



Deutsche Gesellschaft
für Ernährung e.V.

Korrigierte Version
(Erratum)

14.

DGE-Ernährungsbericht

Vorveröffentlichung Kapitel 2

14. DGE-Ernährungsbericht

Vorveröffentlichung Kapitel 2

Herausgegeben von der
Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)

Im Auftrag des
Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

Zitierweise der Vorveröffentlichung:

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): 14. DGE-Ernährungsbericht – Vorveröffentlichung Kapitel 2.
Bonn (2019) (<https://www.dge.de/14-dge-eb/vvoe/kap2>)

Vorwort des Chefredakteurs

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

alle vier Jahre beschreiben die Ernährungsberichte der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) die Ernährungssituation in Deutschland und präsentieren die Ergebnisse verschiedener Forschungsvorhaben. Auch im Rahmen des im Jahr 2020 erscheinenden 14. DGE-Ernährungsberichts stellt die DGE erneut vorab die Ergebnisse einzelner vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geförderter Forschungsvorhaben mit besonderer Aktualität vor.

Mit der vorliegenden Vorveröffentlichung präsentieren wir Ihnen Kapitel 2 „Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen – Auswertung der nutritionDay-Daten für Deutschland“. Ziel des auf gemeinsame Initiative der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) und der DGE initiierten Vorhabens für den 14. DGE-Ernährungsbericht war es, die Ernährungssituation in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen anhand der aus den vergangenen Jahren vorliegenden Daten des nutritionDay-Projekts zu charakterisieren.

Die seit 2006 erhobenen nutritionDay-Daten zur Prävalenz von Mangelernährung sowie zu bestehenden Versorgungsstrukturen in Kliniken und Pflegeheimen in Deutschland wurden damit erstmals systematisch ausgewertet. Die Ergebnisse und die sich daraus ableitenden Handlungsempfehlungen liefern eine wichtige Basis, um das öffentliche Bewusstsein für die Bedeutung einer adäquaten Ernährungsversorgung in deutschen Kliniken und Pflegeheimen zu stärken und langfristig die Situation für die Menschen in diesen Einrichtungen zu verbessern.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Einrichtungen und Personen, die das Projekt durch ihre Mitwirkung unterstützt haben. Und unser großer Dank geht an das Autorenteam rund um Frau Professorin Dorothee Volkert vom Institut für Biomedizin des Alterns der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die das Forschungsvorhaben in enger Zusammenarbeit mit nutritionDay Wien und der DGEM mit großem Engagement durchgeführt hat.

Ich wünsche Ihnen eine interessante (Vorab-)Lektüre.

Bonn, im Oktober 2019

Prof. Dr. Helmut Heseke

Chefredakteur des 14. DGE-Ernährungsberichts

Inhalt

	Vorwort des Chefredakteurs	V 3
	Inhalt	V 4
2	Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen – Auswertung der nutritionDay-Daten für Deutschland	
	Dorothee Volkert, Jasmin Weber, Eva Kiesswetter, Isabella Sulz, Michael Hiesmayr	
	Zusammenfassung	V 6
2.1	Einleitung	V 7
2.2	Methodik	V 10
2.2.1	Allgemeines Vorgehen und Zusammenarbeit	V 10
2.2.2	Rekrutierung von Einrichtungen	V 11
2.2.3	Ablauf und Inhalte der Erhebungen	V 12
2.2.4	Ethische Standards und Datenschutz	V 13
2.2.5	Dateneingabe und -auswertung	V 13
2.3	Ergebnisse	V 15
2.3.1	nutritionDay im Krankenhaus	V 15
2.3.1.1	Teilnahmezahlen	V 15
2.3.1.2	Strukturelle Aspekte der teilnehmenden Stationen	V 17
2.3.1.3	Charakteristika der Patienten	V 19
2.3.1.4	Ernährungszustand der Patienten	V 21
2.3.1.5	Essmenge der Patienten	V 23
2.3.1.6	Ernährungsmaßnahmen im Krankenhaus	V 25
2.3.1.6.1	Kostform und Ernährungsinterventionen	V 26
2.3.1.6.2	Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit von Ernährungsstrukturen	V 26
2.3.1.6.3	Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit vom Ernährungszustand	V 29
2.3.1.7	Verlaufsdaten	V 32
2.3.1.7.1	Klinikaufenthaltsdauer, Verbleib der Patienten und Wiedereinweisungen	V 32
2.3.1.7.2	Verlaufsdaten in Abhängigkeit vom Ernährungszustand	V 33

2.3.2	nutritionDay im Pflegeheim	V 35
2.3.2.1	Teilnahmezahlen	V 35
2.3.2.2	Strukturelle Aspekte der teilnehmenden Wohnbereiche	V 36
2.3.2.3	Charakteristika der Bewohner	V 38
2.3.2.4	Ernährungszustand der Bewohner	V 40
2.3.2.5	Essmenge der Bewohner	V 41
2.3.2.6	Ernährungsmaßnahmen im Pflegeheim	V 42
2.3.2.6.1	Kostform und Ernährungsinterventionen	V 42
2.3.2.6.2	Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit von Ernährungsstrukturen	V 43
2.3.2.6.3	Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit vom Ernährungszustand	V 45
2.3.2.7	Verlaufsdaten	V 47
2.3.2.7.1	Verbleib der Bewohner und Klinikeinweisungen	V 47
2.3.2.7.2	Verlaufsdaten in Abhängigkeit vom Ernährungszustand	V 47
2.4	Diskussion	V 49
2.5	Fazit	V 59
2.6	Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Ernährungsversorgung in Krankenhäusern und Pflegeheimen	V 61
2.7	Literatur	V 63
	Impressum	V 66

2 Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen – Auswertung der nutritionDay-Daten für Deutschland

Dorothee Volkert, Jasmin Weber, Eva Kiesswetter, Isabella Sulz, Michael Hiesmayr

Zusammenfassung

Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen – Auswertung der nutritionDay-Daten für Deutschland *

Dorothee Volkert, Jasmin Weber, Eva Kiesswetter, Isabella Sulz, Michael Hiesmayr

Einleitung: In Krankenhäusern und Pflegeheimen besteht ein erhöhtes Risiko für Mangelernährung und deren gravierende Folgen. Während international zahlreiche Studien zur Ernährungssituation in diesen Institutionen vorliegen, ist die Datenlage in Deutschland (D) spärlich. Ziel des Vorhabens war es daher, die Ernährungssituation in deutschen Kliniken und Pflegeheimen anhand vorhandener Daten des weltweiten nutritionDay-Projekts zu beschreiben und international zu vergleichen. Zusätzlich sollten im Rahmen einer bundesweiten Initiative beim nutritionDay 2018 durch gezielte Bewerbung des Projekts aktuelle Daten gewonnen werden.

Methoden: Am „nutritionDay“, einem jährlichen Stichtag, werden seit 2006 in den teilnehmenden Institutionen Daten zur Ernährungssituation auf Stations-/ Wohnbereichsebene und auf Patienten-/Bewohnerebene mit standardisierten Fragebögen erhoben. Die Teilnahme am nutritionDay 2018 wurde deutschlandweit durch vielfältige Strategien intensiv beworben. Die Datenauswertung erfolgte deskriptiv mit Fokus auf die aktuellsten Daten.

Ergebnisse: 2018 nahmen in D 48 Stationen mit 767 Patienten teil. Nur 10 % der Stationen gaben an, über Diätassistenz zu verfügen (Europäische Vergleichsgruppe [Eu] 63 %; n = 116), 58 % gaben an, ein Ernährungsteam zu haben (Eu 82 %). Das mittlere Alter der 767 deutschen Patienten betrug 68 Jahre, 51 % waren weiblich. 16 % (Eu 17 %; n = 1534) waren untergewichtig, 42 % (Eu 39 %) berichteten von einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust und 12 % (Eu 14 %) wurden vom Pflegepersonal als mangelernährt eingestuft. Das Mittagessen am nutritionDay 2018 wurde von nur 37 % (fast) vollständig gegessen (Eu 44 %).

In Pflegeheimen gaben 2018 30 % der teilnehmenden 69 Wohnbereiche (WB) in D an, eine Diätassistenz zur Verfügung zu haben (Eu 86 %), 45 % eine Ansprechperson für Ernährung (Eu 71 %). Die 1551 deutschen Bewohner waren im Mittel 87 Jahre alt und zu 75 % weiblich. 23 % waren untergewichtig (Eu 29 %; n = 1985),

14 % (Eu 12 %) hatten einen unbeabsichtigten Gewichtsverlust und 11 % (Eu 10 %) wurden vom Pflegepersonal als mangelernährt beurteilt. 34 % (Eu 29 %) haben am nutritionDay nur die Hälfte oder weniger des Mittagessens verzehrt.

Sowohl im Krankenhaus als auch im Pflegeheim wurden angereicherte Kost und Trinknahrung häufiger angeboten, wenn eine Diätassistenz oder ein Ernährungsbeauftragter verfügbar und ein routinemäßiges Screening auf Mangelernährung etabliert war. Ernährungsinterventionen wurden mit zunehmender Schwere der Mangelernährung zunehmend häufig eingesetzt, dennoch erhielt selbst bei schwerer Mangelernährung nur ein Teil der Betroffenen eine Intervention. Patienten bzw. Bewohner, die von der Pflege als mangelernährt eingeschätzt wurden, bekamen am häufigsten angereicherte Kost und Trinknahrung. Die Mortalität (im Krankenhaus 2 %, im Pflegeheim nach 6 Monaten 13 %) und im Krankenhaus auch die weitere Aufenthaltsdauer (Median 6 Tage) nahmen mit schlechter werdendem Ernährungszustand unabhängig von der Definition und mit abnehmender Essmenge zu.

Schlussfolgerung: Mangelernährung stellt auch bei deutschen Klinikpatienten und Pflegeheimbewohnern ein relevantes Gesundheitsproblem dar. Ernährungsstrukturen sind nicht standardmäßig vorhanden, ein deutliches Defizit an ernährungsmedizinischer Fachkompetenz wurde aufgedeckt. Maßnahmen zur Verbesserung der Ernährungsversorgung in Krankenhäusern und Pflegeheimen sind dringend erforderlich, um der Entwicklung von Mangelernährung präventiv entgegenzuwirken und bestehende Ernährungsprobleme adäquat zu behandeln.

Danksagung: Wir danken allen teilnehmenden Einrichtungen und Patienten bzw. Bewohnern für ihre Mitwirkung beim nutritionDay und allen, die das Projekt unterstützt haben.

* Mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)

2.1 Einleitung

Die Nahrungsaufnahme kranker und pflegebedürftiger Menschen kann durch vielerlei Faktoren – von Appetitlosigkeit über Schluckstörungen bis hin zu kognitiven Beeinträchtigungen – erschwert oder sogar unmöglich sein. Gleichzeitig gehen Erkrankungen häufig mit einer gestörten Nährstoffverwertung und/oder einem erhöhten Energie- und Nährstoffbedarf einher. In Krankenhäusern und Pflegeheimen besteht folglich ein erhöhtes Risiko für Mangelernährung und deren Folgen (1, 2).

Ist der Bedarf an Energie, Protein und anderen Nährstoffen anhaltend nicht gedeckt, führt dies zu einem Abbau von Körpersubstanz und Beeinträchtigungen von Organ- und Körperfunktionen, gefolgt von klinischen Auswirkungen wie z. B. einem erhöhten Risiko für Infektionen und Wundheilungsstörungen, verlängerten Genesungsprozessen und Krankenhausaufenthalten sowie einem erhöhten Mortalitätsrisiko (1, 3). Mangelernährung hat somit weitreichende Folgen für die Gesundheit und Lebensqualität der Betroffenen, aber auch für das Gesundheitssystem in Form vermehrter Kosten (4, 5).

Vor allem ältere Menschen sind häufig von schweren und chronischen Erkrankungen sowie von Pflegebedürftigkeit betroffen, sodass mit dem demographischen Wandel und dem damit einhergehenden steigenden Anteil älterer Menschen in der Bevölkerung auch die Anzahl stationär zu behandelnder Patienten und zu pflegender Menschen künftig weiter ansteigen wird. Während im Jahr 2015 noch 21 % der Bevölkerung in Deutschland 65 Jahre oder älter waren, wird erwartet, dass dieser Anteil bis 2030 auf etwa 28 % ansteigen wird. Dabei wird insbesondere der Anteil hochbetagter Menschen zunehmen, die in besonderem Maße von Krankheiten und Pflegebedürftigkeit betroffen sind. Die Anzahl behandelter Krankenhauspatienten hat sich seit 1991 in Deutschland um 34 % erhöht. Im Jahr 2016 wurden ca. 19,5 Mio. Patienten stationär behandelt, die Mehrheit der Patienten war 60 Jahre oder älter (6). Laut aktueller Pflegestatistik wurden Ende 2017 in Deutschland ca. 818 000 Personen – knapp ein Viertel der 3,4 Mio. Pflegebedürftigen – vollstationär in Heimen versorgt, mehr als ein Drittel dieser Personen (35 %) war mindestens 85 Jahre alt (7). Im Vergleich zu 2003 ist die Anzahl der in Heimen vollstationär versorgten Pflegebedürftigen bis Ende 2017 um 31 % gestiegen. Mit dem demographischen Wandel wird somit auch die Problematik der Mangelernährung zunehmen, sofern keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen in Deutschland

In zahlreichen internationalen Studien ist die hohe Prävalenz von Mangelernährung in Krankenhäusern und Pflegeheimen dokumentiert (8–11). In einer Übersichtsarbeit über Studien mit älteren Menschen wird Mangelernährung laut *Mini Nutritional Assessment* (MNA) im Akutkrankenhaus bei 23 % (69 Studien, 17 775 Teilnehmende, Spannweite 0–68 %) und in Pflegeeinrichtungen bei 27 % (73 Studien, 20 410 Teilnehmende, Spannweite 0–61 %) beschrieben (8).

In Deutschland wurde die Ernährungssituation von Klinikpatienten vor mittlerweile fast 15 Jahren in der *German Hospital Malnutrition Study* untersucht (12). Bei 27 % der 1 886 untersuchten Patienten aus 13 Kliniken wurden am Aufnahmetag Anzeichen einer Mangelernährung festgestellt. In den teilnehmenden akutgeriatrischen Abteilungen wurden sogar mehr als die Hälfte der Patienten als mangelernährt eingestuft, gefolgt von gastroenterologischen und onkologischen Patienten mit 38 bzw. 33 %. Mangelernährte Patienten waren signifikant länger im Krankenhaus als nicht mangelernährte (12).

In einer weiteren multizentrischen Studie in 15 deutschen Krankenhäusern wurde ein niedriger Body Mass Index (BMI) als Kriterium für Mangelernährung herangezogen und bei 8,5 % der teilnehmenden 2 930 Patienten ein Wert unter 20 kg/m² festgestellt. Neben höherem Alter und weiblichem Geschlecht wurden Appetitverlust, Polypharmazie und Schluckstörungen als Risikofaktoren für einen niedrigen BMI identifiziert (13). In dieser Studie wurde auch die Anwendung von Ernährungsinterventionen bei Patienten mit niedrigem BMI (< 20 kg/m²) untersucht. Die am häufigsten genannten Maßnahmen waren eine freie Menüauswahl (30 %), gefolgt von einer Ernährungsberatung (15 %), modifizierter Nahrung und Getränken (12 %) und Trinknahrungen (12 %).

Die Ernährungssituation von Pflegeheimbewohnern in Deutschland wurde im Ernährungsbericht 2008 anhand der Ergebnisse der ErnSTES-Studie (Ernährung von Seniorinnen und Senioren in stationären Senioreneinrichtungen) beschrieben (14). Etwa jeder zehnte (11 %) der 773 Bewohner von 10 Einrichtungen aus verschiedenen Bundesländern war in dieser Studie untergewichtig (BMI < 20 kg/m²). Ebenso viele Teilnehmende wiesen

laut MNA eine Mangelernährung, weitere 49 % ein Risiko für Mangelernährung auf. Ähnlich häufig wurden Untergewicht (9–17 %), Mangelernährung (9 % bzw. 24 %) sowie ein Risiko für Mangelernährung (54–71 %) in weiteren deutschen Pflegeheimstudien in den letzten Jahren beschrieben (13, 15–20).

In der multizentrischen Studie von Tannen et al. (13) in 76 Pflegeheimen wurde bei 17 % der untersuchten 5 521 Bewohner ein BMI ≤ 20 kg/m² festgestellt. Zu den am häufigsten durchgeführten Maßnahmen bei diesen Bewohnern gehörten das Führen von Trink- und Ernährungsprotokollen, Ernährungsberatung und die Gabe von Trinknahrung bei jeweils gut der Hälfte. Als Risikofaktoren für einen niedrigen BMI wurden höheres Alter und weibliches Geschlecht sowie Appetitverlust, Kauprobleme, Schluckstörungen und Polypharmazie identifiziert.

Das nutritionDay-Projekt

nutritionDay ist ein weltweites Projekt mit dem zentralen Ziel, die Aufmerksamkeit für Ernährungsprobleme in Krankenhäusern und Pflegeheimen zu steigern. Es wurde im Jahr 2006 im Zuge der Resolution des Europarats zur Verbesserung der Ernährungsversorgung in Krankenhäusern (21) in Österreich ins Leben gerufen und wird seither unter Beteiligung von mittlerweile 64 Ländern durchgeführt. Nach dem erfolgreichen Start in Krankenhäusern wurden bereits im darauffolgenden Jahr auch Pflegeheime einbezogen. Unterstützt wird das Projekt durch die Europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel (ESPEN), die Österreichische Arbeitsgemeinschaft für klinische Ernährung (AKE), die Medizinische Universität Wien (MUW) und durch die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).

An einem jährlichen Stichtag werden mit Unterstützung von Personal und Patienten Daten zur Ernährungssituation von Klinikpatienten und Pflegeheimbewohnern in den Einrichtungen erfasst. Mittels standardisierter Fragebögen, die im Internet in 30 Sprachen zur Verfügung stehen (www.nutritionday.org), werden Informationen über Ernährungsrisikofaktoren, Ernährungszustand und Ernährungsmaßnahmen auf Patienten- bzw. Bewohner- und auf Einrichtungsebene gewonnen. Nach 30 Tagen (Klinik) bzw. 6 Monaten (Pflegeheim) erfolgt eine kurze Verlaufserhebung. Unmittelbar nach der Dateneingabe in eine zentrale Datenbank via Internet erhalten die teilnehmenden Klinikstationen und Wohnbereiche eine Auswertung der eigenen Ergebnisse im Vergleich zu allen anderen Teilnehmenden im eigenen Land und weltweit, die im Sinne eines Benchmarkings genutzt werden kann. Die Datenbank steht auch für wissenschaftliche Auswertungen zur Verfügung und wurde in den vergangenen Jahren für zahlreiche Publikationen genutzt (z. B. 22–33).

Bisherige Auswertungen des internationalen nutritionDay in Krankenhäusern zeigen beispielsweise, dass das angebotene Mittagessen nur von etwa der Hälfte der im Jahr 2006 teilnehmenden 16 290 Patienten vollständig verzehrt wurde. Im Vergleich zu diesen Patienten hatten Patienten, die die Mittagsmahlzeit nicht vollständig verzehrten, innerhalb der nächsten 30 Tage ein erhöhtes Mortalitätsrisiko und eine längere Verweildauer im Krankenhaus (24). Als Risikofaktoren für eine geringe Nahrungsaufnahme am nutritionDay wurden in einer späteren Auswertung mit über 90 000 Patienten eine reduzierte Nahrungsaufnahme in der vorherigen Woche, Bettruhe, höheres Alter und ein niedriger BMI identifiziert (33).

Auswertungen des internationalen nutritionDay in Pflegeheimen ergaben bei 18 % der insgesamt mehr als 10 000 untersuchten Bewohner einen erniedrigten BMI ($< 20 \text{ kg/m}^2$), bei 11 % wurde ein Gewichtsverlust von mehr als 5 kg im vergangenen Jahr berichtet. Ein niedriger BMI und vorheriger Gewichtsverlust waren unabhängig voneinander mit einem erhöhten Mortalitätsrisiko verbunden. Für Bewohner, die sowohl einen niedrigen BMI als auch einen Gewichtsverlust aufwiesen, war das Mortalitätsrisiko am höchsten (32). Weitere Analysen zeigten, dass nur 33 % der Bewohner mit niedrigem BMI und 22 % derer mit vorherigem Gewichtsverlust Trinknahrung erhielten (27).

Seit Beginn des Projekts nehmen auch Einrichtungen aus Deutschland an der Erhebung teil und speisen ihre Daten in anonymisierter Form online in die nutritionDay-Datenbank ein, wobei die Teilnahmezahlen in den vergangenen Jahren stark rückläufig waren. Inzwischen liegen Informationen von mehr als 10 000 Klinikpatienten und knapp 4 000 Pflegeheimbewohnern aus Deutschland vor, die bisher nie separat ausgewertet wurden. Die Daten bieten jedoch die Möglichkeit, die Ernährungssituation in deutschen Kliniken und Pflegeheimen zu beschreiben sowie international zu vergleichen und die diesbezüglich bestehende Wissenslücke dadurch zu schließen.

Zielsetzung

Ziel des auf gemeinsame Initiative der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) und der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) initiierten Vorhabens für den 14. DGE-Ernährungsbericht ist es daher, die Ernährungssituation in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen anhand der aus den vergangenen Jahren vorliegenden Daten des nutritionDay-Projekts aus Deutschland zu charakterisieren. Zusätzlich sollte im Rahmen einer bundesweiten Initiative beim nutritionDay 2018 durch gezielte Bewerbung des Projekts eine möglichst hohe Teilnahme deutscher Einrichtungen erreicht werden, um dadurch aktuelle Daten in größerem Umfang zu erhalten.

Die Ergebnisse sollen als Grundlage zur Ableitung von Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Ernährungsversorgung in Krankenhäusern und Pflegeheimen in Deutschland genutzt werden.

2.2 Methodik

2.2.1 Allgemeines Vorgehen und Zusammenarbeit

Im Rahmen des Vorhabens wurden die bisher am nutritionDay erhobenen Daten aus deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen aus den Jahren 2006 bzw. 2007 bis 2017 ausgewertet.

Der nutritionDay 2018 wurde durch gezielte Strategien intensiv deutschlandweit beworben, um eine möglichst breite Beteiligung und damit umfangreiche aktuelle Daten zu erhalten. Datenerhebung und Dateneingabe wurden durch Projektmitarbeiter unterstützt, anschließend wurden die Daten aus dem Jahr 2018 analog zu den Vorjahren ausgewertet.

Das Vorhaben wurde in enger Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Partnern – nutritionDay Wien, Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM), Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) und Institut für Biomedizin des Alterns der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – durchgeführt.

2.2.2 Rekrutierung von Einrichtungen

Grundsätzlich kann jede Krankenhausstation und jeder Pflegeheimwohnbereich weltweit kostenfrei am nutritionDay teilnehmen. Eine Bewerbung des Aktionstags erfolgt generell durch die nationalen ernährungsmedizinischen Fachgesellschaften und ihre Mitglieder (in Deutschland DGEM), die europäische Fachgesellschaft ESPEN und die Geschäftsstelle des nutritionDay in Wien. Auf den jeweiligen Internetseiten, auf den Jahrestagungen, in Mitgliederausendungen und in nationalen Fachzeitschriften wird in jedem Jahr auf das Projekt aufmerksam gemacht und zur Teilnahme eingeladen. Einrichtungen, die bereits am nutritionDay teilgenommen haben, werden vom nutritionDay-Büro per E-Mail mit einem regelmäßigen Newsletter über aktuelle Aktivitäten informiert und gezielt vor jedem nutritionDay zur erneuten Teilnahme aufgefordert.

Der nutritionDay 2018, der weltweit am 15. November 2018 stattfand, wurde in Deutschland mit folgenden zusätzlichen Maßnahmen beworben:

Bereits im Frühjahr 2018 wurde im Internet nach Kontaktdaten von Krankenhäusern und Pflegeheimen in Deutschland recherchiert. 25 Universitätskliniken, 50 Ernährungsteams in Krankenhäusern und 100 weitere Krankenhäuser sowie 200 Pflegeheime wurden identifiziert und anschließend kontaktiert. Zunächst wurden per E-Mail schriftliche Informationsschreiben versendet, danach erfolgte eine Kontaktaufnahme per Telefon. Bei Interesse wurde Informationsmaterial zugesandt und Unterstützung bei der Dateneingabe durch Mitarbeiter der FAU angeboten. Lokal (Erlangen, Bamberg, Fürth), aber auch überregional (München, Kassel, Frankfurt) wurden 20 Pflegeheime nach vorheriger telefonischer Terminvereinbarung persönlich besucht und dort das nutritionDay-Projekt auf Leitungsebene vorgestellt.

Zudem wurden bestehende persönliche Kontakte der Projektpartner, z. B. zu den Präsidiumsmitgliedern von DGE und DGEM, genutzt und diese persönlich, telefonisch und per E-Mail zur Teilnahme motiviert. Weiterhin wurde durch Anzeigen, Kurzberichte und ausführlichere Beiträge in Fachzeitschriften für das Projekt geworben. Auf dem Jahreskongress der DGEM 2018 in Kassel wurde ein Symposium mit mehreren Vorträgen zum nutritionDay organisiert, dort und auf fünf weiteren Kongressen sowie bei Ärztefortbildungen und durch Außendienstmitarbeiter der Firmen Fresenius und Nutricia wurde im Lauf des Jahres für die Teilnahme am nutritionDay geworben.

Weiterhin wurde die Internetseite des nutritionDay ins Deutsche übersetzt, um den Zugang zum Projekt und zu den Fragebögen zu erleichtern, und mit zusätzlichen Informationen über die Deutschland-Aktion erweitert.

Schließlich wurden 44 Diätassistenten- und Krankenpflegesschulen per E-Mail kontaktiert und die Möglichkeit der Projektmitwirkung durch Unterstützung teilnehmender Einrichtungen bei der Datenerhebung und Dateneingabe aufgezeigt. In einer Lehrveranstaltung der FAU im Masterstudiengang Gerontologie wurde das Projekt ausführlich besprochen und den Studierenden ebenfalls die Mitwirkung bei der Datenerhebung und Dateneingabe angeboten.

