Organisationale Determinanten der Aktivierung und Lebensqualität hochaltriger Bewohner:innen der stationären Langzeitpflege in Deutschland

Inaugural Dissertation

zur

Erlangung des Doktorgrades

philosophiae doctor (PhD) in Health Sciences

der Medizinischen Fakultät

der Universität zu Köln

vorgelegt von

Melanie Zirves

aus Luxemburg

Copy Corner Rösrath, Rösrath

2023

Betreuer: Prof. Dr. Holger Pfaff
Gutachterin: Prof. Dr. Christiane Woopen
Prof. Dr. Susanne Zank

Datum der Mündlichen Prüfung: 10.01.2023

Inhaltsverzeichnis

DANKSAGUNG ..... **IV**

ABBILDUNGSVERZEICHNIS ..... **V**

ABSTRACT ..... **VI**

ZUSAMMENFASSUNG ..... **VII**

1 EINLEITUNG **1**

2 THEORETISCHER HINTERGRUND **3**

2.1 THROUGHPUT-MODELL 4

2.2 CHALLENGES AND POTENTIALS MODEL OF QUALITY OF LIFE IN VERY OLD AGE 6

2.3 BEGRIFF UND ERFASSUNG VON PFLEGEQUALITÄT DURCH QUALITÄTSINDIKATOREN 8

2.4 SELBSTBESTIMMUNG UND AUTONOMIE ZU PFLEGENDER IN STATIONÄREN EINRICHTUNGEN 10

3 FORSCHUNGSSTAND **13**

3.1 FORSCHUNGSSTAND ZUM ERSTEN SCHWERPUNKT 13

3.2 FORSCHUNGSSTAND ZUM ZWEITEN SCHWERPUNKT 15

3.3 FORSCHUNGSSTAND ZUM DRITTEN SCHWERPUNKT 18

4 ABLEITUNG DER FORSCHUNGSFRAGEN **21**

5 PUBLIKATIONEN **22**

5.1 VARIETY OR FREQUENCY OF ACTIVITIES – WHAT CORRELATES STRONGER WITH POSITIVE AFFECT? A CROSS-SECTIONAL ANALYSIS ON NURSING HOME RESIDENTS AGED OVER 80 YEARS 22

5.2 EVERYDAY LIFE AND SOCIAL CONTACTS OF DEMENTIA AND NON-DEMENTIA RESIDENTS OVER 80 YEARS IN LONG-TERM INPATIENT CARE: A MULTI-LEVEL ANALYSIS ON THE EFFECT OF STAFFING 22

5.3 QUALITÄT IN DER STATIONÄREN LANGZEITPFLEGE – MEHR ALS DIE SUMME IHRER TEILE 23

6 INTERPRETATION DER ERGEBNISSE **24**

7 LIMITATIONEN DER FORSCHUNGSARBEITEN **31**

8 SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR FORSCHUNG UND PRAXIS **33**

LITERATUR **35**

ANHANG **48**

ARTIKEL 1 48

ARTIKEL 2 61

ARTIKEL 3 79

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG **90**

Danksagung

Mein Dank gilt in erster Linie meinem Betreuer, Herrn Prof. Dr. Holger Pfaff, der mich seit 2016 auf meinem Weg begleitet und bei dem ich meine ersten Einblicke in die Versorgungsforschung gewann. Zudem danke ich meinen beiden Tutorinnen – Frau Prof. Dr. Christiane Woopen und Frau Prof. Dr. Susanne Zank – für die ebenfalls langjährige Begleitung, die Begutachtung meiner Dissertation sowie die stets konstruktiven Ratschläge im Rahmen der Durchführung meiner Promotion am Forschungskolleg GROW (Gerontological Research On Well-Being).

Meinem Praxispartner, dem Diözesan Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V. und dort im Besonderen Frau Dr. Heidemarie Kelleter danke ich für eine sehr konstruktive Zusammenarbeit, viele Möglichkeiten zum Austausch mit weiteren Akteuren aus der Praxis, das gemeinsame Herausbringen von Artikeln und das Einbringen neuer Ideen.

Frau Dr. Ute Karbach vom Institut für Medizinsoziologie, Versorgungsforschung und Rehabilitationswissenschaft (IMVR) in Köln danke ich für ihre motivierenden Worte, ohne die ich wohl keine Promotion in Erwägung gezogen hätte, die Möglichkeit, schon früh als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig zu werden und ihr stetes Vertrauen in meine Kompetenzen. Meinem früheren Kollegen Ibrahim Demirer – ebenfalls vom IMVR – bin ich für mentalen und fachlichen Support, für viele Lacher und eine wunderbare Büroatmosphäre sehr dankbar.

Bei meinen Kolleginnen Angélique Herrler, Marina Plugge und Lisa Stockleben sowie den beiden Geschäftsführerinnen des Forschungskollegs GROW – Dr. Ursula Stangel und Dr. Katrin Alert – möchte ich mich für Mut machende Worte, für konstruktiven, wertschätzenden und liebenswerten Austausch sowie spannende gemeinsame Seminare und Kongressbesuche bedanken.

Schließlich danke ich von Herzen meiner Familie, insbesondere meinen beiden Schwestern Michèle und Caroline, für ihre Warmherzigkeit, ihre wohlwollende und zielführende Sicht auf alle meine Texte der vergangenen zwölf Jahre, ihre Ratschläge, ihr Mitfiebern und ihr Verständnis, wenn ich frustriert war. Meinem Mann Khaled Almalih danke ich dafür, dass wir in der Zeit meiner Promotion gemeinsam viele Hürden gemeistert haben, er stets an meiner Seite stand und dass er in den vergangenen Jahren niemals zögerte, seinen Stolz über mein Vorankommen zum Ausdruck zu bringen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Throughput-Modell 4
Abbildung 2: CHAPO-Modell 7

Abstract

The quality of life of a person is influenced by numerous factors that change with the relocation to a new home, such as the living environment, the preservation of independence and social integration. The influence of inpatient care facilities and broader organizational determinants on the quality of life of older people is therefore playing an increasingly important role. So far however, research results lead to different conclusions regarding the relationship between activity/self-employment, social participation, the nursing home itself and its personnel.

Efforts towards systematic quality management in long-term care facilities are increasing. Quality indicators are established to measure care and management quality within facilities in a comparative and objective way. Whereas the quality of life and the quality of care are different concepts, the triad in nursing concerning structure, process and outcome can also be transferred to the quality of life in old age: structural elements (e.g. ownership, facility size, staff structure and staff characteristics) have an impact on process actions (e.g. activation of residents) and thus contribute to a change in quality of life, which can itself be regarded as an outcome.

This doctoral thesis examines how housing conditions and resident activation in care facilities in Germany affect social participation, autonomy, self-determination and, above all, the quality of life of the residents. The research project presented below includes three steps. The first paper focuses on the assumption that the participation of nursing home residents in activities has a positive influence on their positive affect. Whether or not nursing home residents are actively involved depends in turn on whether there is continuous and trained staff available to take on this task. The second assumption is thus that human resource management has an influence on the activation of residents. Thirdly it can be assumed that the organization (nursing home) has an influence on the human resource management and on the outcome – quality of life – of the residents.

The data set from *Lebensqualität und Wohlbefinden hochaltriger Menschen in NRW* (NRW80+) is used as a basis for Paper 1. Data from the Caritas project *Indikatorengestützte Qualitätsförderung* (inQS) is used for Paper 2 and 3. The *Throughput Model* according to Schrappe and Pfaff (2016) and the *Challenges and Potentials Model of Quality of Life in Very Old Age* (CHAPO) from Wagner et al. (2018) serve as a theoretical framework.

The dissertation project contributes to enhance the knowledge of the relevance of quality of care and quality of life concerning structure, process and outcome quality and thus provides impetus for home structuring and political decision-makers.

Zusammenfassung

Die Lebensqualität eines Menschen wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, die sich mit dem Umzug in eine neue Wohnung verändern, wie z. B. das Wohnumfeld, die Erhaltung der Selbständigkeit und die soziale Integration. Der Einfluss stationärer Pflegeeinrichtungen und weiterer organisationaler Determinanten auf die Lebensqualität älterer Menschen spielt daher eine zunehmend wichtige Rolle. Bisherige Forschungsergebnisse führen jedoch zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Aktivität/Selbstständigkeit, sozialer Teilhabe, der Einrichtung der stationären Langzeitpflege selbst und deren Personal.

Die Bemühungen um ein systematisches Qualitätsmanagement in Langzeitpflegeeinrichtungen nehmen zu. Es werden Qualitätsindikatoren festgelegt, um die Pflegequalität vergleichend und objektiv zu messen. Während Lebens- und Pflegequalität unterschiedliche Konzepte sind, lässt sich der Dreiklang aus Struktur, Prozess und Ergebnis in der Pflege auch auf die Lebensqualität im Alter übertragen: Strukturelle Elemente (z. B. Träger, Einrichtungsgröße, Personalstruktur) wirken sich auf prozessuale Handlungen (z. B. Aktivierung der Bewohner:innen) aus und tragen zu einer Veränderung der Lebensqualität bei, die als Ergebnis angesehen werden kann.

In dieser Dissertation wird untersucht, wie sich Wohnbedingungen und Bewohner:innenaktivierung in Pflegeeinrichtungen in Deutschland auf soziale Teilhabe, Autonomie, Selbstbestimmung und vor allem auf die Lebensqualität der Bewohner:innen auswirken. Das Forschungsprojekt umfasst drei Schritte. Der erste Beitrag geht von der Annahme aus, dass die Teilnahme von Heimbewohner:innen an Aktivitäten einen positiven Einfluss auf ihren positiven Affekt hat. Ob sich Bewohner:innen aktiv beteiligen, hängt davon ab, ob kontinuierlich geschultes Personal zur Verfügung steht, das die Aktivierung initiiert. Die zweite Annahme ist also, dass das Personalmanagement einen Einfluss auf die Aktivierung der Bewohner:innen hat. Drittens wird davon ausgegangen, dass die Organisation (die Pflegeeinrichtung) einen Einfluss auf das Personalmanagement und auf das Outcome – hier die Lebensqualität der Bewohner:innen – hat.

Der Datensatz aus *Lebensqualität und Wohlbefinden hochaltriger Menschen in NRW* (NRW80+) wird als Grundlage für Paper 1 verwendet. Für die Beiträge 2 und 3 werden Daten aus dem Caritas-Projekt *Indikatorengestützte Qualitätsförderung* (inQS) genutzt. Als theoretischer Rahmen dienen das Throughput-Modell nach Schrappe und Pfaff (2016) und das *Challenges and Potentials Model of Quality of Life in Very Old Age* (CHAPO) von Wagner et al. (2018). Das Dissertationsprojekt trägt dazu bei, das Wissen um die Relevanz von Pflege- und Lebensqualität in Bezug auf Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zu erweitern und gibt damit Impulse für die Gestaltung stationärer Langzeitpflege und politische Entscheidungsträger.

1 Einleitung

Die weltweit am schnellsten wachsende Bevölkerungsgruppe der über 80-Jährigen [1] stellt schon heute hohe Ansprüche an die Gesundheitssysteme vieler Länder, da sich durch die Zunahme an Hochaltrigen sowohl Morbidität als auch Mortalität verändern [2]. Auch in Deutschland wird dies in den kommenden Jahren zusehends der Fall sein [3, 4]. Hinzu kommt, dass nicht nur vermehrt Hochaltrige versorgt werden müssen, sondern auch der Anteil an Menschen mit Demenzerkrankung sowie komplexen Versorgungsbedarfen zunimmt [5]. Dies impliziert die Notwendigkeit einer kritischen Überprüfung des Status quo der aktuellen Versorgungsmöglichkeiten, neuer Interventionen, organisierter sozialer Fürsorge sowie pflegerischer Betreuung. Auch bringt dies nicht nur ökonomische, technische und soziale Herausforderungen mit sich. Es führt auch dazu, dass diskutiert werden muss, was als ‚gutes Gesundheitssystem', als ‚gute Pflegequalität' und darüber hinaus als Wohlbefinden im hohen Alter verstanden wird.

Zum 15.12.2020 lebten in Deutschland circa 20 % der 4,1 Millionen Pflegebedürftigen in 15.400 Einrichtungen der teil- oder vollstationären Langzeitpflege [6, 7]. Auch wenn die überwiegende Mehrheit der Hochaltrigen und/oder Pflegebedürftigen das Leben in den eigenen vier Wänden präferiert [8, 9], spielen diese Einrichtungen also eine bedeutende Rolle, wenn es um die Versorgung dieser Menschen geht. Im Hinblick auf die institutionelle Versorgung sowie die darin vorgehaltene Qualität der Versorgung spielen viele Faktoren eine Rolle. Diese Faktoren werden auch als organisationale Determinanten bezeichnet und können maßgeblichen Einfluss auf die Lebensqualität von Pflegebedürftigen nehmen.

Lebensqualität erfährt in der Gesundheitspolitik sowie Versorgungs- und Pflegeforschung insbesondere hinsichtlich der stationären Langzeitpflege zunehmend Beachtung als Zielgröße, da sie als eine zentrale Möglichkeit angesehen wird, Outcomes im Gesundheitswesen zu messen [10]. Mit dem Einzug in ein Pflegeheim kann sich die Lebensqualität eines Menschen drastisch verändern, da es hier – zusammenhängend mit einem Verlust der Autonomie – meist zu Einbußen in der Kontrolle der Aktivitäten des täglichen Lebens sowie allgemein der Alltagsgestaltung kommt [11, 12]. Das physische und sozio-emotionale Umfeld hat daher eine hohe Relevanz für die Lebensqualität von Bewohner:innen der stationären Langzeitpflege [10]:

> The spiritual, socio-emotional, cultural and organisational contexts of the institution has to fit to the personal lifestyle. […] When the environment has been diminished to the institution, one's actual world is also there, and the expectations focus on what happens within its four walls, and how one can express oneself there. (S. 70)

Den Alltag individuell zu gestalten und die persönlichen sozialen Kontakte selbstständig zu pflegen, ist Teil der erlebten Selbstbestimmung und Kontrolle [11, 13, 14]. Bei über 80-Jährigen

können die hierfür nötigen Fähigkeiten jedoch körperlich und/oder kognitiv eingeschränkt sein. Aus diesem Grund kommt dem Personal in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege nicht nur die Aufgabe der körperlichen Pflege bzw. Versorgung zu, sondern auch der Auftrag, diese Fähigkeiten zu fördern, indem Bewohner:innen aktiviert und unterstützt werden [15, 16]. McCabe et al. [13] gehen so weit, Pflegekräften eine Schlüsselrolle bei der Förderung sozialer Beziehungen von Bewohner:innen und so der Verbesserung der Lebensqualität zuzusprechen.

Auf der anderen Seite steht der Zunahme an Pflegebedürftigen mit komplexen Versorgungsbedarfen in Deutschland bis zum Jahr 2035 ein Mangel an 307.000 Pflegekräften gegenüber [14, 17]. Da Autonomie und soziale Beziehungen die Lebensqualität von Bewohner:innen stärken [2, 13, 18], impliziert dies die Frage danach, wie die wachsende Zahl heterogener Pflegeheimbewohner:innen mit Blick auf ihre sozialen Bedürfnisse adäquat versorgt werden kann und macht die Analyse sozialer, organisatorischer und pflegerischer Aspekte einer hohen Lebensqualität Hochaltriger auch in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege notwendig [19].

An dieser Stelle setzt die vorliegende Dissertationsschrift an, die kumulativ in drei Schritten angelegt war. Sie wurde im Rahmen des NRW Forschungskollegs GROW (Gerontological Research on Well-being), das trans- sowie interdisziplinär angelegt ist, an der Universität zu Köln durchgeführt. Nachfolgend wird zunächst der theoretische Hintergrund zur Versorgung hochaltriger zu Pflegender in der stationären Langzeitpflege dargelegt (Kapitel 2). Dabei wird einleitend auf die Versorgungsforschung eingegangen, bevor auf das Throughput-Modell (Kapitel 2.1), das *Challenges and Potentials Model of Quality of Life in Very Old Age* (Kapitel 2.2), auf den Begriff der Qualität und die Messung von Qualität in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege durch Qualitätsindikatoren (Kapitel 2.3) sowie auf die Selbstbestimmung zu Pflegender in diesen Einrichtungen (Kapitel 2.4) eingegangen wird. Anschließend wird der Forschungsstand zur Versorgungs- und Lebensqualität Hochaltriger, zur Messung von Qualität in Pflegeeinrichtungen und zur Selbstbestimmung im hohen Alter (Kapitel 3) beschrieben. Die sich aus dem Forschungsstand ergebenden Forschungslücken werden in Kapitel 4 zusammengefasst und dienen als Grundlage für die Ableitung der drei Forschungsfragen der Dissertation.

