, dass nicht bei allen Patient\*innen ein Mangelernährungsscreening durchgeführt worden ist und somit eine nicht sichtbare Anzahl an Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko nicht adäquat als solche identifiziert worden waren. In einer Studie von Schönherr et al. (2012), bei welcher der Anteil der Patient\*innen mit einem Mangelernährungsrisiko bei 20,8 % lag, stellte sich heraus, dass nicht bei allen Patient\*innen und Bewohner\*innen ein Mangelernährungsscreening durchgeführt

wurde und somit die tatsächliche Anzahl an betroffenen Personen nicht erfasst werden konnte. Die Prävalenzraten des Mangelernährungsrisikos in der vorliegenden Arbeit unterscheiden sich nicht signifikant. Mögliche Gründe dafür können sein, dass die Basischarakteristika der Stichprobe (wie z.B. das Alter, die teilnehmenden Stationen, Krankheiten usw.) keine nennenswerten Unterschiede aufweisen und somit die Risikofaktoren der Teilnehmer\*innen, welche ein Risiko für eine Mangelernährung begünstigen, keinen starken Schwankungen unterliegen.

Es sind keine Änderungen in der Prävalenz des Mangelernährungsrisikos in zuvor genannten Studien sowie in der vorliegenden Arbeit vorhanden. Jedoch stieg die Durchführung von ernährungsbezogenen Interventionen sowohl in diesen Studien als auch in dieser Arbeit an. Es kann für diese Arbeit nicht rückgeschlossen werden, dass diese Steigerung der Interventionen Auswirkungen auf das Mangelernährungsrisiko hat, aber in der Literatur ist ersichtlich, dass Prävalenzraten von Mangelernährung gesunken sind und eine Steigerung an Interventionen offenkundig war. In der Studie von O'Flynn et al. (2005) blieb zwar das Mangelernährungsrisiko annähernd gleich, jedoch gingen die Prävalenzraten von Mangelernährung signifikant zurück. Es wurden aber die Interventionen in Bezug auf die Ernährung häufiger durchgeführt. Das Gewicht wurde im Jahr 2003 um 22,1 % häufiger gemessen als im Jahre 1998, die Frequenz steigerte sich konstant von 37,5 % im Jahr 1998, auf 42,9 % im Jahr 2000 und auf 59,6 % im Jahr 2003. Auch die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in erhöhte sich von 31,5 % im Jahr 1998 auf 41,6 % im Jahr 2003 um ca. 10 %. Dies ist vergleichbar mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit, in der sich die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in von 32,7 % im Jahr 2017 auf 40,2 % im Jahr 2019 steigerte. Dieses Ergebnis gleicht annähernd dem Ergebnis aus der Studie von Lamb et al. (2009), bei welcher 45,2 % der Patient\*innen diese Intervention erhielten. Auch bei der Studie von Schönherr et al. (2014) wurden gewisse Maßnahmen häufiger durchgeführt. So steigerte sich die Erfassung des Ernährungszustands in Krankenhäusern, welche viermal an der Pflegequalitätserhebung teilgenommen haben, von 21,7 % bei der ersten Teilnahme auf 41 % bei der vierten Teilnahme, also liegt hier eine Steigerung von ca. 20 % vor. In der vorliegenden Masterarbeit wurde diese Intervention im Jahr 2017 bei 53,5 % und im Jahr 2019 bei 64,5 % der Patient\*innen durchgeführt.