2.2.3 Ablauf und Inhalte der Erhebungen

Am nutritionDay erfolgt jährlich die Datenerhebung mit standardisierten Fragebögen, die im Internet in 30 Sprachen zur Verfügung stehen (www.nutritionday.org).

Die Fragebögen für das Krankenhaus richten sich zum Teil an die Ärzte und Pflegekräfte und zum Teil an die Patienten der teilnehmenden Stationen. Mit einem Krankenhausfragebogen (seit 2016) und einem Stationsbogen werden vom Personal allgemeine strukturelle Informationen über die Einrichtung und über die Organisation und Struktur der Ernährungsversorgung erfasst. Ein weiterer Fragebogen, der für jeden anwesenden Patienten ebenfalls vom Personal ausgefüllt wird, liefert Informationen über den Patienten (z. B. Gewicht, Größe, Diagnosen, Ernährungszustand, Ernährungstherapien). Darüber hinaus beantwortet jeder Patient Fragen zu seiner Person (z. B. Mobilität, Selbstständigkeit, subjektive Gesundheit, Gewichtsverlust) und zu seiner Ernährung.

Im Pflegeheim beschränkt sich die Erhebung auf einen Wohnbereichsbogen mit Informationen zur Struktur und zur Ernährungsversorgung und einen Fragebogen für jeden Bewohner, der sowohl allgemeine Charakteristika als auch Fragen zu Ernährung, Ernährungszustand und Ernährungsmaßnahmen beinhaltet. Beide Fragebögen werden aufgrund der weitverbreiteten körperlichen und kognitiven Beeinträchtigungen der Bewohner vom teilnehmenden Personal ausgefüllt.

Einen besonderen Stellenwert hat das Mittagessen am nutritionDay. Für jeden Patienten bzw. Bewohner wird anhand von Viertelportionen festgehalten, welcher Anteil der angebotenen Mahlzeit jeweils verzehrt wurde. Im Krankenhaus werden zusätzlich vom Patienten die Gründe für eine erniedrigte Nahrungsaufnahme angegeben.

Eine Verlaufserhebung findet im Krankenhaus 30 Tage und im Pflegeheim 6 Monate nach dem nutritionDay statt. Diese beinhaltet Fragen zum Aufenthalt des Patienten bzw. des Bewohners zum Zeitpunkt der Nacherhebung und zu zwischenzeitlichen Wiederaufnahmen des Patienten bzw. Klinikeinweisungen der Heimbewohner.

Die Inhalte der Fragebögen wurden in einem mehrstufigen Prozess durch die Mitglieder des nutritionDay-Beratungsgremiums abgestimmt. Basierend auf den Erfahrungen der Vorjahre wurden die Fragebögen sowohl für Krankenhäuser als auch für Pflegeheime im Jahr 2016 aktualisiert. Sämtliche Fragen sind in einfacher Sprache mit selbsterklärenden Antwortkategorien verfasst und erfordern kein Spezialwissen. Dennoch stehen ergänzend Dokumente mit ausführlichen Erklärungen zu den Inhalten und zum Ablauf zur Verfügung. Bei auftretenden Fragen sind auch Mitarbeiter im nutritionDay-Büro in Wien bzw. an der FAU ansprechbar.

2.2.4 Ethische Standards und Datenschutz

Die Erhebungen werden nach international geltenden Ethik-Richtlinien durchgeführt. Entsprechende Anträge wurden bei den Ethik-Kommissionen der MUW und der FAU eingereicht und bewilligt. Darüber hinaus wurden von teilnehmenden Institutionen teilweise noch lokale Ethik-Kommissionen hinzugezogen.

Außerdem wurde von den Datenschutzbeauftragten der MUW und FAU geprüft, dass die Einhaltung der geltenden Datenschutzbestimmungen bei der Erhebung, Übertragung und Auswertung der Daten gewährleistet ist.

2.2.5 Dateneingabe und -auswertung

Die Dateneingabe erfolgt in anonymisierter Form durch die teilnehmenden Einrichtungen über die nutritionDay-Website in eine den Fragebögen entsprechende Eingabemaske.

Der umfangreiche Klinikdatensatz wurde am Zentrum für Medizinische Statistik, Informatik und Intelligente Systeme der MUW mit dem Statistikprogramm R 3.5.1, der Pflegeheimdatensatz in Nürnberg am Institut für Biomedizin des Alterns der FAU mit dem Programm IBM SPSS Version 24 ausgewertet.

Vor Beginn der Datenanalyse wurden beide Datensätze bereinigt und auf Plausibilität geprüft. Doppelte Datensätze und Patienten mit fehlendem Einverständnis wurden entfernt. Aus Gründen der Qualitätssicherung wurden im Krankenhausdatensatz nur Stationen berücksichtigt, die für mindestens 75 % der am nutritionDay teilnehmenden Patienten auch Verlaufsdaten erfasst und eingegeben haben. Als weiteres Einschlusskriterium für die Auswertung der Patientendaten wurde ein Alter von mindestens 18 Jahren definiert. Im Pflegeheimdatensatz wurden alle Wohnbereiche mit mindestens 5 Teilnehmenden sowie alle Bewohner im Alter von mindestens 65 Jahren in die Auswertung eingeschlossen.

Die Auswertung erfolgte in beiden Datensätzen deskriptiv zunächst für alle eingeschlossenen Teilnehmenden auf Stations-/Wohnbereichsebene und auf Patienten-/Bewohner-ebene für die folgenden Zeiträume: Die Krankenhausdaten der Jahre 2006 bis 2015 wurden zusammengefasst, da keine gravierenden Jahresunterschiede in zentralen Variablen erkennbar waren. Die Jahre 2016 bis 2017 werden aufgrund der 2016 veränderten, z. T. erweiterten Fragebögen separat dargestellt. Die Auswertung des Pflegeheimdatensatzes erfolgte gemeinsam für die Jahre 2007 bis 2017. Die Daten von 2018 werden als aktuellste Ergebnisse in beiden Bereichen separat aufgeführt. Alle Ergebnisse werden für die jeweiligen Zeiträume für die Teilnehmenden aus Deutschland und zum Vergleich für alle anderen teilnehmenden Länder in Europa dargestellt. Für die Krankenhausdaten ergeben sich somit sechs, für die Pflegeheimdaten vier Berichtsgruppen.

Beschrieben werden zunächst die Teilnahmezahlen (insgesamt und im Krankenhaus für verschiedene Fachdisziplinen), gefolgt von Stations-/Wohnbereichscharakteristika (Bettenzahl, belegte Betten, Anzahl Teilnehmende, Teilnehmerate, ernährungsmedizinisches Personal, ernährungsmedizinische Strategien), Patienten-/Bewohnercharakteristika (Alter, Geschlecht, Gesundheitszustand und Funktionalität) und den Variablen zur Charakterisierung der Ernährungssituation (BMI, Mangelernährung, Essmenge in der Vorwoche und am nutritionDay, Gründe für eine geringe Essmenge am nutritionDay [nur im Krankenhaus], Kostformen und Ernährungsmaßnahmen) sowie den Verlaufsdaten (Klinikaufenthaltsdauer, Verbleib der Patienten nach der Entlassung inklusive Klinikmortalität bzw. Aufenthaltsort der Bewohner nach 6 Monaten, Krankenhaus(wieder)einweisungen innerhalb von 30 Tagen im Krankenhausteil bzw. innerhalb von 6 Monaten im Pflegeheimteil).

Mangelernährung wird dabei anhand der folgenden Kriterien definiert:

- Untergewicht nach Definition der WHO (34): $\text{BMI} < 18,5 \text{ kg/m}^2$
- Untergewicht nach der Definition von ESPEN (35):
 - schweres Untergewicht: $\text{BMI} < 18,5 \text{ kg/m}^2$ bei < 70 -Jährigen bzw. $< 20 \text{ kg/m}^2$ bei ≥ 70 -Jährigen;
 - mäßiges Untergewicht: $\text{BMI} 18,5$ bis $< 20 \text{ kg/m}^2$ bei < 70 -Jährigen bzw. 20 bis $< 22 \text{ kg/m}^2$ bei ≥ 70 -Jährigen
- unbeabsichtigter Gewichtsverlust $> 5\%$ in den vergangenen 3 Monaten (Krankenhaus) bzw. $> 5 \text{ kg}$ im vergangenen Jahr (Pflegeheim)
- subjektive klinische Einschätzung des Personals (im Krankenhaus: Wurde dieser Patient als mangelernährt eingestuft? Mangelernährt, gefährdet oder nein; im Pflegeheim: Mangelernährung: ja, Risiko, nein)

Im Krankenhausteil wurde die Mangelernährungsprävalenz zusätzlich anhand der neuen globalen Konsensusdefinition (GLIM) (36), die – an den nutritionDay-Datensatz angepasst – auf einer Kombination von (Gewichtsverlust oder niedrigem BMI) und (geringer Essmenge oder Inflammation) beruht, wie folgt berechnet:

- Schwere Mangelernährung:
 - «Gewichtsverlust $> 10\%$ in den letzten 3 Monaten ODER niedriger BMI [$< 18,5 \text{ kg/m}^2$ (< 70 -Jährige) bzw. $< 20 \text{ kg/m}^2$ (≥ 70 -Jährige)]»
 - UND
 - «etwa halb so viel oder weniger der üblichen Nahrungsaufnahme in der Woche vor der Krankenhausaufnahme ODER nichts gegessen am nutritionDay (obwohl erlaubt) ODER akute/chronische Erkrankung mit Inflammation»
- Mäßige Mangelernährung:
 - «Gewichtsverlust von 5 bis 10% in den letzten 3 Monaten ODER mäßiges Untergewicht [$\text{BMI} 18,5$ bis $< 20 \text{ kg/m}^2$ (< 70 -Jährige) bzw. 20 bis $< 22 \text{ kg/m}^2$ (≥ 70 -Jährige)]»
 - UND
 - «etwa $\frac{3}{4}$ oder weniger der üblichen Nahrungsaufnahme in der Woche vor der Krankenhausaufnahme ODER $\frac{1}{4}$ des Mittagessens am nutritionDay ODER akute/chronische Erkrankung mit Inflammation»

Als Erkrankungen mit Inflammation wurden dabei folgende Erkrankungen gewertet: ICD-Codes bei Krankenhausaufnahme 0100 (infektiöse und parasitäre Erkrankungen), 0600 (Nervensystem) oder 2000 (äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität) oder mindestens eine der Komorbiditäten Herzinsuffizienz, chronische Lungen-, Leber- oder Nierenerkrankung, Krebs oder andere chronische Erkrankung oder Notaufnahme oder Behandlung auf einer Trauma-Station.

Kategoriale Variablen werden mit relativen Häufigkeiten beschrieben, stetige Variablen durch Median mit 25. und 75. Perzentil (Interquartilbereich, IQB), teilweise ergänzt durch Minimum (Min.) und Maximum (Max.) oder Mittelwert (MW) mit Standardabweichung (SD).

Darüber hinaus wurden folgende Zusammenhänge untersucht und überwiegend graphisch dargestellt:

- Häufigkeit von Ernährungsmaßnahmen
 - bei Patienten mit/ohne ernährungsmedizinischem Personal auf der Station
 - bei Patienten mit/ohne Mangelernährungsscreening auf der Station
 - in Abhängigkeit vom Ernährungszustand
- Verlaufsdaten in Abhängigkeit vom Ernährungszustand (im Krankenhaus die weitere Klinikaufenthaltsdauer, Klinikmortalität und Wiedereinweisungen innerhalb des Follow-Up-Zeitraums; im Pflegeheim die Mortalität innerhalb des Follow-Up-Zeitraums)

Für diese Auswertungen wurden im Krankenhausdatensatz die Jahre 2016 bis 2018 zusammengefasst, um aktuelle Daten in ausreichender Zahl zugrunde zu legen. Der Fokus der Berichterstattung wurde insgesamt auf die aktuellsten Daten aus Deutschland gerichtet (in den Ergebnistabellen fett hervorgehoben).

2.3 Ergebnisse

2.3.1 nutritionDay im Krankenhaus

2.3.1.1 Teilnahmezahlen

Insgesamt haben seit Beginn des nutritionDay in Deutschland 296 Krankenhäuser mit 753 Stationen und 12 506 Patienten teilgenommen. 272 Krankenhäuser (91,9 %), 694 Stationen (92,2 %) und 11 595 Patienten (92,7 %) erfüllten die für diesen Bericht definierten Einschlusskriterien.

Im Jahr 2018 konnten 25 Kliniken mit 48 Stationen und 767 Patienten zur Teilnahme motiviert und in der Auswertung berücksichtigt werden (75,8 %, 75,0 % bzw. 81,5 % der insgesamt teilnehmenden Kliniken, Stationen bzw. Patienten). Sechs dieser Kliniken hatten bereits in einem der Vorjahre teilgenommen, eine davon war in allen außer einem Jahr beteiligt. 19 Kliniken konnten neu rekrutiert werden.

Tabelle 2/1 zeigt die Teilnahmezahlen für die einzelnen Jahre in Deutschland und in den übrigen Ländern in Europa.

Tabelle 2/1: Anzahl der Krankenhäuser, Stationen und Patienten, die pro Jahr am nutritionDay in Deutschland und in den übrigen europäischen Ländern teilgenommen haben (nur Stationen mit > 75 % Verlaufsdaten und Patienten ≥ 18 Jahre)

Erhebungsjahr	Deutschland			Europa		
	Krankenhäuser	Stationen	Patienten	Krankenhäuser	Stationen	Patienten
2006	36	103	1 695	206	564	11 738
2007	40	109	1 857	134	329	6 850
2008	30	70	1 211	142	347	6 781
2009	33	80	1 453	149	462	8 310
2010	24	60	1 115	130	361	6 582
2011	16	56	1 004	122	336	6 681
2012	16	36	558	115	349	6 162
2013	9	23	312	121	357	6 276
2014	8	26	377	108	319	5 370
2015	15	39	626	192	510	8 507
2016	11	24	408	107	268	4 087
2017	9	20	212	102	282	4 188
2018	25	48	767	44	116	1 534
gesamt	272	694	11 595	1 672	4 600	83 066

Während in den Vorjahren jeweils nur einzelne deutsche Kliniken aufgrund zu weniger Verlaufsdaten von der Auswertung ausgeschlossen wurden (über alle Jahre 6 %), war dies 2018 bei 8 Kliniken (24,2 %), 16 Stationen (25,0 %) und damit 174 Patienten (18,5 %) der Fall – vergleichbar mit Europa (21,4 %, 21,6 % und 24,3 %), wo auch in den Vorjahren 21 bis 24 % der Kliniken und 22 bis 24 % der Patienten ausgeschlossen werden mussten.

Die Teilnehmenden der europäischen Vergleichsgruppe stammen 2006–2015 aus 31 verschiedenen Ländern, mit den meisten Patienten aus Belgien (18,2 %) und Österreich (14,2 %). In den Jahren 2016–2017 nahmen 21 und 2018 14 europäische Länder teil, wobei die Teilnahme in beiden Zeiträumen stark von Belgien dominiert wird (46,5 bzw. 48 % der Patienten). 10,5 % der Patienten im Zeitraum 2016–2017 stammen aus Portugal, alle anderen Länder tragen in allen drei Berichtszeiträumen weniger als 10 % der Patienten bei.

Die teilnehmenden deutschen Patienten kamen 2018 vor allem aus chirurgischen (27 %) und gastroenterologischen (24 %) Abteilungen (Tab. 2/2). Die Gastroenterologie war damit deutlich stärker vertreten als in den Vorjahren und auch in den jeweiligen Vergleichsgruppen. In den Jahren 2016–2017 war der Anteil onkologischer Patienten mit 21 % vergleichsweise hoch, in den Jahren zuvor die Patientenanteile aus der allgemeinen Inneren Medizin und aus der Chirurgie.

Tabelle 2/2: Teilnehmende Klinikstationen (Stat.) und Patienten (Pat.) nach Fachdisziplin (Anteil aller Stationen bzw. Patienten im jeweiligen Zeitraum [%])

Fachdisziplin	Deutschland 2006–2015		Europa 2006–2015		Deutschland 2016–2017		Europa 2016–2017		Deutschland 2018		Europa 2018	
	Stat. (602)	Pat. (10208)	Stat. (3934)	Pat. (73257)	Stat. (44)	Pat. (620)	Stat. (550)	Pat. (8275)	Stat. (48)	Pat. (767)	Stat. (116)	Pat. (1534)
Allg. Innere Medizin	18,9	20,0	20,9	21,8	11,4	11,8	19,5	21,4	10,4	10,3	22,4	25,0
Gastroenterologie, Hepatologie	13,8	13,7	8,2	8,2	18,2	18,7	7,8	7,9	22,9	24,4	7,8	7,9
Geriatrie	12,6	14,2	11,1	11,2	11,4	11,6	18,0	18,3	12,5	9,1	16,4	15,2
Onkologie	12,8	10,3	9,7	9,4	20,5	21,1	8,4	7,1	10,4	9,8	6,9	4,9
Chirurgie	19,4	20,7	24,1	26,5	11,4	8,4	21,3	20,6	25,0	27,4	21,6	22,4
Neurologie	5,8	6,4	4,3	4,0	13,6	14,4	5,5	4,0	8,3	9,6	5,2	3,7
Sonstige	16,6	14,7	21,7	18,9	13,6	14,0	19,6	20,7	10,4	9,4	19,8	20,9

2.3.1.2 Strukturelle Aspekte der teilnehmenden Stationen

Am nutritionDay 2018 waren in Deutschland im Unterschied zu den Vorjahren und zu den jeweiligen europäischen Vergleichsgruppen alle Betten in den teilnehmenden Stationen belegt (Tab. 2/3). Im Mittel nahmen pro Station 16 Patienten teil (Streuung 5–31 Patienten). Die Teilnehmerate lag im Mittel bei 62 % und damit in der gleichen Größenordnung wie in den anderen Berichtszeiträumen und in den Vergleichsgruppen.

Tabelle 2/3: Maximale Bettenkapazität der teilnehmenden Stationen, am nutritionDay belegte Betten, Anzahl nutritionDay-Teilnehmende und Teilnehmerate (Anteil Teilnehmende von den belegten Betten [%]) Median (Interquartilbereich)

	Deutschland 2006–2015 (n=602)	Europa 2006–2015 (n=3934)	Deutschland 2016–2017 (n=44)	Europa 2016–2017 (n=550)	Deutschland 2018 (n=48)	Europa 2018 (n=116)
Bettenkapazität	30 (24–36)	27 (21–32)	34 (21–36)	28 (24–31)	28 (24–36)	28 (22–31)
belegte Betten	26 (20–32)	24 (17–30)	20 (10–29)	21 (17–26)	28 (24–33)	22 (15–26)
Teilnehmende	16 (11–22)	17 (11–23)	12 (9–20)	14 (10–18)	16 (11–20)	12 (9–16)
Teilnehmerate	64 (48–82)	77 (56–93)	62 (48–70)	67 (50–84)	62 (40–69)	58 (48–72)

Lediglich 10 % der 2018 in Deutschland teilnehmenden Stationen gaben an, dass am nutritionDay mindestens eine Diätassistenz auf der Station tätig war, deutlich weniger als dies international der Fall war und auch deutlich weniger als in den Vorjahren (Tab. 2/4). Auf gut der Hälfte der Stationen gibt es eine Ansprechperson für klinische Ernährung, wobei der Unterschied zur Vergleichsgruppe und auch zu den Vorjahren hier weniger stark ausgeprägt, aber auch ein Rückgang im Vergleich zu den Jahren 2006–2017 zu bemerken ist. Mit 58 % waren Ernährungsteams in Deutschland 2018 deutlich seltener als in den Vorjahren und in den Vergleichsgruppen.

Tabelle 2/4: Ernährungsmedizinisches Personal am nutritionDay auf der Station (Anteil Stationen mit Diätassistenz, Ansprechperson für klinische Ernährung bzw. übergeordnetem Ernährungsteam [%])

	Deutschland 2006–2015 (n=602)	Europa 2006–2015 (n=3934)	Deutschland 2016–2017 (n=44)	Europa 2016–2017 (n=550)	Deutschland 2018 (n=48)	Europa 2018 (n=116)
Diätassistenz	21,1	34,8	27,3	48,0	10,4	62,9
Ansprechperson für klinische Ernährung	74,3	68,8	56,8	64,7	56,3	67,2
Ernährungsteam	77,6	71,7	75,0	76,9	58,3	81,9

2018 gaben lediglich 10 % der teilnehmenden deutschen Stationen an, über Diätassistenz zu verfügen – deutlich weniger als in der europäischen Vergleichsgruppe und in den Vorjahren. 58 % gaben an, ein Ernährungsteam zu haben.

Ein routinemäßiges Screening auf Mangelernährung wurde 2018 in Deutschland von 88 % der Stationen durchgeführt, deutlich häufiger als in den ersten 10 Jahren des nutritionDay und vergleichbar mit den übrigen europäischen Teilnehmenden (Tab. 2/5). Gut die Hälfte bis zwei Drittel der Stationen gaben an, ihre Patienten bei Aufnahme routinemäßig zu wiegen. Dieser Anteil war mit 54 % in Deutschland 2018 am geringsten. Drei Viertel der deutschen Stationen gaben 2018 an, bei der Durchführung klinischer Ernährung Richtlinien oder Standards zu nutzen, ein ähnlicher Anteil wie in den Vorjahren und in den Vergleichsgruppen.

Tabelle 2/5: Screening und Mangelernährungsmanagement der Stationen (Anteil Stationen mit routinemäßigem Screening bzw. Wiegen bei Aufnahme und Anteil Stationen, die Richtlinien oder Standards zur Ernährungsversorgung nutzen [%])

	Deutschland 2006–2015 (n=602)	Europa 2006–2015 (n=3934)	Deutschland 2016–2017 (n=44)	Europa 2016–2017 (n=550)	Deutschland 2018 (n=48)	Europa 2018 (n=116)
Screening bei Aufnahme	36,0	53,8	90,9	85,3	87,5	85,3
Wiegen bei Aufnahme	69,9	63,4	63,6	59,3	54,2	56,9
Nutzung von Richtlinien oder Standards	83,6	74,6	79,5	72,4	75,0	70,7

2.3.1.3 Charakteristika der Patienten

Die teilnehmenden Patienten in Deutschland und im übrigen Europa waren in allen Berichtszeiträumen im Mittel etwa 70 Jahre alt und etwa zur Hälfte weiblich. Knapp zwei Drittel waren 65 Jahre oder älter, etwa ein Viertel über 80 Jahre alt (Tab. 2/6).

Tabelle 2/6: Allgemeine Charakteristika der Patientinnen und Patienten [%; sofern nicht anders angegeben]

	Deutschland 2006–2015 (n=10208)	Europa 2006–2015 (n=73257)	Deutschland 2016–2017 (n=620)	Europa 2016–2017 (n=8275)	Deutschland 2018 (n=767)	Europa 2018 (n=1534)
Alter						
Median (IQB) [Jahre]	70 (56–80)	68 (54–80)	69 (57–79)	71 (58–81)	68 (55–78)	72 (60–82)
≥ 65 Jahre [%]	61,8	57,3	57,9	63,4	57,8	66,9
Geschlecht						
weiblich	50,1	50,4	53,4	51,5	51,4	51,2
Einweisung von						
zu Hause	-	-	86,6	86,5	87,7	86,4
(Pflege-)Heim	-	-	4,7	4,6	2,7	4,8
anderer Klinik	-	-	7,4	4,1	4,2	4,6
anderem Ort	-	-	0,6	1,4	0,9	1,2
keine Angabe	-	-	0,7	3,3	4,4	3,0
Klinikaufnahme						
geplant	-	-	50,2	39,9	41,7	33,8
Notfall	-	-	41,8	53,4	45,8	57,8
keine Angabe	-	-	8,1	6,8	12,5	8,5
Anzahl Diagnosen						
1 Diagnose	52,6	61,4	45,5	54,0	42,4	63,0
2 Diagnosen	25,3	22,2	24,8	24,6	23,6	21,6
≥ 3 Diagnosen	10,5	7,9	14,5	11,2	16,7	7,2
Medikamente						
< 5	28,0	36,1	35,3	33,3	38,1	28,5
≥ 5	50,3	44,1	61,3	59,7	58,0	62,3
keine Angabe	21,8	19,8	3,4	6,9	3,9	9,2
Aufenthalt Intensivstation	11,5	10,1	9,8	8,7	14,2	8,8
Terminal krank	12,5	4,1	17,4	4,6	13,3	7,0
Gehfähigkeit						
allein	61,1	58,4	65,8	57,1	63,8	55,5
mit Hilfe	19,4	22,7	23,7	24,0	20,3	28,8
bettlägerig	8,8	10,1	6,9	9,5	8,0	10,6
keine Angabe	10,7	8,7	3,6	9,3	7,9	5,1
Subjektive Gesundheit						
sehr gut	-	-	3,1	6,6	3,0	7,6
gut	-	-	24,4	32,8	27,8	35,0
mittel	-	-	42,1	36,8	40,0	33,4
schlecht	-	-	23,4	16,0	19,8	16,0
sehr schlecht	-	-	5,3	3,7	4,6	4,5
keine Angabe	-	-	1,8	4,0	4,8	3,5

IQB = Interquartilbereich

- = keine Information (erst seit 2016 erfragt)

Knapp 90 % der Patienten kamen von zu Hause und nur wenige (4–7 %) wurden von einer anderen Klinik überwiesen. In knapp der Hälfte der Fälle war die Klinikeinweisung geplant, allerdings machte hierzu mit 12,5 % (Deutschland 2018) ein relativ großer Anteil leider keine Angabe.

Während bei lediglich einem Sechstel der deutschen Patienten 2018 mehr als zwei verschiedene Diagnosen vermerkt wurden, waren für 58 % fünf oder mehr unterschiedliche orale Medikamente am nutritionDay geplant. Aufenthalte auf einer Intensivstation und terminale Erkrankungen waren 2018 mit 14 bzw. 13 % deutlich häufiger als in der Vergleichsgruppe. Insgesamt waren die Patienten mehrheitlich selbständig mobil, knapp 10 % waren bettlägerig. Der eigene Gesundheitszustand wurde von 31 % als gut oder sehr gut eingeschätzt – etwas seltener als im übrigen Europa – und von 24 % schlecht oder sehr schlecht (Europa 21 %).