Die drei kumulativ publizierten Artikel, die sich jeweils mit einer der abgeleiteten Forschungsfragen befassten, werden in Kapitel 5 kurz zusammengefasst präsentiert, bevor in Kapitel 6 eine übergeordnete Diskussion sowie in Kapitel 7 eine Einordnung der Limitationen stattfindet. Abgeleitete Implikationen für Wissenschaft und Praxis (Kapitel 8) runden die Arbeit ab. Die Artikel selbst sind im Anhang der vorliegenden Arbeit einzusehen.

2 Theoretischer Hintergrund

Angesichts dessen, dass sich das Gesundheitssystem in Deutschland an die wachsenden Zahlen hochaltriger Pflegebedürftiger in der stationären Langzeitpflege anpassen muss und die Versorgungsforschung als „Motor für ein lernendes und sich stetig entwickelndes Gesundheitssystem“ [20] (S. 947) gilt, kann die Versorgungsforschung als theoretischer Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit betrachtet werden. Sie ist multidisziplinär ausgerichtet [20] und wird nach Schrappe und Pfaff [21] definiert als

> ein fachübergreifendes Forschungsgebiet, das ausgehend von der Patienten- und Populationsperspektive und vor dem Hintergrund komplexer Kontextbedingungen die Versorgungsstrukturen und -prozesse der Gesundheitsversorgung untersucht, den Outcome auf Ebene der Alltagsversorgung beschreibt und komplexe Interventionen zur Verbesserung der Versorgung evaluiert. (S. 691)

Dabei müssen – in Anlehnung an die Begrifflichkeiten von Donabedian [22, 23] – sowohl Strukturen als auch Prozesse und Ergebnisse einzeln sowie in ihrem Zusammenwirken in den Fokus gerückt werden, um Qualität in der Pflege sicherstellen, aber auch bewerten zu können. Nach Donabedian umfasst die Strukturqualität materielle Ressourcen (z. B. finanzielle Ressourcen einer Einrichtung), personelle Ressourcen (z. B. Anzahl und Qualifikation des Personals) und organisatorische Merkmale (z. B. Organisationsstruktur, Vergütungsmethoden) [22, 23]. Auch wenn der Ergebnisqualität dabei laut Neugebauer et al. [20] die zentralste Rolle zukommt, kann sich diese nur einstellen, wenn Struktur- und Prozessqualität ebenfalls gut ausfallen. Dabei sind verschiedene soziale Systeme an der Generierung bzw. Sicherstellung von Qualität beteiligt. Das Versorgungssystem an sich und Einrichtungen der stationären Langzeitpflege können in diesem Prozess als einzelne soziale Systeme betrachtet werden [24].

Dieser Gedanke wird im nachfolgend beschriebenen Throughput-Modell nach Schrappe und Pfaff [21] expliziert (Kapitel 2.1). Im Throughput-Modell wird deutlich, dass den Ressourcen eines hochaltrigen Menschen sowie einer Einrichtung der stationären Langzeitpflege eine besondere Rolle zukommt, wenn es um die Generierung oder Aufrechterhaltung von Versorgungsqualität geht. Das CHAPO-Modell nach Wagner et al. [19] (Kapitel 2.2) hingegen beschreibt, wie sich überhaupt eine hohe Lebensqualität Hochaltriger einstellen kann, indem das Lebens- und Wohnumfeld dieser Menschen in den Fokus gerückt wird.

Sowohl Versorgungs- als auch Lebensqualität sollen messbar werden, damit sie steuerbar sind. Dies wird durch die Etablierung von Qualitätsindikatoren in der Pflege zu erreichen versucht (Kapitel 2.3). Solche Indikatoren haben jedoch weitreichende Konsequenzen, die positiv, aber auch negativ ausfallen können und im Hinblick auf den Erhalt von Selbstbestimmung im hohen

Alter kritisch in den Blick genommen werden müssen (Kapitel 2.4), um eine hohe Lebens- und eine hohe Versorgungsqualität in der stationären Langzeitpflege aufrechtzuerhalten.

2.1 Throughput-Modell

Wie soziale Systeme zusammenwirken und wie Veränderungen im Gesundheitswesen implementiert werden können, beschreibt das Throughput-Modell [21], das auf der Systemtheorie von Luhmann fußt. Grundlegend besteht ein System gemäß Luhmann [25] aus in Relation zueinander stehenden Komponenten, die je eine eigene Funktion und je eigene Grenzen aufweisen. Diese Grenzen können sich verschieben, sodass sich Teile des Systems und auch verschiedene Systeme gegenseitig beeinflussen. Lässt ein System Einflüsse eines anderen zu, kann es zu einer Anpassung kommen.

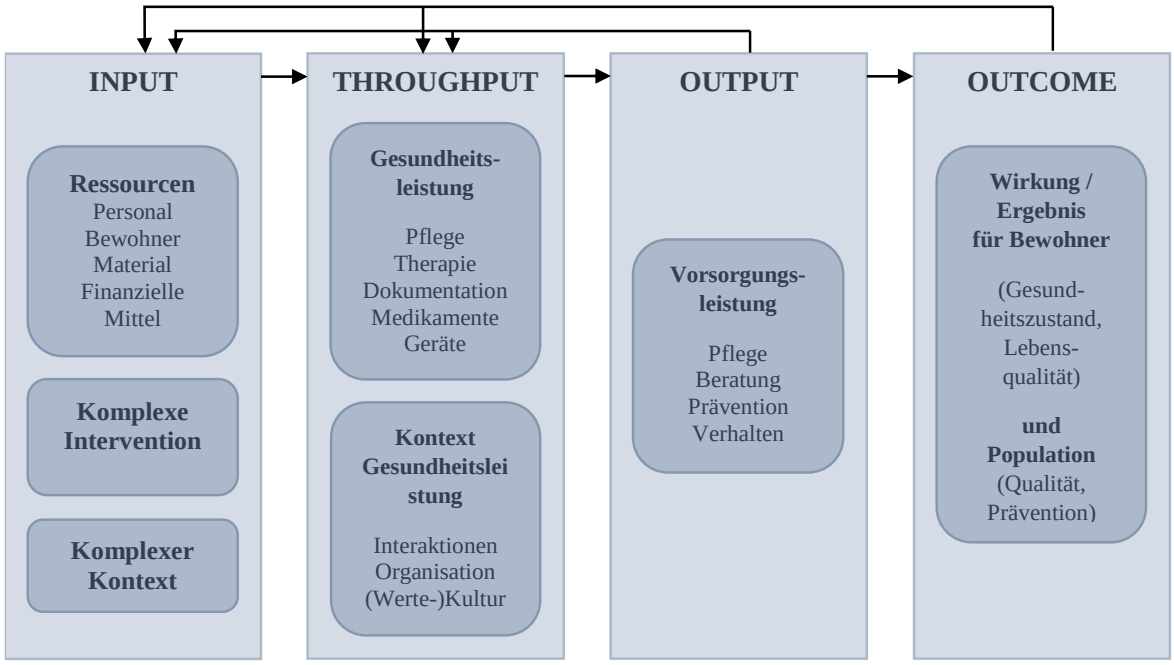


Abbildung 1: Throughput-Modell (Eigene Darstellung i. A. a. [21])

Das Throughput-Modell (Abbildung 1) wurde 2011 zum ersten Mal von Schrappe und Pfaff veröffentlicht und 2016 in überarbeiteter Form erneut publiziert. Es setzt sich aus vier Komponenten zusammen, die nachfolgend in Relation zu den im Fokus stehenden Einrichtungen der stationären Langzeitpflege beschrieben werden. Das Modell wird in der vorliegenden Arbeit dazu verwendet, um die organisationalen Determinanten in den entsprechenden Einrichtungen zum einen aufzuzeigen (Input & Throughput), zum anderen in Zusammenhang zueinander sowie in Relation zur Versorgungsqualität (Outcome) zu setzen.

Der *Input* aus der Umwelt kann als Ressource der Einrichtung angesehen werden. Als Beispiele wären dazu in der sogenannten ersten Ordnung die Quantität und Qualität des Personals, die vorgehaltenen Materialien sowie finanziellen Mittel der Einrichtung sowie die Bewohner:innen mit ihrem jeweiligen Gesundheitszustand zu nennen. Als Komponenten der zweiten Ordnung lassen sich Strukturveränderungen und politische Entscheidungen im Sinne komplexer Interventionen oder Kontextfaktoren anführen. So wird deutlich, dass sich die zweite Ordnung auf die Organisations- und Systemebene bezieht [21]. Der Input im Throughput-Modell entspricht in der Einteilung nach Donabedian der Struktur der Versorgung, wobei Donabedian annimmt, dass die Versorgungsqualität durch ausreichende Ressourcen sowie deren Abstimmung aufeinander und deren zielgerichteten Einsatz gesichert und gefördert wird [22].

Der *Throughput* spiegelt die eigentliche Gesundheitseinrichtung bzw. hier die stationäre Langzeitpflege wider. Die Gesundheitsleistung, die sich aus der therapeutischen, diagnostischen und pflegerischen Versorgung der Bewohner:innen zusammensetzt [21], wird unter Verwendung sogenannter Gesundheitstechnologien wie Medikamente, Pflegekonzepte und Gerätschaften zur Pflege erbracht. Die durchgeführten Leistungen werden dokumentiert. Um diese Leistungen erbringen zu können, ist der Kontext zu berücksichtigen, das heißt, es spielt eine Rolle, wie sich das soziale Miteinander unter Beschäftigten sowie Beschäftigten und den Bewohner:innen, aber auch in der Organisation insgesamt darstellt. Dadurch, dass Interventionen komplex sind und zugleich sehr sensibel auf den Kontext reagieren, ergibt sich eine doppelte Komplexität [21]. Hier sind die Organisation und die Kultur in der Organisation, also auch Schnittstellen, Leitlinien, Haltungen und Werte von Bedeutung. Um die Qualität der Versorgung zu optimieren, müssen alle Beteiligten in der Organisation sowie das System der Organisation und der Gesundheitsversorgung dazu bereit sein und zugleich die Kompetenzen dafür aufweisen, Veränderungen auch umzusetzen. Diese Bereitschaft und diese Kompetenzen werden zum Teil durch den Throughput gehemmt, wenn beispielsweise divergierende Einstellungen, ökonomische Vorstellungen und Organisationskulturen aufeinandertreffen. Der Throughput ist dabei gleichzusetzen mit dem, was Donabedian unter den Prozess der Versorgung [23] fasst.

In der Phase des Throughputs wird der Input in einen *Output* überführt, der sich als Summe der Gesundheits- sowie Kontextleistung definieren lässt. So ist nachvollziehbar, ob bestimmte Maßnahmen (z. B. Erhöhung der Personalquantität) zu einer Verbesserung der Versorgungsleistung (z. B. Wohlbefinden der Bewohner:innen) beigetragen haben.

Der *Outcome* als vierte Komponente stellt das endgültige Ergebnis der Versorgung dar. Donabedian [23] beschreibt den Outcome als „changes (desirable or undesirable) in individuals and

populations that can be attributed to health care“ (S. 46). Hier stehen der kurz- sowie langfristige Nutzen für die Leistungsempfangenden oder übergeordnet die Population im Fokus. Der gesundheitliche Zustand von Bewohner:innen lässt so Rückschlüsse darauf zu, wie gut oder schlecht das Versorgungssystem wirkt. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit würde ein positives Outcome beispielsweise bedeuten, dass sich die Gesamtleistung in einer Einrichtung positiv auf die Lebensqualität der Bewohner:innen ausgewirkt hat. Auch die Qualität der Pflege ließe sich so auf Populationsebene einordnen.

Gemäß Schrappe und Pfaff [21] können Veränderungen im Output sowie Outcome rückwirkend wiederum den Input sowie Throughput beeinflussen, sodass Versorgungsprozesse durch sogenannte Rückkopplungseffekte angepasst werden können. Ein negatives Outcome (z. B. sinkende soziale Kontakte der Bewohner:innen) könnte so durch Interventionen und veränderte Kontextfaktoren im Input (z. B. höhere Einstellung geschulten Betreuungspersonals), im Throughput zu einer veränderten Routine führen, die Betreuungsleistung verbessern (Output) und so der individuellen Lebensqualität der Bewohner:innen zuträglich sein (Outcome) [26].

2.2 Challenges and Potentials Model of Quality of Life in Very Old Age

Die Rahmenkonzeption des Forschungskollegs GROW basiert auf dem interdisziplinären Lebensqualitätsmodell *Challenges and Potentials Model of Quality of Life in Very Old Age* (CHAPO) [19]. Dieses Modell ist in Abbildung 2 dargestellt und zeigt Parallelen zu Lawtons Modell der vier Sektoren des guten Lebens bzw. seiner Theorie zur Lebensqualität [27]. Das CHAPO-Modell selbst fußt jedoch auf dem Konzept der vier Lebensqualitäten nach Veenhoven [28], das die Dimensionen *life-chances* (1) und *life-results* (2) sowie *outer* (3) und *inner qualities of life* (4) unterscheidet. Die *life-chances* (1) beziehen sich zum einen auf die umweltbezogene Lebensqualität, die *livability of environment*, unter die Veenhoven [28] die Lebensbedingungen – zum Beispiel auch die Wohnverhältnisse – einer Person fasst (3). Zum anderen beziehen sich die *life-chances* auf die Lebensfähigkeit eines Individuums. Diese *life-ability of the person* umfasst die individuelle, innere Fähigkeit einer Person, alltägliche Probleme zu bewältigen (4). [19]

Die *life-results* (2) referieren auf die *utility of life* sowie die *appreciation of life*. Die *utility of life* fokussiert die Wertschätzung des Lebens durch andere und somit den extern eingeschätzten, transzendentalen Nutzen oder Sinn des Lebens (3). Die *appreciation of life* hingegen spricht die innere, subjektive Wertschätzung des eigenen Lebens an (4), die nicht mit der Bewertung durch andere (3) übereinstimmen muss. [19, 28]

<table>
<tr><td rowspan="3">Lebensmöglichkeiten
(Life Chances)
(1)</td><td colspan="2">Umwelt (Environment)</td><td>Person</td></tr>
<tr><td colspan="2">Lebenswerte Umwelten
(livable environment)
(3)</td><td>Lebenstüchtigkeit / Befähigung der Person (life-ability of the person)
(4)</td></tr>
<tr><td>Ansprüche (Soll)</td><td>Über-individuelles Wertesystem (external)
(a)</td><td>Individuelles Wertesystem (internal)
(b)</td></tr>
<tr><td></td><td>Bedingungen (Ist)</td><td>Umweltbedingungen und Opportunitätsstrukturen</td><td>Verfügbare Ressourcen, Fähigkeiten und Fertigkeiten des Individuums</td></tr>
<tr><td colspan="4">Umwelt-Person-Kontinuum (d)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Lebensergebnisse
(Life Results)
(2)</td><td>Wertschätzung durch andere</td><td>Gelingende Lebensführung (c)</td><td>Wertschätzung des eigenen Lebens</td></tr>
<tr><td>- Anerkennung von (Lebens-)Leistungen
- Akzeptanz des So-Seins Hochaltriger
- Sozialer Status</td><td>- Funktionalität in Lebensvollzügen
- Kohärenz
- Generativität
- Soziale Eingebundenheit</td><td>- Affektives Wohlbefinden
- Psychische Belastung
- Lebenszufriedenheit</td></tr>
</table>

Abbildung 2: CHAPO-Modell (Eigene Darstellung i. A. a. [19])

Das von Wagner et al. [19] entwickelte CHAPO-Modell fügt der beschriebenen vierteiligen Basis von Veenhoven [28] mehrere Dimensionen hinzu: Das externale, über-individuelle Wertesystem (a) sowie das individuelle Wertesystem (b) werden als Ansprüche (Soll) verstanden und beziehen sich einerseits auf die Ansprüche der Umwelt an das Individuum, andererseits auf die Ansprüche, die eine Person an sich selbst stellt. Nach Wagner et al. [19] spielt das individuelle Wertesystem eine zentrale Rolle in Bezug auf die Lebensqualität, da selbst gesteckte Ziele und gelebte Werte die aktuellen individuellen Lebensbedingungen, wie finanzielle, kulturelle und soziale Ressourcen, maßgeblich beeinflussen. Gesellschaftliche Normen hingegen haben insofern einen relevanten Einfluss auf die Lebensqualität des Einzelnen, als sie den Rahmen abstecken, innerhalb dessen das Individuum seine persönlichen Ziele und Fähigkeiten verwirklichen und ausleben kann. Der Aspekt der gelingenden Lebensführung (c) erweitert die Dimension der *life-results* und die Interaktion zwischen Umwelt und Individuum (d) wird von Wagner et al. [19] als funktionales Kontinuum verstanden, das Wertschätzung durch andere (a) und individuelle Wertschätzung (b) zueinander in Relation setzt. Dieses Kontinuum spielt für die Lebensqualität ebenfalls eine wichtige Rolle.