In der Studie von Schönherr et al. (2014) wurde bei der vierten Teilnahme der Krankenhäuser auch die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in signifikant häufiger durchgeführt als noch bei der ersten. Im Jahr 2009 wurden 25,3 % und im Jahr 2012 35,6 % der Patient\*innen an eine\*n Ernährungsexpert\*in überwiesen und dieser Umstand weist, wie auch in der vorliegenden Arbeit, eine Steigerung um ca. 10 % auf. In dieser Studie gingen auch, wie zuvor erwähnt, die Prävalenzraten von Mangelernährung stetig bei gleichzeitiger Steigerung von Interventionen zurück. Werden diese Ergebnisse mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit verglichen, so wird ersichtlich, dass sich auch die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in in den Jahren 2017 bis 2019 gehäuft hat. So ist der Anteil an überwiesenen Patient\*innen in den Studien von O'Flynn et al. (2005) und Schönherr et al. (2014), welche auch den Verlauf über Jahre eruiert haben bzw. mehrere Erhebungszeitpunkte hatten, annähernd gleich. Ferner sind zuvor genannte Ergebnisse sowie Ergebnisse der vorliegenden Arbeit mit zwei weiteren Studien aus Österreich vergleichbar. So sind im Jahre 2012 27,5 % (Schönherr et al.) und im Jahre 2013 28,7 % (Tannen and Lohrmann) der Patient\*innen an eine\*n Diätolog\*in überwiesen worden. Dieses Ansteigen der Überweisung an eine\*n Diätolog\*in kann an der Sensibilisierung des Pflegepersonals in Bezug auf das Thema Mangelernährung und damit für mögliche Interventionen diesbezüglich liegen. Diese Annahme stützt sich auf die guten Erfolge, welche ein Audit- und Feedbackprogramm nach sich ziehen kann (Jamtvedt et al., 2019). So wird eine Thematik mehrdimensional erfasst und durch Erhebung der Interventionen im Rahmen der Pflegequalitätserhebung möglicherweise eine Sensibilisierung diesbezüglich erwirkt.

Eine weitere Maßnahme, welche aus der Pflegequalitätserhebung im Rahmen einer Studie von Schönherr et al. (2014) statistisch ausgewertet wurde und mit der vorliegenden Masterarbeit vergleichbar ist, war eine angereicherte Kost. Die Anzahl an Patient\*innen, welche eine angereicherte Kost bekamen, sank von 2017 bis 2019 von 18,5 auf 15 %. Im Jahr 2009 lag dieser Anteil in Krankenhäusern, welche dreimal an der Erhebung teilgenommen haben, lt. Schönherr et al. (2014) bei 18 % und sank bis zum Jahr 2012 auf 12,5 %. Für andere Interventionen konnten keine vergleichbaren Studien gefunden werden.

Es ist allgemein diffizil, vergleichbare Studien zu identifizieren und auch die Ergebnisse der identifizierten Studien, welche ähnliches wie in dieser Masterarbeit untersuchten, unterliegen geringfügigen Schwankungen. Dennoch kann zusammenfassend gesagt werden, dass die Anteile der Patient\*innen, bei welchen oben erwähnte Interventionen durchgeführt worden sind, annähernd gleich zu sein scheinen. Zumindest waren fast alle ca. im gleichen Bereich und unterliegen Schwankungen im Bereich von maximal plus oder minus 23 %. Auch wenn die Ergebnisse allgemein den Verdacht nahelegen, dass sich die Häufigkeit der Durchführung von Interventionen bei mangelernährten Patient\*innen nicht auf das Mangelernährungsrisiko auswirkt, geht aus der Literatur hervor, dass die adäquate Durchführung und Steigerung von Interventionen möglicherweise Auswirkungen auf die Prävalenz von Mangelernährung haben. Dies verdeutlicht die Wichtigkeit der Durchführung solcher Maßnahmen und diese Annahme kann mit weiterer Literatur bekräftigt werden. Ein weiterer Grund für die stetige Steigerung der Durchführung von Interventionen, wie aus der vorliegenden Arbeit und aus anderen zuvor genannten Studien hervorgeht, könnte die regelmäßige Teilnahme an solchen Erhebungen sein. Wie schon in der Einleitung erwähnt, untersuchten Meijers et al. (2009) den Effekt von Audits und Feedback in Bezug auf die Prävalenzraten von Mangelernährung in den Jahren 2004 bis 2007. Aus diesen Erhebungen, in denen Daten von ca. 7.000 bis ca. 11.000 Patient\*innen in niederländischen Krankenhäusern ausgewertet worden sind, ging hervor, dass die Prävalenzrate von Mangelernährung über diese Jahre gesunken war. Je öfter Organisationen zuvor an der jährlichen Pflegequalitätserhebung teilgenommen haben, umso niedriger war das Vorkommen von Mangelernährung. Dieser Rückgang ist laut Berechnungen signifikant und ging von ca. 27 auf ca. 25 % zurück. Dieses Ergebnis wurde auf ein möglicherweise gestiegenes Bewusstsein in Bezug auf die Ernährung und die damit einhergehende Verbesserung der Ernährungspflege rückgeschlossen (Meijers et al., 2009). Eine andere Studie aus Deutschland fand einen positiven Zusammenhang mit dem Mangelernährungsrisiko. Es stieg der Anteil an Patient\*innen mit zunehmenden Mangelernährungsrisiko laut MUST-Score an (Tannen et al., 2008). Im Zusammenhang mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit lässt sich daraus schließen, dass die Häufigkeit der Durchführung der ernährungsbezogenen Maßnahmen aufgrund einer Sensibilisierung des Pflegepersonals durch Audits und Feedbacks steigt und das bestätigt den in der