Die 2018 teilnehmenden deutschen Patienten waren im Mittel 68 Jahre alt, 51 % waren weiblich, 58 % nahmen 5 oder mehr Medikamente ein, 14 % wurden auf einer Intensivstation behandelt und 13 % waren terminal krank.

Tabelle 2/7: Diagnosen bzw. betroffene Organe bei der Krankenhausaufnahme [%] (Mehrfachantworten möglich)

	Deutschland 2006–2015 (n=10208)	Europa 2006–2015 (n=73257)	Deutschland 2016–2017 (n=620)	Europa 2016–2017 (n=8275)	Deutschland 2018 (n=767)	Europa 2018 (n=1534)
Gastro-intestinaltrakt	30,9	27,9	32,1	24,5	41,6	24,7
Herz, Kreislauf	23,4	19,4	32,7	23,6	24,8	21,8
Endokrines System	7,2	6,5	17,4	12,4	22,0	11,0
Gehirn, Nerven	15,7	13,6	24,2	18,3	19,7	12,8
Muskel-Skelett-System	18,5	16,9	18,4	18,6	18,9	19,0
Lunge	13,6	13,2	24,8	17,8	17,7	17,8
Nieren, Urogenitaltrakt, Geschlechtsorgane	13,1	11,7	11,0	11,5	10,7	11,9
Infektiöse Krankheiten	5,4	6,9	4,2	9,7	9,6	8,3
Blut, blutbildende Organe, Knochenmark	5,5	4,2	11,0	7,2	9,1	6,6
Haut	3,8	3,2	1,8	4,2	4,6	4,3
Augen, Ohren	2,6	2,1	1,3	2,2	2,2	2,0
Schwangerschaft	0,1	0,5	0,2	0,2	0,4	0,1

Mit Abstand am häufigsten – und auch deutlich häufiger als im übrigen Europa – wurden 2018 in Deutschland Diagnosen von Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts berichtet, gefolgt von Herz-Kreislauf- und endokrinen Erkrankungen. Infektiöse Krankheiten waren mit 10 % deutlich häufiger als in den Vorjahren (4 bzw. 5 %). Vereinzelt nahmen auch schwangere Patientinnen am nutritionDay teil (Tab. 2/7).

Mit Abstand am häufigsten waren 2018 in Deutschland Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts, gefolgt von Herz-Kreislauf- und endokrinen Erkrankungen.

Aufgrund einer veränderten Erfragung seit 2016 sind die Diagnosehäufigkeiten des ersten Berichtszeitraums nicht direkt mit denen der Folgejahre vergleichbar. Auffällig sind dennoch die deutlich höheren Prävalenzen endokriner Erkrankungen seit 2016 und bei deutschen Teilnehmenden 2018 die etwa doppelt so große Häufigkeit gastrointestinaler und endokriner Erkrankungen im Vergleich zur Vergleichsgruppe.

2.3.1.4 Ernährungszustand der Patienten

Der mittlere BMI der Patienten betrug in allen Zeiträumen einheitlich $26 \pm 6 \text{ kg/m}^2$. Laut WHO-Definition waren ca. 5 % der Patienten untergewichtig, wobei ein relativ hoher Anteil fehlender Werte – ca. 9 % in Deutschland 2018 – zu verzeichnen ist (Tab. 2/8). Laut ESPEN-Definition lag schweres Untergewicht bei 7 bis 9 % und mäßiges Untergewicht bei 8 bis 9 % der Patienten vor. Zusammengenommen waren somit laut dieser Definition 15 bis 17 % der Patienten untergewichtig mit insgesamt erstaunlicher Ähnlichkeit in den sechs Berichtsgruppen (Tab. 2/8).

In Deutschland berichteten 2018 ebenso wie in den beiden Vorjahren 28 % der Patienten einen unbeabsichtigten Gewichtsverlust von mehr als 5 % in den vergangenen 3 Monaten, bei 17 % war dieser größer als 10 %. Unabhängig vom Ausmaß wurde ein Gewichtsverlust von insgesamt 42 % der Patienten angegeben, ebenfalls mit großer Übereinstimmung zwischen den Zeiträumen und mit der Vergleichsgruppe (Tab. 2/8).

Laut globaler Konsensusdefinition (GLIM), die seit 2016 auf die nutritionDay-Daten anwendbar ist, sind unabhängig vom Zeitraum ca. 20 % der Patienten schwer mangelernährt und weitere ca. 15 % mäßig mangelernährt (Tab. 2/8).

Die seit 2016 ans Personal gerichtete Frage, ob der Patient als mangelernährt einzustufen ist, wurde von 12 bis 14 % mit Ja beantwortet, bei 12 bis 13 % (Deutschland) bzw. 16 bis 18 % (Europa) wurde ein Risiko für Mangelernährung dokumentiert (Tab. 2/8).

Tabelle 2/8: Mittlerer BMI (MW) mit Standardabweichung (SD) und Häufigkeit von Mangelernährung anhand verschiedener Kriterien [% , sofern nicht anders angegeben]

	Deutschland 2006–2015 (n=10 208)	Europa 2006–2015 (n=73 257)	Deutschland 2016–2017 (n=620)	Europa 2016–2017 (n=8 275)	Deutschland 2018 (n=767)	Europa 2018 (n=1 534)
BMI						
MW ± SD [kg/m ²]	26,2 ± 5,7	25,8 ± 5,7	26,2 ± 6,0	26,2 ± 5,8	26,2 ± 6,4	26,4 ± 6,0
< 18,5 kg/m ² [%]	4,5	6,1	6,3	5,6	5,2	6,4
keine Angabe [%]	5,4	6,8	5,6	5,3	8,9	5,1
ESPEN						
schweres UG ^a	6,8	8,7	8,5	8,1	7,6	8,7
mäßiges UG ^a	8,2	8,2	8,7	7,9	8,6	8,2
keine Angabe	5,4	6,8	5,6	5,3	8,9	5,1
unbeabsichtigter Gewichtsverlust						
> 5 %	23,9	25,7	27,9	22,9	28,4	25,2
≤ 5 %	13,8	13,4	6,0	7,3	6,3	5,7
ohne Angabe ^b	2,0	2,8	7,9	9,8	7,3	8,0
kein Gewichts- verlust ^c	60,3	58,1	58,2	60,1	58,0	61,0
GLIM-Kriterien						
schwere	-	-	21,9	18,5	21,5	19,3
mäßige	-	-	14,0	14,1	15,9	14,9
keine	-	-	58,7	60,0	51,6	60,1
keine Angabe	-	-	5,3	7,4	11,0	5,7
Pflege- einschätzung						
mangelernährt	-	-	14,4	13,3	11,6	14,3
gefährdet	-	-	13,1	18,0	11,5	16,4
nein	-	-	64,0	60,2	65,6	61,0
keine Angabe	-	-	8,5	8,5	11,3	8,2

a UG = Untergewicht: mäßig: BMI 18,5 bis < 20 kg/m² bei < 70-Jährigen und 20 bis < 22 kg/m² bei ≥ 70-Jährigen; schwer: BMI < 18,5 kg/m² bei < 70-Jährigen und < 20 bei ≥ 70-Jährigen (35)

b ohne Angabe zum Ausmaß des Gewichtsverlusts

c inklusive Patienten, die keine Angabe bei der Frage nach Gewichtsverlust gemacht haben

GLIM = *Global Leadership Initiative on Malnutrition* (36)

ESPEN = Europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel

- = keine Information (erst seit 2016 erfragt)

2018 waren 16 % der teilnehmenden Patienten in deutschen Krankenhäusern untergewichtig, 42 % berichteten von einem unbeabsichtigten Gewichtsverlust in den vergangenen 3 Monaten und 12 % wurden vom Pflegepersonal als mangelernährt eingestuft.

2.3.1.5 Essmenge der Patienten

Knapp zwei Drittel der Patienten berichteten seit 2016 eine übliche oder sogar übermäßige Essmenge in der Woche vor der Krankenhausaufnahme, etwa 20 % der Patienten aller sechs Berichtsgruppen hatten in der Vorwoche eine deutlich reduzierte Nahrungsaufnahme (Tab. 2/9).

Das Mittagessen am nutritionDay wurde 2018 von 37 % der deutschen Teilnehmenden vollständig gegessen, 5 % gaben an, gar nichts gegessen zu haben, obwohl sie hätten essen dürfen, und für 7 % war die Nahrungsaufnahme nicht erlaubt. In den Vorjahren und auch international zeigte sich ein sehr ähnliches Bild (Tab. 2/9).

Tabelle 2/9: Essmenge in der Woche vor der Krankenhausaufnahme und gegessener Anteil des Mittagessens am nutritionDay [%]

	Deutschland 2006–2015 (n=10208)	Europa 2006–2015 (n=73257)	Deutschland 2016–2017 (n=620)	Europa 2016–2017 (n=8275)	Deutschland 2018 (n=767)	Europa 2018 (n=1534)
Vorwoche						
mehr als normal ^a	-	-	3,4	3,7	3,3	3,1
normal	46,0	43,9	62,1	58,9	59,7	60,8
ein bisschen weniger ^b /etwa ¾ von normal ^a	22,4	21,7	10,6	10,8	11,0	10,0
etwa halb so viel wie normal	11,8	13,7	10,5	12,3	10,6	12,4
etwa ein Viertel bis kaum etwas	8,3	11,5	11,8	8,4	9,4	9,9
keine Angabe	11,3	9,0	1,7	5,9	6,1	3,8
nutritionDay						
(fast) alles	37,8	36,0	44,5	44,1	37,3	43,7
½	29,5	27,2	27,7	26,1	28,6	27,6
¼	10,5	13,2	12,3	12,5	11,6	13,0
nichts	4,2	5,8	3,5	5,0	5,1	5,7
nicht erlaubt	5,5	8,0	6,8	5,8	6,9	4,9
keine Angabe	12,5	9,9	5,2	6,5	10,6	5,0

a seit 2016

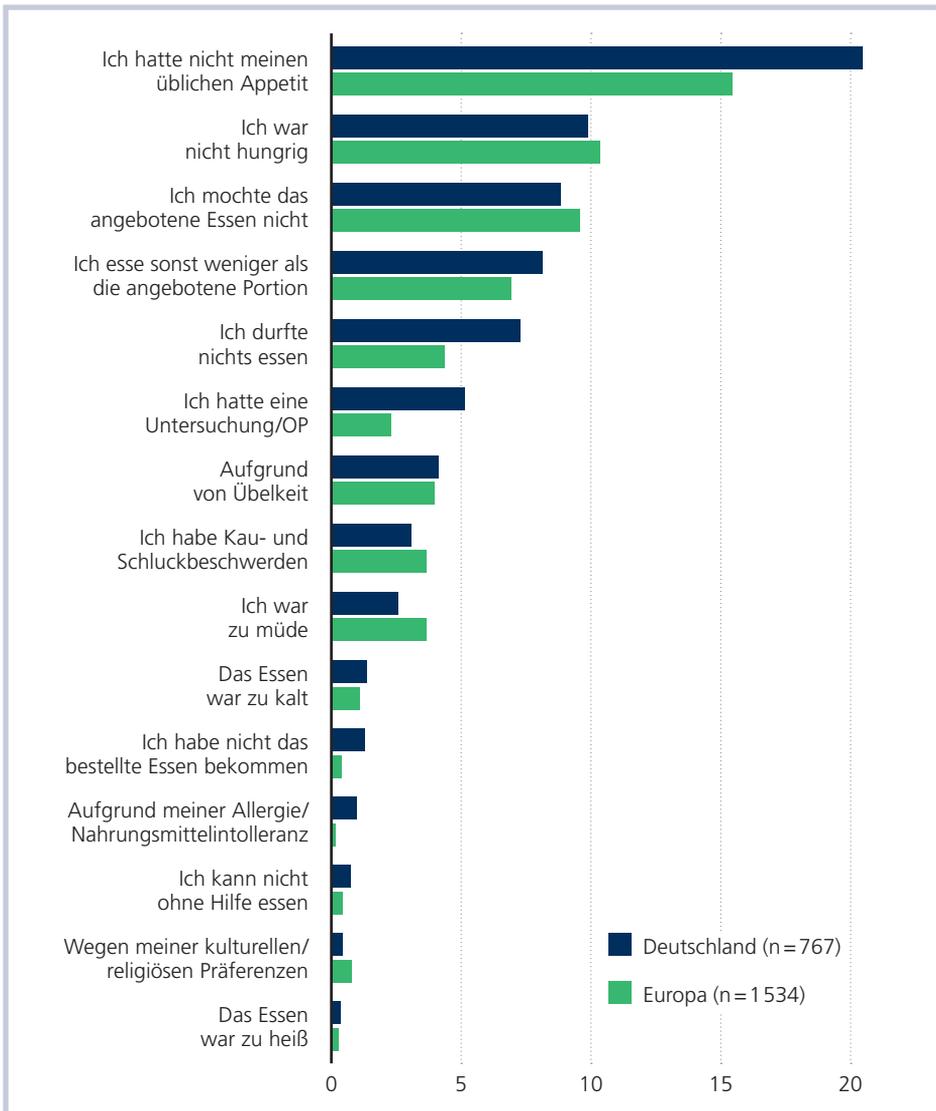
b vor 2016

- = keine Information (erst seit 2016 erfragt)

Das Mittagessen am nutritionDay wurde 2018 von nur gut einem Drittel der deutschen Teilnehmenden (fast) vollständig gegessen.

Abbildung 2/1 zeigt die Häufigkeit genannter Gründe für eine geringe Essmenge beim Mittagessen am nutritionDay 2018. Knapp die Hälfte der Patienten (Deutschland 48,4 %, Europa 41,5 %) machte Angaben, warum nicht das gesamte Mittagessen verzehrt wurde. Mit Abstand am häufigsten wurde mangelnder Appetit genannt (Deutschland 20,5 %, Europa 15,4 %), gefolgt von mangelndem Hunger, Abneigung gegenüber dem Angebot und normalerweise geringerer Essmenge.

Abbildung 2/1: Gründe für eine geringe Essmenge beim Mittagessen am nutritionDay 2018 [%] (Mehrfachnennungen)



Der häufigste Grund für eine geringe Essmenge der Patienten war mangelnder Appetit.

Seit 2016 wird die Zufriedenheit mit dem Krankenhausessen allgemein erfragt (Tab. 2/10). Während 2016–2017 mehr als 60 % der deutschen Teilnehmenden mit dem Klinikessen insgesamt sehr oder recht zufrieden waren, lag dieser Anteil 2018 unter 50 %. Bei den europäischen Teilnehmenden waren gleichbleibend etwa 60 % zufrieden. Jeweils ca. 13 % der deutschen und europäischen Teilnehmenden waren 2018 unzufrieden bzw. sehr unzufrieden, geringfügig mehr als in den Vorjahren (ca. 11 %).

Tabelle 2/10: Zufriedenheit mit der Krankenhausverpflegung allgemein [%]

	Deutschland 2006–2015 (n=10208)	Europa 2006–2015 (n=73257)	Deutschland 2016–2017 (n=620)	Europa 2016–2017 (n=8275)	Deutschland 2018 (n=767)	Europa 2018 (n=1534)
sehr zufrieden	-	-	29,4	21,0	15,9	21,3
recht zufrieden	-	-	32,1	39,4	31,3	40,2
neutral	-	-	18,2	16,1	23,5	14,5
unzufrieden	-	-	8,1	8,3	9,0	9,7
sehr unzufrieden	-	-	2,7	2,8	3,7	3,3
keine Angabe	-	-	10,0	12,4	17,1	11,0

- = keine Information (erst seit 2016 erfragt)

2.3.1.6 Ernährungsmaßnahmen im Krankenhaus

2.3.1.6.1 Kostform und Ernährungsinterventionen

Der Großteil aller Patienten in Deutschland erhielt am nutritionDay reguläre Krankenhauskost, 2018 waren dies 79 %, knapp 4 % weniger als 2016–2017 und 7 % mehr als in den Jahren zuvor. In den Vergleichsgruppen betrug dieser Anteil lediglich gut die Hälfte bis knapp zwei Drittel. Spezialdiäten wurden dagegen in Europa in allen drei Zeiträumen mehr als doppelt so häufig angeordnet, 2018 für 32 % der Patienten im Vergleich zu 14 % in Deutschland. Ein beachtlicher Anteil – 2018 in Deutschland 21 %, in Europa 26 % – gab an, zusätzlich zur Krankenhauskost weitere Speisen konsumiert zu haben. Im Vergleich zu 2006–2015 ist dieser Anteil sowohl in Deutschland als auch in Europa zurückgegangen (Tab. 2/11).

Angereicherte Mahlzeiten erhielten 7 % (2018) bzw. 6 % (2016–2017) der deutschen nutritionDay-Teilnehmenden und damit deutlich weniger als in den anderen Ländern, wo 2018 mehr als dreimal so oft angereicherte Kost angeordnet wurde. In den Jahren zuvor wurde diese Option noch nicht erfragt. Der Anteil an Patienten, die zusätzliche Energie und Nährstoffe in Form von Trinknahrung erhielten, lag 2018 in Deutschland bei 14 %, in der Vergleichsgruppe bei 19 %, etwa vergleichbar mit den beiden Vorjahren, jedoch sowohl in Deutschland als auch europaweit deutlich häufiger als 2006–2015. Parenteral ernährt wurden in allen sechs Berichtsgruppen 3 bis 4 % der Patienten. Enterale Ernährung erhielten 2018 ebenfalls 3 % der Patienten. Im Vergleich zu den Vorjahren ist dieser Anteil insbesondere in Deutschland drastisch zurückgegangen (Tab. 2/11).

Tabelle 2/11: Kostform und Ernährungsinterventionen am nutritionDay [%]

	Deutschland 2006–2015 (n = 10208)	Europa 2006–2015 (n = 73257)	Deutschland 2016–2017 (n = 620)	Europa 2016–2017 (n = 8275)	Deutschland 2018 (n = 767)	Europa 2018 (n = 1534)
reguläre Krankenhauskost	71,6	65,1	82,1	61,0	78,5	54,7
Spezialdiät	8,8	18,1	10,2	29,0	14,2	31,6
zusätzliche Snacks	37,0	37,6	24,5	25,9	20,6	25,9
angereicherte Krankenhauskost	-	-	6,0	16,3	6,6	21,0
Trinknahrung	4,2	10,3	12,6	17,0	13,8	18,8
enterale Ernährung	12,7	7,1	16,8	3,1	3,0	2,6
parenterale Ernährung	3,6	4,4	4,4	3,2	3,9	3,3

- = keine Information (erst seit 2016 erfragt)

Angereicherte Kost kam 2018 mit 7 % in Deutschland deutlich seltener zum Einsatz als in der europäischen Vergleichsgruppe.

2.3.1.6.2 Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit von Ernährungsstrukturen

Die Häufigkeit der Anordnung von angereicherter Krankenhauskost und Trinknahrung sowie von enteraler und parenteraler Ernährung ist in den Abbildungen 2/2a bis 2/2d in Abhängigkeit von einer Ansprechperson für Ernährung, einem Ernährungsteam, einer Diätassistenz bzw. einem routinemäßigem Mangelernährungs-Screening auf den Stationen dargestellt.

In Abbildung 2/2a wird zunächst der deutlich häufigere Einsatz von angereicherter Kost in den übrigen europäischen Ländern im Vergleich zu Deutschland deutlich. Angereicherte Kost und Trinknahrung (Abb. 2/2b) wurden sowohl in Deutschland als auch in der Vergleichsgruppe am häufigsten eingesetzt, wenn eine Diätassistenz vorhanden war und am seltensten, wenn bei der Klinikaufnahme kein routinemäßiges Screening erfolgte. Die Unterschiede sind in Abhängigkeit von einer Ansprechperson für Ernährung bzw. einem Ernährungsteam weniger ausgeprägt.

Angereicherte Kost und Trinknahrung wurden sowohl in Deutschland als auch in der Vergleichsgruppe am häufigsten eingesetzt, wenn eine Diätassistenz vorhanden war.

Abbildung 2/2a: Häufigkeit von **angereicherter Kost** [%] bei Patienten mit und ohne Ernährungspersonal bzw. Mangelernährungs-Screening auf der Station in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018

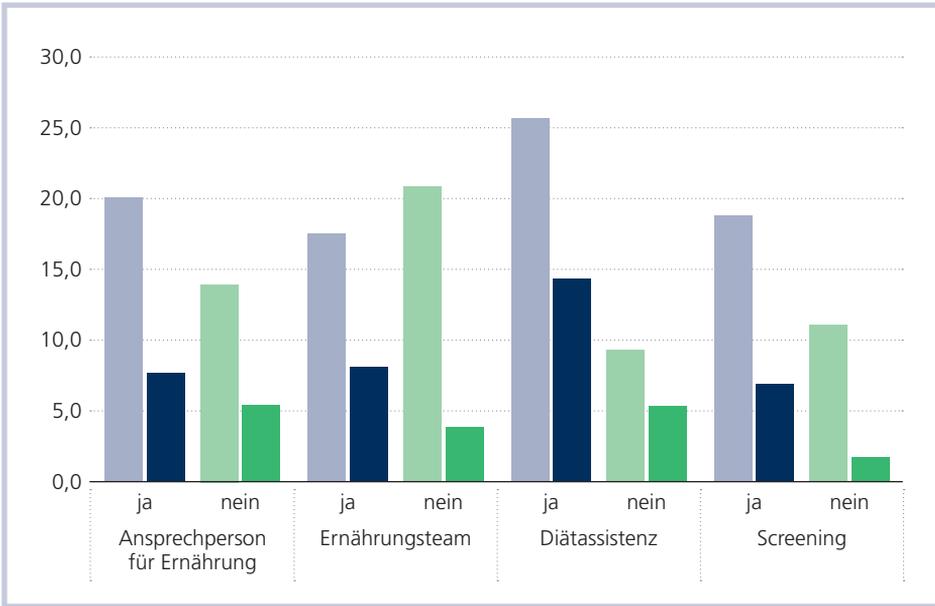


Abbildung 2/2b: Häufigkeit von **Trinknahrung** [%] bei Patienten mit und ohne Ernährungspersonal bzw. Mangelernährungs-Screening auf der Station in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018

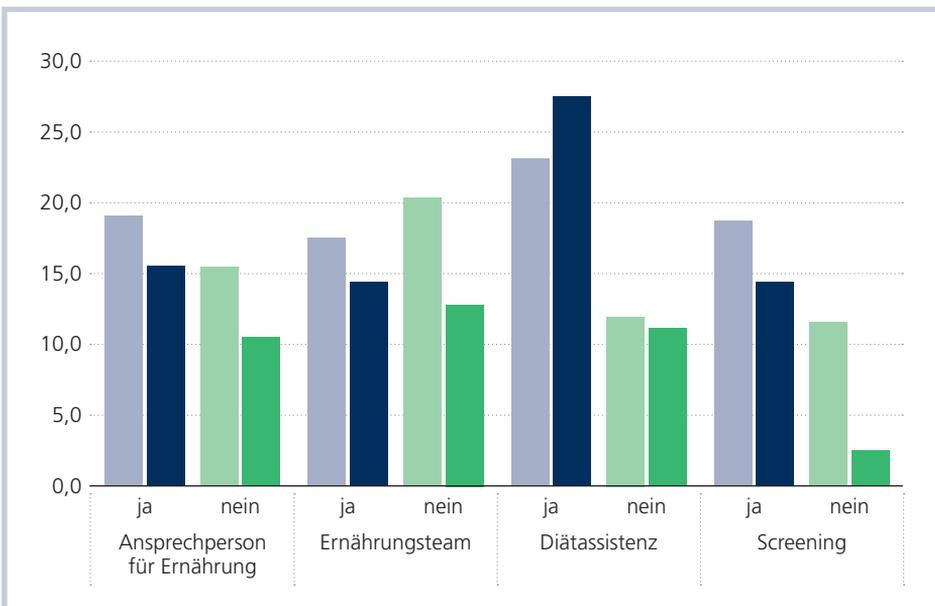


Abbildung 2/2c: Häufigkeit von **enteraler Ernährung** [%] bei Patienten mit und ohne Ernährungspersonal bzw. Mangelernährungs-Screening auf der Station in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018

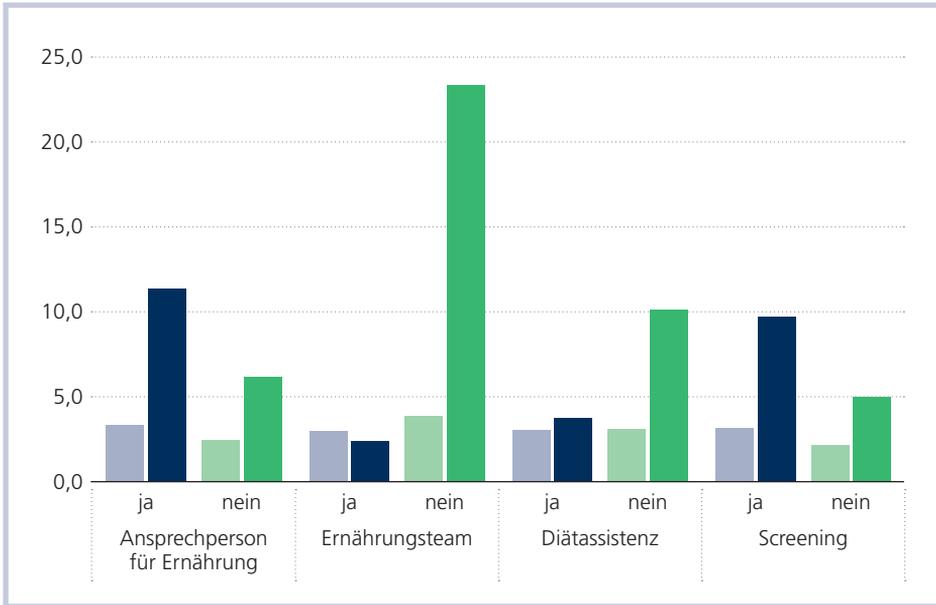
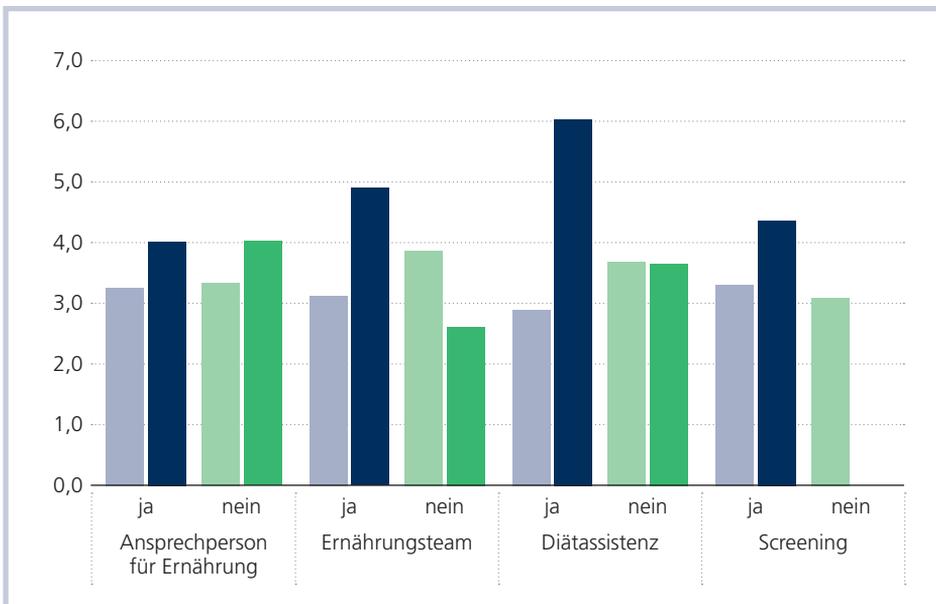


Abbildung 2/2d: Häufigkeit von **parenteraler Ernährung** [%] bei Patienten mit und ohne Ernährungspersonal bzw. Mangelernährungs-Screening auf der Station in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018



Enterale Ernährung wurde bei deutschen Teilnehmenden mit 23,3 % besonders häufig eingesetzt, wenn kein Ernährungsteam vorhanden war und auch deutlich häufiger bei Patienten, die auf einer Station ohne Diätassistenz behandelt wurden (Abb. 2/2c).