Das CHAPO-Modell sieht zusätzlich die umweltbezogenen Ist-Bedingungen als bedeutenden Faktor für die individuelle Lebensqualität an, da sie Möglichkeiten und Einschränkungen für

das Individuum implizieren. Das Modell nimmt also an, dass sich Lebensqualität auf eine Person als lebendes System in einer Umwelt bezieht. Unter die Umweltbedingungen lassen sich auch Wohnverhältnisse und Versorgungssituationen fassen, in denen ältere Menschen leben [19]. Somit wird die Lebensqualität von Bewohner:innen nicht nur durch ihre Wohnverhältnisse beeinflusst, sondern auch durch die vorgehaltene Qualität der Versorgungsleistung. So lässt sich eine Parallele zum Throughput-Modell ziehen und zugleich wird bedeutend, auf das Messen sowie Gewährleisten von Qualität in der stationären Versorgung einzugehen.

2.3 Begriff und Erfassung von Pflegequalität durch Qualitätsindikatoren

Einhergehend mit den sich verändernden gesellschaftlichen Bedingungen – unter denen Pflege als ursprünglich mütterlich-fürsorglich immer stärker ökonomisch und rational ausgestaltet wurde und sich ein Konflikt aus ethischen, ökonomischen und fachlichen Interessen entspann [29] – ändert sich auch das Profil der (professionellen) Pflege. Dabei sollen gesetzliche Vorgaben dabei helfen, potenziellen Nutzer:innen von Einrichtungen der stationären Langzeitpflege die Ergebnisqualität transparent zu machen und so die Entscheidung für eine bestimmte Einrichtung erleichtern. [7]

Qualität, ein komplexer und mehrdimensionaler Terminus, kann als strategischer Erfolgsfaktor betrachtet werden. Dabei gilt es, effizient und effektiv zu sein sowie Qualität zu kontrollieren, zu sichern und zu managen [30]. Ethisch betrachtet kann Qualität auch assoziiert werden mit Menschenwürde und Lebensqualität, wobei Anspruchs- und Erwartungshaltung übereinkommen sollen [7]. Qualität in einer Einrichtung der stationären Langzeitpflege wird durch zahlreiche Faktoren beeinflusst, die sich auf die Dimensionen der Struktur, des Prozesses und des Ergebnisses beziehen [22, 23]. Beispiele für strukturelle Determinanten wären der Personalmix, die Quantität an Personal sowie die Bewohner:innenstruktur, die Organisations- und Führungskultur, die Kommunikation und die Ablauforganisation [31]. Zu eruieren, welcher Faktor im Verlauf des Prozesses schließlich das Ergebnis in welcher Form beeinflusst hat, gestaltet sich als schwierig.

Auf gesetzlicher Ebene wurde zu unterschiedlichen Zeitpunkten und an verschiedenen Stellen der Versuch unternommen, Qualität im Kontext von Pflege bzw. stationärer Einrichtungen besser zu evaluieren. Das Pflegeweiterentwicklungsgesetz aus dem Jahr 2009 brachte dabei jährliche Qualitätsprüfungen für Pflegeeinrichtungen auf den Weg. Die Ergebnisse dieser Prüfungen sollten veröffentlicht werden sowie eine objektive Grundlage bieten, die Leistung und Qualität von Pflegeheimen zu bewerten, doch führte die Vergabe von überwiegend Bestnoten dazu, dass

sich eine Transparenz hinsichtlich der Unterschiede in der Pflegequalität zwischen Einrichtungen nicht einstellen konnte. Die Begriffsdefinition zur Pflegebedürftigkeit in SGB XI brachte Veränderungen bezüglich der Personal- und Organisationsentwicklung mit sich, da damit gesetzliche Vorgaben zur Pflegequalität sowie Personalbemessung einhergingen. [7]

Die Bewertung von Qualität in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege bezieht sich gemäß § 113 SGB XI seit dem 1. Oktober 2019 bundesweit auf das Outcome der Versorgung [15, 32]. Gemessen wird die Qualität durch festgelegte Indikatoren sowie sich daraus ergebende Kennzahlen, Audits und externe Qualitätsprüfungen [16, 33–35]. Im Zuge der Erfassung von zehn Indikatoren werden zweimal jährlich für jeden und jede Bewohner:in Fragen durch die Pflegekräfte beantwortet [36, 37]. Ausgeschlossen von der Erhebung sind lediglich Bewohner:innen, die sich zu diesem Zeitpunkt in der Sterbephase, in Kurzzeitpflege, erst 14 Tage in einer Einrichtung oder seit 21 Tagen außerhalb der Einrichtung (z. B. aufgrund eines Krankenhausaufenthaltes) befinden [14, 35].

Der Prüfkatalog beinhaltet sechs Bereiche, wovon in der vorliegenden Arbeit jener der *Unterstützung bei der Gestaltung des Alltagslebens und der sozialen Kontakte* von Bedeutung ist, der zusätzlich aufgeteilt werden kann in: Tagesablauf nach individuellen Gewohnheiten und Vorlieben gestalten und sich an Änderungen anpassen, Tag-Nacht-Rhythmus einhalten, selbstständige Beschäftigung, Pläne machen, mit Menschen im direkten Umfeld in Kontakt treten sowie mit Menschen außerhalb der unmittelbaren Umgebung in Kontakt treten. Für die stationäre Pflege reicht die Bewohner:innenbeurteilung von 1 – *unabhängig* bis 4 – *abhängig* [14, 35]. Alltag entspricht dabei „Gewohnheiten des Handelns, um die Wirklichkeit zu erfahren, sich in ihr zu orientieren und sie zu gestalten“ [16] (S. 2), während soziale Kontakte soziale Netzwerke, soziale Integration und Unterstützung umfassen.

Ziel der Erhebungen durch die Qualitätsindikatoren ist eine Vergleichbarkeit der Einrichtungen für potenzielle Nutzer:innen [38]. Schon Donabedian [23] sprach bei seiner Einteilung in Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität von Qualitätsindikatoren, die helfen, die Qualität der Versorgung einzuschätzen. Qualitätsindikatoren liefern als „quantitative Evaluationsinstrumente […] ein Statement zu Struktur, Prozess und Ergebnis von Versorgungsqualität […] [in Form von] Zahlen bzw. numerische[n] Größen und messbare[n] Parameter[n]“ [38] (S. 193f.). Einzelne Qualitätsindikatoren lassen sich durch das adäquate Durchführen von Pflege positiv beeinflussen [15], sodass Einrichtungen durch sie nachvollziehen können, ob die vorhandenen Kapazitäten (z. B. das Personal betreffend) und in die Wege geleitete Interventionen (z. B. das nächtliche Lagern von Bewohner:innen) die Qualität positiv beeinflussen. So lässt sich Qualität

durch Einrichtungen mit steuern und kann zur Förderung von beispielsweise Kompetenzen in der Pflege genutzt werden [7].

Um die Qualität von Einrichtungen vergleichen zu können, ist eine konsistente Datengrundlage vonnöten. Das bedeutet, dass Bewohner:innen, die in verschiedenen Einrichtungen leben, sowie die Einrichtungen selbst miteinander vergleichbar sein müssen. Um diese Vergleichbarkeit herzustellen, werden in Bezug auf die Bewohner:innen Risikoadjustierungen verwendet. Bedeutend wird die Notwendigkeit der Vergleichbarkeit insbesondere, wenn Möglichkeiten finanzieller Zuschläge für besonders gute Qualität und finanzieller Sanktionen für besonders schlechte Qualität in Einrichtungen diskutiert werden [39].

Für das interne Qualitätsmanagement haben Qualitätsindikatoren eine hohe Bedeutung, da sie aufzeigen können, welche Aktivitäten zur Verbesserung bestimmter Aspekte von Qualität lanciert werden müssen [7]. Qualitätsindikatoren können zudem dazu beitragen, die Präferenzen von Bewohner:innen in den Pflegeprozess zu integrieren [16], wobei die in Kapitel 2.4 beschriebenen Aspekte der Selbstbestimmung und Autonomie eine Rolle spielen. Qualitätsindikatoren vermögen jedoch immer nur, „einen Ausschnitt der Wirklichkeit ab[zubilden]“ [38] (S. 194), daher reicht eine reine Definition von Qualität sowie Indikatoren nicht aus. Da Pflege und gesundheitliche Versorgung als „komplexe Wirklichkeiten“ [38] (S. 194) einzustufen sind, muss hinterfragt werden, was durch diese Indikatoren überhaupt gemessen werden kann und tatsächlich gemessen wird. Ferner muss berücksichtigt werden, wie Versorgungsqualität in der Praxis sowie unter Berücksichtigung der individuellen Präferenzen und Bedarfe von Bewohner:innen und Beschäftigten umgesetzt wird.

2.4 Selbstbestimmung und Autonomie zu Pflegender in stationären Einrichtungen

Die zum 1. Januar 2017 in Deutschland neu eingeführte Definition der Pflegebedürftigkeit legt den Fokus auf Selbstständigkeit, Fähigkeiten und Kompetenzen statt auf die Defizite pflegebedürftiger Menschen [40]. Auch § 2 SGB XI zur Selbstbestimmung hält fest:

> Leistungen der Pflegeversicherung sollen den Pflegebedürftigen helfen, trotz ihres Hilfebedarfs ein möglichst selbständiges und selbstbestimmtes Leben zu führen, das der Würde des Menschen entspricht. Die Hilfen sind darauf auszurichten, die körperlichen, geistigen und seelischen Kräfte der Pflegebedürftigen, auch in Form der aktivierenden Pflege, wiederzugewinnen oder zu erhalten.

Damit verknüpft ist die Forderung nach einer besseren Qualität der Pflege, wobei „die alltagspraktische Bedeutung [von Selbstbestimmung] in der stationären Altenhilfe [.] bislang diffus [bleibt]“ (S. 18), wodurch auch die Prüfung der Ergebnisqualität in Bezug auf Selbstbestimmung schier unmöglich wird [12].

Vaarama et al. [10] stellen in ihrem Modell zur *care related quality of life* heraus, dass die Lebensqualität stationärer Pflegeheimbewohner:innen unter anderem an die folgenden Dimensionen gekoppelt ist: das Eingehen auf individuelle Bedürfnisse, soziale Beziehungen zwischen Bewohner:innen und pflegendem Personal, Pflegekonzepte und Umgebung der Einrichtung sowie Sicherheit und Aktivitätseinbindung der Bewohner:innen [10]. Das Modell verknüpft Lebensqualität, Pflegequalität und Pflegemanagement miteinander und integriert somit alle Ansätze, die in den Kapitel 2.1 bis 2.3 beschrieben wurden. Dabei spielt übergeordnet auch das Konzept der personzentrierten Pflege eine bedeutende Rolle, im Zuge dessen die Relevanz betont wird, mit jedem und jeder Bewohner:in individuell umzugehen, eine persönliche Beziehung aufzubauen und darüber die individuellen Wünsche oder Bedürfnisse von Bewohner:innen achten und umsetzen zu können [41]. Dies hat insbesondere im Hinblick auf die Versorgung von Bewohner:innen mit Demenzerkrankung eine wichtige Bedeutung und wird in Deutschland durch das Etablieren segregativer Versorgungsbereiche, im Englischen auch *dementia care unit*, umzusetzen versucht. In diesen Bereichen werden Bewohner:innen mit Demenz räumlich getrennt von solchen ohne Demenz in speziellen Wohnbereichen sowie unter Rückgriff auf spezialisierte, demenzsensible Pflegeprozesse betreut [42, 43]. Diese Versorgungsbereiche können als struktureller Einflussfaktor auf die Versorgungsqualität gewertet werden [26].

Die menschliche Selbstbestimmung kennzeichnet sich laut Deci und Ryan [44] durch drei angeborene Bedürfnisse: Autonomie, Kompetenz und Verbundenheit. Autonomie und Kompetenzen wahr- und anzunehmen sowie Präferenzen zugleich zu verstehen, ist für die Verbesserung der Lebensqualität von zu Pflegenden sowie für die Beziehungen zwischen Pflegenden und zu Pflegenden grundlegend. Daher muss es auch ein starkes Anliegen der Versorgung ebendieser Menschen sein. Empfinden Menschen Kontrolle und Selbstbestimmung, hat dies einen positiven Einfluss auf ihr Wohlbefinden und ihre wahrgenommene Lebensqualität [11, 13, 15, 18].

Eine Möglichkeit, genau diese Kontrolle und Selbstbestimmung zu erleben, besteht darin, den persönlichen Alltag und die individuellen sozialen Kontakte selbstständig zu gestalten sowie an selbst ausgewählten Aktivitäten teilzunehmen [2, 12]. Über 80-Jährige und Bewohner:innen in stationären Langzeitpflegeeinrichtungen sind jedoch mit Einschränkungen ihrer Kontrolle sowie Selbstbestimmung konfrontiert, nicht nur physisch und kognitiv [14] – wenn es zum Beispiel um das Erinnern von Tageszeiten und das Datum geht, an dem eine Aktivität, ein Treffen oder ein Telefonat stattfindet –, sondern auch räumlich, wenn beispielsweise der Raum, in dem

sich zusammengefunden werden soll, zu weit weg vom eigenen Zimmer liegt und keine Pflege- oder Betreuungskraft die Fahrt oder den Gang dorthin begleiten kann.

Für Einrichtungen der stationären Langzeitpflege ist mit der Erhebung von Bewohner:innen-präferenzen sowie der Prüfung dahingehend, ob diesen Präferenzen in der Praxis entsprochen wird, eine Möglichkeit gegeben, die wahrgenommene Qualität positiv zu beeinflussen und so die Qualität der Pflege zu steigern [45, 46]. Zum 3. Juni 2019 beschloss die Bundesregierung ein Maßnahmenpaket zur Rekrutierung von Pflegepersonal, da eine bessere Qualität der Pflege nur gewährleistet werden kann, wenn eine adäquate Personalausstattung gewährleistet ist [47–49]. Trotzdem bleibt die Sicherstellung einer ausreichenden Zahl an Pflegekräften in der Langzeitpflege eine extrem hohe Herausforderung [48].

3 Forschungsstand

Der vorliegenden Dissertationsschrift ging im Rahmen der ersten Doktorand:innenkohorte des Forschungskollegs GROW die Dissertation von Jaroslava Zimmermann – *Organisationsbezogene Determinanten der Versorgungsqualität in stationären Altenpflegeeinrichtungen* [26] – voran. Übergeordnet wird bei Zimmermann [42, 50, 51] der Frage nachgegangen, wie sich die Personalsituation, die Organisation der Pflege und der Kontext einer Pflegeeinrichtung auf das Auftreten unbeabsichtigter Gewichtverluste, eines Dekubitus, von Stürzen mit schweren Folgen und die Anwendung von Gurtfixierungen auswirken. Diese vier Outcomes, die als Qualitätsindikatoren eine Rolle spielen, wurden auf der Basis des Datensatzes des Projekts *Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe* (EQisA) untersucht, dessen Ziel das Erheben und Weiterentwickeln bundesweiter Indikatoren der Ergebnisqualität war [51]. Projektpartner war der Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V.

Die Promotionsschrift von Jaroslava Zimmermann arbeitete in der Theorie alle grundlegenden organisationalen Determinanten der Versorgungsqualität heraus. Zudem zeigte sie, dass es die beiden in Kapitel 2 der vorliegenden Arbeit näher vorgestellten Modelle – Throughput und CHAPO – ermöglichen, Pflegeeinrichtungen als Teil des Versorgungssystems zu betrachten und Versorgungsqualität als Outcome der Versorgung zu definieren [26]. Dies bildete eine wichtige Grundlage für die vorliegende Arbeit. Zimmermann [26] untersuchte übergeordnet einen theoretisch ähnlichen Zusammenhang wie die vorliegende Dissertation, bezog sich jedoch auf andere Qualitätsindikatoren und andere Outcomes.

Im Folgenden wird der Forschungsstand skizziert, der zur Ableitung der drei Forschungsfragen für die vorliegende Dissertation (vgl. Kapitel 4) führte. Damit einhergehend sind drei thematische Schwerpunkte auszumachen, die in den drei Artikeln behandelt wurden und die nachfolgend beschrieben werden.