Einleitung erwähnten positiven Effekt eines solchen Programms (Ivers et al., 2012, Jamtvedt et al., 2019, Jamtvedt et al., 2006).

Es können mehrere mögliche Erklärungen für das Gleichbleiben eines Mangelernährungsrisikos bei gleichzeitiger Steigerung der Häufigkeit der Durchführung von gewissen Interventionen pro Jahr herangezogen werden. Zum einen könnte es daran liegen, dass nicht jene Interventionen häufiger durchgeführt wurden, welche bessere Effekte in Bezug auf ein Mangelernährungsrisiko erzielen, sondern eher andere, nicht so effiziente Maßnahmen häufiger ergriffen worden waren. Auch könnte es sein, dass gewisse Interventionen trotz Steigerung der Häufigkeit der Durchführung noch immer zu selten durchgeführt wurden. Dies könnte zum Beispiel die Durchführung eines Mangelernährungsscreenings betreffen. Ein solches Screening ist, wie schon mehrmals erwähnt, ein wichtiges Instrument in der Prävention von Mangelernährung und sollte bei allen Patient\*innen durchgeführt werden. Auch die Überweisung an eine\*n Diätolog\*in stellt eine wichtige Maßnahme in der Prävention und Behandlung von Mangelernährung dar. So kann es sein, dass Diätolog\*innen in der Praxis noch immer zu wenig angefordert werden und hier Aufholbedarf bezüglich der Anforderung herrscht. Es könnte auch sein, dass die Häufigkeit der Durchführung der angegebenen Maßnahmen zwar adäquat ist, aber diese nicht konsequent oder nicht richtig durchgeführt werden. Zuvor Genanntes stellt jedoch nur Annahmen dar und um diese Annahmen zu untersuchen, müssten zudem weitere Studien zur Verifikation oder Falsifizierung dieser Annahmen durchgeführt werden.

Durch Audit und Feedback kann möglicherweise eine Sensibilisierung des Pflegepersonals in Bezug auf die Wichtigkeit der Ernährung in der Pflege erreicht werden. Dadurch wird die Aufmerksamkeit der Pflegepersonen durch diese Methode auf etwas gelenkt, das möglicherweise einer Verbesserung bedarf und den Pflegepersonen zuvor möglicherweise nicht bewusst war (Foy et al., 2020). Die Annahme, dass eine Sensibilisierung des Pflegepersonals zu einer Steigerung an Interventionen in Bezug auf die Ernährung führt, kann auch mit Hilfe anderer Studien in der Literatur bestärkt werden. So wurde in einer Studie, in welcher die Selbsteinschätzung zum Wissen und den Einstellungen des Pflegepersonals zur Ernährung vor und nach einem Schulungsprogramm untersucht wurde,

herausgefunden, dass bei den meisten ein höheres Bewusstsein geschaffen wurde, um Patient\*innen mit einem Risiko für Mangelernährung zu identifizieren und eventuell spezifische Maßnahmen zu ergreifen (Bjerrum et al., 2012). Dies bestätigt auch eine Studie von Lindorff-Larsen et al. (2007), in welcher die Wahrnehmung von Mangelernährung sowohl bei Pflegepersonen als auch bei Ärzt\*innen von 1997 und 2004 erhoben worden ist. Hier wurde auch festgestellt, dass im Jahre 2004 noch mehr Personen als im Jahre 1997 zustimmten, dass ein Ernährungsscreening bei der Aufnahme und während des Krankenhausaufenthalts durchgeführt werden sollte. Bei einer Studie von Mowe et al. (2008) gaben mehr als die Hälfte der ca. 4.500 Teilnehmer\*innen an, dass unzureichendes Wissen, ein mangelndes Bewusstsein oder fehlende Kenntnisse die häufigsten Ursachen für eine unzureichende Ernährungspraxis und die Umsetzung von ernährungsbezogenen Interventionen sind.