Parenterale Ernährung war hingegen in Deutschland häufiger im Einsatz, wenn ein Ernährungsteam bzw. eine Diätassistenz zur Verfügung stand, und wurde ausschließlich auf Stationen durchgeführt, die routinemäßig ein Mangelernährungs-Screening durchführten. In der Vergleichsgruppe sind die Unterschiede deutlich weniger ausgeprägt (Abb. 2/2d).

2.3.1.6.3 Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit vom Ernährungszustand

Den Einsatz der verschiedenen Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit vom Ernährungszustand zeigen die Abbildungen 2/3a bis 2/3d. Unabhängig von der Definition von Mangelernährung wurden angereicherte Kost und Trinknahrung deutlich häufiger bei schwer mangelernährten als bei moderat und bei gar nicht betroffenen Patienten eingesetzt. Selbst bei schwerer Mangelernährung erhielten jedoch in Deutschland lediglich 10 bis maximal 22 % der Betroffenen angereicherte Kost (Abb. 2/3a).

Selbst bei schwerer Mangelernährung erhält nur ein Teil der Betroffenen eine Ernährungsintervention.

Trinknahrung erhielten gut die Hälfte der vom Personal als mangelernährt eingeschätzten Patienten, allerdings erhielt die große Mehrheit der schwer bzw. moderat mangelernährten Patienten keine Trinknahrung (Abb. 2/3b).

Der Einsatz enteraler Ernährung scheint in Deutschland im Gegensatz zur Vergleichsgruppe weitgehend unabhängig vom Ernährungszustand (Abb. 2/3c), während parenterale Ernährung sowohl bei den deutschen als auch bei den anderen europäischen Teilnehmenden mit zunehmender Schwere der Mangelernährung zunehmend häufig eingesetzt wird (Abb. 2/3d).

Angereicherte Kost, Trinknahrung und parenterale Ernährung wurden mit zunehmender Schwere der Mangelernährung zunehmend häufig eingesetzt. Dagegen ist bei enteraler Ernährung kein Zusammenhang zum Ernährungszustand ersichtlich.

Abbildung 2/3a: Häufigkeit von **angereicherter Kost** [%] bei Patienten mit und ohne Mangelernährung (anhand verschiedener Definitionen) in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018

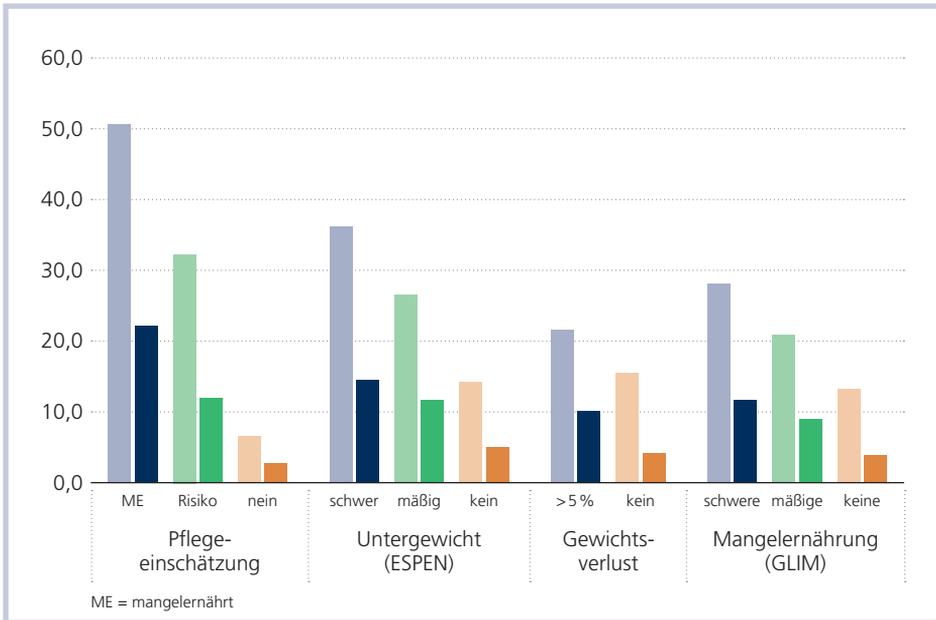


Abbildung 2/3b: Häufigkeit von **Trinknahrung** [%] bei Patienten mit und ohne Mangelernährung (anhand verschiedener Definitionen) in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018

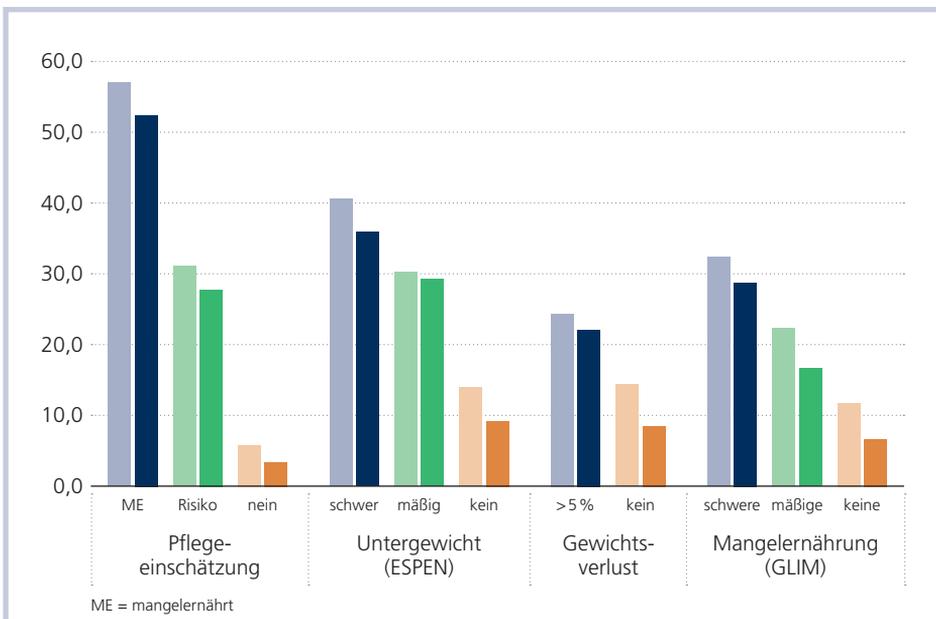


Abbildung 2/3c: Häufigkeit von **enteraler Ernährung** [%] bei Patienten mit und ohne Mangelernährung (anhand verschiedener Definitionen) in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018

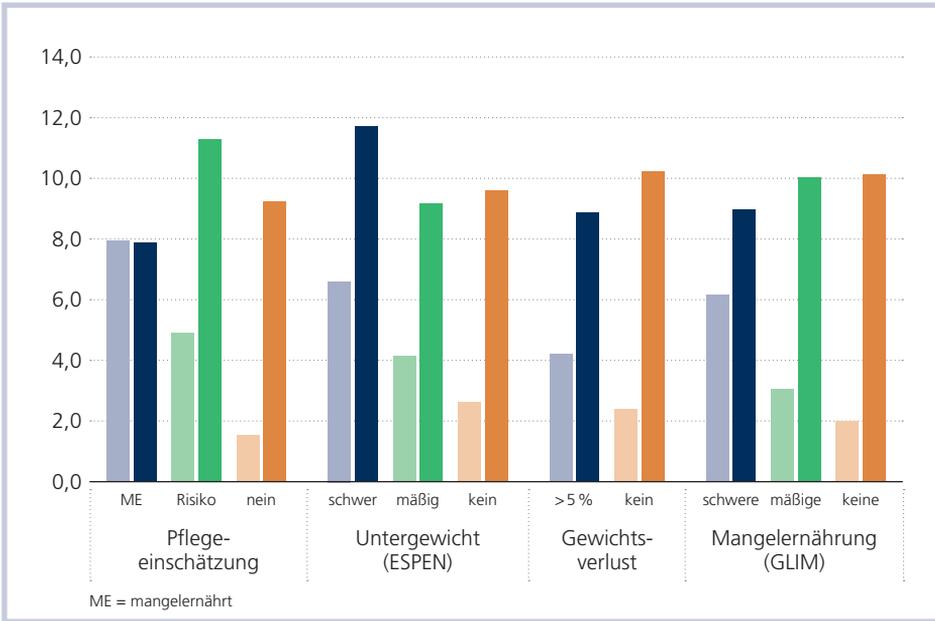
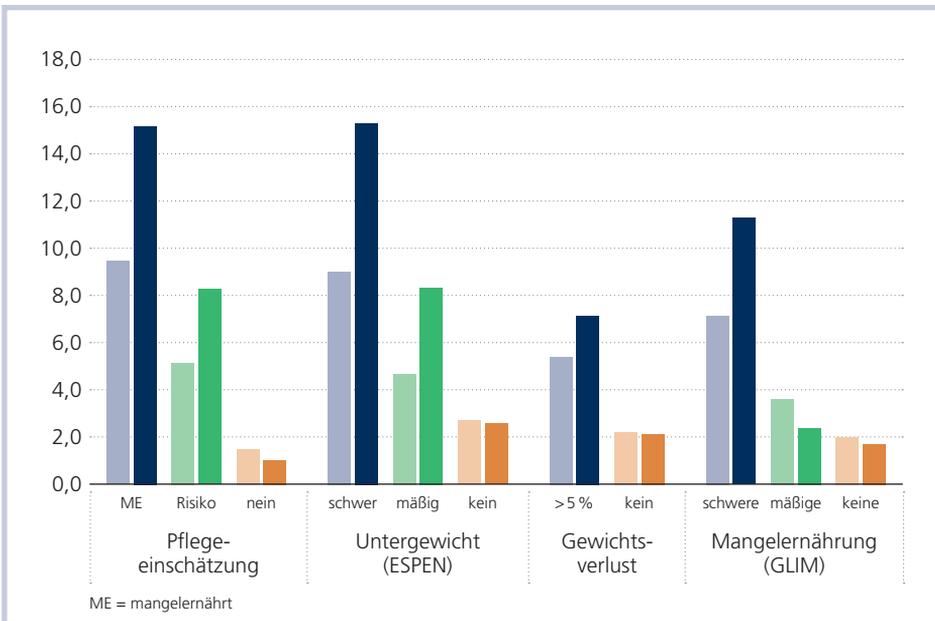


Abbildung 2/3d: Häufigkeit von **parenteraler Ernährung** [%] bei Patienten mit und ohne Mangelernährung (anhand verschiedener Definitionen) in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2016–2018



2.3.1.7 Verlaufsdaten

2.3.1.7.1 Klinikaufenthaltsdauer, Verbleib der Patienten und Wiedereinweisungen

Die weitere Klinikaufenthaltsdauer der teilnehmenden Patienten nach dem nutritionDay sowie die Aufenthaltsdauer insgesamt zeigt Tabelle 2/12. Die jeweiligen Mediane lagen für Deutschland 2018 bei 6 bzw. 11 Tagen mit einer großen Streubreite (1 – 122 Tage für die gesamte Dauer) und weitgehender Übereinstimmung mit den Vorjahren und mit den anderen Ländern Europas.

Tabelle 2/12: Klinikaufenthaltsdauer [Tage]^a

	Deutschland 2006–2015 (n=9 398)	Europa 2006–2015 (n=65 871)	Deutschland 2016–2017 (n=597)	Europa 2016–2017 (n=7 747)	Deutschland 2018 (n=719)	Europa 2018 (n=1 388)
nach dem nutritionDay	6 (2–12)	6 (2–12)	6 (2–10)	6 (2–11)	6 (2–10)	6 (2–10)
gesamt	13 (8–23)	13 (8–24)	10 (6–20)	12 (7–23)	11 (6–19)	12 (6–20)

a nur Patienten, die nach 30 Tagen nicht mehr in der Klinik waren; jeweils Mediane (Interquartilbereich)
gesamt = vor und nach dem nutritionDay

Die überwiegende Mehrheit der Patienten wurde nach Hause entlassen, mit über 80 % war dieser Anteil seit 2016 etwa 10 % größer als in den Vorjahren und in den jeweiligen Vergleichsgruppen. Lediglich 2 bis 3 % der Patienten aus Deutschland sind im Krankenhaus verstorben, geringfügig weniger als in der jeweiligen Vergleichsgruppe. Mit 6 % waren 2018 in Deutschland auch weniger Patienten nach 30 Tagen noch im Krankenhaus als in den anderen europäischen Ländern (Tab. 2/13).

Tabelle 2/13: Verbleib der Patienten nach der Entlassung und Häufigkeit von Wiedereinweisungen innerhalb von 30 Tagen [%]

	Deutschland 2006–2015 (n=10 208)	Europa 2006–2015 (n=73 257)	Deutschland 2016–2017 (n=620)	Europa 2016–2017 (n=8 275)	Deutschland 2018 (n=767)	Europa 2018 (n=1 534)
Verbleib						
nach Hause	73,2	71,4	83,9	73,6	81,9	72,1
verstorben	2,7	3,9	2,4	3,4	1,7	3,1
noch im						
Krankenhaus	7,9	10,1	3,7	9,7	6,3	9,5
andere Klinik	3,4	2,9	1,3	2,1	1,0	3,0
Langzeitpflege	4,9	4,6	4,0	6,8	3,3	4,8
Reha	4,0	2,8	2,3	2,4	3,9	4,9
Sonstiges	2,0	2,3	2,3	1,3	1,6	1,0
keine Angabe	1,8	1,8	0,2	0,6	0,4	1,5
Wieder- einweisung						
ja, ungeplant	-	-	7,6	5,5	9,3	8,3
ja, geplant	-	-	12,7	6,7	10,8	9,1
nein	-	-	63,7	68,1	69,0	67,5
keine Angabe	-	-	16,0	19,7	11,0	15,1

- = keine Information (erst seit 2016 erfragt)

Die Häufigkeit von Wiedereinweisungen innerhalb von 30 Tagen, die seit 2016 differenzierter erfragt wird, liegt seit dieser Zeit bei insgesamt 20 % und setzt sich etwa je zur Hälfte aus geplanten und ungeplanten Einweisungen zusammen. In den Vergleichsgruppen werden etwas weniger Wiedereinweisungen berichtet, wobei insgesamt ein großer Anteil fehlender Werte auffällig ist (Tab. 2/13).

2.3.1.7.2 Verlaufsdaten in Abhängigkeit vom Ernährungszustand

Sowohl in Deutschland als auch in der europäischen Vergleichsgruppe waren Patienten mit Untergewicht, Gewichtsverlust bzw. Mangelernährung im Mittel 1 bis 3 Tage länger im Krankenhaus als Patienten mit gutem Ernährungszustand (Tab. 2/14). Mit zunehmender Ausprägung des ungünstigen Ernährungszustands nimmt die Aufenthaltsdauer durchweg zu. Ebenso steigt die mittlere Aufenthaltsdauer im Krankenhaus in Deutschland stetig mit geringer werdender Essmenge am nutritionDay – von 5 Tagen bei Patienten, die (fast) alles verzehrten, bis zu 8 Tagen bei Patienten, die nichts zu sich nahmen. In der Vergleichsgruppe ist dieser Verlauf weniger stark ausgeprägt.

Die Aufenthaltsdauer und die Mortalität im Krankenhaus nehmen unabhängig von der Definition mit schlechter werdendem Ernährungszustand deutlich zu.

Tabelle 2/14: Weitere Klinikaufenthaltsdauer (nach dem nutritionDay) in Abhängigkeit vom Ernährungszustand und von der Essmenge am nutritionDay^a

	Deutschland 2016–2018		Europa 2016–2018	
	n	Dauer [Tage]	n	Dauer [Tage]
Mangelernährung nach Einschätzung der Pflege				
ja	147	8 (3–14)	1068	8 (5–15)
Risiko	145	7 (2–13)	1465	7 (3–13)
nein	817	5 (2–9)	5283	5 (2–9)
Untergewicht (BMI ESPEN)				
schweres Untergewicht	95	7 (2–13)	679	7 (3–14)
mäßiges Untergewicht	109	7 (3–10)	677	7 (3–13)
kein Untergewicht	938	5 (2–9)	6753	5 (2–9)
unbeabsichtigter Gewichtsverlust in den letzten 3 Monaten				
> 5 % Gewichtsverlust	402	6 (2–12)	2449	6 (2–12)
kein Gewichtsverlust	752	5 (2–9)	5632	5 (2–9)
Mangelernährung (GLIM)				
schwere Mangelernährung	260	7 (2–12)	1555	7 (2–13)
mäßige Mangelernährung	185	6 (2–13)	1224	6 (2–12)
keine Mangelernährung	685	5 (2–9)	5182	5 (2–9)
Essmenge am nutritionDay				
(fast) alles	505	5 (2–8)	3782	5 (2–9)
½	345	6 (2–10)	2552	6 (2–12)
¼	148	7 (4–15)	1065	6 (2–12)
nichts	50	8 (4–13)	431	6 (3–12)
nicht erlaubt	88	5 (2–8)	508	6 (3–11)

^a nur Patienten, die nach 30 Tagen nicht mehr in der Klinik waren; jeweils Mediane (Interquartilbereich)

Abbildung 2/4: Mortalität im Krankenhaus [%] in Abhängigkeit vom Ernährungszustand und der Essmenge am nutritionDay (2016–2018; helle Säulen Europa, dunkle Säulen Deutschland)

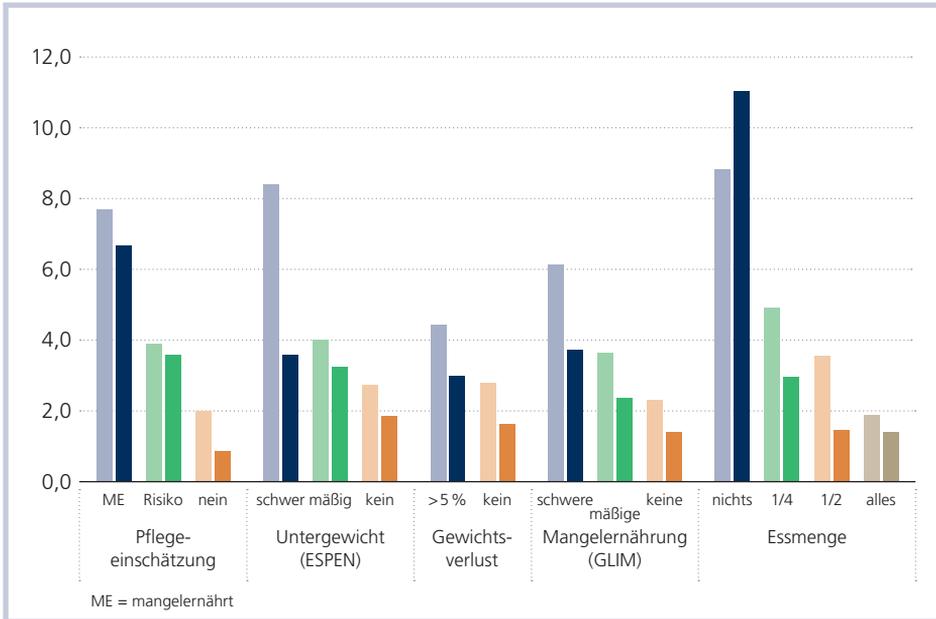
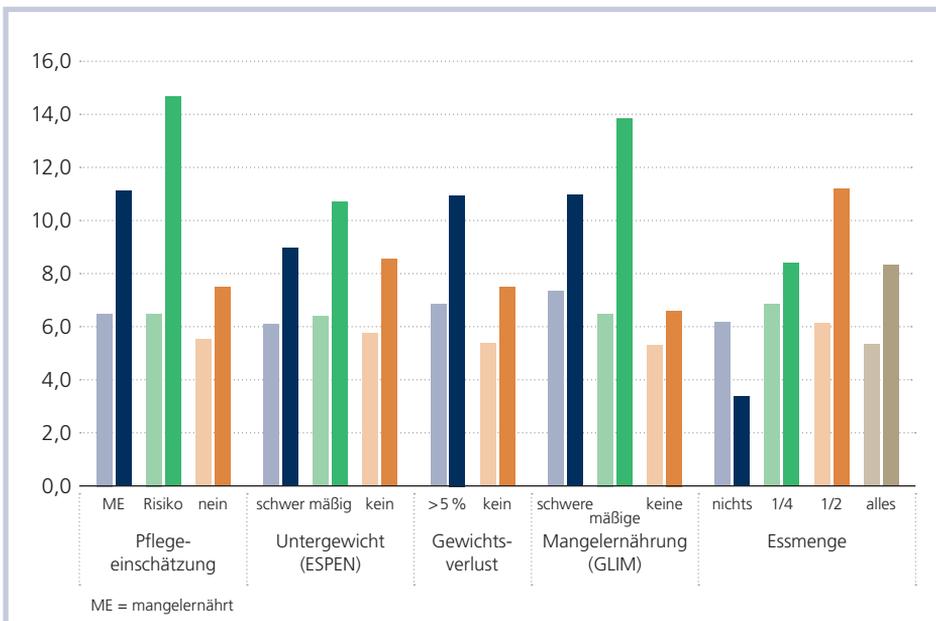


Abbildung 2/5: Häufigkeit ungeplanter Wiedereinweisungen innerhalb von 30 Tagen [%] in Abhängigkeit vom Ernährungszustand und der Essmenge am nutritionDay (2016–2018; helle Säulen Europa, dunkle Säulen Deutschland)



Die Mortalität im Krankenhaus steigt sowohl in Deutschland als auch in Europa unabhängig von der Definition mit schlechter werdendem Ernährungszustand deutlich an (Abb. 2/4). Die höchste Klinikmortalität wurde in Deutschland bei Patienten festgestellt, die am nutritionDay nichts gegessen haben (11,0%), gefolgt von Patienten, die vom Klinikpersonal als mangelernährt eingestuft wurden (7,7%). In der Vergleichsgruppe war die Mortalität zudem bei laut ESPEN-Definition schwer Untergewichtigen relativ hoch (8,4%), wobei hier ein großer Unterschied zu den deutschen Teilnehmenden auffällig ist (3,6%).

Die Häufigkeit ungeplanter Wiedereinweisungen war weitgehend unabhängig vom Ernährungszustand und lediglich bei Patienten mit Gewichtsverlust mit 11,0% etwas höher als bei Patienten ohne Gewichtsverlust (7,6%) (Abb. 2/5).

2.3.2 nutritionDay im Pflegeheim

2.3.2.1 Teilnahmezahlen

Seit Einführung des nutritionDay in Pflegeheimen 2007 haben in Deutschland insgesamt 130 Pflegeheime mit 250 Wohnbereichen und 5 635 Bewohnern teilgenommen. 245 Wohnbereiche (98,5%) erfüllten das definierte Einschlusskriterium von mindestens 5 Bewohnern, sodass 128 Pflegeheime und 5 336 Bewohner (94,7%) in die Auswertung eingeflossen sind. Tabelle 2/15 zeigt die Teilnahmezahlen für die einzelnen Erhebungsjahre in Deutschland und den übrigen teilnehmenden europäischen Ländern.

Im Rahmen der Deutschlandinitiative konnten 2018 insgesamt 31 deutsche Pflegeheime mit 69 Wohnbereichen und 1 551 Bewohnern zur Teilnahme motiviert und in die Auswertungen inkludiert werden. Eines dieser Pflegeheime hatte bereits im Vorjahr teilgenommen, sodass für 2018 insgesamt 30 Pflegeheime neu rekrutiert wurden.