3.1 Forschungsstand zum ersten Schwerpunkt

Das in Kapitel 2 beschriebene CHAPO-Modell umfasst sowohl verschiedene Lebensbereiche als auch Prozesse, die im Hinblick auf subjektives Wohlbefinden und Lebensqualität hochaltriger Menschen eine Rolle spielen [19]. Dabei können die persönlichen Interessen (z. B. an der Teilnahme an Aktivitäten) und deren Relevanz der Befähigung der Person (4) und dabei dem individuellen Wertesystem (b) zugeordnet werden. Zudem sind über-individuell (a) gesellschaftliche Normen und Werte in den Blick zu nehmen, die mit bestimmen, ob die individuellen

Ziele und Fähigkeiten erreicht bzw. ausgelebt werden können. Die Bedingungen (Ist) von zu Pflegenden in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege unter den Lebenschancen (1), was die Umweltbedingungen und Opportunitätsstrukturen anbelangt, kennzeichnen sich durch ebendiese Wohnform, Barrieren, die durch diese Wohnform entstehen, sowie das soziale Netzwerk in der stationären Wohnform (sowohl intern zu Pflegenden und zu Mitbewohner:innen als auch extern zur Familie und zu Freund:innen außerhalb der Einrichtung).

Der oder die zu Pflegende bringt als Bedingungen, also im Ist, zudem seinen bzw. ihren individuellen physischen sowie kognitiven Gesundheitszustand und Pflegegrad mit, woraus sich die Ressourcen, Fähigkeiten und Fertigkeiten ergeben. Im Ergebnis kann sich dadurch eine gelingende Lebensführung (c) ergeben, in der Autonomie und soziale Teilhabe erfahren werden und eine Wohnverbundenheit entstehen kann. Ältere Menschen sollten dabei zum einen Wertschätzung durch andere erfahren im Sinne dessen, dass sie in ihrem So-Sein akzeptiert werden (mit z. B. ihren physischen und kognitiven Einschränkungen), zum anderen das eigene Leben wertschätzen können, indem sie einen Lebenssinn sehen, sich affektiv wohl fühlen und eine allgemeine Lebenszufriedenheit verspüren. Hier findet also ein Abgleich dahingehend statt, ob sinnvolle Aktivitäten mit den vorhandenen Ressourcen unter den gegebenen Umweltbedingungen durchgeführt und Ziele erreicht werden können. Im positiven Fall kann dies die Ergebnisqualität positiv beeinflussen [19]. Stimmen gesellschaftliche und individuelle Sicht im Sinne des Person-Umwelt-Kontinuums (d) überein, ist eine gelungene Lebensführung auch für hochaltrige stationär zu Pflegende möglich.

Aktivitäten können – neben anderen Faktoren wie der Umwelt [27, 52, 53] und der individuellen körperlichen Konstitution mit beispielsweise *activities of daily living* (ADL) [54–56] – einen Beitrag zur Förderung der psychischen Gesundheit sowie des affektiven Wohlbefindens leisten [57]. Im Rahmen seines Aktivitätsmodells proklamiert Lawton [58], dass auch die häufig verbreitete Diagnose einer Depression bei älteren (in Pflegeeinrichtungen lebenden) Menschen unter anderem damit zusammenhängt, wie ihr Aktivitätsniveau ausfällt. Dies konnte in zahlreichen neueren Studien bestätigt werden (z. B. [2, 59]). Lawton führt zudem an, dass die Teilnahme an Aktivitäten dazu beitragen kann, den positiven Affekt – eine Teildimension depressiver Symptomatik [60] – bei älteren Menschen zu erhöhen. In seinem Modell teilt Lawton persönliche Aspekte und Kompetenzen (wie Alter, Geschlecht, Aktivitäten des täglichen Lebens und Bildung), Präferenzen und das Umfeld (z. B. die Zugänglichkeit zu Bereichen, in denen Aktivitäten durchgeführt werden oder die angebotenen Aktivitäten an sich) der Seite der *antecedents* für Aktivität zu. Zu den *consequences* der Aktivität auf der anderen Seite lassen

sich Wohlbefinden und Lebensqualität einordnen [53, 58]. Über das Umfeld auf der *antecedents*-Seite versuchen Pflegeeinrichtungen, die Lebensqualität von Bewohner:innen auf der *consequences*-Seite zu beeinflussen [61–63]. So zeigt sich hier eine Parallele zum beschriebenen Throughput-Modell.

Zahlreiche Studien untersuchten den Einfluss von Aktivitäten allgemein [2, 64–67], den Einfluss von sozialen Aktivitäten [68] und den Einfluss von physischen Aktivitäten [69–72] auf das Wohlbefinden älterer Menschen. Wohlbefinden wird dabei auf unterschiedliche Weise operationalisiert, wodurch sich zum Teil divergierende Ergebnisse ergeben. Eine Reihe von Studien [2, 64, 73–76] hat gezeigt, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Teilnahme von Bewohner:innen an bestimmten Aktivitäten und ihrem positiven Affekt bzw. ihrer Neigung zur Depression besteht. Meeks et al. [35] wiesen nach, dass die Teilnahme an Aktivitäten durch ihren positiven Einfluss auf den positiven Affekt von Bewohner:innen indirekt mit der geringeren Neigung zu Depressionen verbunden ist. Egeljić-Mihailović et al. [2] zeigten, dass soziale Teilhabe einen negativen Einfluss auf verschiedene Symptome der Depression hat und Roh et al. [77] konnten belegen, dass durch die Teilnahme an sozialen, religiösen und/oder körperlichen Aktivitäten das Depressionsrisiko älterer Menschen verringert wird. Hierdurch werden die Aussagen von Lawton gestärkt. Die Teilnahme an sogenannten *meaningful activities* – definiert als „all activities or occupations that are significant or meaningful for the person and reflect someone's current and past interests, routines, habits, and roles, and are adjusted to someone's abilities" [78] (S. 176) – kann auch bei Bewohner:innen mit Demenzerkrankung und in der Statuspassage der Heimübersiedlung die Lebensqualität verbessern und Verhaltensprobleme reduzieren bzw. diesen vorbeugen [78, 79].

3.2 Forschungsstand zum zweiten Schwerpunkt

Viele der im Rahmen der vorliegenden Dissertation ermittelten Studien basieren auf der beschriebenen Struktur-, Prozess- sowie Ergebnisqualität nach Donabedian. Demzufolge soll eine hohe Qualität in der Struktur die Wahrscheinlichkeit einer ebenfalls hohen Prozess- und Ergebnisqualität steigern [22]. Rothgang et al. [48] zufolge stellt in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege die Ausstattung mit Personal die wichtigste strukturelle Komponente dar, da sich die Personalstruktur auf weitere Struktur-, vor allem aber auf Prozess- und Ergebnisdeterminanten auswirken kann [80]. Ausgehend von der Annahme, dass ein hohes Verhältnis von Personal zu Bewohner:innen mit sich bringt, dass mehr Zeit für die jeweiligen Aufgaben der

einzelnen Pflegekräfte und somit für die Pflege sowie Betreuung der Bewohner:innen vorhanden ist, lässt dies die Annahme zu, dass die Personalausstattung positiv mit den Bewohner:innenoutcomes zusammenhängt [81–83].

Verschiedene Studien analysierten bereits den Zusammenhang zwischen der Lebensqualität von Pflegebedürftigen, deren physischen Outcomes sowie diversen organisationalen Determinanten wie zum Beispiel der Qualität und Quantität des Personals in Einrichtungen [51, 82, 84–86]. Zumeist standen dabei jedoch Qualitätsmaße wie Stürze mit schweren Folgen, Dekubitus, Medikationsfehler, Depressionen und Ängste sowie Zufriedenheit von Patient:innen oder Bewohner:innen im Fokus [51, 80, 81, 87–90]. Die vorliegende Dissertation hingegen nimmt die Gestaltung des Alltagslebens und der sozialen Kontakte in den Blick.

Vaarama et al. [10] stellen eine direkte Verbindung zwischen Pflege und subjektiver Lebensqualität heraus, betonen jedoch auch, dass es die Qualität der Pflege ist, die den Unterschied macht. Dabei ist zu bedenken, dass Pflege mehr ist als ‚nur' die körperliche Pflege bzw. Versorgung. So spielen Pflegekräfte eine Schlüsselrolle, denn sie können aktiv daran mitwirken, Fähigkeiten von Bewohner:innen zu fördern, Bewohner:innen aktivieren, sodass sie zur Teilnahme an Aktivitäten motiviert werden, und darin unterstützen, Termine und soziale Zusammenkünfte auch tatsächlich wahrnehmen zu können [13, 15]. Dies bedingt aber auch, dass soziale, organisatorische und pflegerische Aspekte einer guten Lebensqualität in Pflegeheimen mit Blick auf Autonomie und soziale Alltagsgestaltung untersucht werden müssen [18, 19].

Die Personalausstattung in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege wird unterschiedlich gemessen, was – wie beim Messen des Wohlbefindens – zu unterschiedlichen Ergebnissen führt. Backhaus et al. [86] schlagen vor, den Gesamtpersonalstand an Pflegekräften in einer Einrichtung zu berücksichtigen und zugleich den Personalmix in Untersuchungen zu integrieren. Je nach Analyse sind die Qualifikationsniveaus von Pflegepersonal dabei unterschiedlich definiert. Eine gängige Einteilung ist jene in examinierte Fachkräfte mit in Deutschland dreijähriger Ausbildung als Gesundheits- und Krankenpfleger:in nach dem Krankenpflegegesetz/Altenpfleger:in nach dem Altenpflegegesetz oder einem akademischen Hintergrund (im Englischen: *registered nurses*), in Pflegeassistent:innen mit einjähriger Ausbildung (im Englischen: *nursing assistants*) und weiteres Pflegepersonal (im Englischen: *additional care staff*). Die letztgenannte Gruppe wird dabei häufig eingesetzt, um ältere Menschen zu aktivieren sowie im Alltag zu begleiten, ohne dabei medizinische oder pflegerische Tätigkeiten auszuüben. Der

Gesamtpersonalbestand berücksichtigt nach der Definition von Backhaus et al. [86] das Verhältnis von Pflegepersonal zu Bewohner:innen, ausgerechnet für jede der drei genannten Qualifikationsstufen. Hierzu werden sogenannte Vollzeitäquivalente pro Bewohner:in für ebenfalls jedes der drei Qualifikationsniveaus berechnet [51, 86].

Ryan und Deci [44] weisen in ihrer Theorie der Selbstbestimmung darauf hin, dass Autonomie, Wahlmöglichkeiten, das Gefühl der eigenen Kompetenz sowie der sozialen und emotionalen Verbundenheit mit anderen für das Wohlbefinden und die Lebensqualität von Bewohner:innen der stationären Langzeitpflege – auch solcher mit Demenzerkrankung [91] – bedeutend sind. McCabe et al. [14] untersuchten darauf aufbauend in australischen Pflegeeinrichtungen die Rolle des Personals bei der Förderung von Autonomie und Wahlmöglichkeiten auf Seiten der Bewohner:innen. Dabei standen auch die Beziehungen zwischen Personal und Bewohnerschaft im Fokus. Durch den Aufbau zwischenmenschlicher Beziehungen [7] kann das Personal das Umfeld, in dem soziale Kontakte gepflegt werden können, positiv beeinflussen [14]. McCabe et al. [13] kamen zu dem Schluss, dass Pflegekräften eine Schlüsselrolle zukommt, wenn es gilt, die von Bewohner:innen gewählten sozialen Beziehungen aufzubauen und darüber ihre Lebensqualität zu fördern. Haugan et al. [87] sehen das Pflegepersonal in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege ebenfalls als „the most important providers of social reinforcement" (S. 2199). Vaismoradi et al. [92] konnten aus ihrer Metasynthesestudie schließen, dass das Gefühl der Bewohner:innen dahingehend, dass ihr Wunsch nach Autonomie vom sie umgebenden Personal sowie ihrer Familie anerkannt wird, zu einem höheren Wohlbefinden sowie zu einer erhöhten Vitalität und einer geringeren Sterblichkeit führt.

Um solch positive Ergebnisse zu erzielen, ist jedoch vonnöten, dass das beschäftigte Personal auch genügend Zeit und Kompetenzen hat, sich der individuellen Wünsche hinsichtlich der Alltagsgestaltung und der sozialen Kontaktpflege anzunehmen [31]. Dies wiederum geht mit der Notwendigkeit einher, auf Organisationsebene zahlenmäßig genügend Personal vorzuhalten und dieses gemäß seiner jeweiligen Kompetenzen bzw. Qualifikationsniveaus zielgerichtet einzusetzen [48, 82, 86, 93]. Harmer und Orrell [94] beklagen, dass sich Pflegekräfte mehr auf körperliche Bedürfnisse denn auf soziale fokussieren und die Organisations- und Personalstruktur von Einrichtungen der stationären Langzeitpflege verhindert, dass Autonomie ausgelebt werden kann und Bewohner:innen an jenen Aktivitäten teilnehmen können, die sie als sinnstiftend erachten. Zumeist hat das Personal zudem aufgrund zu niedriger Personalausstattung oder nicht zielführender Einteilung kaum Zeit, einerseits selbst soziale Kontakte zu den Bewohner:innen zu pflegen, andererseits, sich um die sozialen Bedürfnisse der Bewohner:innen in einer Form zu kümmern, dass frühere soziale Kontakte aufrechterhalten oder neue Kontakte

nach dem Einzug in eine Form der stationären Langzeitpflege aufgebaut werden [95]. Vor allem Bedürfnisse nach sozialer Betreuung, Einbindung in die Gemeinschaft, Gesellschaft und Tagesaktivitäten von Bewohner:innen mit Demenz werden nicht ausreichend erfüllt [94–96].

Die Frage danach, ob sich eine höhere Personalausstattung positiv auf verschiedene Aspekte von Versorgungsqualität auswirkt, ist in der Forschung noch nicht eindeutig geklärt. Kane et al. [97], Bostick et al. [98] und Lang et al. [99] ermitteln durch ihre Meta-Analysen, dass ein höherer Personalbestand mit einer erhöhten Versorgungsqualität einhergeht. Auch Konetzka et al. [88], Castle und Anderson [82] sowie Harrington et al. [47] kommen bezüglich Druckgeschwüren und Harnwegsinfekten zu diesem Schluss. Backhaus et al. [86], Greg et al. [100], Castle et al. [101] und Spilsbury et al. [102] finden hingegen keinen signifikanten Einfluss, Kim et al. [39] berichten widersprüchliche Ergebnisse. Griffiths et al. [90] sehen die stärksten Zusammenhänge zwischen Bewohner:innenoutcomes und examiniertem Fachpersonal, was Harrington et al. [47] bestätigen. Castle und Anderson [21] weisen darauf hin, dass es die Summe aller Pflegekräfte sei, die die Qualität der Pflege und die Lebensqualität von Bewohner:innen ausmacht, weswegen nicht nur Zusammenhänge zwischen Bewohner:innenoutcomes und examiniertem Fachpersonal analysiert werden sollten. Zusätzlich ist darauf hinzuweisen, dass nicht nur die reine Anzahl an Vollzeitäquivalenten und die Verteilung der Qualifikationsniveaus ausschlaggebend ist, sondern auch Faktoren wie die Kontinuität und Fluktuation des Personals [103–106]. So kann davon ausgegangen werden, dass Personal, welches über lange Zeit in einer Einrichtung tätig ist und beispielsweise im Rahmen der Bezugspflege seine Bewohner:innen sowie deren Bedürfnisse und individuellen Vorlieben zum einen kennt sowie zum anderen eine soziale Bindung zu ihnen aufgebaut hat, eine kontinuierlichere Pflege leisten kann. Das Konzept der Bezugspflege sieht eine feste Zuordnung von Pflegekräften, Qualifikationen und Kompetenzen zu bestimmten Bewohner:innengruppen vor [107]. Außerdem können Einrichtungen, in denen sich das Personal nicht durch hohe Fluktuationsraten ständig ändert, auf eingespielte Strukturen zurückgreifen und dadurch eine bessere Versorgung leisten [105].

3.3 Forschungsstand zum dritten Schwerpunkt

Im Hinblick auf die Aufrechterhaltung von Qualität in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege kommt die Frage auf, wie sich Qualität messen und verbessern lässt sowie welche Konsequenzen das Messen von Qualität für einerseits Einrichtungen, andererseits die Individuen in diesen Einrichtungen hat. Die Forschung zu Qualitätsindikatoren in Deutschland setzte sich

vielfach mit der Frage auseinander, wie Qualitätsindikatoren auf der Grundlage von Expertenstandards entwickelt und in die Praxis überführt werden können, was Anforderungen an Qualitätsindikatoren sind und welchen Nutzen sie bringen [15, 38].

Zur Bewertung der Versorgungsqualität in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege werden unter Rückgriff auf unterschiedlich ausfallende Risikoadjustierungen für die Bewohner:innen (z. B. Alter, Geschlecht, körperliche und psychische Beeinträchtigungen) [98] und unter Einbezug verschiedener prozessbezogener organisationaler Determinanten (z. B. Verabreichen von Medikamenten, Nutzung freiheitsentziehender Maßnahmen) [86, 98, 102] in der Forschung diverse Qualitätsindikatoren verwendet. Manche Autor:innen – zum Beispiel Castle und Engberg [101] – sehen die Versorgungsqualität als bewohnerbezogene Qualitätsindikatoren, die wiederum als *resident outcome* zu verstehen sind [26].