Weiterführend wird nun auf die Stärken und Limitationen dieser Arbeit eingegangen, die Empfehlungen für die Praxis und Forschung erläutert sowie mit einer Schlussfolgerung abgeschlossen.

#### 4.1. Stärken und Limitationen

Eine Stärke der Pflegequalitätserhebung 2.0, auf deren Daten diese Masterarbeit basiert, ist, dass über Jahre hinweg dasselbe Instrument zur Erhebung eines Mangelernährungsrisikos verwendet worden ist. Somit konnten die Daten auf derselben Basis ausgewertet werden.

Eine weitere Stärke dieser Arbeit liegt in der in allen drei Jahren mit ca. 1700 bis 2000 Teilnehmer\*innen relativ großen Stichprobe. Daraus resultiert unweigerlich eine höhere Aussagekraft der Ergebnisse.

Auch als klarer Vorteil können die vergleichbaren Basischarakteristika und damit eine weitestgehend homogene Gruppe an Patient\*innen innerhalb der drei Jahre in Bezug auf verschiedene Kategorien angesehen werden.

Als Limitation kann gesehen werden, dass derzeit nur eine Auswertung der Daten der Jahre 2017 bis 2019 möglich war, da durch das Corona-Virus pandemiebedingt in den Jahren 2020 und 2021 keine Pflegequalitätserhebungen stattfinden konnten.

Eine weitere Limitation ist, dass nicht gesagt werden kann, welche Effekte die durchgeführten Interventionen auf Personen mit einem Mangelernährungsrisiko haben. Dazu wäre eine eigene Interventionsstudie notwendig, in welcher gezielt die Auswirkungen solcher Interventionen auf das Mangelernährungsrisiko untersucht werden. Auch eine qualitative Differenzierung der Intervention kann hier nicht angestellt werden. Hierfür wäre auch eine eigene Studie notwendig, in welcher die Qualität der einzelnen Interventionen gezielt untersucht wird.

Es könnte auch sein, dass andere Faktoren die dargestellten Ergebnisse in Bezug auf die Steigerung der Interventionen über die Jahre beeinflusst haben, welche nicht erhoben worden sind. So könnten z.B. ein je unterschiedlicher Umgang der Einrichtungen mit den Ergebnissen sowie auch die Durchführung der Erhebung mit möglicherweise subjektiven Einflüssen der erhebenden Personen, die Ergebnisse sowohl positiv als auch negativ beeinflusst haben. Dies muss bei der Interpretation der Ergebnisse und in der Diskussion berücksichtigt werden.

Auch wurde in dieser Arbeit nur das Risiko für eine Mangelernährung ausgewertet und nicht die Prävalenz einer manifesten Mangelernährung. Dies könnte eine mögliche Verzerrung in der Auswertung und Interpretation der Ergebnisse darstellen.

#### 4.2. Empfehlungen für die Praxis

Aufgrund der Ergebnisse wird in Bezug auf die pflegerische Praxis empfohlen, als Einrichtung und vor allem als Krankenhaus, regelmäßig (im besten Falle jedes Jahr) an der Pflegequalitätserhebung teilzunehmen. Wie die Ergebnisse zeigen, kann die Praxis von der Teilnahme an solchen und ähnlichen Projekten, in vielerlei Hinsicht, profitieren. Denn auf Basis der Ergebnisse kann gesagt werden, dass dies zu einer Sensibilisierung und Stärkung des Bewusstseins für Mangelernährung und der Wichtigkeit der diesbezüglichen Interventionen, beitragen kann. Wie die Ergebnisse dieser Arbeit und auch jene anderer Studien zeigen, kann ein solches Programm aus diesem Grund die Durchführungsrate von ernährungsbezogenen Interventionen steigern. Diese Sensibilisierung des Pflegepersonals und auch allgemein des Personals in einem Krankenhaus und die damit einhergehende häufigere Durchführung von Interventionen, kann in weiterer Folge zu einer verbesserten Prävention und Behandlung von Ernährungsproblemen führen. Es wird somit möglicherweise ein positiver Effekt auf die pflegerische Ernährungsversorgung für die Patient\*innen erzielt.