Tabelle 2/15: Anzahl der Pflegeheime, Wohnbereiche und Bewohner, die zwischen 2007 und 2018 am nutritionDay in Deutschland und in den übrigen europäischen Ländern teilgenommen haben (nur Wohnbereiche mit mindestens 5 Bewohnern pro Wohnbereich und Bewohner \geq 65 Jahre)

Erhebungsjahr	Deutschland			Europa		
	Pflegeheime	Wohnbereiche	Bewohner	Pflegeheime	Wohnbereiche	Bewohner
2007	31	65	1 550	8	15	429
2008	6	9	226	55	91	2 784
2009	8	19	531	81	108	3 282
2010	9	15	335	80	223	6 041
2011	1	1	27	36	49	1 444
2012	0	0	0	78	121	3 713
2013	7	9	198	18	37	1 059
2014	21	36	544	15	38	949
2015	4	5	49	49	87	2 600
2016	5	9	141	23	48	1 343
2017	5	8	184	24	65	1 783
2018	31	69	1 551	12	28	1 985
gesamt	128	245	5 336	479	910	27 412

Die Vergleichsgruppe im Zeitraum 2007–2017 setzt sich aus Pflegeheimen in 20 europäischen Ländern zusammen, mit den meisten Bewohnern aus Österreich (33,0 %) und Ungarn (21,8 %). 45 Wohnbereiche wurden wegen zu geringer Teilnehmerzahl von der Auswertung ausgeschlossen. Die Vergleichsgruppe für 2018 besteht aus 12 Pflegeheimen in sechs europäischen Ländern, darunter Österreich, Schweiz, Italien, Portugal, Slowenien und Tschechien, mit dem größten Bewohneranteil von 61,5 % aus Slowenien, 15,0 % aus Portugal und 11,6 % aus Tschechien.

2.3.2.2 Strukturelle Aspekte der teilnehmenden Wohnbereiche

Die mittlere Bettenkapazität ist in Deutschland mit 25 Betten im Jahr 2018 bzw. 30 Betten in den Vorjahren deutlich geringer als in der europäischen Vergleichsgruppe. Folglich ist auch die Anzahl der belegten Betten jeweils geringer (Tab. 2/16). 2018 nahmen im Mittel 22 Bewohner pro Wohnbereich (Streubreite 9–71) am nutritionDay teil. Die mittlere Teilnehmerate von 94 % lag in Deutschland 2018 in der gleichen Größenordnung wie in den europäischen Vergleichsgruppen und etwas höher als in den zusammengefassten Vorjahren.

Tabelle 2/16: Maximale Bettenkapazität der teilnehmenden Wohnbereiche, am nutritionDay belegte Betten, Anzahl nutritionDay-Teilnehmende und Teilnehmerate [%] (Anteil Teilnehmende von den belegten Betten); Median (Interquartilbereich)

	Deutschland 2007–2017 (n=176)	Europa 2007–2017 (n=882)	Deutschland 2018 (n=69)	Europa 2018 (n=28)
Bettenkapazität	30 (22–35)	36 (21–54)	25 (20–33)	49 (30–156)
belegte Betten	28 (21–33)	35 (21–51)	24 (19–30)	49 (27–149)
Teilnehmende	20 (14–28)	23 (13–37)	22 (17–26)	47 (26–134)
Teilnehmerate	86 (62–95)	91 (69–98)	94 (86–100)	93 (87–98)

2018 gaben 30 % der teilnehmenden deutschen Wohnbereiche an, dass eine Diätassistenz zur Verfügung steht, in den Vorjahren waren es mit 23 % noch weniger. In der europäischen Vergleichsgruppe war Diätassistenz in früheren Jahren mehr als doppelt so oft, 2018 mit 86 % fast dreimal so oft vorhanden (Tab. 2/17).

Ähnlich verhält es sich mit Personen im Wohnbereich, die speziell mit Ernährungsaufgaben beauftragt sind, diese standen in der Vergleichsgruppe deutlich häufiger zur Verfügung als in Deutschland (Tab. 2/17).

30 % der teilnehmenden deutschen Wohnbereiche gaben an, eine Diätassistenz zur Verfügung zu haben im Vergleich zu 86 % in der europäischen Vergleichsgruppe.

Tabelle 2/17: Ernährungsmedizinisches Personal und Mangelernährungsmanagement (Anteil Wohnbereiche mit Diätassistenz, Ansprechperson für klinische Ernährung, routinemäßigem monatlichem Screening bzw. Wiegen [%])

	Deutschland 2007–2017 (n=176)	Europa 2007–2017 (n=882)	Deutschland 2018 (n=69)	Europa 2018 (n=28)
Diätassistenz	22,7	49,9	30,4	85,7
Ansprechperson für Ernährung	35,8	54,0	44,9	71,4
monatliches Screening	38,6	51,4	73,9	14,3
monatliches Wiegen	62,5	69,0	92,8	25,0

Die Durchführung eines monatlichen Screenings auf Mangelernährung erfolgte in Deutschland 2018 mit 74 % fast doppelt so häufig wie in den Vorjahren. Dagegen ist in europäischen Einrichtungen ein starker Rückgang des monatlichen Screenings von 51 % auf 14 % bemerkenswert (Tab. 2/17). Nahezu alle deutschen Wohnbereiche gaben 2018 an, ihre Bewohner einmal im Monat zu wiegen, deutlich mehr als in den Vorjahren. In der Vergleichsgruppe europäischer Pflegeheime ist auch hier ein deutlich geringerer Anteil als in den Vorjahren auffällig (Tab. 2/17).

Die Durchführung eines monatlichen Screenings auf Mangelernährung erfolgte in Deutschland 2018 mit 74 % fast doppelt so häufig wie in den Vorjahren.

2.3.2.3 Charakteristika der Bewohner

Die Bewohner waren 2018 im Mittel sowohl in Deutschland als auch in der Vergleichsgruppe 87 Jahre alt und damit geringfügig älter als in den Vorjahren. Dies spiegelt sich im Anteil der unter 80-Jährigen wider, der in Deutschland von 22 auf 17 % und in den übrigen europäischen Ländern von 26 auf 19 % zurückging. Etwa drei Viertel der teilnehmenden Bewohner in Deutschland und den übrigen europäischen Ländern waren weiblich. Im Mittel wohnten die Teilnehmenden in Deutschland in beiden Berichtszeiträumen seit gut einem Jahr im Pflegeheim, in der Vergleichsgruppe geringfügig länger (Tab. 2/18).

Aufgrund einer veränderten Erfragung ab 2016 sind die pflegebegründenden Diagnosen seither nicht direkt mit denen der Vorjahre vergleichbar. Hervorzuheben ist dennoch, dass mit etwa 73 % am häufigsten Gehirn- und neurologische Erkrankungen, wie beispielsweise Apoplex, Demenz und Morbus Parkinson, berichtet wurden, gefolgt von Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen, die etwas häufiger als in den Vorjahren und in der Vergleichsgruppe genannt wurden.

Der Anteil der Bewohner mit fünf oder mehr verschiedenen Medikamenten pro Tag lag 2018 bei 80 % und ist im Vergleich zu den Vorjahren um ca. 15 % angestiegen. Eine ähnliche Entwicklung zeigte sich auch in der Vergleichsgruppe, wo der Bewohneranteil mit mehr als fünf Medikamenten insgesamt etwas höher lag.

Lediglich ein Viertel der deutschen Bewohner war 2018 mobil, ein gutes Drittel war völlig immobil, jeweils etwa ein Drittel hatte leichte bzw. schwere kognitive Einschränkungen. Sowohl der Anteil der Bewohner mit schweren Mobilitäts- als auch mit schweren kognitiven Einschränkungen hat im Vergleich zu den Vorjahren deutlich zugenommen. Bei 13 % der Bewohner in deutschen Heimen lag 2018 eine Dysphagie vor, 21 % hatten Kaubeschwerden und bei knapp 10 % der Bewohner wurde eine Exsikkose berichtet. Mit Ausnahme von Kaubeschwerden, die in den Vorjahren in Deutschland etwas seltener waren, liegen die Prävalenzen in den Vorjahren und in den Vergleichsgruppen in der gleichen Größenordnung.

Tabelle 2/18: Allgemeine Charakteristika der Bewohner [%]^a

	Deutschland 2007–2017 (n=3785)	Europa 2007–2017 (n=25427)	Deutschland 2018 (n=1551)	Europa 2018 (n=1985)
Alter				
Median (IQB) [Jahre]	86 (80–91)	85 (79–90)	87 (82–92)	87 (81–92)
< 80 Jahre [%]	22,3	26,4	16,5	19,3
Geschlecht weiblich	77,8	74,5	74,6	72,7
Monate im Pflegeheim				
Median (IQR)	25 (10–52)	28 (11–60)	25 (9–49)	30 (12–60)
Pflegebegründende Erkrankungen von^b				
Gehirn/Nerven	72,0	67,0	72,8	69,5
Muskel/Skelett	38,1	30,7	31,3	20,1
Herz/Kreislauf/Lunge	54,2	49,1	63,4	58,8
Krebs	6,1	4,7	7,4	8,6
andere	15,6	19,8	30,4	36,9
Medikamente/Tag				
< 5	32,5	26,4	18,4	12,4
≥ 5	64,7	72,2	80,8	85,5
keine Angabe	2,7	1,4	0,8	2,0
Mobilität				
mobil	35,6	38,1	26,1	41,3
partiell mobil	39,9	33,7	36,0	20,7
immobil	23,5	27,7	37,1	36,9
keine Angabe	0,9	0,4	0,7	1,2
Kognition				
keine Einschränkung	33,1	34,9	31,2	30,3
leichte Einschränkung	39,3	37,8	30,7	37,9
schwere Einschränkung	25,7	26,7	37,8	30,6
keine Angabe	1,9	0,7	0,3	1,2
Kau- und Schluckbeschwerden				
Dysphagie	12,4	12,6	13,1	11,1
keine Angabe	2,2	2,1	1,2	0,4
Kaustörung/-beschwerden	15,6	25,9	21,0	23,5
keine Angabe	2,6	2,1	1,7	0,6
Exsikkose				
keine Angabe	8,6	7,5	9,4	8,9
	4,2	3,1	1,3	0,4

a sofern nicht anders angegeben

b Mehrfachnennungen möglich

IQB = Interquartilbereich

Mit jeweils 38 % war 2018 ein Großteil der deutschen Pflegeheimbewohner von schweren Mobilitäts- bzw. Kognitionseinschränkungen betroffen, jeweils deutlich mehr als in den zusammengefassten Vorjahren.

2.3.2.4 Ernährungszustand der Bewohner

Im Mittel hatten die Bewohner in beiden Berichtszeiträumen in Deutschland und in der Vergleichsgruppe einen BMI von $25 \pm 5 \text{ kg/m}^2$ (Tab. 2/19). 2018 wiesen in Deutschland etwa 11 % der Bewohner einen BMI $< 20 \text{ kg/m}^2$ auf, in der Vergleichsgruppe waren dies mit 18 % etwas mehr.

Gemäß ESPEN-Definition lag schweres Untergewicht bei 11 bis 18 %, mäßiges Untergewicht bei 12 bis 13 % vor. Nimmt man die beiden Gruppen zusammen, sind 23 bis 29 % der Bewohner in Deutschland und den europäischen Vergleichsgruppen untergewichtig (Tab. 2/19).

Ein Gewichtsverlust $> 5 \text{ kg}$ im letzten Jahr wurde 2018 von 14 % der deutschen Pflegeheimbewohner berichtet und damit etwas häufiger als in den Vorjahren. Die Werte in den übrigen europäischen Einrichtungen sind konstant bei 12 %. Auffällig ist der große Anteil fehlender Angaben im Jahr 2018 von ca. 30 % sowohl für Deutschland als auch für Europa (Tab. 2/19).

Der Anteil der nach subjektiver Einschätzung der Pflegeperson mangelernährten Bewohner in Deutschland lag 2018 bei knapp 11 % und ist im Vergleich zu den Vorjahren leicht angestiegen. Ein bestehendes Risiko für Mangelernährung wurde 2018 sowohl in Deutschland als auch in den übrigen teilnehmenden europäischen Ländern deutlich häufiger und auch häufiger als in den Vorjahren berichtet (Tab. 2/19).

Tabelle 2/19: Mittlerer BMI (MW) mit Standardabweichung (SD) und Häufigkeit von Mangelernährung anhand verschiedener Definitionen [%]

	Deutschland 2007–2017 (n=3 785)	Europa 2007–2017 (n=25 427)	Deutschland 2018 (n=1 551)	Europa 2018 (n=1 985)
BMI				
MW \pm SD [kg/m ²]	25,4 \pm 5,2	24,9 \pm 5,4	25,7 \pm 5,3	24,9 \pm 5,4
$< 20,0 \text{ kg/m}^2$ [%]	13,1	16,7	11,2	17,7
keine Angabe [%]	1,5	1,1	1,5	2,2
ESPEN-Definition^a				
schweres Untergewicht	13,0	16,3	11,0	17,6
mäßiges Untergewicht	12,0	13,0	12,4	11,6
keine Angabe	1,5	1,1	1,5	2,2
unbeabsichtigter Gewichtsverlust				
$> 5 \text{ kg}$	8,7	12,0	13,7	11,6
$< 5 \text{ kg}$ bzw. kein Gewichtsverlust	87,2	82,9	57,4	58,3
keine Angabe	4,1	5,1	28,8	30,1
Pflegeeinschätzung				
Mangelernährung	7,9	11,4	10,5	9,5
Risiko	15,2	19,8	26,7	28,9
nein	73,3	66,6	61,5	60,1
keine Angabe	3,6	2,2	1,3	1,5

a Untergewicht: mäßig: BMI 18,5 bis $< 20 \text{ kg/m}^2$ bei < 70 -Jährigen und 20 bis $< 22 \text{ kg/m}^2$ bei ≥ 70 -Jährigen, schwer: BMI $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ bei < 70 -Jährigen und < 20 bei ≥ 70 -Jährigen (35)
ESPEN = Europäische Gesellschaft für klinische Ernährung und Stoffwechsel

2018 wurde bei 23 % der deutschen Bewohner Untergewicht festgestellt, 14 % hatten einen unbeabsichtigten Gewichtsverlust von mehr als 5 kg im letzten Jahr und 11 % wurden vom Pflegepersonal als mangelernährt eingeschätzt.

2.3.2.5 Essmenge der Bewohner

Für über drei Viertel der Bewohner wurde in den vier Berichtszeiträumen eine übliche bis übermäßige Nahrungsaufnahme in der letzten Woche berichtet. Etwa 11 bis 15 % aßen etwas weniger als üblich, 4 bis 6 % sehr viel weniger als üblich oder gar nichts (Tab. 2/20).

Das Mittagessen am nutritionDay 2018 wurde von etwa 63 % der Bewohner zu drei Vierteln oder vollständig gegessen. 32 % verzehrten die Hälfte bis ein Viertel und lediglich 2 % aßen nichts zu Mittag. Weitere 2 % nahmen aufgrund einer Ernährungssonde oder parenteraler Ernährung kein Mittagessen zu sich. Vergleichbare Werte zeigten sich auch in den Vorjahren sowie in den beiden Berichtszeiträumen der europäischen Vergleichsgruppen (Tab. 2/20).

Tabelle 2/20: Essmenge in der letzten Woche und gegessener Anteil des Mittagessens am nutritionDay [%]

	Deutschland 2007–2017 (n=3 785)	Europa 2007–2017 (n=25 427)	Deutschland 2018 (n=1 551)	Europa 2018 (n=1 985)
Essmenge letzte Woche				
mehr als üblich ^a	1,0	0,3	3,6	2,9
wie üblich	75,7	73,9	75,0	81,7
etwas weniger als üblich	12,1	15,3	14,8	10,5
sehr viel weniger als üblich	3,8	4,8	3,9	1,6
nichts	1,2	1,3	0,1	0,1
nichts, da Sonden-/ parenterale Ernährung	0,1	0,1	1,7	2,8
keine Angabe	6,1	4,2	0,9	0,5
Essmenge am nutritionDay				
¾ oder alles	63,0	61,4	62,7	66,9
½	22,6	25,9	23,8	22,2
¼	5,9	6,8	8,3	5,6
nichts	1,6	1,9	1,7	1,5
nichts, da Sonden-/ parenterale Ernährung ^a	0,1	0,2	1,7	3,0
keine Angabe	6,8	3,8	1,8	0,9

a seit 2016 zusätzlich verfügbare Antwortoption

Etwa ein Drittel der Bewohner hat am nutritionDay 2018 nur die Hälfte oder weniger des Mittagessens verzehrt.

2.3.2.6 Ernährungsmaßnahmen im Pflegeheim

2.3.2.6.1 Kostform und Ernährungsinterventionen

Der Großteil der Bewohner in deutschen und auch in den übrigen europäischen Einrichtungen erhielt orale Kost. Während der Anteil in Deutschland über die Jahre konstant über 90 % lag, zeigte sich in europäischen Einrichtungen 2018 ein etwas geringerer Anteil. Pürierte Kost wurde 2018 von 19 % der Bewohner verzehrt, 7 % mehr als in den Vorjahren. Ein leichter Anstieg zeigte sich hier auch in Europa. Ebenso stieg der Anteil der Bewohner, die angereicherte Kost erhielten: in deutschen Einrichtungen auf etwa das Dreifache, in europäischen auf knapp das Doppelte. Trinknahrung kam 2018 in Deutschland mit 11 % etwas häufiger zum Einsatz als in den Vorjahren, ähnlich häufig wie in Europa. Sondenernährung und parenterale Ernährung wurden mit 1 bis 4 % und 1 bis 3 % nur vereinzelt eingesetzt. Seit 2016 wird zusätzlich die Gabe von Flüssigkeitsinfusionen erhoben, die in Deutschland 2018 mit knapp 4 % etwas häufiger als in Europa berichtet wurde (Tab. 2/21).

Etwa jeweils ein Fünftel der deutschen Bewohner erhielt 2018 pürierte bzw. angereicherte Kost, nur 2 % wurden über eine Sonde ernährt.

Tabelle 2/21: Kostform und Ernährungsinterventionen am nutritionDay [%]

	Deutschland 2007–2017 (n=3 785)	Europa 2007–2017 (n=25 427)	Deutschland 2018 (n=1 551)	Europa 2018 (n=1 985)
orale Kost	95,4	94,4	93,4	85,7
pürierte Kost	11,8	13,0	19,1	18,6
angereicherte Kost	6,7	6,9	20,7	13,6
Trinknahrung	7,4	13,5	11,2	10,6
Sondenernährung	3,1	1,7	1,9	2,9
parenterale Ernährung	1,3	1,2	0,2	0,5
Flüssigkeitsinfusion ^a	0,9	0,5	3,6	1,6

a seit 2016 zusätzlich verfügbare Antwortoption

2.3.2.6.2 Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit von Ernährungsstrukturen

Die Häufigkeit der Gabe von angereicherter Kost sowie von Trinknahrung ist in den Abbildungen 2/6a und 2/6b abhängig von der Verfügbarkeit einer Diätassistenz oder eines Ernährungsbeauftragten in den Pflegeheimen sowie abhängig von der Durchführung eines monatlichen Mangelernährungsscreenings bzw. monatlichen Wiegens dargestellt.

Während in Deutschland Pflegeheimbewohner häufiger angereicherte Kost erhielten, wenn eine Diätassistenz oder ein Ernährungsbeauftragter in den Pflegeheimen verfügbar war, zeigt sich in den übrigen europäischen Ländern eher eine gegenläufige Tendenz (Abb. 2/6a).

Trinknahrung wurde in deutschen und auch in den übrigen europäischen Einrichtungen ebenfalls häufiger angeordnet, wenn eine Diätassistenz oder ein Ernährungsbeauftragter im Pflegeheim verfügbar war (Abb. 2/6b). Dabei war die Gabe von Trinknahrung in Abhängigkeit von der Ernährungsfachkraft in deutschen Heimen etwas ausgeprägter als in europäischen (Diätassistenz: 14,3 % vs. 10,8 %, Ernährungsbeauftragter: 14,4 % vs. 11,2 %).

Pflegeheimbewohner erhielten häufiger angereicherte Kost und Trinknahrung, wenn eine Diätassistenz oder ein Ernährungsbeauftragter verfügbar war.

Die Gabe von angereicherter Kost war in deutschen Einrichtungen zwar häufiger, wenn ein regelmäßiges Mangelernährungs-Screening implementiert war bzw. wenn die Bewohner regelmäßig gewogen wurden, allerdings geschah die Anordnung deutlich seltener als in Einrichtungen der übrigen europäischen Länder, wenn diese Strukturen implementiert waren (Screening: 24,5 % vs. 47,0 %; Wiegen: 22,2 % vs. 44,7 %) (Abb. 2/6a). Bei der Gabe von Trinknahrung zeigten sich diese Unterschiede nicht, wenn regelmäßig gescreent oder gewogen wurde (Screening: 12,6 % vs. 12,2 %; Wiegen: 11,8 % vs. 11,2 %) (Abb. 2/6b). Jedoch wurde in Einrichtungen in Deutschland etwas seltener Trinknahrung angeordnet als in Europa, wenn diese Prozesse nicht in den Heimen implementiert waren (kein monatliches Screening: 7,8 % vs. 10,5 %; kein monatliches Wiegen: 7,4 % vs. 10,6 %).

Abbildung 2/6a: Häufigkeit von **angereicherter Kost** [%] bei Pflegeheimbewohnern mit und ohne Ernährungspersonal, monatlichem Mangelernährungs-Screening bzw. Wiegen in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2018

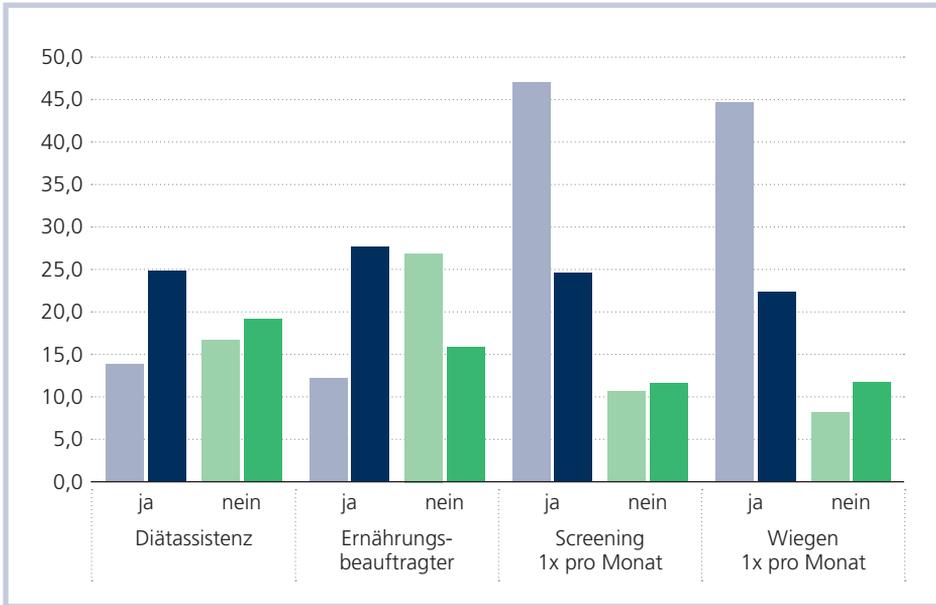
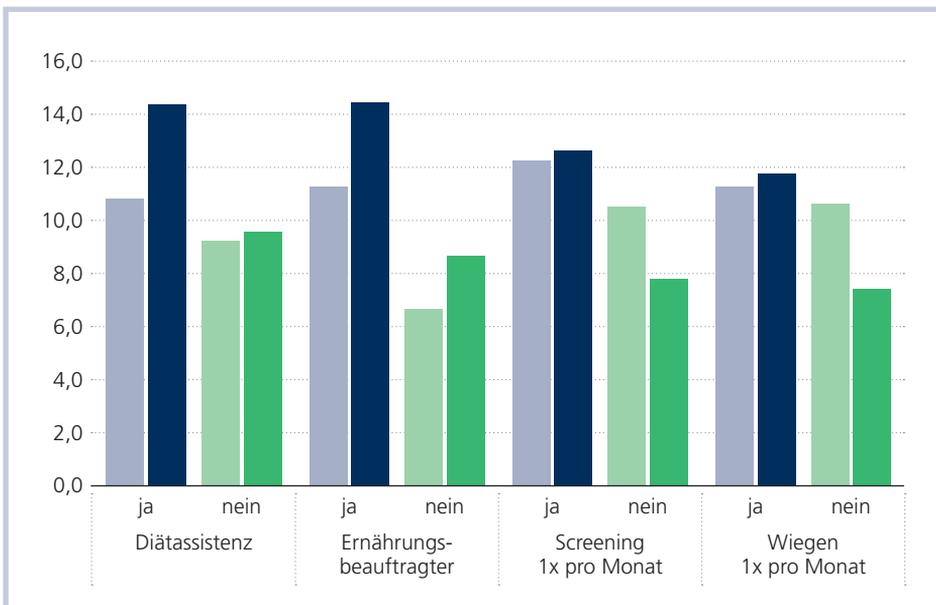


Abbildung 2/6b: Häufigkeit von **Trinknahrung** [%] bei Pflegeheimbewohnern mit und ohne Ernährungspersonal, monatlichem Mangelernährungs-Screening bzw. Wiegen in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2018



2.3.2.6.3 Ernährungsinterventionen in Abhängigkeit vom Ernährungszustand

Unabhängig von der Definition von Mangelernährung wurden angereicherte Kost und Trinknahrung deutlich häufiger bei mangelernährten Bewohnern als bei Bewohnern mit Mangelernährungsrisiko bzw. mit unauffälligem Ernährungszustand eingesetzt (Abb. 2/7a und 2/7b). In deutschen Einrichtungen wurden beide Ernährungsinterventionen am häufigsten eingesetzt, wenn die Pflege die Bewohner als mangelernährt einschätzt (62,7 % und 43,8 %), während sie am seltensten aufgrund des Gewichtsverlusts angeordnet wurden (41,3 % und 21,4 %). In den übrigen europäischen Ländern erhielten als mangelernährt eingestufte Bewohner unabhängig von der Mangelernährungsdefinition seltener angereicherte Kost als in Deutschland (Abb. 2/7a).

Im Hinblick auf die Gabe von Trinknahrung zeigt sich ein etwas anderes Bild: Während Bewohner, die anhand der ESPEN-Kriterien als schwer mangelernährt klassifiziert wurden, in deutschen Pflegeheimen deutlich häufiger Trinknahrung erhielten als in europäischen Pflegeheimen (37,7 % vs. 24,5 %), ist der Unterschied auf Basis der Pflegeeinschätzung geringer (43,8 % vs. 37,6 %). Beim Gewichtsverlust zeigen sich hinsichtlich der Gabe von Trinknahrung keine Unterschiede zwischen Deutschland und Europa (21,4 % vs. 21,1 %) (Abb. 2/7b).