Rantz et al. [103] sowie Bostick et al. [98] nutzten zur Bewertung der Versorgungsqualität einen Index aus verschiedenen Qualitätsindikatoren. Dabei spielten Gewichtsverlust, Inkontinenz, Abbau von Fähigkeiten bei Aktivitäten des täglichen Lebens, Dekubitusentstehung und Verhaltensauffälligkeiten eine Rolle. Bei Castle und Anderson [82] wurde auch das Schmerzmanagement in den Blick genommen, bei Castle und Engberg [101] zusätzlich die Verwendung freiheitsentziehender Maßnahmen sowie die Katheternutzung. Anderson et al. [108] fokussierten sich daneben auf Verhaltensauffälligkeiten, Hospitalisierungsraten sowie Kontrakturen und Frakturen. Lucas et al. [104] betrachteten auch die subjektive Zufriedenheit der Bewohner:innen. Stürze mit schweren Folgen können ebenfalls als Qualitätsindikator verwendet werden [42, 51].

Deutlich wird also, dass eine Vielzahl an Qualitätsindikatoren zur Verfügung steht und genutzt wird, die Aufrechterhaltung der selbständigen Alltagsgestaltung und der sozialen Kontakte – die für die Lebensqualität hochaltriger Menschen eine bedeutende Rolle spielt – jedoch bisher nicht im Blick war. Dabei wird Wingenfeld et al. [15] zufolge in anderen Ländern durchaus auch die Aufrechterhaltung des Alltagslebens und der Aktivitäten als Qualitätsindikator genutzt. Als Beispiel nennt er das amerikanische Berichtssystem *Nursing Home Compare*. Zum Zeitpunkt des Erscheinens der Studie von Wingenfeld et al. [15] hingegen fand sich in Forschungsarbeiten noch keine Berücksichtigung der sozialen Kontakte in Form eines Qualitätsindikators, was sich bisher nicht geändert zu haben scheint. Lediglich in Bewohner:innenumfragen, die auf das Erfassen von Lebensqualität sowie Wohlbefinden abzielen, werden Autonomie, Beziehungen und soziale Kontakte mit einbezogen [15]. Als Beispiel kann hier das Projekt

INSEL genannt werden, welches zwischen 2005 und 2011 ein Instrument entwickelte, mittels dessen sich die Lebensqualität in einer stationären Wohnform messen lässt [109, 110].

Der Pflege-Report aus dem Jahr 2018 [111] widmete sich der Qualität und Qualitätsmessung in der Pflege allgemein sowie aus ethischer Perspektive und beleuchtet die Entwicklung eines wissenschaftlich basierten Qualitätsverständnisses für Pflegequalität. Zudem geht er darauf ein, wie Personalausstattung, Personalbemessung und Qualität in der stationären Langzeitpflege sowie Qualität in ebendiesen Einrichtungen und die Qualifikation von Personal zusammenhängen. Mit gesetzlichen Grundlagen der Personalbemessung, die in den USA seit 1987 gängig sind [48], setzten sich für Deutschland jüngst Rothgang et al. [48] auseinander. Darmann-Fink und Reuschenbach [112] befassten sich näher mit der Kompetenzmessung und -verteilung unter Pflegenden, da sich hierdurch ebenfalls Daten erheben lassen, die dabei helfen, Mindeststandards für Qualität sicherzustellen.

Bei der Wahrung oder Erfüllung dieser Mindeststandards stehen die Fachlichkeit und die Durchführung der Pflege im Fokus [7]. Auch findet sich oftmals eine ökonomische Ausrichtung mit dem Ziel, möglichst wenig Kosten in der Umsetzung von Qualität zu verursachen [113]. Die Selbstbestimmung und die Autonomie älterer Menschen treten im Zuge dessen in den Hintergrund, weswegen es unabdingbar ist, den Zusammenhang zwischen Qualitätsmessung, Qualitätsindikatoren sowie der Selbstbestimmung und Aufrechterhaltung von Autonomie zu thematisieren [18].

4 Ableitung der Forschungsfragen

Die soziale Teilhabe hat einen starken Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden hochaltriger Menschen. Auch gilt sie als Schutzfaktor gegenüber psychischen Erkrankungen wie einer Depression [2]. Es wird angenommen, dass die Aufnahme in eine Pflegeeinrichtung depressive Symptome und abhängiges Verhalten im Alter verstärkt. In diesem Zusammenhang wurde auf die Relevanz der Teilnahme an Aktivitäten hingewiesen, die den Alltag in einer Pflegeeinrichtung angenehmer gestalten [62]. Depressive Symptome kennzeichnen sich durch unterschiedliche Komponenten, wie den positiven und negativen Affekt, somatische Symptome und zwischenmenschliche Schwierigkeiten. Daher ist es sinnvoll, bereichsspezifische Analysen durchzuführen [60]. Positiver Affekt als eine Dimension depressiver Symptomatik beschreibt einen aktiven, enthusiastischen sowie wachen Geisteszustand [114]. Der erste Artikel untersuchte auf Bewohner:innenebene, *ob es einen Zusammenhang zwischen der Teilnahme an verschiedenen Aktivitäten sowie der Häufigkeit dieser Teilnahme und dem positiven Affekt von Pflegeheimbewohner:innen über 80 Jahren gibt*.

Aktivitäten in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege können nur angeboten werden, wenn ausreichend qualifiziertes Personal in ebendiesen Einrichtungen vorhanden ist. Der Zusammenhang zwischen der Personalausstattung, den körperlichen Outcomes der Bewohner:innen und der Qualität der Pflege findet in der bisherigen Forschung große Beachtung. Die Auswirkungen der Personalausstattung auf die Fähigkeiten der Bewohner:innen, ihren Alltag selbstständig zu organisieren und soziale Kontakte aufrechtzuerhalten, wurden jedoch bisher nicht untersucht, obwohl das Personal als Schlüsselfaktor angesehen wird, was die soziale Aktivierung der Bewohnerschaft und die Förderung ihrer Lebensqualität anbelangt [13]. In der zweiten Studie wurde daher auf Bewohner:innen- und Organisationsebene der Frage nachgegangen, *ob zwischen dem Personalschlüssel für examinierte Pflegekräfte sowie Pflegeheimbewohner:innen mit und ohne Demenz im Alter von über 80 Jahren ein Zusammenhang besteht*.

Die Wechselwirkungen zwischen dem gesellschaftlichen Auftrag der Pflege, sowohl körperliche als auch emotionale und psychische Versorgung zu leisten, und den ihr gesetzten Rahmenbedingungen durch beispielsweise zu wenig Personal implizieren ethische Fragen im Hinblick auf Selbstbestimmung und Autonomie von zu Pflegenden. Indikatoren sollen dabei helfen, die Qualität von Einrichtungen für Nutzer:innen sichtbar zu machen. Dabei stellt sich einerseits die Frage, *welchen Nutzen Indikatoren und Kennzahlen für das interne Qualitätsmanagement von Pflegeeinrichtungen*, andererseits *für die Selbstbestimmtheit, Autonomie und Präferenzen der zu Pflegenden haben*. Diesen beiden Fragen wurde im dritten Artikel nachgegangen.

5 Publikationen

5.1 Variety or frequency of activities – what correlates stronger with positive affect? A cross-sectional analysis on nursing home residents aged over 80 years

Bei der ersten Publikation erarbeitete Melanie Zirves die Fragestellung und Konzeptualisierung, führte die statistischen Analysen durch und verfasste das Manuskript. Der Ko-Autor Prof. Dr. Holger Pfaff kommentierte das Manuskript und sprach Berichtigungsvorschläge aus. Die Studie wurde im Dezember 2020 vom *International Journal of Environmental Research and Public Health* (IJERPH) angenommen sowie veröffentlicht. Der *impact factor* lag zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bei 2.849.

Für die Berechnungen wurden Daten (n = 150) aus der ersten Welle der Studie *Lebensqualität und Wohlbefinden hochaltriger Menschen in NRW* (NRW80+) genutzt, die zwischen 08/2017 und 02/2018 mittels computergestützter persönlicher Befragung erhoben wurden. Die Variabilität und Häufigkeit der Aktivitätsbeteiligung fungierte als unabhängige, der positive Affekt als abhängige Variable. Es wurde eine multiple Regressionsanalyse durchgeführt.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein signifikanter und positiver Zusammenhang zwischen der Teilnahme an einer großen Anzahl verschiedener Aktivitäten und dem positiven Affekt von Bewohner:innen im Alter von über 80 Jahren besteht. Dies gilt jedoch nicht für die Häufigkeit der Teilnahme.

5.2 Everyday Life and Social Contacts of Dementia and Non-Dementia Residents over 80 Years in Long-Term Inpatient Care: A Multi-Level Analysis on the Effect of Staffing

Bei der zweiten Publikation wurden die Fragestellung und Konzeptionalisierung von Melanie Zirves erarbeitet. Sie verfasste auch das Manuskript und führte die statistischen Analysen durch. Der Ko-Autor Ibrahim Demirer stand im Hinblick auf die statistische Auswertung beratend zur Seite und überprüfte zusammen mit Melanie Zirves einzelne Analyseschritte. Der Ko-Autor Prof. Dr. Holger Pfaff kommentierte das Manuskript und sprach Berichtigungsvorschläge aus. Die Studie wurde im Oktober 2021 vom IJERPH angenommen sowie veröffentlicht. Der *impact factor* lag zum Zeitpunkt der Veröffentlichung bei 3.390.

Verwendet wurden für den zweiten Artikel Sekundärdaten, die im Rahmen des Projekts *Indikatorengestützte Qualitätsförderung* (inQS) erhoben wurden (n = 1.782 Bewohner:innen und

30 Einrichtungen), welches vom Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V. sowie dem Institut für Wissensbasierte Systeme und Wissensmanagement an der Universität Siegen durchgeführt wurde. Die analysierten Querschnittsdaten wurden im Winter 2019 in Einrichtungen des Diözesan-Caritasverbandes in Nordrhein-Westfalen erhoben. Als abhängige Variable diente ein Summenscore, der aus Variablen gebildet wurde, die die Fähigkeiten der Bewohner:innen messen, ihren Alltag selbstständig zu organisieren und soziale Kontakte zu pflegen. Es wurde eine mehrstufige Regressionsanalyse durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Fähigkeit von Bewohner:innen ohne Demenz, ihren Alltag selbstständig zu gestalten und ihre sozialen Kontakte auch nach dem Einzug in eine Einrichtung der stationären Langzeitpflege aufrechtzuerhalten, signifikant mit dem Verhältnis von examinierten Pflegekräften zu Bewohner:innen zusammenhing. Bei Bewohner:innen mit Demenz war dies nicht der Fall. Für letztere erwies es sich jedoch als signifikant, ob die Einrichtung eine segregative Versorgungsform anbietet.

5.3 Qualität in der stationären Langzeitpflege – mehr als die Summe ihrer Teile

Beim dritten Beitrag wurde die Fragestellung in Zusammenarbeit mit Frau Dr. Heidemarie Kelleter entwickelt. Das Manuskript wurde in Kooperation mit Frau Dr. Heidemarie Kelleter und Dr. Johannes Zenkert erstellt. Der Ko-Autor Johannes Zenkert führte die statistischen Analysen durch und beschrieb die Methodik. Die Ko-Autorin Heidemarie Kelleter ergänzte im methodischen Teil die Beschreibung des Projektes inQS. Der Artikel wurde in der Zeitschrift *Pflegewissenschaft* veröffentlicht.

Der Beitrag nutzte Sekundärdaten aus dem inQS-Projekt sowie Methoden des Data Mining und k-Means Clustering, um Zusammenhänge zwischen der Klientel und dem Konzept der Versorgung sowie der Anzahl an Pflegefachpersonen zu berechnen. Im Ergebnis wird festgehalten, dass die berücksichtigten Qualitätsindikatoren für das interne Qualitätsmanagement mitunter nur eingeschränkte Informationen liefern und ebenfalls nur eingeschränkt Rückschlüsse auf die Qualität der Versorgung zulassen. Zudem wird diskutiert, inwiefern Qualitätsindikatoren im Hinblick auf Autonomie und Selbstbestimmung von Bewohner:innen eine Relevanz haben.

6 Interpretation der Ergebnisse

Die in Kapitel 5 angeführten drei Publikationen lassen folgende zentralen Schlüsse zu, die es nachfolgend in ihrem Zusammenwirken zu diskutieren gilt:

1. Die Teilnahme an unterschiedlichen Aktivitäten geht einher mit einem höheren positiven Affekt auf Seiten über 80-jähriger Bewohner:innen von Einrichtungen der stationären Langzeitpflege.
2. Das Verhältnis zwischen examinierten Pflegefachkräften und Bewohner:innen hängt signifikant mit der Fähigkeit über 80-jähriger Bewohner:innen ohne Demenz zusammen, ihren Alltag selbstständig zu organisieren und während des Aufenthalts in einer Einrichtung der stationären Langzeitpflege soziale Kontakte zu pflegen.
3. Individuelle Fähigkeiten haben einen größeren Einfluss darauf als organisationale Determinanten, wie gut es älteren Menschen gelingt, ihren Alltag selbstständig zu organisieren und soziale Kontakte zu pflegen.
4. Ein segregatives Versorgungskonzept bietet Bewohner:innen mit Demenzsymptomatik eher die Möglichkeit, ihr Alltagsleben und ihre sozialen Kontakte aufrechtzuerhalten als ein integratives Konzept.
5. Im Hinblick auf die Wahrung hoher Qualitätsstandards in der stationären Versorgung sind Selbstbestimmtheit, Autonomie und Präferenzen der zu Pflegenden zu berücksichtigen.

Die erste Studie [56] mit 150 über 80-Jährigen Bewohner:innen der stationären Langzeitpflege aus unterschiedlichen Einrichtungen in NRW verdeutlichte, dass 98,5 % aller Befragten regelmäßig Aktivitäten in oder außerhalb der Einrichtungen wahrnehmen. Die in die Studie Eingeschlossenen hatten in den vergangenen zwölf Monaten im Durchschnitt an fünf verschiedenen Aktivitäten teilgenommen, 84,4 % davon nahmen mindestens wöchentlich an den von ihnen genannten Aktivitäten teil. Auf der Basis der durchgeführten Regressionsanalysen konnte nachgewiesen werden, dass die Teilnahme an einer hohen Anzahl an verschiedenen Aktivitäten positiv mit dem positiven Affekt der Bewohner:innen zusammenhing. Die Häufigkeit der Teilnahme hingegen spielte keine Rolle, wenn es um diese Komponente depressiver Symptomatik ging.

Dass die Teilnahme an verschiedenen Aktivitäten für die Lebensqualität vorteilhafter ist als die Teilnahme an nur einer Art von Aktivität, zeigten bereits viele Forscher:innen [60, 115–118]. Die vorliegende Dissertationsschrift stellte dies jedoch auf Basis des NRW80+-Datensatzes

erstmals konkret für die Zielgruppe der über 80-Jährigen heraus. Silverstein und Parker [116] betonen, dass jede Aktivitätsart einen individuellen Beitrag zu verschiedenen Aspekten depressiver Symptomatik leisten kann. Altinas et al. [63] sowie McGuinn und Mosher-Ashley [119] wiesen nach, dass die Teilnahme an einer hohen Anzahl an Aktivitäten zu einer besseren Anpassung an das Pflegeheim beiträgt. Der positive Affekt eines Menschen ist zudem eng verbunden mit Umweltfaktoren [76]. Die Datenbasis der im Rahmen der vorliegenden Dissertation präsentierten ersten Studie [56] konnte zwar nicht analysieren, inwieweit einzelne zusätzliche Aktivitäten zu einer Steigerung des positiven Affekts von Bewohner:innen beitragen, doch sollten in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege Tätige auf den Ergebnissen basierend den Wert, der dem Angebot verschiedener Aktivitäten in Pflegeheimen für den positiven Affekt zugeschrieben wird, erkennen und als handlungsleitend für die Gestaltung und das Angebot an Aktivitäten wahrnehmen.