#### 4.3. Empfehlungen für die Forschung

Für die weitere Erforschung der Thematik wird empfohlen, weiterhin Daten aus unterschiedlichen Erhebungsjahren der Pflegequalitätserhebung auszuwerten und in weiteren Arbeiten und/oder Studien miteinander zu vergleichen. Dadurch kann der weitere Verlauf von Mangelernährung in Bezug auf das Risiko und die Häufigkeit der Durchführung von Interventionen dargestellt werden. So kann auch weiterverfolgt werden, ob sich die Häufigkeit der Durchführung der Interventionen prinzipiell weiterhin erhöht und somit der Effekt von Programmen wie der Pflegequalitätserhebung besser erhoben und dargestellt werden.

Eine weitere Empfehlung diesbezüglich wäre, nicht nur das Mangelernährungsrisiko zu erheben, sondern zusätzlich auch die Prävalenz von Mangelernährung. Mit Hilfe von weiteren Erhebungen, Untersuchungen und Analysen, könnten hiermit mögliche Effekte von Interventionen bei Mangelernährung festgestellt werden. Dies sollte im besten Fall mit Hilfe einer Längsschnittstudie erforscht werden, um die Effektivität der Interventionen anhand nur einer Patient\*innengruppe darstellen zu können, da bei der Pflegequalitätserhebung die Daten an nur einem Zeitpunkt erhoben werden.

## 5. Schlussfolgerung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das Mangelernährungsrisiko bei österreichischen Patient\*innen innerhalb der Jahre 2017 bis 2019 nicht signifikant verändert hat bzw. annähernd gleichgeblieben ist. Jedoch lässt sich aus den Ergebnissen schlussfolgern, dass die Häufigkeit der Durchführung bei mehr als der Hälfte der Interventionen, vor allem die in allen drei Jahren am häufigsten durchgeführten, konstant gestiegen ist.

Dies bestärkt die Annahme, dass durch die regelmäßige Teilnahme an der Pflegequalitätserhebung und somit durch Audit- und Feedback-Programme vermehrt Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Thema gelenkt werden kann. Eine solche Teilnahme trägt zu einer Sensibilisierung und zur Bewusstseinsbildung von Pflegepersonen bei und kann in weiterer Folge an einer Verbesserung der Patient\*innenversorgung mitwirken.

Aus diesem Grund wird eine Teilnahme an der jährlich in Österreich durchgeführten Pflegequalitätserhebung für jegliche Einrichtungen der Patient\*innenversorgung empfohlen.

## 6. Literaturverzeichnis

- ÁNCER-RODRÍGUEZ, P. R., PORRATA-MAURI, C., HERNÁNDEZ-TRIANA, M., SALINAS-ZAMORA, K., BERNAL-GARCÍA, V., TREJO-GUZMÁN, S., GONZÁLEZ-GARCÍA, B., HERRERA-LÓPEZ, M., DE LA TORRE-SALINAS, A., ROJAS-RAMÍREZ, C. & GALARZA-DELGADO, D. A. 2014. Nutritional screening and prevalence of hospital malnutrition risk. University Hospital of the UANL, Monterrey. *Medicina Universitaria*, 16, 165-170.
- BARKER, L. A., GOUT, B. S. & CROWE, T. C. 2011. Hospital Malnutrition: Prevalence, Identification and Impact on Patients and the Healthcare System. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 514-527.
- BARTHOLOMEYCZIK, S. 2019. Prävention von Mangelernährung in der stationären Pflege am Beispiel des DNQP-Expertenstandards „Ernährungsmanagement“. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 62, 304-310.
- BESORA-MORENO, M., LLAURADÓ, E., TARRO, L. & SOLÀ, R. 2020. Social and Economic Factors and Malnutrition or the Risk of Malnutrition in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients*, 12.
- BJERRUM, M., TEWES, M. & PEDERSEN, P. 2012. Nurses' self-reported knowledge about and attitude to nutrition – before and after a training programme. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26, 81-89.
- BONETTI, L., TERZONI, S., LUSIGNANI, M., NEGRI, M., FROLDI, M. & DESTREBECQ, A. 2017. Prevalence of malnutrition among older people in medical and surgical wards in hospital and quality of nutritional care: A multicenter, cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, 26, 5082-5092.
- 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, 49-64.
- CELIK, Z. M., ISLAMOGLU, A. H., SABUNCULAR, G., TOPRAK, H. S. & GUNES, F. E. 2021. Evaluation of malnutrition risk of inpatients in a research and training hospital: A cross-sectional study. *Clin Nutr ESPEN*, 41, 261-267.