Angereicherte Kost und Trinknahrung wurden unabhängig von der Definition von Mangelernährung deutlich häufiger bei mangelernährten Bewohnern als bei Bewohnern mit Mangelernährungsrisiko bzw. mit unauffälligem Ernährungszustand eingesetzt.

Abbildung 2/7a: Häufigkeit von **angereicherter Kost** [%] bei Pflegeheimbewohnern mit und ohne Mangelernährung (anhand verschiedener Definitionen) in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2018

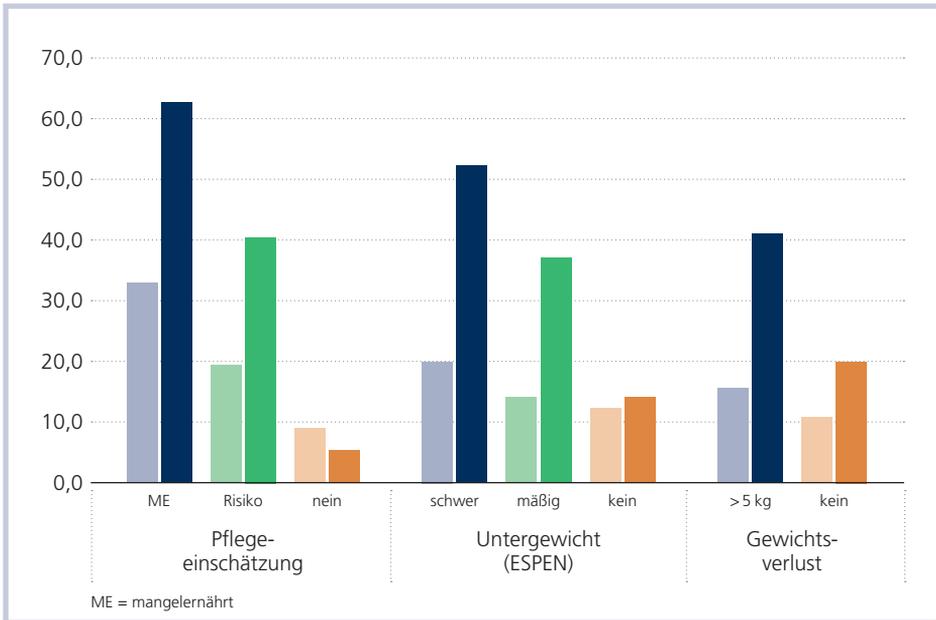
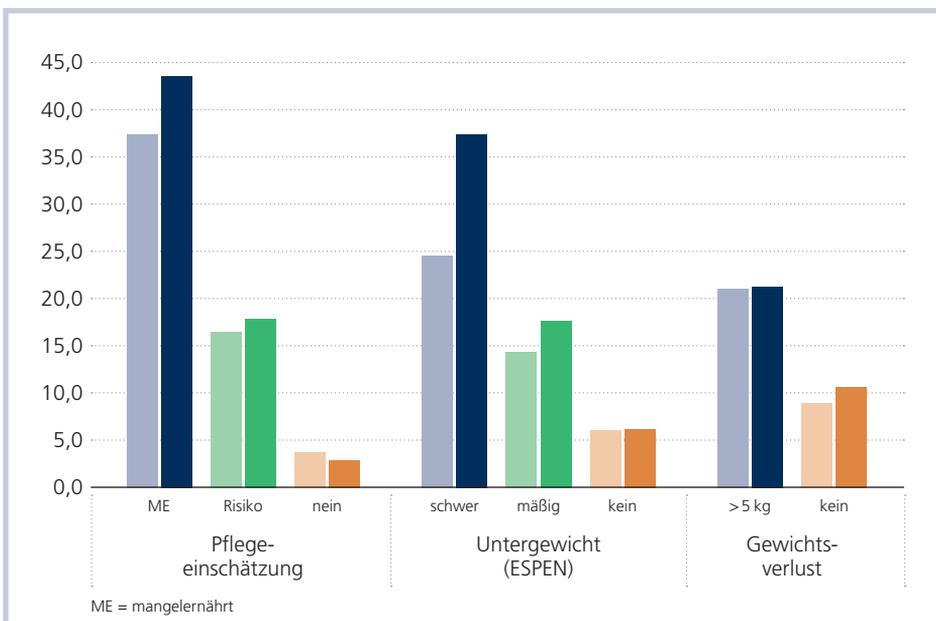


Abbildung 2/7b: Häufigkeit von **Trinknahrung** [%] bei Pflegeheimbewohnern mit und ohne Mangelernährung (anhand verschiedener Definitionen) in Europa (helle Säulen) und in Deutschland (dunkle Säulen) bei Teilnehmenden am nutritionDay 2018



2.3.2.7 Verlaufsdaten

2.3.2.7.1 Verbleib der Bewohner und Klinikeinweisungen

Vom nutritionDay 2018 lagen zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch keine aktuellen Verlaufsdaten vor, sodass sich die nachfolgenden Ergebnisse auf die Jahre 2007 bis 2017 beziehen.

Verlaufsdaten wurden in diesem Zeitraum von 60,7 % der ursprünglich teilnehmenden 3 785 Bewohner in Deutschland und von 53,2 % der 25 427 Bewohner aus Europa erfasst und eingegeben. Über 80 % dieser Personen lebten nach wie vor im Pflegeheim, 13 % (Deutschland) bzw. 14 % (Europa) waren zwischenzeitlich verstorben. Nur wenige wechselten in ein anderes Pflegeheim oder zogen wieder zurück nach Hause (Tab. 2/22). Von 19 % (Deutschland) bzw. 15 % (Europa) wurde im Follow-Up-Zeitraum mindestens ein Krankenhausaufenthalt in den letzten 6 Monaten berichtet, etwa 4 % mussten wiederholt eingewiesen werden (Tab. 2/22).

Tabelle 2/22: Verbleib der Pflegeheimbewohner nach 6 Monaten und Anzahl Krankenhausaufenthalte in den letzten 6 Monaten [%]

	Deutschland 2007–2017 (n=2 296)	Europa 2007–2017 (n=13 518)
Verbleib		
noch im Pflegeheim	84,2	83,1
Transfer in anderes Pflegeheim	1,1	1,2
Entlassung nach Hause	1,5	1,2
verstorben	12,6	14,0
Sonstiges	0,5	0,5
Anzahl Krankenhausaufenthalte		
0	81,3	84,7
1	14,5	11,3
≥ 2	4,1	3,9

2.3.2.7.2 Verlaufsdaten in Abhängigkeit vom Ernährungszustand

Die Mortalität der Pflegeheimbewohner nimmt in Deutschland und Europa mit schlechter werdendem Ernährungszustand, unabhängig von der zugrunde liegenden Definition, und mit abnehmender Essmenge deutlich zu (Abb. 2/8). Die höchste Mortalität wiesen diejenigen Bewohner auf, die vom Pflegepersonal als mangelernährt eingeschätzt wurden (Deutschland: 30,3 %, Europa: 25,0 %) bzw. Bewohner, die am nutritionDay nichts gegessen haben (Deutschland: 29,7 %, Europa: 37,6 %).

Eine Klinikeinweisung innerhalb von 6 Monaten nach dem nutritionDay scheint dagegen nicht in direktem Zusammenhang mit dem Ernährungszustand und der Essmenge zu stehen (Abb. 2/9).

Die Mortalität der Pflegeheimbewohner nimmt in Deutschland und Europa mit schlechter werdendem Ernährungszustand, unabhängig von der zugrunde liegenden Definition, und mit abnehmender Essmenge deutlich zu.

Abbildung 2/8: 6-Monats-Mortalität bei Pflegeheimbewohnern [%] in Abhängigkeit vom Ernährungszustand und der Essmenge am nutritionDay (2007–2017; helle Säulen Europa, dunkle Säulen Deutschland)

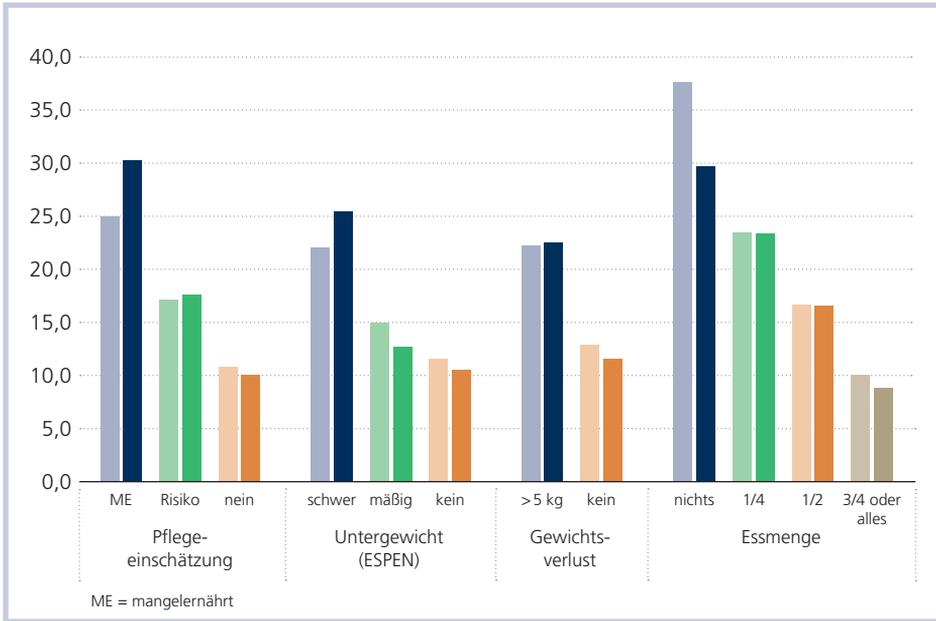
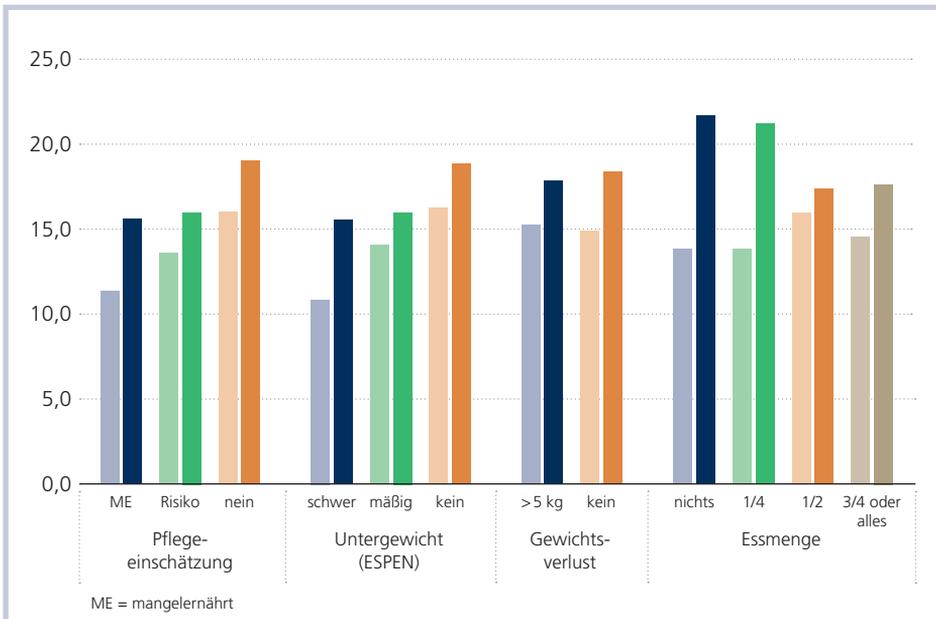


Abbildung 2/9: Häufigkeit eines oder mehrerer Krankenhausaufenthalte innerhalb von 6 Monaten [%] in Abhängigkeit vom Ernährungszustand und der Essmenge am nutritionDay (2007–2017; helle Säulen Europa, dunkle Säulen Deutschland)



2.4 Diskussion

Erstmals wurden im Rahmen des vorliegenden Vorhabens die umfangreichen nationalen Daten der nutritionDay-Erhebungen der vergangenen Jahre ausgewertet und damit wichtige Informationen über die Ernährungssituation von Krankenhauspatienten und Pflegeheimbewohnern in Deutschland gewonnen.

Methodische Aspekte

Durch gezielte **Rekrutierung** und Unterstützung bei den Erhebungen am nutritionDay 2018 konnte im Vergleich zu den Vorjahren eine deutliche Steigerung der Teilnahme in Deutschland erreicht werden, während diese sowohl national als auch international in den letzten Jahren kontinuierlich rückläufig war (Tab. 2/1). In Krankenhäusern konnten mit 767 Patienten beim nutritionDay 2018 allein in Deutschland etwa halb so viele Patienten wie im gesamten übrigen Europa rekrutiert werden. Absolut betrachtet war die Rekrutierung in Pflegeheimen noch deutlich erfolgreicher: So konnten 2018 mehr als doppelt so viele Pflegeheimbewohner wie Klinikpatienten eingeschlossen werden und in Deutschland nur 434 Bewohner weniger als im gesamten übrigen Europa (Tab. 2/15). Letzteres ist vor allem auf die starke persönliche Rekrutierung im Raum Nürnberg unter Einbeziehung von Studierenden und Doktoranden zur Unterstützung bei der Datenerhebung zurückzuführen.

Trotz intensiver und insgesamt erfolgreicher Bewerbung muss jedoch konstatiert werden, dass die Beteiligung verglichen mit der Gesamtzahl an Kliniken und Pflegeheimen in Deutschland verschwindend gering war. Mit 25 Krankenhäusern haben sich 2018 zwar mehr Einrichtungen als in den beiden Vorjahren zusammen beteiligt, dennoch entspricht dies lediglich 1,3 % aller ca. 1 950 Krankenhäuser in Deutschland (37). Über alle Jahre scheint der Anteil teilnehmender Kliniken mit insgesamt 272 zwar relativ hoch (Tab. 2/1), dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass viele Einrichtungen wiederholt teilnehmen, die Anzahl verschiedener Kliniken daher wesentlich geringer ist und deutlich unter 10 % aller deutschen Krankenhäuser liegen dürfte. Der Anteil von 31 teilnehmenden von bundesweit rund 14 500 Pflegeheimen (7) ist mit 0,2 % noch wesentlich geringer. Selbst über alle Jahre gesehen – insgesamt haben 128 Heime teilgenommen (Tab. 2/15) – bleibt der Anteil unter 1 %.

Die **Teilnahmeraten** innerhalb der einzelnen Klinikstationen bzw. Pflegeheimwohnbereiche war sehr unterschiedlich und lag in Deutschland 2018 zwischen 21 und 100 %, im Mittel bei 62 %. In einem Viertel der Klinikstationen nahmen in allen Berichtszeiträumen weniger als die Hälfte der anwesenden Patienten teil (Tab. 2/3). Demgegenüber beeindruckt die mittlere Teilnahmerate in den Pflegeheimen mit über 90 % sowohl in Deutschland als auch im restlichen Europa. 2018 lag diese bei drei Viertel der Einrichtungen über 86 % (Tab. 2/16). Vermutlich erklärt sich dieser generelle Unterschied dadurch, dass die Fragen in Pflegeheimen ausschließlich ans Personal gerichtet sind und die Bewohner selbst keine Fragebögen ausfüllen müssen. Zudem könnte der geringere Umfang der Befragung, insbesondere seit der Optimierung und Verkürzung der Fragebögen seit 2016, eine Rolle spielen.

Teilnahmerate am nutritionDay von über 90 % in den Pflegeheimen sowohl in Deutschland als auch im restlichen Europa.

Die hohe interne Teilnehmerate gewährleistet zwar eine gute interne **Repräsentativität** und liefert den teilnehmenden Wohnbereichen Informationen über ihre Gesamtsituation, jedoch können die berichteten Ergebnisse insgesamt keinesfalls als repräsentativ für alle deutschen Einrichtungen angesehen werden. Es ist stark davon auszugehen, dass es sich bei den Teilnehmenden um eine Auswahl ernährungsinteressierter und ernährungsbewusster Einrichtungen handelt und sich die Situation im Hinblick auf vorhandene Ernährungsstrukturen und den Einsatz von Ernährungsinterventionen insgesamt in Deutschland deutlich schlechter darstellt.

Unterschiede zwischen den Berichtszeiträumen lassen sich somit auch nicht eindeutig als Veränderungen im Lauf der Zeit interpretieren, diese könnten auch auf eine unterschiedliche Teilnehmerstruktur in den einzelnen Jahren bzw. Berichtszeiträumen zurückzuführen sein. So ist im Krankenhaus z. B. 2018 die relativ hohe Beteiligung gastroenterologischer Abteilungen auffällig, während 2016–2017 der Anteil onkologischer und neurologischer Abteilungen größer war, und in Europa und auch in Deutschland in den Vorjahren Stationen der allgemeinen inneren Medizin einen größeren Anteil ausgemacht haben (Tab. 2/2). Insgesamt gesehen machen internistische und chirurgische Patienten – auch weltweit in allen bisherigen nutritionDay-Jahren (38) – den weitaus größten Anteil der Teilnehmenden aus.

Um zukünftig aussagekräftige repräsentative Daten zu erhalten, müssten somit andere Strategien entwickelt und umgesetzt werden. Mit dem „nutritionDay express“, einer auf zentrale Fragen reduzierten Version der Erhebungsbögen für den nutritionDay im Krankenhaus (www.nutritionday.org), wurde 2018 bereits eine Möglichkeit geschaffen, den Aufwand für teilnehmende Einrichtungen deutlich zu verringern. Dies dürfte jedoch beim Großteil deutscher Kliniken nicht ausreichen, um eine Teilnahme zu bewirken. Für eine flächendeckende Erfassung von Ernährungsdaten bedarf es sicherlich verpflichtender Vorgaben, die z. B. im Rahmen von Qualitätsprüfungen regelmäßig geprüft werden könnten, oder die verpflichtende Erfassung bestimmter Variablen wie BMI, Gewichtsverlust oder Essmenge im Klinikdokumentationssystem. Zusätzlich wären lukrative Anreize im Vergütungssystem sinnvoll, die sicherlich das Interesse und die Auseinandersetzung mit der Thematik deutlich steigern würden.

Um die deutschen Daten einordnen zu können, wurden für alle Berichtszeiträume die Daten einer **Vergleichsgruppe** dargestellt. Hierfür wurden die Teilnehmenden der näheren geographischen Umgebung herangezogen, Daten aus anderen Kontinenten wurden aufgrund zu großer potentieller Unterschiede der Bevölkerung und der Gesundheitssysteme nicht berücksichtigt. Eine Beschränkung auf einzelne europäische Länder war aufgrund der unterschiedlichen und überwiegend geringen Teilnahmezahlen in anderen Ländern nicht sinnvoll, sodass sich die europäische Vergleichsgruppe für alle Berichtszeiträume jeweils aus zahlreichen Ländern mit variierenden Teilnahmezahlen zusammensetzt. Vermutlich handelt es sich dabei um eine Mischung recht unterschiedlicher Einrichtungen und Patienten- bzw. Bewohnergruppen, was bei der Interpretation berücksichtigt werden muss. So wurden in einer aktuellen vergleichenden Untersuchung von 6 Ländern in Süd- und Osteuropa große Unterschiede – sowohl in der Häufigkeit von Mangelernährung als auch von Ernährungsteams und Ernährungsinterventionen – beschrieben (39).

Auffällig war im Krankenhausteil des nutritionDay der große Anteil belgischer Teilnehmer in den Jahren 2016–2018, der die Ergebnisse der europäischen Vergleichsgruppe in diesen Jahren wesentlich beeinflusst und auf nationale Kampagnen zurückzuführen ist.

Im Pflegeheimteil werden die Ergebnisse 2007–2017 zu einem wesentlichen Teil von Österreich und Ungarn geprägt. Beim nutritionDay 2018 stellt die leider nur geringe europäische Beteiligung von lediglich 12 Heimen und fast zwei Drittel der Teilnehmenden aus Slowenien eine Limitierung dar, die ebenfalls beachtet werden muss. In zukünftigen Auswertungen sind gezielte Vergleiche einzelner Länder mit relativ hoher Teilnahme in früheren Jahren wie z. B. Österreich oder auch Italien denkbar. Separate Ergebnisse zum Vergleich mit Österreich sind bereits von 130 Krankenhausstationen und 2 665 Patienten, die am nutritionDay 2015 teilgenommen haben, im österreichischen Ernährungsbericht publiziert (40).

Trotz der unterschiedlichen und heterogenen Zusammensetzung der Vergleichsgruppen sind die erstaunlich geringen Unterschiede zwischen deutschen und europäischen Teilnehmenden bei vielen Variablen bemerkenswert. Auch zwischen den analysierten Erhebungszeiträumen wurden bei vielen Variablen nur geringfügige Unterschiede festgestellt, so z. B. beim mittleren Alter, beim mittleren BMI und bei der Häufigkeit von Untergewicht, sowohl im Krankenhaus als auch im Pflegeheim (Tab. 2/8 und 2/19). Interessanterweise findet sich ein identischer durchschnittlicher BMI von $26 \pm 6 \text{ kg/m}^2$ auch in der Auswertung der österreichischen Nationaldaten von 2015 und der dort herangezogenen Vergleichsgruppe der europäischen Teilnehmenden 2012–2014 (40). Möglicherweise erklärt sich dieses relativ harmonische Gesamtbild trotz zahlreicher unterschiedlicher beitragender Einrichtungen durch die große Anzahl an Teilnehmenden, insbesondere im zusammengefassten Zeitraum der ersten 10 nutritionDay-Jahre, wo einzelne Ausreißer nicht ins Gewicht fallen. Vergleichbare mittlere BMI-Werte werden auch aus anderen Studien aus Deutschland (12, 13) und den Niederlanden (41) berichtet.

Im Hinblick auf die **Datenqualität** muss beachtet werden, dass sowohl Datenerhebung als auch Dateneingabe lokal von ungeschulten und wissenschaftlich unerfahrenen Personen vorgenommen werden, und unterschiedliche Interpretation der Fragen, Verständnis- und Dateneingabefehler daher nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Durch einfache, klar formulierte Fragen und ausführliche Erklärungen wird versucht, dieser Problematik entgegenzuwirken; völlig unplausible Antworten werden im Zuge der Datenaufbereitung entfernt.

Auch Verzerrungen durch eine bewusste oder auch unbewusste Auswahl unauffälliger Patienten, um die eigene Situation zu beschönigen, oder auch besonders auffälliger Patienten, um die Problematik vor Ort zu demonstrieren, sind denkbar. Da diese potentiellen Verzerrungen in beide Richtungen gehen, sollte sich dies insgesamt ausgleichen und bei der Fülle an Daten insgesamt nicht ins Gewicht fallen.

Dennoch sind aufgrund der ungeschulten Fremderhebung und -eingabe bei einigen Variablen große Anteile fehlender Werte auffällig, z. B. bei der Zufriedenheit mit dem Krankenhausessen, die 2018 von 17 % der Patienten nicht beantwortet wurde (Tab. 2/10). Im Pflegeheimdatensatz fehlen im Jahr 2018 ca. 30 % der Angaben zum Gewichtsverlust im vergangenen Jahr (Tab. 2/19). Dies erklärt sich vermutlich dadurch, dass seit 2016 nicht mehr nach einem Gewichtsverlust, sondern nach dem Körpergewicht vor 3 Monaten und vor 1 Jahr gefragt wird, um daraus mögliche Gewichtsveränderungen berechnen zu können.

Bei der Interpretation der genannten Ergebnisse muss weiterhin beachtet werden, dass diese rein explorativer und beschreibender Natur sind und Fragen nach ursächlichen Zusammenhängen damit nicht beantwortet werden können. Für gezielte Fragestellungen

müssen multivariable Analysen folgen, die potentiell relevante Einflussfaktoren – soweit erfasst – mitberücksichtigen.

Zentrales Ziel des vorliegenden Berichtes war die Charakterisierung der Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen in Deutschland. Hierfür wurden diverse Kriterien sowohl auf individueller als auch auf struktureller Ebene betrachtet.

Ernährungssituation auf individueller Ebene

Auf individueller Ebene ist dabei die Prävalenz von Mangelernährung von vorrangigem Interesse. Da zur Erfassung von Mangelernährung leider kein Goldstandard zur Verfügung steht, wurden verschiedene Definitionen herangezogen, um ein möglichst umfassendes Bild zu bekommen. Dabei reflektieren verschiedene Definitionen unterschiedliche Aspekte von Mangelernährung.

Während der BMI den anhand von Größe und Gewicht objektiv erfassten Ernährungszustand zum Zeitpunkt der Erhebung widerspiegelt, fließen in die **pflegerische Einschätzung** subjektive Aspekte und klinische Erfahrung in unterschiedlichem Ausmaß mit ein. Laut pflegerischer Einschätzung waren 2018 12 % der Patienten und 11 % der Bewohner aus Deutschland mangelernährt und 12 % bzw. 27 % hatten ein Risiko für Mangelernährung (Tab. 2/8 und Tab. 2/19). In einer multivariaten Analyse der nutritionDay-Pflegeheimdaten von 2007–2014 wurde gezeigt, dass bei einem schlechten Ernährungszustand laut Pflegeeinschätzung die Wahrscheinlichkeit, Trinknahrung zu bekommen wesentlich höher ist – mehr als 4,5-fach bei Mangelernährung und mehr als 3-fach bei Mangelernährungsrisiko – als bei niedrigem BMI (2,3-fach) oder Gewichtsverlust (1,4-fach) (27). Auch den vorliegenden deskriptiven Auswertungen zufolge bekommen Patienten bzw. Bewohner, die von der Pflege als mangelernährt eingeschätzt wurden, am häufigsten angereicherte Kost und Trinknahrung (Abb. 2/3a und b, Abb. 2/7a und b). Die pflegerische Kompetenz und Einschätzung scheint somit für das Ergreifen von Maßnahmen von zentraler Bedeutung.

Die pflegerische Kompetenz und Einschätzung scheint bei der Einleitung von Maßnahmen von zentraler Bedeutung.