Indem durch das Angebot an Aktivitäten, das eine Einrichtung der stationären Langzeitpflege bietet, individuell auf die Bewohner:innen sowie ihre Vorlieben eingegangen wird, kann an die Lebenswelt vor dem Einzug in die Pflegeeinrichtung angeknüpft werden [118]. Die Analyse der Aktivitätenteilnahme lässt keinen direkten Schluss auf den Lebensstil oder die Lebensqualität von Bewohner:innen zu, doch können umgekehrt personzentrierte Pflege und Biographiearbeit Präferenzen herausstellen und ermöglichen es, die Angebote an persönliche Wünsche und Bedürfnisse anzupassen. Hierzu wiederum werden Zeit, Personalkapazität sowie geschultes Personal benötigt. Angebotene Aktivitäten werden dabei auch immer stärker als Indikator für Pflegequalität betrachtet [76, 118]. Während in anderen Ländern der Indikator der Aufrechterhaltung des Alltagslebens im Zusammenhang mit Aktivitäten bereits verwendet wird, wird das Thema soziale Kontakte – wie in Kapitel 3.3 bereits angeführt – oftmals noch ausgeklammert bzw. nicht als Qualitätsindikator für die Pflegeergebnisqualität berücksichtigt. An dieser Stelle müsste überlegt werden, inwiefern Aktivitäten, soziale Kontakte und die aktive Beteiligung an der Gestaltung des eigenen Lebensalltags in der Einrichtung der stationären Langzeitpflege als Indikatoren Berücksichtigung finden sollten. Vor allem in Zeiten einer Pandemie sowie eingeschränkter Möglichkeiten gerade hinsichtlich Aktivitäten und sozialen Kontakten [120] spielt so auch eine Erweiterung der klassischen Qualitätsindikatoren in Pflegeheimen eine Rolle [56].

Die Forschung stellte wiederholt heraus, dass das Verhältnis zwischen examiniertem Fachpersonal sowie dem Outcome der Bewohner:innen positiv zusammenhängt. Dies versuchte die zweite in der vorliegenden Dissertation durchgeführte Studie [14] mit 1.782 Bewohner:innen aus 30 unterschiedlichen Einrichtungen der stationären Langzeitpflege aus NRW für den Erhalt

der Fähigkeit herauszustellen, Alltagsaktivitäten selbstständig zu gestalten sowie soziale Kontakte in und außerhalb von Einrichtungen aufrecht zu erhalten. Für Bewohner:innen ohne Demenz konnte hier ein positiver Zusammenhang herausgearbeitet werden, was dadurch erklärt wurde, dass die Selbstständigkeit bei dieser Bewohnerschaft durch das Personal aktiv gefördert werden kann. Bei Menschen mit Demenzerkrankung hingegen ist es für das Personal eine Herausforderung, soziale Wünsche und Bedürfnisse adäquat einzuordnen und/oder zu interpretieren. Dadurch, dass diese Bewohner:innen oftmals nicht mehr in der Lage sind, ihre Wünsche zu äußern, gelingt auch ein Aufrechterhalten der untersuchten sozialen Fähigkeiten kaum noch – unabhängig davon, wie gut das Personal qualifiziert ist und wie viel Personal in einer Einrichtung vorhanden ist [93].

Das bedeutet jedoch keineswegs, dass sich nicht mehr um die aktive soziale Einbindung von Bewohner:innen mit Demenz bemüht werden sollte. Dies verdeutlicht auch das Ergebnis, dass sich die Versorgung in segregativen Wohnbereichen als signifikant herausstellte, was den Erhalt der selbständigen Alltagsgestaltung sowie sozialen Kontakte betrifft. Auch wenn die Gruppe an Einrichtungen mit reiner segregativen Pflege im verwendeten Datensatz sehr klein war und es noch sehr wenige Studien gibt, die den Einfluss ebendieser Pflegeeinheiten auf Bewohner:innenoutcomes untersuchten, lassen die Ergebnisse aus Studien, die andere Outcomes wie Stürze, Gurtfixierungen und Dekubitus in den Blick nahmen [42], Vorteile dieser Konzepte und zugleich eine bessere Bewertung der Qualität der Einrichtungen erkennen. Auch im Längsschnitt konnte der positive Effekt segregativer Versorgungsbereiche auf den Erhalt der selbstständigen Alltagsgestaltung und der sozialen Kontakte nachgewiesen werden [16]. Zwei Studien konnten zudem einen positiven Einfluss segregativer Versorgungseinheiten auf die soziale Integration [95] sowie die Aufrechterhaltung des Aktivitätsniveaus von Bewohner:innen mit Demenz [121] aufzeigen, was die gezogenen Schlüsse aus der durchgeführten Analyse bekräftigt. Auch die Tatsache, dass im verwendeten Datensatz zu ermitteln war, dass Einrichtungen mit segregativem Versorgungsangebot ein besonders hohes Verhältnis an Personal zu Bewohner:innen vorhalten konnten und so auch eine personzentriertere Pflege anbieten können [42], könnte eine Erklärung sein.

Einrichtungen mit einem segregativen Versorgungskonzept gelingt der Erhalt der Selbständigkeit im Alltagsleben sowie bei der Gestaltung der sozialen Kontakte bei ihren Bewohner:innen um 4 % besser als Einrichtungen, die eine Mischform anbieten [16]. Dies gilt insbesondere für die Bewohnerschaft mit Demenzerkrankung [14] und bestätigt, dass segregative Versorgungsformen sich auch hinsichtlich der Betrachtung dieses Qualitätsindikators positiv auf die Versorgung auswirken. An dieser Stelle lassen sich die Ergebnisse in das Throughput-Modell nach

Schrappe und Pfaff [21] einordnen: Segregative Versorgungsbereiche oder -konzepte erlauben eine bestimmte Form der Struktur und des Versorgungsprozesses und stellen eine von mehreren Ressourcen im Input dar, die sich im Zusammenspiel mit den übrigen Ressourcen als positiv für die Pflege Demenzerkrankter und somit das Outcome herausstellen können. Eine personzentrierte Pflege zielt darauf ab, die Selbstbestimmung eines Menschen zu wahren, die „individualized rhythms of daily life“ [11] (S. 1093) zu respektieren und somit den Menschen mit seiner Autonomie und seinen sozialen Bedürfnissen in den Mittelpunkt zu stellen [41, 92, 96]. Dies spielt vor allem im Kontext demenzsensibler Pflege eine Rolle, da diese Menschen ihre Präferenzen oftmals nicht mehr so ausdrücken können wie andere Hochaltrige. Auch die Förderung sozialer Beziehungen – sei es zur Familie, zu Freund:innen oder zu Bezugspflegepersonen – sollte dabei angestrebt werden [122, 123]. Segregative Versorgungskonzepte ermöglichen es einer Organisation, sich an die Bewohner:innenstruktur anzupassen und somit flexibel zu agieren, was insgesamt die Qualität der Einrichtung erhöhen kann und vor dem Hintergrund der künftigen Zunahme an zu Pflegenden mit Demenz eine Rolle spielt. Hier muss in künftigen Studien untersucht werden, wie eine flächendeckende Versorgung mit segregativen Wohnbereichen umsetzbar ist. Hierzu bieten sich beispielsweise kleine Einrichtungen oder Hausgemeinschaftskonzepte an. In der letztgenannten Versorgungsstruktur findet sich ein gemeinsames Ausüben alltäglicher Aktivitäten wie Kochen und Aufräumen auf Seiten des Personals und der zu Pflegenden. Oftmals wird hier auch eine Bezugs- sowie personzentrierte Pflege eher gewährleistet. Durch den sehr engen und in der Regel kontinuierlichen Kontakt werden sowohl die Beziehungen zwischen zu Pflegenden als auch zu den Pflegenden gestärkt, wodurch Anderson et al. [124] zufolge die Selbstorganisation eine positive Beeinflussung erfährt und sich die vorliegenden Ergebnisse plausibel erläutern lassen.

Basierend auf dem angeführten Struktur-Prozess-Ergebnis-Modell nach Donabedian [22, 23] ging die zweite präsentierte Studie davon aus, dass besser ausgebildetes Personal eine die Qualität betreffende bessere Versorgung leistet. Dabei findet sich das Qualifikationsniveau im Throughput-Modell nach Schrappe und Pfaff [21] in der Komponente des Inputs, da es sich hierbei um Ressourcen handelt, die in die Versorgungssituation mit eingebracht werden. Der Input wirkt sich auf die Qualität der Struktur aus, wobei insbesondere auch die Qualifikation von Pflegekräften eine Rolle spielt. Da zusätzlich die Quantität an Personal hinsichtlich der Qualität einer Einrichtung bzw. der Qualität der Pflege eine Rolle zu spielen scheint, wurde von Rothgang et al. [48] analysiert, wie viel und welches Personal bei welchen Bedarfen eingesetzt werden sollte. Dabei wird auch deutlich, dass von Relevanz ist, das vorhandene Personal in

Einrichtungen über einen möglichst langen Zeitraum zu behalten. Eine geringe Fluktuation sowie eine hohe Kontinuität ist daher anzustreben. Kennt das Personal die Bewohner:innen über einen längeren Zeitraum, so wird wahrscheinlicher, dass individuelle Bedürfnisse befriedigt werden, da persönliche Vorlieben nicht immer wieder neu erläutert oder dokumentiert werden müssen, der Kontext der Gesundheitsleistung im Throughput also stabiler ist. Auch fällt eher auf, ob sich ein:e Bewohner:in anders verhält und/oder beispielsweise unzufrieden zeigt.

Mehrere Studien konnten bereits nachweisen, dass weniger Fluktuation und mehr Kontinuität unter dem Personal mit positiveren Outcomes bei Bewohner:innen sowohl mit als auch ohne Demenzerkrankung assoziiert sind [82, 101, 108]. Die Ergebnisse der zweiten Studie verdeutlichen jedoch, dass die individuellen Fähigkeiten – zum Beispiel gemessen über den Pflegegrad und die Diagnose von Demenz – einen weitaus größeren Einfluss darauf haben, wie gut es älteren Menschen auch in einer stationären Pflegeeinrichtung gelingt, ihren Alltag selbständig zu organisieren und ihre sozialen Kontakte auch während des Aufenthalts in einem Pflegeheim aufrechtzuerhalten, als es die untersuchten organisationalen Determinanten vermochten. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang darauf, dass es sich bei der durchgeführten Analyse um eine Querschnittsstudie handelte und Backhaus et al. [86] in ihrem Review darauf verweisen, dass Zusammenhänge zwischen organisationalen Merkmalen und Outcomes eher in Langzeitstudien nachweisbar sind. Die Ergebnisse der zweiten durchgeführten Studie können dennoch in die Organisationsprozesse und die Planung von Personalkapazitäten mit einfließen.

Während sich die bisherige Forschung vor allem darauf fokussierte, wie sich Qualitätsindikatoren entwickeln und implementieren lassen, untersuchte der dritte Artikel der vorliegenden Dissertation [7], was sich aus der Nutzung von Qualitätsindikatoren für (ethische) Schwierigkeiten ergeben und an welchen Stellen die Bestrebungen zur Messung von Qualität an ihre Grenzen stoßen. Eine zentrale Herausforderung ist in dieser Hinsicht, dass der Wille, eine möglichst hohe Qualität in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege zur erzielen, mitunter dem Willen der einzelnen Bewohner:innen entgegenstehen kann. Wie im theoretischen Hintergrund zum Thema herausgearbeitet, haben Umwelt und Kontext, in dem Hochaltrige leben, einen Einfluss auf ihr Wohlbefinden. In Einrichtungen also, in denen eine strikte Einhaltung der Qualitätsindikatoren von Seiten der Führung gefordert wird und eine Angst vor einer sich verschlechternden Qualität grassiert, können Qualitätsindikatoren – die eigentlich zum Wohle der zu Pflegenden formuliert werden – im Hinblick auf Autonomie und Selbstbestimmung zu Einschränkungen führen bzw. „das Grundrecht auf Teilhabe und Willensautonomie“ [113] (S. 12) missachten. Hinsichtlich der Qualitätsaspekte nämlich stehen meist die Fachlichkeit und die

Durchführung der Pflege und nicht die Selbstbestimmung der älteren Person im Fokus [7], sodass die institutionellen Rahmenbedingungen die Förderung von Selbstständigkeit und den Erhalt der Selbstbestimmung behindern können [125]. Als Beispiel führt der dritte Artikel an, dass eine immobile pflegebedürftige Person im Zuge der Erfüllung der Qualitätsnorm zur Dekubitusvermeidung nachts in regelmäßigen Abständen gelagert werden muss, die zu pflegende Person aber gegebenenfalls präferiert, nachts nicht durch Lagern geweckt zu werden, sondern durchzuschlafen. Trotz aller Notwendigkeit, eine gute Pflegequalität zu sichern, muss in diesem Fall auch das Recht auf Selbstaufgabe und -gefährdung sowie die Freiheit zur Krankheit angenommen werden [126].

Ein ähnlicher Zusammenhang kann hergestellt werden, wenn es um die Teilnahme an Aktivitäten geht. Pflegekräfte, die zu Pflegende in Angebote integrieren wollen oder mit Menschen in Verbindung bringen möchten, die ihnen nicht zusagen bzw. unsympathisch sind, zeigen zwar einen guten Willen, lösen dadurch aber gegebenenfalls Unmut und Unzufriedenheit aus, sodass sich positiver Affekt, Wohlbefinden und Lebensqualität trotz Teilnahme an möglicherweise vielen verschiedenen Aktivitäten verringern. So gehen Hsu und Wright [68] sowie Diegelmann et al. [66] davon aus, dass nicht die Häufigkeit oder Varianz an Aktivitäten ausschlaggebend ist, sondern die tatsächlich empfundene Freude an den Aktivitäten und den sozialen Kontakten. Damit einhergehend wäre anzunehmen, dass Sinnhaftigkeit oder empfundener Spaß die Effekte sozialer Einbindung mediieren [56]. Dies wiederum bringt mit sich, dass eine Einrichtung – auch wenn Qualitätsstandards und -indikatoren gesetzlich geregelt und somit für alle Einrichtungen vorgegeben sind – für sich, also intern, definieren muss, was Qualität für sie als Organisation, für die Beschäftigen sowie für die zu Pflegenden bedeutet [7] und „Möglichkeiten der autonomen Gestaltung der Pflege“ [127] (S. 329) geschaffen werden müssen.

Der Pflege-Report aus dem Jahr 2018 fragt explizit danach, ob der Erhalt der Würde ebenfalls als Qualitätsmerkmal betrachtet werden kann. Würde impliziert „Wertschätzung und Gerechtigkeit, Mitbestimmung und Komfort in körperlichen, psychischen und spirituellen Bedürfnissen“ [111] (S. 17). Da Würde einem Menschen laut Grundgesetz nicht genommen werden kann – auch dann nicht, wenn eine hochgradig ausgeprägte Form von beispielsweise Demenz vorliegt –, ist sie als selbstverständlich zu betrachten, was im Zuge der Diskussion darum, ob Würde als Qualitätsmerkmal gewertet werden kann, infrage gestellt wird. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Arbeitsbedingungen in der Pflege seit Jahren beklagt werden [128], kann eine durch Emotionen sowie Empathie gekennzeichnete Pflege – die für die Wahrung der Würde unabdingbar ist – nicht gewährleistet werden [111].

Es geht folglich nicht allein darum, Qualität gemäß der Indikatoren zu realisieren und sie durch Messungen sichtbar zu machen, sondern auch darum, Personal gut auszuwählen und einzuteilen, es beispielsweise im Hinblick auf das Dilemma, das sich aus dem Streben nach dem Erfüllen der Qualitätsnorm und dem Erfüllen des Bewohner:innenwunsches ergeben kann [129], aufzuklären und als Leitung zu kommunizieren, was in solchen Fällen unter Wahrung der Würde und Autonomie der zu Pflegenden zu tun ist [7]. Dies impliziert einen übergreifenden Prozess der Implementierung. Qualität in der Pflege ist also mehr als die Summe einzelner Kennwerte zu einzelnen Qualitätsindikatoren einzelner zu Pflegender. Pflege ist ein komplexes System und Qualität in der Pflege, als Outcome der Versorgung, braucht – eingeordnet in das Throughput-Modell von Schrappe und Pfaff [21] – kontinuierliche Rückkopplungseffekte vom Output und Outcome zurück zum Input sowie Throughput. Qualitätsindikatoren ermöglichen es Einrichtungen der stationären Langzeitpflege, die vorhandenen Kapazitäten sowie durchgeführten Interventionen zu reflektieren und dahingehend zu bewerten, ob sie zu einer verbesserten Versorgungsqualität führen. Zudem ist es dadurch möglich, die Verteilung der Pflegekompetenzen zu überdenken sowie zu ändern. Auf diese Weise fungieren Qualitätsindikatoren im Rahmen der Organisationsprozesse als bedeutende Entscheidungsgrundlage und somit sind Qualitätsindikatoren für das interne Management von Qualität in diesen Einrichtungen von großer Bedeutung [7].