- DASSEN, T., BALZER, K., BANSEMIR, G., KÜHNE, P., SABOROWSKI, R. & DIJKSTRA, A. 2001. Die Pflegeabhängigkeitsskala, eine methodologische Studie. *Pflege*, 14.
- DONABEDIAN, A. 2005. Evaluating the quality of medical care. 1966. *Milbank Q*, 83, 691-729.
- EGLSEER, D., HÖDL, M. & LOHRMANN, C. 2018. Die Österreichische Pflegequalitätserhebung 2.0. *ProCare*, 23, 44-45.
- EGLSEER, D., HÖDL, M. & LOHRMANN, C. 2019. Six Nursing Care Problems in Hospitals: A Cross-Sectional Study of Quality of Care. *Journal of Nursing Care Quality*, 34, E8-E14.
- ELIA, M. 2003. The 'MUST' report. Nutritional screening for adults: a multidisciplinary responsibility. Development and use of the 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) for adults.: British Association for Parenteral and Enteral Nutrition (BAPEN).
- ELIA, M., RUSSELL, C., STRATTON, R. J., TODOROVIC, V., EVANS, L. & FARRER, K. 2012. Das 'MUST' Erläuterungsheft. In: VERA TODOROVIC, CHRISTINE RUSSELL & MARINOS ELIA (eds.) *Eine Anleitung für das 'Malnutrition Universal Screening Tool' ('MUST': 'Universelles Werkzeug für das Screening von Fehlernährung') bei Erwachsenen*. BAPEN: MAG - Malnutrition Action Group (A Standing Committee of BAPEN).
- FOY, R., SKRYPAK, M., ALDERSON, S., IVERS, N. M., MCINERNEY, B., STODDART, J., INGHAM, J. & KEENAN, D. 2020. Revitalising audit and feedback to improve patient care. *BMJ*, 368, m213.
- FREI, A. 2006. Mangelernährung im Spital - medizinische Kosten und Kosteneffektivität bei Verhinderung. In: BERATUNG, A. F. L. R. P.-G. S. U. (ed.). Online: Bundesamt für Gesundheit BAG.
- GRAY, J. R., GROVE, S. K. & SUTHERLAND, S. 2016. *Burns and Grove's The Practice of Nursing Research - E-Book: Appraisal, Synthesis, and Generation of Evidence*, Elsevier Health Sciences.
- GÜNDÜZ, E., ESKIN, F., GÜNDÜZ, M., BENTLI, R., ZENGİN, Y., DURSUN, R., İÇER, M., DURGUN, H. M., GÜRBÜZ, H., EKINCI, M., YEŞİL, Y. & GÜLOĞLU, C. 2015. Malnutrition in Community-Dwelling Elderly in Turkey: A Multicenter, Cross-Sectional Study. *Medical Science Monitor*, 21, 2750-6.
- GUYONNET, S. & ROLLAND, Y. 2015. Screening for Malnutrition in Older People. *Clinics in Geriatric Medicine*, 31, 429-437.