Die Prävalenz von Mangelernährung anhand des **BMI** wird wesentlich von der Wahl des Grenzwertes beeinflusst. Während anhand des strengeren WHO-Kriteriums lediglich 5 bis 6 % der Patienten Untergewicht haben, sind unter Verwendung der ESPEN-Definition 7 bis 9 % schwer und weitere 8 bis 9 % mäßig untergewichtig (Tab. 2/8). In früheren Studien bei Krankenhauspatienten in Deutschland wurde mit 4 % eine vergleichbare Häufigkeit von BMI-Werten < 18,5 kg/m² berichtet (12, 13). Im Pflegeheim sind die Häufigkeiten von schwerem und mäßigem Untergewicht im vorliegenden Bericht mit 11 bis 18 % bzw. 12 bis 13 % noch etwas höher als im Krankenhaus, in der Vergleichsgruppe sind etwas größere Anteile von schwerem Untergewicht und von BMI-Werten unterhalb von 20 kg/m² auffällig (Tab. 2/19). Diese Prävalenzen sind insgesamt ebenfalls in Einklang mit den Ergebnissen früherer, überwiegend kleinerer Studien im deutschsprachigen Raum, die BMI-Werte < 20 kg/m² bei 9 bis 20 % der Probanden beschreiben (16).

Unterschiede in der Prävalenz von Untergewicht zwischen den Studien bei Verwendung der gleichen Grenzwerte lassen sich einerseits durch unterschiedliche Patienten- bzw.

Bewohnercharakteristika, wie z. B. Alter, Art und Schwere der Erkrankung, Kau- und Schluckstörungen, kognitive Beeinträchtigungen oder Mobilitätseinschränkungen erklären. Andererseits ist davon auszugehen, dass auch die Qualität der Mahlzeiten und der Ernährungsversorgung insgesamt hier ihren Niederschlag findet (13, 42, 43).

Ein weiterer wichtiger Indikator für eine Mangelernährung ist ein unbeabsichtigter **Gewichtsverlust**. Im Krankenhaus berichten 2018 in Deutschland 17 % der Patienten einen Gewichtsverlust von mehr als 10 %, 28 % einen Verlust von mehr als 5 % und 42 % einen Gewichtsverlust unabhängig vom Ausmaß in den vergangenen 3 Monaten (Tab. 2/8). Da leider unterschiedliche Kriterien sowohl für das Ausmaß als auch für den Bezugszeitraum verwendet werden, sind die Ergebnisse verschiedener Studien nur bedingt vergleichbar. Eine große Übereinstimmung ist mit der Deutschen Krankenhaus-Mangelernährungsstudie von 2006 festzustellen, wo 15 % der Patienten angaben, mehr als 10 % und 30 % mehr als 5 % ihres Gewichts verloren zu haben, allerdings ist der Bezugszeitraum hier unklar (12). Im Pflegeheim wurde 2018 bei 14 % der Bewohner ein unbeabsichtigter Gewichtsverlust von > 5 kg im vorangegangenen Jahr berichtet, bei allerdings fast einem Drittel fehlender Werte (Tab. 2/19). Angaben aus anderen Studien im deutschsprachigen Raum variieren zwischen 6 und 23 %, ebenfalls auf unterschiedlichen Kriterien basierend (16).

In der 2018 publizierten weltweiten Konsensusdefinition der ernährungsmedizinischen Fachgesellschaften (**GLIM**) werden relevante Mangelernährungskriterien kombiniert, und je nach Ausprägung der einzelnen Kriterien wird zwischen schwerer und mäßiger Mangelernährung unterschieden (36). Die Anwendung dieser Definition auf die verfügbaren Daten im nutritionDay-Datensatz ergab bei ca. 20 % aller Patienten eine schwere und bei weiteren ca. 15 % eine mäßige Mangelernährung (Tab. 2/8). Dabei muss berücksichtigt werden, dass entgegen der Originaldefinition bei den nutritionDay-Erhebungen kein Screening auf Mangelernährung vorausgegangen ist und die Muskelmasse als relevantes phänotypisches Kriterium leider nicht im Datensatz vorhanden ist. Zudem musste das Kriterium der reduzierten Nahrungsmenge aus den Angaben zur Essmenge in der Vorwoche und beim Mittagessen am nutritionDay konstruiert werden. Die im Vergleich zu den anderen Mangelernährungskriterien hohe Prävalenz von insgesamt 33 bis 37 % Mangelernährung liegt deutlich höher als ganz aktuell von einer großen Gruppe asiatischer Klinikpatienten berichtet (18 % ohne bzw. 9 % mit angepassten BMI-Grenzwerten) (44) und dürfte vor allem auf die große Häufigkeit von Erkrankungen mit Inflammation zurückzuführen sein. Unter Anwendung der hier gewählten Kriterien (vgl. Methodik) waren über 70 % aller eingeschlossenen Patienten von einer Inflammation betroffen. Weitere Vergleichswerte stehen bisher nicht zur Verfügung, und zukünftige Studien, in denen alle notwendigen Variablen prospektiv erfasst werden, müssen Nutzen und Anwendbarkeit dieser neuen Definition belegen.

Da der Ernährungszustand wesentlich von der aufgenommenen Energie- und Nährstoffmenge mitbestimmt wird, stellt die **Essmenge** der Patienten bzw. Bewohner ein wichtiges Kriterium für Mangelernährung und ein zentrales Element der nutritionDay-Erhebungen dar. Im Krankenhaus gaben 20 bis 25 % aller Patienten an, in der Vorwoche nur etwa halb so viel oder noch weniger als normal gegessen zu haben; 15 bis 19 % verzehrten am nutritionDay nur etwa ein Viertel oder gar nichts der angebotenen Portion (Tab. 2/9). Diese Anteile sind in Einklang mit einer Auswertung der weltweiten nutritionDay-Krankenhausdaten der Jahre 2006–2014 (33), jedoch deutlich höher als im Pflegeheim. Dort

wurde eine geringe Essmenge in der Vorwoche von nur 2 bis 6 % und am nutritionDay von 7 bis 10 % berichtet (Tab. 2/20), was sicherlich auf die akute Krankheitssituation der Patienten zurückzuführen ist. In anderen Pflegeheimstudien in Deutschland und den Niederlanden war eine geringe Essmenge ähnlich selten (15, 45).

Die **Gründe für eine geringe Essmenge** werden im nutritionDay-Projekt nur im Krankenhaus teils erfragt, wobei Appetitlosigkeit bzw. fehlender Hunger als Hauptgründe für eine geringe Essmenge angeführt wurden; als weiterer krankheitsbedingter Grund wurde auch Übelkeit genannt (Abb. 2/1). Mehrere andere Gründe beziehen sich auf die Art und Qualität des Essensangebots, wie beispielsweise der dritthäufigste Grund „Ich mochte das angebotene Essen nicht“, oder auch „Das Essen war zu kalt“ oder „Das Essen war zu heiß“. Diese weiteren essensbezogenen Gründe waren zwar einzeln betrachtet überwiegend selten, zusammengenommen könnte durch Optimierung des Essensangebots jedoch vielen Patienten die Nahrungsaufnahme erleichtert werden, beispielsweise durch bessere Berücksichtigung von Wünschen und Bedürfnissen wie persönliche Vorlieben, kulturelle oder religiöse Präferenzen, Unverträglichkeiten oder Allergien, und durch attraktive konsistenzmodifizierte Speisen für Patienten mit Kau- und Schluckbeschwerden.

Eine Optimierung des Essensangebots könnte für viele Patienten die Nahrungsaufnahme erleichtern.

Mit 7 % gab 2018 ein beträchtlicher Anteil der deutschen Patienten an, nichts essen zu dürfen (Abb. 2/1, Tab. 2/9). Angesichts des hohen Mangelernährungsrisikos sollten Verbote der Nahrungsaufnahme kritisch hinterfragt und nur, wenn unbedingt erforderlich verhängt werden. Ein Ausfallen von Mahlzeiten durch Operationen oder Untersuchungen muss ebenfalls vermieden bzw. durch Essensangebote zu einem vorgezogenen oder späteren Zeitpunkt so weit wie möglich kompensiert werden.

Mangelnde Unterstützung beim Essen wurde nur vereinzelt als Grund für eine geringe Essmenge angegeben, es ist jedoch davon auszugehen, dass viele Patienten, die Hilfe beim Essen benötigen, nicht in der Lage oder auch nicht willens sind, sich entsprechend zu äußern. In einer multizentrischen Studie in deutschen Krankenhäusern aus dem Jahr 2007 benötigte ein Drittel der Patienten täglich pflegerische Unterstützung bei der Nahrungsaufnahme und Flüssigkeitsaufnahme (46).

Die gravierenden Folgen von Mangelernährung für die Betroffenen und für das Gesundheitssystem sind sowohl für Klinikpatienten als auch für Pflegeheimbewohner gut belegt (1–5). Anhand der **Verlaufsdaten**, die 30 Tage (Krankenhaus) bzw. 6 Monate (Pflegeheim) nach dem nutritionDay erfasst wurden, wurde im vorliegenden Bericht der Zusammenhang zwischen Mangelernährung und Mortalität, Klinikverweildauer und (Wieder)Einweisungsrate ins Krankenhaus untersucht.

Dabei zeigte sich in beiden Sektoren eine deutlich erhöhte **Mortalität** in Abhängigkeit vom Schweregrad der Mangelernährung unabhängig von den gewählten Mangelernährungskriterien. Interessanterweise war die Mortalität am höchsten bei Patienten bzw. Bewohnern, die am nutritionDay nichts zu Mittag gegessen hatten und bei Bewohnern, die laut Pflegeeinschätzung mangelernährt waren (Abb. 2/4 und 2/8). In früheren Auswertungen der internationalen nutritionDay-Daten wurde im Krankenhaus 2006–2014

eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos bei Patienten mit einem BMI $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ im Vergleich zur Vergleichsgruppe mit BMI $25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$ im multivariaten Modell gezeigt (22). Bereits anhand der internationalen Daten des ersten nutritionDay 2006 ist belegt, dass eine geringe Essmenge das Mortalitätsrisiko signifikant erhöht (24). Im *Australasian Nutrition Care-Day-Survey 2010* war das Mortalitätsrisiko bei Patienten mit geringer Essmenge ($\leq \frac{1}{4}$ des Angebots) dreimal höher als bei Patienten, die mindestens die Hälfte gegessen hatten, während mangelernährte Patienten laut SGA (*Subjective Global Assessment* [47]) oder BMI $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ „nur“ ein doppelt so hohes Mortalitätsrisiko hatten (48). Die geringe bzw. fehlende Nahrungsaufnahme mag Ausdruck der Schwere der Erkrankung bzw. eines sehr schlechten Gesundheitszustands sein (25), dennoch stellt sich die Frage, inwieweit die Prognose mangelernährter Patienten durch geeignete Ernährungsinterventionen verbessert werden könnte.

Im Pflegeheim wurden in einer früheren nutritionDay-Auswertung ein BMI $< 20 \text{ kg/m}^2$ und ein Gewichtsverlust von $> 5 \text{ kg}$ im vergangenen Jahr als unabhängige Risikofaktoren der 6-Monats-Mortalität identifiziert. Bewohner mit gleichzeitig beiden Risikofaktoren hatten ein überproportional erhöhtes Mortalitätsrisiko: Nach 6 Monaten waren 36 % verstorben. Insgesamt betrug die Mortalitätsrate in Übereinstimmung mit den vorliegenden Auswertungen 14 % (32). In einer weiteren multivariaten Auswertung speziell bei Bewohnern mit (Risiko für) Mangelernährung wurde gezeigt, dass eine geringe Verzehrmenge ebenfalls ein starker Prädiktor für die 6-Monats-Mortalität von Pflegeheimbewohnern ist (28).

Im Krankenhaus war auch die weitere **Klinikaufenthaltsdauer** unabhängig von der Mangelernährungsdefinition klar mit dem Ernährungszustand und der Essmenge am nutritionDay assoziiert (Tab. 2/14). Eine längere Verweildauer mangelernährter Patienten ist in früheren Studien unter Verwendung unterschiedlicher Mangelernährungsdefinitionen gut belegt, u. a. auch in der *German Hospital Malnutrition Study* (12, 48–52).

Die Häufigkeit ungeplanter **Wiedereinweisungen** innerhalb von 30 Tagen war im vorliegenden Bericht dagegen weitgehend unabhängig vom Ernährungszustand (Abb. 2/5), ebenso wie die Häufigkeit von Krankenhausaufenthalten bei Pflegeheimbewohnern innerhalb der nächsten 6 Monate nach dem nutritionDay (Abb. 2/9). In anderen Studien wird ein erhöhtes Risiko für eine Wiedereinweisung bei mangelernährten Patienten berichtet (48, 51). In multivariater Analyse waren im *Australasian Nutrition Care-Day-Survey* jedoch lediglich neoplastische Erkrankungen und Entlassung in eine andere Gesundheitseinrichtung signifikante Prädiktoren (48), wonach Art und Schwere der Krankheit für das Wiedereinweisungsrisiko von größerer Bedeutung zu sein scheinen als der Ernährungszustand.

Ernährungssituation auf struktureller Ebene

Neben den beschriebenen patienten- bzw. bewohnerbezogenen Aspekten wird die Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen von den vorhandenen Strukturen und Routinen geprägt, die sich wiederum auf die Patienten bzw. Bewohner auswirken. Dazu zählen einerseits die Verfügbarkeit von ernährungsmedizinischer Fachkompetenz und andererseits die üblichen Vorgehensweisen zur Erfassung und Behandlung von Mangelernährung.

In Krankenhäusern werden dabei multiprofessionell zusammengesetzte **Ernährungsteams** als integraler Bestandteil der ernährungsmedizinischen Versorgungsstruktur angesehen (53). Diese sind für die Ernährungsversorgung und ernährungsmedizinische Therapie der

Patienten nach aktuellem Kenntnisstand verantwortlich und sollten idealerweise über diätetische, pflegerische, pharmazeutische und medizinische Expertise verfügen. Insbesondere hinsichtlich Indikation und Durchführung von enteraler und parenteraler Ernährung ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit dieser Professionen elementar. Bereits im Jahr 2003 wurde in einer Resolution des Europarates die Etablierung von Ernährungsteams in Krankenhäusern gefordert (21), trotzdem haben nur wenige Kliniken in Deutschland ein solches Team. Ihr Anteil wird in Kliniken mit mehr als 250 Betten auf 5 % geschätzt (54). Die Angabe eines Ernährungsteams von 58 % der 2018 am nutritionDay teilnehmenden 48 Klinikstationen und sogar 72 bis 82 % in den Vorjahren und in den Vergleichsgruppen (Tab. 2/4) scheint dagegen extrem hoch und ist vermutlich auf die selektive Teilnahme ernährungsinteressierter Kliniken zurückzuführen. Auch ein unterschiedliches Verständnis vom Begriff des Ernährungsteams könnte der Diskrepanz zugrunde liegen. Europaweit scheinen Ernährungsteams deutlich häufiger etabliert zu sein, wobei große Unterschiede zwischen den Ländern beschrieben werden (39). In Österreich gaben am nutritionDay 2015 84 % der 130 teilnehmenden Stationen an, ein übergeordnetes Ernährungsteam zu haben (40).

Ein eklatanter Unterschied zwischen Deutschland und der europäischen Vergleichsgruppe zeigte sich auch bei der Präsenz einer **Diätassistentin**, sowohl in Krankenhäusern als auch in Pflegeheimen. Lediglich 10 % der 2018 teilnehmenden deutschen Klinikstationen und 30 % der Pflegeheimwohnbereiche verfügten über eine Diätassistentin, international wurde dies von 63 bzw. 86 % berichtet (Tab. 2/4 und 2/17). Die deutliche Diskrepanz zwischen deutschen und niederländischen Pflegeheimen wurde bereits anhand von Daten aus den Jahren 2008–2010 aufgezeigt: Während in fast jedem niederländischen Heim ein/e Diätassistentin/angestellt war, war dies bei weniger als der Hälfte der deutschen Einrichtungen der Fall (15, 45, 55). Im österreichischen Ernährungsbericht gaben 46 % der 130 teilnehmenden Klinikstationen an, über Diätassistentin zu verfügen (40), 45 % im weltweiten Datensatz der Jahre 2006–2014 (33).

Eine spezielle **Ansprechperson für Ernährung** wurde im vorliegenden Bericht von etwa der Hälfte der teilnehmenden Stationen bzw. Wohnbereiche genannt, ebenfalls seltener als europaweit berichtet (Tab. 2/4 und 2/17). Es ist davon auszugehen, dass diese Personen gezielte Fortbildungen im Ernährungsbereich absolviert haben, über die genaue Qualifikation lässt sich allerdings leider nichts aussagen. In einer bundesweiten schriftlichen Umfrage aus dem Jahr 2014 gaben nur 17 % von 564 deutschen Pflegeheimen an, eine ernährungsbeauftragte Person zu haben, 11 % hatten ein interdisziplinäres Ernährungsteam (56). Insgesamt muss sowohl absolut als auch im Vergleich zu anderen Ländern ein deutliches Defizit an ernährungsmedizinischer Fachkompetenz in deutschen Einrichtungen, sowohl in Krankenhäusern als auch in Pflegeheimen, festgehalten werden.

In deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen besteht ein deutliches Defizit an ernährungsmedizinischer Fachkompetenz.

Dennoch findet vergleichsweise häufig ein routinemäßiges bzw. regelmäßiges **Screening auf Mangelernährung** statt, 2018 in 88 % der teilnehmenden deutschen Krankenhausstationen und in 74 % der Pflegeheimwohnbereiche. In der europäischen Pflegeheim-Vergleichsgruppe war dieser Anteil mit nur 14 % auffallend gering (Tab. 2/5 und Tab. 2/17).

Im nutritionDay-Datensatz der Jahre 2007–2008 lag die mittlere Screening-Rate bei 52 % mit einer weiten Spannweite zwischen 21 und 73 % in verschiedenen Weltregionen (26). Generell stellt ein Screening auf Mangelernährung eine wichtige Basis dar, um Risikopersonen frühzeitig zu identifizieren und somit angemessene Maßnahmen ergreifen zu können, und wird von Fachgesellschaften (53, 57) und vom Deutschen Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (58) empfohlen. Aus den Niederlanden ist anhand von Verlaufsdaten sowohl für den Klinik- als auch für den Pflegeheimbereich gut belegt, dass ein strukturiertes Screening bzw. regelmäßige Qualitätserhebungen einen positiven Effekt auf die Prävalenz von Mangelernährung haben (41, 59).

In fast allen teilnehmenden deutschen Pflegeheimwohnbereichen wurden die Bewohner 2018 **monatlich gewogen**. Dieser Anteil ist im Vergleich zu den Vorjahren deutlich angestiegen (Tab. 2/17), was mit der vermehrten Aufmerksamkeit des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen (MDK) für dieses Thema bei den regelmäßigen Qualitätsprüfungen zusammenhängen dürfte (60). Aus niederländischen Pflegeheimen ist belegt, dass regelmäßiges Wiegen mit einer geringeren Mangelernährungsprävalenz einhergeht (61).

Im Krankenhaus ist diesbezüglich auffällig, dass die Patienten lediglich auf der Hälfte der Stationen bei Aufnahme gewogen werden; zudem führt ein Viertel der teilnehmenden Stationen klinische Ernährung ohne Richtlinien oder Standards durch (Tab. 2/5). Wiederum in den Niederlanden war das Vorhandensein einer Richtlinie zur Prävention und Behandlung von Mangelernährung in Pflegeheimen mit einer geringeren Häufigkeit von Mangelernährung verbunden und erklärte die unterschiedliche Mangelernährungsprävalenz in deutschen und niederländischen Pflegeheimen (55).

Zusammenfassend bleibt bezüglich der ernährungsmedizinischen Strukturqualität festzuhalten, dass diese in deutschen Kliniken und Pflegeheimen nicht den von Fachgesellschaften geforderten und international teilweise etablierten Standards entspricht.

Die ernährungsmedizinische Strukturqualität in deutschen Kliniken und Pflegeheimen entspricht nicht den von Fachgesellschaften geforderten und international teilweise etablierten Standards.

Durchführung von Ernährungsinterventionen

Entscheidend für die Qualität der Ernährungsversorgung ist jedoch nicht nur das Erkennen gefährdeter bzw. betroffener Personen, sondern vor allem das anschließende Ergreifen geeigneter Interventionsmaßnahmen.

Diesbezüglich auffällig war im Krankenhaus der relativ seltene Einsatz von **angereicherter Kost** bei lediglich knapp 7 % der im Jahr 2018 teilnehmenden deutschen Patienten. In der Vergleichsgruppe wurde angereicherte Kost dagegen mehr als dreimal so oft angeboten (Tab. 2/11). In Pflegeheimen wurde angereicherte Kost am nutritionDay 2018 mit 21 % deutlich häufiger als im Krankenhaus eingesetzt und auch häufiger als in der Vergleichsgruppe (14 %) (Tab. 2/21). Der Anteil hat in den letzten Jahren deutlich zugenommen, was möglicherweise mit der diesbezüglichen Empfehlung in aktuellen Leitlinien zusammenhängt (62).

Auch **Trinknahrung** wurde 2018 in den teilnehmenden deutschen Krankenhäusern deutlich seltener eingesetzt als in der Vergleichsgruppe (14 vs. 19 %; Tab. 2/11), jedoch etwas häufiger als im Pflegeheim, wo 11 % der deutschen und auch der europäischen Bewohner Trinknahrung erhielten (Tab. 2/21). In einer internationalen nutritionDay-Auswertung der Jahre 2007–2014 wurde Trinknahrung bei 14 % der Bewohner eingesetzt (27), aus deutschen und niederländischen Pflegeheimen wurden mit 13 bzw. 14 % in den Jahren 2008/09 ähnliche Prävalenzen berichtet (45).

Im Gegensatz zu angereicherter Kost und Trinknahrung wurde **enterale Ernährung**, vor allem in den Vorjahren, deutlich häufiger eingesetzt als bei den übrigen europäischen Teilnehmenden (Tab. 2/11). Dies kann durch den fast vierfachen Anteil neurologischer Patienten 2016–2017 in Deutschland im Vergleich zur Vergleichsgruppe erklärt werden (Tab. 2/2), die aufgrund schwerer Dysphagien, meist infolge eines Schlaganfalls, häufig enteral ernährt werden müssen. Im Zeitverlauf ist ein enormer Rückgang von 17 % in den beiden Vorjahren auf nur noch 3 % beim nutritionDay 2018 auffällig, der wiederum zumindest teilweise mit einem geringeren Anteil neurologischer Patienten 2018 erklärbar ist. Zudem könnte ein zurückhaltenderer Einsatz von Sondenernährung bei terminal Kranken und schwer Demenzkranken in den letzten Jahren eine Rolle spielen. Im Pflegeheim wurde nur ein kleiner Bewohneranteil per Sonde ernährt, ein geringfügiger Rückgang im Vergleich zum Vorjahreszeitraum ist auch hier festzustellen (Tab. 2/21). Eine deutschlandweite Umfrage ergab bei 807 Heimen mit 66 500 Bewohnern im Jahr 2007 eine noch dreimal so hohe mittlere PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie)-Prävalenz von 6 % (63). Beim nutritionDay in Pflegeheimen 2007 wurden ebenfalls 6 % der überwiegend deutschen Bewohner sondenernährt (30), während aus niederländischen Pflegeheimen bereits 2008/09 nur 2 % Sondenernährung berichtet wurde (45).

Sinnvollerweise kommen angereicherte Kost und Trinknahrung durchweg häufiger bei mangelernährten als bei nicht mangelernährten Personen zum Einsatz, unabhängig von der Definition der Mangelernährung (Abb. 2/3a und b; Abb. 2/7a und b). Dennoch muss festgehalten werden, dass jeweils nur ein Bruchteil der mangelernährten Patienten bzw. Bewohner die jeweilige Intervention erhält, Trinknahrung im Krankenhaus mit gut 50 % mit Abstand am häufigsten Patienten, die von der Pflege als mangelernährt eingestuft wurden (Abb. 2/3b). Ein relativ geringer Einsatz von Interventionsmaßnahmen wird auch in früheren Arbeiten zur Ernährungssituation in deutschen Pflegeheimen berichtet (15, 64), wobei die Häufigkeit ernährungsbezogener Maßnahmen sowohl im Krankenhaus als auch im Pflegeheim mit zunehmendem ernährungsbedingtem Risiko ebenfalls zunahm (46).

Spezialdiäten wurden in der vorliegenden nutritionDay-Auswertung bei 14 % der Klinikpatienten 2018 berichtet und damit nur halb so häufig wie in der europäischen Vergleichsgruppe (Tab. 2/11). In Österreich wurde 2015 für 18 % der Patienten eine Spezialdiät angeordnet, in der europäischen Vergleichsgruppe 2012–2014 für 20 % (40). Generell und insbesondere im fortgeschrittenen Lebensalter sollten Diäten so wenig wie möglich eingesetzt werden, bzw. ihr Nutzen sorgfältig mit dem dadurch möglicherweise erhöhten Mangelernährungsrisiko abgewogen werden (62).

Im Gegensatz zu angereicherter Kost und Trinknahrung wird enterale Ernährung den aktuellen nutritionDay-Daten zufolge im Krankenhaus unabhängig vom Ernährungszustand eingesetzt (Abb. 2/3c). Dies erklärt sich vermutlich durch einen präventiven Einsatz von Sondenernährung bei Patienten mit schweren Schluckstörungen, z. B. nach

einem Schlaganfall, um in dieser Situation die Energie- und Nährstoffaufnahme zu ermöglichen. Parenterale Ernährung kommt dagegen wiederum häufiger bei Mangelernährung zum Einsatz, was auch in anderen Studien beschrieben wird (49, 51).

Schließlich bleibt festzuhalten, dass Ernährungsinterventionen generell deutlich häufiger ergriffen werden, wenn ernährungsmedizinisches Fachpersonal und entsprechende Versorgungsroutinen in den Einrichtungen vorhanden sind, im Krankenhaus insbesondere bei ernährungsmedizinischer Expertise in Form von Diätassistenz (Abb. 2/2a-d; Abb. 2/6a und b). Für den Pflegeheimbereich konnte bereits in einer früheren Auswertung der internationalen nutritionDay-Daten gezeigt werden, dass Bewohner von Wohnbereichen mit Ernährungsexperten – Diätassistenz oder Ansprechperson für Ernährung – und mit monatlicher Erfassung der Ernährungssituation eine höhere Chance hatten, Trinknahrung zu erhalten (27).