Zu bedenken ist dabei stets, dass Qualitätsindikatoren nur das messen, was die Pflege leistet, nicht aber, ob dies auch mit den Bedürfnissen der zu Pflegenden übereinstimmt, nicht, wie die Beziehungen zwischen Pflegenden und zu Pflegenden ausfallen und auch nicht, wie kompetent oder empathisch das Pflegepersonal agiert. Diese Beziehungen jedoch stellen im Throughput-Modell wichtige prozessuale Determinanten der Versorgungsqualität dar. Mit Blick auf das CHAPO-Modell kann somit nicht davon ausgegangen werden, dass es Qualitätsindikatoren vermögen, auch Lebensqualität zu messen. Es fehlt eine Einordnung auf dem Kontinuum zwischen Person und Umwelt und das Individuum wird nicht, wie es eine personzentrierte Pflege anstreben würde, in den Mittelpunkt gestellt. Dabei bestünde durch das Erheben individueller Präferenzen für Einrichtungen durchaus die Möglichkeit, die Lebensqualität der Bewohner:innen *und* die Versorgungsqualität der Einrichtung zu verbessern [7].

7 Limitationen der Forschungsarbeiten

Die Stichprobengröße der ersten Studie war mit 150 Bewohner:innen sehr klein. Zudem wurde sich aufgrund der geringen Anzahl und fehlender Werte für eine multiple Imputation entschieden. Die Datengrundlage für den zweiten Artikel entstand durch interne, regelmäßige Erhebungen in den Einrichtungen der stationären Langzeitpflege des Diözesan Caritasverbandes für das Erzbistum Köln e. V. Die Daten wurden folglich nicht zum Zwecke der Analyse der vorliegenden Thematik erhoben, sondern unter Auswahl geeigneter Variablen seitens des Diözesan Caritasverbands für das Erzbistum Köln e. V. zur Auswertung im Rahmen der vorliegenden Dissertation zur Verfügung gestellt. Damit einhergehend konnten nur Zusammenhänge analysiert werden, die die zur Verfügung gestellte Datengrundlage zuließ und nicht alle relevanten Faktoren berücksichtigt werden.

Lediglich die dritte durchgeführte Studie inkludierte Berechnungen im Längsschnitt, sodass in den ersten beiden Publikationen keine kausale Interpretation möglich ist. Nachweisbar war so in der ersten Studie zum Beispiel nicht, ob der gezeigte Zusammenhang zwischen positivem Affekt und der Häufigkeit der Teilnahme an Aktivitäten nicht auch durch die Bindung an die Wohnumgebung beeinflusst sein könnte. Zudem findet sich durch die Verwendung von Stellvertreterinterviews und Hochaltriger zu vergangenen Teilnahmen an Aktivitäten für die erste Studie das Risiko eines Recall-Bias. In der zweiten Studie bleibt offen, ob die Anzahl der Pflegekräfte das Ergebnis der Bewohner:innen bestimmt oder ob das Ergebnis einzelner Bewohner:innen rückwirkend die Anzahl der Pflegekräfte bestimmt, die diesen zugewiesen werden. Zusätzlich unterliegt die zweite Studie dem Risiko der Endogenität und es wurden lediglich die zur Verfügung stehenden Personalressourcen analysiert und nicht die Gesamtzusammensetzung der 30 eingeschlossenen Organisationen. Auch war es nicht möglich, auf die Kompetenzverteilung und die Werteeinstellung der einzelnen Pflegenden sowie die Kontinuität und Fluktuation des Personal einzugehen, die sicherlich im Hinblick auf die vorliegende Thematik ebenfalls eine bedeutende Rolle spielen und im Sinne des Throughput-Modells sowie gemäß der Ergebnisse anderer Studien [82, 101, 130] mit berücksichtigt werden müssen. Die Ergebnisse der beiden ersten Studien sind folglich als explorativ anzusehen.

Wie Zimmermann et al. [51] auf der Basis ihrer Ergebnisse des im Vorfeld von inQS stattgefundenen Projekts EQisA berichten, sind regionale Unterschiede in den Pflegeergebnissen zwischen den Bundesländern zu berücksichtigen. Somit ist davon auszugehen, dass die Ergebnisse aus den ersten beiden Studien, die sich rein auf NRW bezogen, nicht oder nur eingeschränkt auf andere Bundesländer übertragbar sind. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund, dass in

NRW eine im Vergleich hohe Arbeitslosenquote vorliegt – und somit die Fluktuation unter Beschäftigten als geringer angenommen werden kann – und der Tatsache, dass Einrichtungen in NRW aufgrund höherer Heimkosten mehr finanzielle Mittel haben, die sie in die Versorgung einbringen können [51], ein Kriterium, das kritisch bedacht werden muss.

Eine gemeinsame Einschränkung des zweiten und dritten Artikels liegt in der freiwilligen Teilnahme der Einrichtungen am Projekt inQS sowie der Zuordnung zum katholischen Verband der Caritas. Dies könnte eine Verzerrung der Stichprobe bedingen, da in freigemeinnützigen Versorgungseinrichtungen eine im Vergleich bessere Versorgungsqualität nachgewiesen werden konnte [101, 131] und sich gegebenenfalls überwiegend Einrichtungen für die Teilnahme am Projekt inQS entschieden, in denen die Versorgungsstrukturen bereits gut aufgestellt sind. Auch wurden in diesen beiden Artikeln aggregierte Daten verwendet, die sich auf die Ebene der Einrichtung bezogen. Vor dem Hintergrund, dass der vorliegenden Dissertation die Versorgungsforschung als theoretische Grundlage vorangestellt wurde, bei der die organisationalen Determinanten im Fokus stehen, und der Tatsache, dass die individuellen Merkmale der Bewohner:innen in der zweiten Studie deutlich besser erklären konnten, warum eine Aufrechterhaltung des Alltagslebens sowie der sozialen Kontakte gelingt (z. B. Demenzerkrankung), muss kritisch hinterfragt werden, inwiefern die Analyse an dieser Stelle den reinen Einfluss organisationaler Determinanten herausstellen konnte.

Der Fokus des dritten Artikels lag auf der fachlichen Pflege sowie der kritischen Betrachtung der Qualitätsindikatoren und nicht auf der Lebensqualität von Bewohner:innen. Dennoch sind hier indirekt Schlüsse möglich, indem beispielsweise davon ausgegangen werden kann, dass sowohl Mitarbeitende als auch Angehörige und zukünftig zu Pflegende auf der Basis der berichteten Qualitätsindikatoren die Einrichtungen zum Arbeiten sowie Leben auswählen. Jedoch braucht es an dieser Stelle mehr Informationen und die Berücksichtigung individueller Präferenzen, die in keinen der drei Artikel direkt mit einflossen.

Trotz der angeführten Limitationen ist auf die hohe Qualität sowie die Einzigartigkeit der verwendeten Datensätze hinzuweisen. Die Ergebnisse sind – auch wenn sie nicht generalisierbar sind – über den deutschen und europäischen Kontext hinaus von Bedeutung: Die Analysen liefern signifikante Ergebnisse für eine sehr spezifische Personengruppe sowie ein spezifisches Thema und ermöglichen so ein verbessertes Verständnis hinsichtlich der Teilnahme an Aktivitäten, des Zusammenhangs zwischen individuellen sozialen Fähigkeiten bei hochaltrigen Menschen und dem Personalbestand in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege sowie des Umgangs mit Qualitätsindikatoren in ebendiesen Einrichtungen.

8 Schlussfolgerungen für Forschung und Praxis

Vieles steht und fällt in Diskussionen rund um gute Pflege mit der Problematik fehlenden qualifizierten Personals. Der von Rothgang et al. [48] entwickelte Algorithmus soll die in Deutschland gültigen Personalschlüssel durch einen bedarfsgerechten Personalmix ersetzen, kann jedoch nicht die tatsächliche Kompetenz des Pflegepersonals, die Kontinuität und Fluktuation sowie die Koordination der Kompetenzen in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege berücksichtigen. Daher muss auch aktiv an der Entwicklung von Kompetenzmessverfahren sowie der Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Pflegekräften gearbeitet werden. Die Personalplanung im Gesundheitswesen muss angesichts der wachsenden Zahlen an Hochaltrigen national sowie international von höchster Priorität sein und es müssen auf der Basis von Analysen wie der vorliegenden effektive Strategien der Pflegegewährleistung erarbeitet werden.

Vor dem Hintergrund, dass sich auch die Arbeitsbedingungen des Personals auf das Wohlbefinden und die Lebensqualität hochaltriger zu Pflegender auswirken können, wäre der Einsatz von Simulationen zum Zusammenhang zwischen Bewohner:innenoutcomes und den Beziehungen zwischen dem Personal untereinander, zwischen dem Personal und den zu Pflegenden, zwischen dem Qualifikationsniveau und der Anzahl an Pflegekräften sowie zwischen dem Arbeitsumfeld und dem Wohlbefinden der Pflegenden (z. B. im Hinblick auf Arbeitszufriedenheit und Burnout) denkbar. Das Vorgehen der RN4CAST-Studie [132], die die Versorgung im Krankenhaus fokussierte, ließe sich hier möglicherweise auf Einrichtungen der stationären Langzeitpflege übertragen. Dies sollte in künftigen Studien näher analysiert werden. Zudem ist an dieser Stelle Personal- und Organisationsentwicklung zu leisten, um vom Qualifikationsmixmodell zum zielführenden Kompetenzmanagement überzugehen [7].

In jedem Fall ist notwendig, künftig Analysen im Längsschnitt durchzuführen sowie weitere Variablen mit einzuschließen, um auch Faktoren wie Kontinuität und Fluktuation des Personals sowie regionale Lage der Einrichtung, aber auch Werte der Mitarbeitenden, Arbeitsatmosphäre und Organisationskultur sowie Präferenzen der zu Pflegenden mit einzubeziehen.

Es lassen sich zudem mehrere Implikationen für die Praxis ableiten: Zunächst wäre wichtig, die vorhandenen Personalkapazitäten multiprofessionell auszurichten, um sicherzustellen, dass Risiken und Ressourcen von zu Pflegenden erkannt und gegebenenfalls kompensiert werden können. Das Personal hat neben der körperbezogenen Pflege die Aufgabe, Bewohner:innen soziale Kontakte zu ermöglichen, sinnstiftende Aktivitäten anzubieten und neue Kanäle der Kontaktpflege zu ermöglichen (z. B. das Schreiben von E-Mails), wenn persönliche oder von außen

oktroyierte Einbußen die bisherigen Kontakte verhindern oder den Alltag einschränken. So litten zu Pflegende in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege beispielweise besonders stark unter den Kontaktbeschränkungen und dem Ausfall gemeinsamer Aktivitäten im Rahmen der COVID-19-Pandemie [9, 80, 120]. Der Mangel an sozialer Interaktion sowie Angeboten kann bei Menschen mit Demenz zu einer schnelleren kognitiven Verschlechterung beitragen [9]. Angesichts der Tatsache, dass sich in solchen Zeiten die Kontakte unter Bewohner:innen sowie der Bewohner:innen zu den Pflegenden intensivieren und neue Wege der Kommunikation nach ‚draußen' etabliert werden müssen (z. B. Videotelefonate), ist künftig einerseits die gezieltere Entwicklung der Kompetenzen des Personals im Hinblick auf die selbständige Gestaltung des Alltags und die Pflege sozialer Kontakte der Bewohner:innen, andererseits auch eine bessere technische Ausstattung von Einrichtungen vonnöten [120, 133, 134]. Unabhängig von pandemiebedingten Einschränkungen wäre auch der Wert von Aktivitäten außerhalb der Einrichtung der stationären Langzeitpflege zu berücksichtigen, da solche Aktivitäten das Gefühl vermitteln, zumindest kurzweilig an das frühere Leben anzuknüpfen und die Mauern der stationären Pflegeeinrichtung verlassen zu können [56].

Zum Schluss ist auch dafür zu plädieren, hochaltrige Menschen nach ihrem Einzug in die stationäre Langzeitpflege nicht in eine erlernte Abhängigkeit zu bringen und ihre Integrität als Erwachsene zu wahren. Zu Pflegende dürfen – wie auch Patient:innen – sowohl Aktivitäten als auch Pflegeangebote ablehnen und informiert selbst entscheiden [18], Risiken wie das Wundlegen oder einen Sturz hinzunehmen [135]. Vor diesem Hintergrund ist auf Seiten der Pflegekräfte ein Verständnis dahingehend wünschenswert, dass Hilfestellung auch Ausdruck von Macht und Abwertung sein kann [113], was mit Blick auf den Erhalt der Würde des Menschen unabdingbar macht, stationäre Pflege „autonomiefördernd" [18] (S. 71), „autoritätsarm" und „partnerschaftlich" [133] (S. 138) zu gestalten.

Literatur

1. Wahl H-W, Ehni H-J (2020) Advanced old age as a developmental dilemma: An in-depth comparison of established fourth age conceptualizations. J Aging Stud 55:100896. doi:10.1016/j.jaging.2020.100896
2. Egeljić-Mihailović N, Brkić-Jovanović N, Krstić T, Simin D, Milutinović D (2022) Social participation and depressive symptoms among older adults during the Covid-19 pandemic in Serbia: A cross-sectional study. Geriatr Nurs 44:8–14. doi:10.1016/j.gerinurse.2021.12.014
3. Eurostat (o. J.) Population age structure by major age groups, 2010 and 2020 (% of the total population). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Population_age_structure_indicators,_1_January_2020_(%25).png. Zugegriffen: 06. März 2023
4. Federal Statistical Office of Germany (2016) Older People in Germany and the EU. https://www.bmfsfj.de/resource/blob/113952/83dbe067b083c7e8475309a88da89721/aeltere-menschen-in-deutschland-und-in-der-eu-englisch-data.pdf. Zugegriffen: 06. März 2023
5. Deutsche Alzheimer Gesellschaft, Statistisches Bundesamt (2020) Prognostizierte Entwicklung der Anzahl von Demenzkranken im Vergleich zu den über 65-Jährigen in Deutschland von 2010 bis 2060. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/245519/umfrage/prognose-der-entwicklung-der-anzahl-der-demenzkranken-in-deutschland/. Zugegriffen: 06. März 2023
6. Statistisches Bundesamt (2019) Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung - Deutschlandergebnisse - 2019
7. Kelleter H, Zirves M, Zenkert J (2023) Qualität in der stationären Langzeitpflege - mehr als die Summe ihrer Teile. Pflegewissenschaft 25:46–56. doi:10.3936/2023pw4070
8. Hedtke-Becker A, Hoevels R, Otto U, Stumpp G, Beck S (2012) Zu Hause wohnen wollen bis zuletzt. In: Pohlmann S (Hrsg) Altern mit Zukunft. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S 141–176
9. Giebel C, Lion K, Mackowiak M, Chattat R, Kumar PNS, Cations M, Gabbay M, Moyle W, Ottoboni G, Rymaszewska J, Senczyszyn A, Szczesniak D, Tetlow H, Trypka E, Valente M, Chirico I (2022) A qualitative 5-country comparison of the perceived impacts of COVID-19 on people living with dementia and unpaid carers. BMC Geriatr 22(1):116. doi:10.1186/s12877-022-02821-1

10. Vaarama M, Pieper R, Sixsmith A (2008) Care-related quality of life in old age. Concepts, models, and empirical findings. Springer Science + Business Media, New York
11. Kane RA, Caplan AL, Urv-Wong EK, Freeman IC, Aroskar MA, Finch M (2015) Everyday Matters in the Lives of Nursing Home Residents: Wish for and Perception of Choice and Control. J Am Geriatr Soc 45(9):1086–1093
12. Conen I, Bleck C, Frerk T, Fuchs H, Schultz L, Henke S, Leiber S (2020) Selbstbestimmt teilhaben in Altenpflegeeinrichtungen. Empirische Analysen zu fördernden und hemmenden Faktoren. Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Baden-Baden
13. McCabe M, Byers J, Busija Lucy, Mellor D, Bennett M, Beattie E (2021) How Important Are Choice, Autonomy, and Relationships in Predicting the Quality of Life of Nursing Home Residents? Journal of Applied Gerontology 40(12):1743–1750
14. Zirves M, Demirer I, Pfaff H (2021) Everyday Life and Social Contacts of Dementia and Non-Dementia Residents over 80 Years in Long-Term Inpatient Care: A Multi-Level Analysis on the Effect of Staffing. Int J Environ Res Public Health 18(21). doi:10.3390/ijerph182111300
15. Wingenfeld K, Kleina T, Franz S, Engels D, Mehlan S, Engel H (2011) Entwicklung und Erprobung von Instrumenten zur Beurteilung der Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe. Abschlussbericht, Bielefeld/Köln
16. Kelleter H, Zirves M, Zenkert J (2020) Faktenblatt Erhaltene Selbstständigkeit bei der Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte. Auswertungen und Implikationen, Köln
17. IW Köln (2018) Prognostizierter Bedarf an stationären und ambulanten Pflegekräften* in Deutschland bis zum Jahr 2035. Statista 2021. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/172651/umfrage/bedarf-an-pflegekraeften-2025/. Zugegriffen: 06. März 2023
18. Huber M (2010) Autonomie im Alter. Leben und Altwerden im Pflegeheim ; Wie Pflegende die Autonomie von alten und pflegebedürftige Mens. Schlütersche, Hannover
19. Wagner M, Rietz C, Kaspar R, Janhsen A, Geithner L, Neise M, Kinne-Wall C, Woopen C, Zank S (2018) Lebensqualität von Hochaltrigen: Studie zu Lebensqualität und subjektivem Wohlbefinden hochaltriger Menschen in Nordrhein-Westfalen (NRW80+). Z Gerontol Geriatr 51(2):193–199. doi:10.1007/s00391-017-1217-3
20. Neugebauer EAM, Schrappe M, Pfaff H, Glaeske G (2018) Versorgungsforschung : Definition, Gegenstand, Methodik und Perspektiven. Unfallchirurg 121(12):940–948. doi:10.1007/s00113-018-0563-y