- IVERS, N., JAMTVEDT, G., FLOTTORP, S., YOUNG, J. M., ODGAARD-JENSEN, J., FRENCH, S. D., O'BRIEN, M. A., JOHANSEN, M., GRIMSHAW, J. & OXMAN, A. D. 2012. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- JAMTVEDT, G., SIGNE, F. & IVERS, N. 2019. Audit and Feedback as a Quality Strategy. In: BUSSE, R., KLAZINGA, N., PANTELI, D. & QUENTIN, W. (eds.) *Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies*. World Health Organization.
- JAMTVEDT, G., YOUNG, J. M., KRISTOFFERSEN, D. T., O'BRIEN, M. A. & OXMAN, A. D. 2006. Does telling people what they have been doing change what they do? A systematic review of the effects of audit and feedback. *Quality & Safety In Health Care*, 15, 433-6.
- KHALATBARI-SOLTANI, S. & MARQUES-VIDAL, P. 2015. The economic cost of hospital malnutrition in Europe; a narrative review. *Clinical Nutrition ESPEN*, 10, e89-e94.
- KOCH, A., SANSON, E., TRAUTWEIN, C. & PURUCKER, E. 2009. Mangelernährung im Krankenhaus: Prävalenz, Ursachen und Konsequenzen. *Anesthesiologie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie*, 24, 111-115.
- KUHLMEY, A. 2009. Multimorbidität und Pflegebedürftigkeit im Alter – Herausforderungen für die Prävention. *Pflege & Gesellschaft*, 14.
- LAMB, C. A., PARR, J., LAMB, E. I. M. & WARREN, M. D. 2009. Adult malnutrition screening, prevalence and management in a United Kingdom hospital: cross-sectional study. *British Journal of Nutrition*, 102, 571-575.
- LINDORFF-LARSEN, K., HØJGAARD RASMUSSEN, H., KONDRUP, J., STAUN, M. & LADEFOGED, K. 2007. Management and perception of hospital undernutrition-a positive change among Danish doctors and nurses. *Clinical Nutrition*, 26, 371-8.
- LOHRMANN, C. 2018. Pflegequalitätserhebung 2.0 14. November 2017. Medizinische Universität Graz.: Institut für Pflegewissenschaft.
- LOHRMANN, C. 2019. Pflegequalitätserhebung 2.0 13. November 2018. Medizinische Universität Graz.: Institut für Pflegewissenschaft.
- LOHRMANN, C. 2020. Pflegequalitätserhebung 2.0 12. November 2019. Medizinische Universität Graz.: Institut für Pflegewissenschaft.
- LÖSER, C. 2010. Malnutrition in hospital: the clinical and economic implications. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107, 911-7.

- LÖSER, C. 2011. Unter- / Mangelernährung im Krankenhaus. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 36, 57-75.
- MEIJERS, J. M., CANDEL, M. J., SCHOLS, J. M., VAN BOKHORST-DE VAN DER SCHUEREN, M. A. & HALFENS, R. J. 2009. Decreasing trends in malnutrition prevalence rates explained by regular audits and feedback. *Journal of Nutrition*, 139, 1381-6.
- MEIJERS, J. M., TAN, F., SCHOLS, J. M. & HALFENS, R. J. 2014. Nutritional care; do process and structure indicators influence malnutrition prevalence over time? *Clinical Nutrition*, 33, 459-65.
- MOWE, M., BOSAEUS, I., RASMUSSEN, H. H., KONDRUP, J., UNOSSON, M., ROTHENBERG, E. & IRTUN, Ø. 2008. Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clinical Nutrition*, 27, 196-202.
- MUSHTAQ, B. 2018. Role of Nurse in Nutritional Care. *Novel Techniques in Nutrition & Food Science*, 2.
- NORMAN, K., PICHARD, C., LOCHS, H. & PIRLICH, M. 2008. Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clinical Nutrition*, 27, 5-15.
- O'FLYNN, J., PEAKE, H., HICKSON, M., FOSTER, D. & FROST, G. 2005. The prevalence of malnutrition in hospitals can be reduced: results from three consecutive cross-sectional studies. *Clinical Nutrition*, 24, 1078-88.
- O'SHEA, E., TRAWLEY, S., MANNING, E., BARRETT, A., BROWNE, V. & TIMMONS, S. 2017. Malnutrition in Hospitalised Older Adults: A Multicentre Observational Study of Prevalence, Associations and Outcomes. *The Journal of Nutrition, Health and Aging*, 21, 830-836.
- PIRLICH, M., SCHÜTZ, T., KEMPS, M., LUHMAN, N., MINKO, N., LÜBKE, H. J., ROSSNAGEL, K., WILLICH, S. N. & LOCHS, H. 2005. Social risk factors for hospital malnutrition. *Nutrition*, 21, 295-300.
- POLIT, D. F. & BECK, C. T. 2017. *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice*, Wolters Kluwer Health.
- REBER, E., GOMES, F., VASILOGLOU, M. F., SCHUETZ, P. & STANGA, Z. 2019. Nutritional Risk Screening and Assessment. *J Clin Med*, 8.
- SAUER, A. C., GOATES, S., MALONE, A., MOGENSEN, K. M., GEWIRTZ, G., SULZ, I., MOICK, S., LAVIANO, A. & HIESMAYR, M. 2019. Prevalence of Malnutrition Risk and the Impact of Nutrition Risk on Hospital Outcomes: Results From nutritionDay in the U.S. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 43, 918-926.