Auffällig ist in den vorliegenden Daten jedoch der enorme Anteil an Patienten, die enterale Ernährung bekommen, wenn *kein* Ernährungsteam bzw. auch wenn keine Diätassistenz in der Klinik anwesend ist (Abb. 2/2c). Dies könnte damit zusammenhängen, dass enterale Ernährung in den letzten Jahren insbesondere in Palliativsituationen, bei Patienten in terminalen Krankheitsstadien und bei fortgeschrittener Demenz als nicht mehr sinnvoll angesehen wird (62) und folglich deutlich zurückhaltender eingesetzt wird. Möglicherweise ist dieser Paradigmenwechsel in Kliniken ohne Fachpersonal noch nicht angekommen. Da Ernährungsteams üblicherweise vor allem für enterale und parenterale Ernährung zuständig sind, ist trotzdem erstaunlich, dass lediglich 2 bis 3 % der Patienten mit Ernährungsteam enteral ernährt werden.

Generell lässt sich anhand der im Rahmen des nutritionDay-Projekts erhobenen Daten leider nicht beurteilen, inwieweit die jeweils ergriffenen Maßnahmen sinnvoll und angemessen sind und inwieweit die Patienten bzw. Bewohner davon profitiert haben. Da der diesbezügliche Wissensstand insgesamt sehr gering ist, sollte dies in zukünftigen Studien gezielt untersucht werden.

Inwieweit Patienten bzw. Bewohner von ergriffenen Maßnahmen profitieren, sollte in zukünftigen Studien gezielt untersucht werden.

2.5 Fazit

Mangelernährung bei Klinikpatienten und Pflegeheimbewohnern stellt ein relevantes Gesundheitsproblem dar und ist sowohl aus Sicht der Betroffenen – aufgrund der damit verbundenen gesundheitlichen Beeinträchtigungen – als auch für das Gesundheitssystem – aufgrund der resultierenden Kosten – von großem öffentlichen Interesse.

Die Auswertung der umfangreichen Daten des jährlich stattfindenden nutritionDay-Aktionstages der vergangenen 13 Jahre belegt die weite Verbreitung der Problematik auch in Deutschland. Weitgehend unabhängig vom Erhebungszeitraum und in erstaunlicher Übereinstimmung mit den übrigen europäischen Teilnehmenden, jedoch deutlich abhängig von den angelegten Kriterien, wurden Hinweise auf Mangelernährung bei bis zu einem Drittel der Klinikpatienten und knapp einem Viertel der Pflegeheimbewohner festgestellt.

Obwohl die Krankenhausmortalität lediglich 2 % betrug, war ein deutlicher Zusammenhang zum Ernährungszustand – dies unabhängig von den gewählten Kriterien für Mangelernährung – und zur Essmenge am nutritionDay sichtbar. Auch die weitere Klinikaufenthaltsdauer war unabhängig von der Mangelernährungsdefinition klar mit dem Ernährungszustand und der Essmenge am nutritionDay assoziiert: Sowohl das Mortalitätsrisiko als auch die Verweildauer im Krankenhaus sind bei mangelernährten Personen deutlich erhöht.

Ernährungsstrukturen – sowohl ernährungsmedizinisch ausgebildetes Personal als auch Erhebungsroutinen – sind nicht standardmäßig vorhanden; im Vergleich zur europaweiten Vergleichsgruppe schneiden die teilnehmenden deutschen Krankenhäuser hinsichtlich Diätassistenz und Ernährungsteams, aber auch spezifischer Ansprechpersonen deutlich schlechter ab. Lediglich 10 % der teilnehmenden deutschen Klinikstationen verfügen über Diätassistenz und nur 58 % über ein Ernährungsteam. Ein Viertel der teilnehmenden Stationen führt klinische Ernährung ohne Richtlinien oder Standards durch und nur bei der Hälfte werden die Patienten bei Klinikaufnahme gewogen. Im Pflegeheim haben immerhin 30 % Zugang zu einer Diätassistenz, jedoch auch nur knapp die Hälfte eine Ansprechperson für Ernährungsfragen – beides deutlich seltener als in der Vergleichsgruppe. Erfreulicherweise ist eine monatliche Gewichtsmessung der Bewohner in fast allen teilnehmenden Heimen etabliert.

Ein Viertel der teilnehmenden Stationen führt klinische Ernährung ohne Richtlinien oder Standards durch.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Situation in deutschen Kliniken und Pflegeheimen insgesamt eher noch schlechter darstellt, da vermutlich vor allem ernährungsmedizinisch interessierte und engagierte Institutionen am nutritionDay teilnehmen.

Hinsichtlich ergriffener Ernährungsmaßnahmen wurden im Krankenhaus große Unterschiede zur Vergleichsgruppe beim Einsatz von angereicherter Kost und Trinknahrung deutlich: dieser war in den deutschen Kliniken wesentlich geringer. Auch wenn diese Maßnahmen und auch parenterale Ernährung sinnvollerweise durchweg häufiger bei Mangelernährung zum Einsatz kommen, erhält jeweils nur ein Bruchteil der mangelernährten Patienten bzw. Bewohner die jeweilige Intervention.

Da sich die Angemessenheit der ergriffenen Maßnahmen jedoch im Einzelfall und auch insgesamt anhand der nutritionDay-Daten leider nicht beurteilen lässt, sind diesbezüglich zukünftig gezielte Untersuchungen notwendig. Wengleich die vorliegenden Daten insgesamt umfangreiche Informationen und gute Anhaltspunkte liefern, sind dringend repräsentative Erhebungen erforderlich, um die ernährungsmedizinischen Strukturen und Prozesse in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen zuverlässig einschätzen zu können.

2.6 Handlungsempfehlungen zur Verbesserung der Ernährungsversorgung in Krankenhäusern und Pflegeheimen

Insgesamt erscheinen auf der Grundlage der dokumentierten Ergebnisse zukünftig sowohl strukturelle Verbesserungen als auch eine vermehrte Aufmerksamkeit für die Thematik dringend geboten. Basierend auf den Ergebnissen – unter Berücksichtigung der diskutierten Limitationen – aber auch auf der wissenschaftlichen Evidenz und aktuellen ernährungsmedizinischen Leitlinien können folgende Empfehlungen zur Verbesserung der Ernährungsversorgung in Krankenhäusern und Pflegeheimen abgeleitet werden:

- Eine routinemäßige Erfassung der Ernährungssituation bei Klinikaufnahme ist essenziell, um Mangelernährung oder ein bestehendes Risiko für Mangelernährung zu identifizieren. Dies ist leider nicht Standard und sollte flächendeckend in allen Institutionen erfolgen bzw. eingeführt werden.
- Bei auffälligen Screening-Ergebnissen müssen sich eine weitergehende Diagnostik sowie ggf. die Ableitung von Therapiezielen und angemessener Ernährungstherapiemaßnahmen anschließen. Hierzu ist fachspezifische Kompetenz in Form von qualifiziertem Personal erforderlich – von ernährungsmedizinisch ausgebildeten Ärzten und Pflegekräften bis zur Diätassistenz und interdisziplinären Ernährungsteams. Die Ergebnisse der nutritionDay-Datenauswertung haben gezeigt, dass in diesem Bereich großer Verbesserungsbedarf besteht. Zur Sicherung einer guten ernährungsmedizinischen Versorgung werden entsprechende Fachkräfte in jeder Einrichtung in ausreichendem Umfang benötigt.
- Ernährungsmedizinische Inhalte müssen vermehrt in die Ausbildung von Gesundheitsberufen integriert werden, um grundlegende Kenntnisse und Aufmerksamkeit für die Thematik bereits früh und flächendeckend zu vermitteln.
- Die flächendeckende Implementierung und Umsetzung ernährungsmedizinischer Leitlinien und Standards stellen zentrale Voraussetzungen für den fachgerechten Einsatz ernährungsmedizinischer Maßnahmen dar. Ergänzend zu den evidenzbasierten Leitlinien der DGEM (<https://www.dgem.de/leitlinien>) werden derzeit von der DGEM in Kooperation mit der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin (DAEM) Qualitätsstandards für ernährungsmedizinische Strukturen in Kliniken und Pflegeinstitutionen erarbeitet, die eine diesbezügliche Grundlage bieten. Darauf basierend müssen regelmäßige Schulungen des gesamten beteiligten Personals stattfinden.
- Grundvoraussetzung für eine bedarfsdeckende Ernährung ist ein hochwertiges, attraktives Essensangebot in Kliniken und Pflegeheimen. Auch diesbezüglich besteht deutlicher Verbesserungsbedarf, um sowohl den Bedürfnissen (z. B. Kau- und Schluckbeschwerden, Intoleranzen) als auch den Präferenzen (z. B. biografisch, kulturell, religiös) der Patienten und Bewohner so gut wie möglich gerecht zu werden. Ein ansprechendes Angebot texturmodifizierter Kostformen sowie angereicherter Mahlzeiten mit hoher Energie- und Nährstoffdichte muss zum Standardangebot jeder Institution gehören, um Patienten mit Mangelernährung bzw. Risiko für Mangelernährung eine ausreichende Energie- und Nährstoffaufnahme zu erleichtern.

Die DGE-Qualitätsstandards beinhalten Kriterien für eine gesundheitsfördernde und nachhaltige Verpflegung in Gemeinschaftseinrichtungen und bieten praxisnahe Unterstützung bei der dementsprechenden Speisenplanung und -herstellung (65, 66). Ihre verbindliche Umsetzung wäre wünschenswert.

- Schließlich müssen zukünftig Strategien entwickelt und erprobt werden, um die Datenbasis für Deutschland zu erweitern und damit die Grundlage für eine kontinuierliche Berichterstattung zur Ernährungssituation in Krankenhäusern und Pflegeheimen zu schaffen. Regelmäßige Audits bzw. eine routinemäßige Erfassung und Dokumentation zentraler Variablen sollten langfristig auf nationaler Ebene etabliert werden, um sowohl den Ernährungszustand von Patienten und Heimbewohnern als auch die Versorgungsqualität in den Institutionen darzustellen und Veränderungen festzustellen. Dies ist als solide Grundlage für Verbesserungen sowohl auf lokaler Ebene als auch für gesundheitspolitische Entscheidungen unverzichtbar.

Die genannten Maßnahmen würden dazu beitragen, der Entwicklung von Mangelernährung präventiv entgegenzuwirken und bestehende Ernährungsprobleme adäquat zu behandeln. Dies sind sowohl aus individueller als auch gesundheitsökonomischer Perspektive relevante Ziele. Nationale und internationale Wissenschaftler und Fachgesellschaften haben in den letzten Jahren die wissenschaftlichen Grundlagen erarbeitet und in evidenzbasierten Leitlinien zusammengefasst. Damit sowohl Patienten und Heimbewohner als auch das Gesundheitswesen zukünftig von diesen Erkenntnissen profitieren, müssen diese in politische Entscheidungen münden und im Alltag implementiert werden.

Kernaussagen

- ➔ Mangelernährung stellt auch bei deutschen Klinikpatienten und Pflegeheimbewohnern ein relevantes Gesundheitsproblem dar.
- ➔ Die ernährungsmedizinische Strukturqualität in deutschen Kliniken und Pflegeheimen entspricht nicht den von Fachgesellschaften geforderten und international teilweise etablierten Standards.
- ➔ Ernährungsinterventionen wurden mit zunehmender Schwere der Mangelernährung zunehmend häufig eingesetzt, dennoch erhielt selbst bei schwerer Mangelernährung nur ein Teil der Betroffenen eine Intervention.
- ➔ Diätassistenz und pflegerische Kompetenz und Einschätzung scheinen bei der Einleitung von Maßnahmen von zentraler Bedeutung.
- ➔ Da vermutlich vor allem ernährungsmedizinisch interessierte und engagierte Institutionen am nutritionDay teilnehmen, ist davon auszugehen, dass sich die Situation in deutschen Kliniken und Pflegeheimen insgesamt eher noch schlechter darstellt.

2.7 Literatur

- (1) Allison SP: Malnutrition, disease, and outcome. *Nutrition* 16 (2000) 590–593
- (2) Bell CL, Lee AS, Tamura BK: Malnutrition in the nursing home. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 18 (2015) 17–23
- (3) Norman K, Pichard C, Lochs H et al.: Prognostic impact of disease-related malnutrition. *Clin Nutr* 27 (2008) 5–15
- (4) Correia MI, Waitzberg DL: The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 22 (2003) 235–239
- (5) Abizanda P, Sinclair A, Barcons N et al.: Costs of malnutrition in institutionalized and community-dwelling older adults: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 17 (2016) 17–23
- (6) Statistisches Bundesamt: Krankenhäuser, Betten, Patienten: Deutschland, Jahre 1991–2017. <https://www-genesis.destatis.de> (eingesehen am 31.07.2019)
- (7) Statistisches Bundesamt (Hrsg.): *Pflegestatistik 2017. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Wiesbaden (2018)
- (8) Cereda E: **Mini nutritional assessment**. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 15 (2012) 29–41
- (9) Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C et al.: Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc* 58 (2010) 1734–1738
- (10) Meijers JM, Halfens RJ, van Bokhorst-de van der Schueren MA et al.: Malnutrition in Dutch health care: prevalence, prevention, treatment, and quality indicators. *Nutrition* 25 (2009) 512–519
- (11) Ray S, Laur C, Golubic R: Malnutrition in healthcare institutions: a review of the prevalence of under-nutrition in hospitals and care homes since 1994 in England. *Clin Nutr* 33 (2014) 829–835
- (12) Pirlich M, Schutz T, Norman K et al.: The German hospital malnutrition study. *Clin Nutr* 25 (2006) 563–572
- (13) Tannen A, Schutz T, Smoliner C et al.: Care problems and nursing interventions related to oral intake in German nursing homes and hospitals: a descriptive multicentre study. *Int J Nurs Stud* 49 (2012) 378–385
- (14) Heseke H, Stehle P, Bai JC et al.: Ernährung älterer Menschen in stationären Einrichtungen (ErnSTES-Studie). In: *Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Ernährungsbericht 2008*. Bonn (2008) 157–204
- (15) Bartholomeyczik S, Reuther S, Luft L et al.: Prävalenz von Mangelernährung, Maßnahmen und Qualitätsindikatoren in deutschen Altenpflegeheimen – erste Ergebnisse einer landesweiten Pilotstudie. *Gesundheitswesen* 72 (2010) 868–874
- (16) Kiesswetter E, Sieber CC, Volkert D: Ernährungssituation älterer Menschen im deutschsprachigen Raum. *Aktuell Ernährungsmag* 41 (2016) 362–369
- (17) Norman K, Smoliner C, Valentini L et al.: Is bioelectrical impedance vector analysis of value in the elderly with malnutrition and impaired functionality? *Nutrition* 23 (2007) 564–569
- (18) Kaiser R, Winning K, Uter W et al.: Comparison of two different approaches for the application of the mini nutritional assessment in nursing homes: resident interviews versus assessment by nursing staff. *J Nutr Health Aging* 13 (2009) 863–869
- (19) Kaiser R, Winning K, Uter W et al.: Functionality and mortality in obese nursing home residents: an example of 'risk factor paradox'? *J Am Med Dir Assoc* 11 (2010) 428–435
- (20) Volkert D, Pauly L, Stehle P et al.: Prevalence of malnutrition in orally and tube-fed elderly nursing home residents in Germany and its relation to health complaints and dietary intake. *Gastroenterol Res Pract* (2011) 247315
- (21) Council of Europe Committee of Ministers: Resolution ResAP(2003)3 on food and nutritional care in hospitals. (2003) https://www.nutritionday.org/cms/upload/pdf/11.resolution/Resolution_of_the_Council_of_Europe.pdf (eingesehen am 20.09.2019)
- (22) Cereda E, Klersy C, Hiesmayr M et al.: Body mass index, age and in-hospital mortality: The NutritionDay multinational survey. *Clin Nutr* 36 (2017) 839–847
- (23) Frantal S, Pernicka E, Hiesmayr M et al.: Length bias correction in one-day cross-sectional assessments – The nutritionDay study. *Clin Nutr* 35 (2016) 522–527
- (24) Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E et al.: Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: the NutritionDay survey 2006. *Clin Nutr* 28 (2009) 484–491
- (25) Lainscak M, Farkas J, Frantal S et al.: Self-rated health, nutritional intake and mortality in adult hospitalized patients. *Eur J Clin Invest* 44 (2014) 813–824
- (26) Schindler K, Pernicka E, Laviano A et al.: How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients findings from the 2007–2008 cross-sectional nutritionDay survey. *Clin Nutr* 29 (2010) 552–559
- (27) Streicher M, Themessl-Huber M, Schindler K et al.: Who receives oral nutritional supplements in nursing homes? Results from the nutritionDay project. *Clin Nutr* 36 (2017) 1360–1371
- (28) Streicher M, Themessl-Huber M, Schindler K et al.: nutritionDay in nursing homes – the association of nutritional intake and nutritional interventions with 6-month mortality in malnourished residents. *J Am Med Dir Assoc* 18 (2017) 162–168

- (29) Streicher M, Wirth R, Schindler K et al.: Dysphagia in nursing homes – results from the NutritionDay project. *J Am Med Dir Assoc* 19 (2018) 141–147.e2
- (30) Valentini L, Schindler K, Schläffer R et al.: The first nutritionDay in nursing homes: participation may improve malnutrition awareness. *Clin Nutr* 28 (2009) 109–116
- (31) Wirth R, Pourhassan M, Streicher M et al.: The impact of dysphagia on mortality of nursing home residents: results from the nutritionDay project. *J Am Med Dir Assoc* 19 (2018) 775–778
- (32) Wirth R, Streicher M, Smoliner C et al.: The impact of weight loss and low BMI on mortality of nursing home residents – results from the nutritionDay in nursing homes. *Clin Nutr* 35 (2016) 900–906
- (33) Schindler K, Themessl-Huber M, Hiesmayr M et al.: To eat or not to eat? Indicators for reduced food intake in 91,245 patients hospitalized on nutritionDays 2006–2014 in 56 countries worldwide: a descriptive analysis. *Am J Clin Nutr* 104 (2016) 1393–1402
- (34) WHO (World Health Organization) (Hrsg.): Physical status: the use and interpretation of anthropometry: report of a WHO expert committee. Genf (1995)
- (35) Cederholm T, Bosaeus I, Barazzoni R et al.: Diagnostic criteria for malnutrition – an ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr* 34 (2015) 335–340
- (36) Cederholm T, Jensen GL, Correia M et al.: GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – a consensus report from the global clinical nutrition community. *Clin Nutr* 38 (2019) 1–9
- (37) Statistisches Bundesamt: Krankenhäuser: Einrichtungen, Betten und Patientenbewegung nach Bundesländern. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/Tabellen/gd-krankenhaeuser-bl.html> (eingesehen am 10.07.2019)
- (38) Schindler K, Pichard C, Sulz I et al.: nutritionDay: 10 years of growth. *Clin Nutr* 36 (2017) 1207–1214
- (39) Klek S, Krznaric Z, Gundogdu RH et al.: Prevalence of malnutrition in various political, economic, and geographic settings. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 39 (2015) 200–210
- (40) Rust P, Hasenberger V, König J: nutritionDay 2015 in österreichischen Krankenhäusern. In: Department für Ernährungswissenschaften der Universität Wien (Hrsg.): Österreichischer Ernährungsbericht 2017. Wien (2017) 61–71
- (41) Meijers JM, Tan F, Schols JM et al.: Nutritional care; do process and structure indicators influence malnutrition prevalence over time? *Clin Nutr* 33 (2014) 459–465
- (42) Tamura BK, Bell CL, Masaki KH et al.: Factors associated with weight loss, low BMI, and malnutrition among nursing home patients: a systematic review of the literature. *J Am Med Dir Assoc* 14 (2013) 649–655
- (43) van Nie-Visser NC, Meijers J, Schols J et al.: Which characteristics of nursing home residents influence differences in malnutrition prevalence? An international comparison of The Netherlands, Germany and Austria. *Br J Nutr* 111 (2014) 1129–1136
- (44) Maeda K, Ishida Y, Nonogaki T et al.: Reference body mass index values and the prevalence of malnutrition according to the Global Leadership Initiative on Malnutrition criteria. *Clin Nutr* (2019) DOI: 10.1016/j.clnu.2019.01.011 (epub ahead of print)
- (45) van Nie-Visser NC, Meijers JM, Schols JM et al.: Comparing quality of nutritional care in Dutch and German nursing homes. *J Clin Nurs* 20 (2011) 2501–2508
- (46) Tannen A, Schütz T, Dassen T et al.: Mangelernährung in deutschen Pflegeheimen und Krankenhäusern – Pflegebedarf und pflegerische Versorgung. *Aktuel Ernaehr Med* 33 (2008) 177–183
- (47) Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP et al.: What is subjective global assessment of nutritional status? 1987. Classical article. *Nutr Hosp* 23 (2008) 400–407
- (48) Agarwal E, Ferguson M, Banks M et al.: Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: results from the Nutrition Care Day Survey 2010. *Clin Nutr* 32 (2013) 737–745
- (49) Tsaousi G, Panidis S, Stavrou G et al.: Prognostic indices of poor nutritional status and their impact on prolonged hospital stay in a Greek university hospital. *Biomed Res Int* (2014) 924270
- (50) Kruiženga H, van Keeken S, Weijs P et al.: Undernutrition screening survey in 564,063 patients: patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *Am J Clin Nutr* 103 (2016) 1026–1032
- (51) Felder S, Lechtenboehmer C, Bally M et al.: Association of nutritional risk and adverse medical outcomes across different medical inpatient populations. *Nutrition* 31 (2015) 1385–1393
- (52) Caccialanza R, Klersy C, Cereda E et al.: Nutritional parameters associated with prolonged hospital stay among ambulatory adult patients. *CMAJ* 182 (2010) 1843–1849
- (53) Valentini L, Volkert D, Schütz T et al.: DGEM-Terminologie in der Klinischen Ernährung. *Aktuel Ernaehrungsmed* 38 (2013) 97–111
- (54) Bischoff SC, Feuser K: Interdisziplinäre Ernährungsteams. In: Löser C (Hrsg.): Mangelernährung. Thieme, Stuttgart (2011) 145–152
- (55) van Nie NC, Meijers JM, Schols JM et al.: Do structural quality indicators of nutritional care influence malnutrition prevalence in Dutch, German, and Austrian nursing homes? *Nutrition* 30 (2014) 1384–1390
- (56) Volkert D, Arens-Azevêdo U, Pfannes U et al.: Evaluation des „DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen“. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): 13. DGE-Ernährungsbericht. Bonn (2016) 161–202

- (57) Kondrup J, Allison SP, Elia M et al.: ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. *Clin Nutr* 22 (2003) 415–421
- (58) Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg.): Expertenstandard Ernährungsmanagement zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege. 1. Aktualisierung. Osnabrück (2017)
- (59) Meijers JM, Candel MJ, Schols JM et al.: Decreasing trends in malnutrition prevalence rates explained by regular audits and feedback. *J Nutr* 139 (2009) 1381–1386
- (60) Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e. V. (MDS) (Hrsg.): Grundsatzstellungnahme Essen und Trinken im Alter. Essen (2014)
- (61) van Nie-Visser NC, Meijers JM, Schols JM et al.: To what extent do structural quality indicators of (nutritional) care influence malnutrition prevalence in nursing homes? *Clin Nutr* 34 (2015) 1172–1176
- (62) Volkert D, Bauer JM, Frühwald T et al.: Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM). Klinische Ernährung in der Geriatrie. *Aktuel Ernährungsmed* 38 (2013) e1–e48
- (63) Wirth R, Bauer JM, Willschrei HP et al.: Prevalence of percutaneous endoscopic gastrostomy in nursing home residents – a nationwide survey in Germany. *Gerontology* 56 (2010) 371–377
- (64) Reuther S, van Nie N, Meijers J et al.: Mangelernährung und Demenz bei Bewohnern in Einrichtungen der stationären Altenpflege in Deutschland. *Z Gerontol Geriatr* 46 (2013) 260–267
- (65) Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in Krankenhäusern. Bonn, 2. Auflage, 3., korrigierter Nachdruck (2018). https://www.station-ernaehrung.de/fileadmin/user_upload/medien/DGE-Qualitaetsstandard_Krankenhaus.pdf (eingesehen am 20.09.2019)
- (66) Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): DGE-Qualitätsstandard für die Verpflegung in stationären Senioreneinrichtungen. Bonn, 3. Auflage, 2., korrigierter Nachdruck (2018). https://www.fitimalter-dge.de/fileadmin/user_upload/medien/DGE-Qualitaetsstandard_Stationaere_Senioreneinrichtungen.pdf (eingesehen am 20.09.2019)

Impressum

14. DGE-Ernährungsbericht
Vorveröffentlichung Kapitel 2

Korrigierte Version
(Erratum)

**Herausgeber**

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.
Godesberger Allee 18, 53175 Bonn
www.dge.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Chefredaktion:

Prof. Dr. Helmut Heseker

Lektorat und Redaktion:

Dr. Angela Bechthold
M. Sc. Friederike Maretzke
Dipl.-Oecotroph. (FH) Birte A. Peterson-Sperlich

Gestaltung Umschlag, Layout:

GDE Preprint- und Mediaservice GmbH, Bonn

Satz:

Medizin & PR GmbH – Gesundheitskommunikation, Köln

Jede Form der Vervielfältigung oder der Weitergabe mit Zusätzen ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

© Copyright DGE 2019

Wichtiger Hinweis:

Die Erkenntnisse der Wissenschaft, speziell auch der Ernährungswissenschaft und der Medizin, unterliegen einem laufenden Wandel durch Forschung und klinische Erfahrung. Die Inhalte der Vorveröffentlichung des Kapitels 2 aus dem 14. DGE-Ernährungsbericht wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Anmerkung zur Gleichstellung in der Sprachverwendung:

Soweit personenbezogene Bezeichnungen im Maskulinum stehen, wird diese Form verallgemeinernd verwendet und bezieht sich auf alle Geschlechter. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) geht von einer Gleichstellung aller Geschlechter aus und hat ausschließlich zur besseren Lesbarkeit die männliche Form verwendet.

Errata:

Sollten der Redaktion trotz sorgfältiger Bearbeitung und intensiver Prüfung Fehler im 14. DGE-Ernährungsbericht bekannt werden, werden die Korrekturen auf der Internetseite der DGE unter www.dge.de veröffentlicht.