- SAUNDERS, J. & SMITH, T. 2010. Malnutrition: causes and consequences. *Clinical Medicine*, 10, 624-7.
- SCHÖNHERR, S., HALFENS, R. & DR. LOHRMANN, C. 2014. Mangelernährung in österreichischen Krankenhäusern und Pflegeheimen – Ergebnisse von wiederholten Querschnittstudien. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 39, 110-116.
- SCHÖNHERR, S., HALFENS, R. J., MEIJERS, J. M., SCHOLS, J. M. & LOHRMANN, C. 2012. Structural and process indicators of nutritional care: a comparison between Austrian hospitals and nursing homes. *Nutrition*, 28, 868-73.
- SCHREIER, M. M. & BARTHOLOMEYCZIK, S. 2008. Die Rolle der Pflege bei der Ernährung im Krankenhaus. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 33.
- SCHÜTZ, T., VALENTINI, L. & PLAUTH, M. 2005. Screening auf Mangelernährung nach den ESPEN-Leitlinien 2002. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 30, 99-103.
- STATISTIK AUSTRIA. 2022a. *Bevölkerung nach Alter und Geschlecht* [Online].  
 Online: Statistik Austria,. Available:  
<https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-nach-alter/geschlecht> [Accessed 12.03. 2022].
- STATISTIK AUSTRIA 2022b. Demographisches Jahrbuch 2020. Wien: Statistik Austria.
- STATISTISCHES BUNDESAMT. 2022. *Bevölkerung - Mehr Pflegebedürftige* [Online].  
 Destatis. Available:  
<https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Demografischer-Wandel/Hintergruende-Auswirkungen/demografie-pflege.html> [Accessed 14.07. 2022].
- TANNEN, A. & LOHRMANN, C. 2013. Malnutrition in Austrian hospital patients. Prevalence, risk factors, nursing interventions, and quality indicators: a descriptive multicentre study. *Journal of Advanced Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 69, 1840-1849.
- TANNEN, A., SCHÜTZ, T., DASSEN, T., NIE-VISSER, N., MEIJERS, J. & HALFENS, R. 2008. Malnutrition in German nursing homes and hospitals - Care dependency and nursing interventions. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 33, 177-183.
- TAPPENDEN, K. A., QUATRARA, B., PARKHURST, M. L., MALONE, A. M., FANJIANG, G. & ZIEGLER, T. R. 2013. Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 37, 482-97.

TÜRK, İ., CÜZDAN, N., ÇİFTÇİ, V., ARSLAN, D., DOĞAN, M. C. & UNAL, İ. 2020. Malnutrition, associated clinical factors, and depression in systemic sclerosis: a cross-sectional study. *Clinical Rheumatology*, 39, 57-67.

UNITED NATIONS 2020. World Population Ageing 2019. *In*: DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, P. D. (ed.). United Nations.

VANDEWOUDE, M. F. J., VAN WIJNGAARDEN, J. P., DE MAESSCHALCK, L., LUIKING, Y. C. & VAN GOSSUM, A. 2019. The prevalence and health burden of malnutrition in Belgian older people in the community or residing in nursing homes: results of the NutriAction II study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 31, 175-183.

VUK, T. 2012. Quality indicators: a tool for quality monitoring and improvement. *ISBT Science Series*, 7, 24-28.