21. Schrappe M, Pfaff H (2016) Versorgungsforschung vor neuen Herausforderungen: Konsequenzen für Definition und Konzept. Gesundheitswesen 78(11):689–694. doi:10.1055/s-0042-116230
22. Donabedian A (1980) Explorations in quality assessment and monitoring. Health Administration Press, Ann Arbor, Mich.
23. Donabedian A, Bashshur R (2003) An introduction to quality assurance in health care. Oxford University Press, Oxford u.a
24. Pfaff H (2003) Versorgungsforschung - Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben. In: Pfaff H, Schrappe M, Lauterbach K, Engelmann U, Halber M (Hrsg) Gesundheitsversorgung und Disease Management. Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung. Hans Huber, Bern, S 13–23
25. Luhmann N (1984) Soziale Systeme. Suhrkamp Verlag Gmbh & Co., Frankfurt am Main
26. Zimmermann J (2019) Organisationsbezogene Determinanten der Versorgungsqualität in stationären Altenpflegeeinrichtungen. Inaugural-Dissertation, Köln
27. Lawton MP, Nahemow L (1973) Ecology and the aging process. The psychology of adult development and aging:619–674
28. Veenhoven R (2006) The four qualities of life. Ordering concepts and measures of the good life Understanding human well-being. United Nations Univ. Pr., 2006, Tokyo [u.a.]
29. Ernst S, Becke G (Hrsg) (2019) Transformationen der Arbeitsgesellschaft. Prozess- und figurationstheoretische Beiträge. Springer VS, Wiesbaden, Heidelberg
30. Seghezzi HD, Fahrni F, Friedli T (2013) Integriertes Qualitätsmanagement. Der St. Galler Ansatz, 4. Aufl. Hanser, München
31. Behrendt, Susann/ Tsiasioti, Chrysanthi/ Willms, Gerald/ Stammann, Carina/ Hasseler, Martina/ Krebs, Stephanie/ Katzmarzyk, Deliah/ Studinski, Elisa/ Özdes, Tanyel/ Klauber, Jürgen/Schwinger, Antje (2022) Qualitätsmessung in der Pflege mit Routinedaten (QMPR). Band 1: Konzept und Methodik. QMPR Abschluss- und Ergebnisbericht. Wissenschaftliches Institut der AOK
32. Wingenfeld K, Kleina T, Franz S, Engels D, Mehlan S, Engel H (2011) Entwicklung und Erprobung von Instrumenten zur Beurteilung der Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe. Abschlussbericht, Bielefeld/Köln
33. Wingenfeld K, Stegbauer C, Willms G, Voigt C, Woitzik R (2018) ntwicklung der Instrumente und Verfahren für Qualitätsprüfungen nach §§114 ff. SGB XI und die Qualitätsdar-

stellung nach §115 Abs. 1a SGB XI in der stationären Pflege: Darstellung der Konzeptionen für das neue Prüfverfahren und die Qualitätsdarstellung. Abschlussbericht. Im Auftrag des Qualitätsausschusses Pflege, Bielefeld/Göttingen

34. Kelleter H, Herfen S (2019) inQS Konzept. Fallbesprechung zur Reflexion der Ergebnisqualität, Köln
35. König J, Raiß M (2019) Qualitätsindikatoren und -aspekte für die Altenpflege. Die neue Qualitätsprüfung kennen und umsetzen : Pflegenoten waren gestern. Pflege Praxis. Schlütersche, Hannover
36. Kelleter H (2019) Indikatorensystem zur Förderung der Ergebnisqualität in der stationären Langzeitpflege. Public Health Forum 27(3):186–188. doi:10.1515/pubhef-2019-0029
37. Wingenfeld, K, Stegbauer, C, Willms, G, Voigt, C, Woitzik, R (2018) Abschlussbericht: Darstellung der Konzeptionen für das neue Prüfverfahren und die Qualitätsdarstellung, Bielefeld
38. Büscher A, Kabore A (2017) Entwicklung von Qualitätsindikatoren auf der Basis von Expertenstandards. In: Schiemann D, Moers M, Büscher A (Hrsg) Qualitätsentwicklung in der Pflege. Konzepte, Methoden und Instrumente, 2. Aufl. Kohlhammer Verlag, Stuttgart, S 193–224
39. Broge B, Stegbauer C, Woitzik R, Willms G (2018) Anforderungen an ein sektorenübergreifendes Qualitätsverständnis in der stationären Altenpflege Qualität in der Pflege : mit 24 Tabellen und 43 Abbildungen. Springer Open, 2018, Berlin
40. Das Elfte Buch Sozialgesetzbuch—Soziale Pflegeversicherung—(Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Mai 1994, BGBl. I S. 1014, 1015), das zuletzt durch Artikel 7e des Gesetzes vom 27. September 2021 (BGBl. I S. 4530) geändert worden ist: SGB XI.
41. Vassbø TK, Kirkevold M, Edvardsson D, Sjögren K, Lood Q, Bergland Å (2019) The meaning of working in a person-centred way in nursing homes: a phenomenological-hermeneutical study. BMC Nurs 18:45. doi:10.1186/s12912-019-0372-9
42. Zimmermann J, Kelleter H (2018) Versorgungskonzepte für Pflegebedürftige mit kognitiven Einschränkungen. Vergleich der Qualitätsergebnisse des Projektes "Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe" – EQisA. Pflegewissenschaft 20(7/8):337–345
43. Palm R, Sirsch E, Holle B, Bartholomeyczik S (2017) Die standardisierte Schmerzerfassung bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen – ein Vergleich der Nutzung von Assessmentinstrumenten in Demenzwohnbereichen und integrativen Wohnbereichen in stationären Pflegeeinrichtungen. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes 122:32–40. doi:10.1016/j.zefq.2017.04.008

44. Deci EL, Ryan RM (2000) The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. Psychological Inquiry 11(4):227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104_01
45. Abbott KM, Heid AR, Kleban M, Rovine MJ, van Haitsma K (2018) The Change in Nursing Home Residents' Preferences Over Time. J Am Med Dir Assoc 19(12):1092–1098. doi:10.1016/j.jamda.2018.08.004
46. Stacke TI, Bergmann JM, Ströbel AM, Müller-Widmer R, Purwins D, Manietta C, Rommerskirch M, Nebowsky A-E, Wegner A, White J, Kelleter H, Ralic N, van Haitsma K, Roes M (2020) Preferences for everyday living inventory (PELI): study protocol for piloting a culture-sensitive and setting-specific translated instrument in German care settings (PELI-D). BMJ Open 10(1):e030268. doi:10.1136/bmjopen-2019-030268
47. Harrington C, Schnelle JF, McGregor M, Simmons SF (2016) The Need for Higher Minimum Staffing Standards in U.S. Nursing Homes. Health Serv Insights 9:13–19. doi:10.4137/HSI.S38994
48. Rothgang H, Schmid A, Maaß L, Preuß B, Wagner C (2020) Abschlussbericht im Projekt Entwicklung und Erprobung eines wissenschaftlich fundierten Verfahrens zur einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen nach qualitativen und quantitativen Maßstäben gemäß § 113c SGB XI (PeBeM)
49. Bundesministerium für Gesundheit (2019) Konzertierte Aktion Pflege. Vereinbarungstext der Arbeitsgruppen 1 bis 5. Unter Mitarbeit von Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Berlin.
50. Zimmermann J, Pfaff H (2018) Influence of Nurse Staffing Levels on Resident Weight Loss Within German Nursing Homes. Res Gerontol Nurs 11(1):48–56. doi:10.3928/19404921-20180109-01
51. Zimmermann J, Swora M, Pfaff H, Zank S (2019) Organizational factors of fall injuries among residents within German nursing homes: secondary analyses of cross-sectional data. Eur J Ageing 16:503–512
52. Hsiao Y-C, Chen C-Y (2018) Exploring Individual, Family, and Extrafamilial Factors Associated With Depression Among Elderly Residents of Care Settings. Int J Aging Hum Dev 86(3):219–241. doi:10.1177/0091415017699938
53. Voelkl JE, Fries BE, Galecki AT (1995) Predictors of Nursing Home Residents' Participation in Activity Programs1. Gerontologist 35(1):44–51

54. Baller M, Boorsma M, Frijters DHM, van Marwijk HWJ, Nijpels G, van Hout HPJ (2010) Depression in Dutch homes for the elderly: under-diagnosis in demented residents? Int J Geriatr Psychiatry 25(7):712–718. doi:10.1002/gps.2412
55. McSweeney K, O'Connor DW (2008) Depression among newly admitted Australian nursing home residents. Int Psychogeriatr 20(4):724–737. doi:10.1017/S104161020800700X
56. Zirves M, Pfaff H (2020) Nursing Home Residents Aged over 80-A Cross-Sectional Analysis on Which Activity Traits Correlate to Positive Affect. Int J Environ Res Public Health 17(24). doi:10.3390/ijerph17249583
57. Rowe JW, Kahn RL (1997) Successful aging. GERONTOLOGIST 37(4):433–440
58. Lawton MP (1983) Environment and other determinants of well-being in older people. The gerontologist : a journal of the Gerontological Society of America 23(4):349–357
59. Choi E, Han K-M, Chang J, Lee YJ, Choi KW, Han C, Ham B-J (2021) Social participation and depressive symptoms in community-dwelling older adults: Emotional social support as a mediator. J Psychiatr Res 137:589–596. doi:10.1016/j.jpsychires.2020.10.043
60. Chao S-F (2016) Changes in Leisure Activities and Dimensions of Depressive Symptoms in Later Life: A 12-Year Follow-Up. Gerontologist 56(3):397–407. doi:10.1093/geront/gnu052
61. Altintas E, Guerrien A, Vivicorsi B, Clément E, Vallerand RJ (2018) Leisure Activities and Motivational Profiles in Adaptation to Nursing Homes. Can J Aging 37(3):333–344. doi:10.1017/S0714980818000156
62. Jenull-Schiefer B, Janig H (2004) Aktivierungsangebote in Pflegeheimen. Eine Studie zur Inanspruchnahme und Zufriedenheit. Z Gerontol Geriatr 37(5):393–401. doi:10.1007/s00391-004-0208-3
63. Altintas E, Majchrzak G, Leconte C, Guerrien A (2010) Adaptation des aînés à la résidence pour personnes âgées: Activité de loisirs et autodétermination. Can J Aging 29(4):557–565. doi:10.1017/S0714980810000589
64. Meeks S, Young CM, Looney SW (2007) Activity participation and affect among nursing home residents: support for a behavioural model of depression. Aging & Mental Health 11(6):751–760. doi:10.1080/13607860701546910
65. Cheng S-T, Chow PK, Yu ECS, Chan ACM (2012) Leisure activities alleviate depressive symptoms in nursing home residents with very mild or mild dementia. Am J Geriatr Psychiatry 20(10):904–908. doi:10.1097/JGP.0b013e3182423988
66. Diegelmann M, Wahl H-W, Schilling OK, Jansen C-P, Schnabel E-L, Hauer K (2018) Understanding depressive symptoms in nursing home residents: the role of frequency and

enjoyability of different expanded everyday activities relevant to the nursing home setting. Eur J Ageing 15(4):339–348. doi:10.1007/s10433-017-0453-0

67. Meeks S, Looney SW (2011) Depressed nursing home residents' activity participation and affect as a function of staff engagement. Behav Ther 42(1):22–29. doi:10.1016/j.beth.2010.01.004
68. Hsu Y-C, Wright CL (2014) The association between participation in social activity and depressive symptoms in institutionalized elders in Taiwan. Geriatr Nurs 35(1):31–36. doi:10.1016/j.gerinurse.2013.09.004
69. Arrieta H, Rezola-Pardo C, Echeverria I, Iturburu M, Gil SM, Yanguas JJ, Irazusta J, Rodriguez-Larrad A (2018) Physical activity and fitness are associated with verbal memory, quality of life and depression among nursing home residents: preliminary data of a randomized controlled trial. BMC Geriatr 18(1):80. doi:10.1186/s12877-018-0770-y
70. Diegelmann M, Jansen C-P, Wahl H-W, Schilling OK, Schnabel E-L, Hauer K (2018) Does a physical activity program in the nursing home impact on depressive symptoms? A generalized linear mixed-model approach. Aging & Mental Health 22(6):784–793. doi:10.1080/13607863.2017.1310804
71. Henskens M, Nauta IM, van Eekeren MCA, Scherder EJA (2018) Effects of Physical Activity in Nursing Home Residents with Dementia: A Randomized Controlled Trial. Dement Geriatr Cogn Disord 46(1-2):60–80. doi:10.1159/000491818
72. Lee H, Lee J-A, Brar JS, Rush EB, Jolley CJ (2014) Physical activity and depressive symptoms in older adults. Geriatr Nurs 35(1):37–41. doi:10.1016/j.gerinurse.2013.09.005
73. Hilleras P, Jorm A, Herlitz A, Winblad B (1999) Activity patterns in very old people: a survey of cognitively intact subjects aged 90 years or older. Age and Aging 28:147–152. doi:10.1093/ageing/28.2.147
74. Schreiner AS, Yamamoto E, Shiotani H (2005) Positive affect among nursing home residents with Alzheimer's dementia: the effect of recreational activity. Aging & Mental Health 9(2):129–134. doi:10.1080/13607860412331336841
75. Smit D, Lange J de, Willemse B, Twisk J, Pot AM (2016) Activity involvement and quality of life of people at different stages of dementia in long term care facilities. Aging & Mental Health 20(1):100–109. doi:10.1080/13607863.2015.1049116
76. van Haitsma KS, Curyto K, Abbott KM, Towsley GL, Spector A, Kleban M (2015) A randomized controlled trial for an individualized positive psychosocial intervention for the affective and behavioral symptoms of dementia in nursing home residents. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 70(1):35–45. doi:10.1093/geronb/gbt102

77. Roh HW, Hong CH, Lee Y, Oh BH, Lee KS, Chang KJ, Kang DR, Kim J, Lee S, Back JH, Chung YK, Lim KY, Noh JS, Kim D, Son SJ (2015) Participation in Physical, Social, and Religious Activity and Risk of Depression in the Elderly: A Community-Based Three-Year Longitudinal Study in Korea. PLoS ONE 10(7):e0132838. doi:10.1371/journal.pone.0132838
78. Groenendaal M, Smaling HJA, Achterberg WP, Caljouw MAA (2022) Maintaining meaningful activities for persons with dementia during transitions of care: A systematic review. Geriatr Nurs 44:176–183. doi:10.1016/j.gerinurse.2022.01.017
79. Groenendaal M, Loor A, Trouw M, Achterberg WP, Caljouw MAA (2019) Perspectives of Healthcare Professionals on Meaningful Activities for Persons with Dementia in Transition from Home to a Nursing Home: An Explorative Study. Healthcare (Basel) 7(3). doi:10.3390/healthcare7030098
80. Harrington C, Dellefield ME, Halifax E, Fleming ML, Bakerjian D (2020) Appropriate Nurse Staffing Levels for U.S. Nursing Homes. Health Serv Insights 13:1-14. doi:10.1177/1178632920934785
81. Kimmey, L.D., Steams, S.C. (2015) Improving nursing home resident outcomes - time to focus on more than staffing. The Journal of Nursing Home Research 1:89–95
82. Castle NG, Anderson RA (2011) Caregiver Staffing in Nursing Homes and Their Influence on Quality of Care: Using Dynamic Panel Estimation Methods. Med Care 49(6):545–552
83. Aiken LH, Sloane DM, Clarke S, Poghosyan L, Cho E, You L, Finlayson M, Kanai-Pak M, Aungsuroch Y (2011) Importance of work environments on hospital outcomes in nine countries. Int J Qual Health Care 23(4):357–364. doi:10.1093/intqhc/mzr022
84. Andersson Å, Frank C, Willman AM, Sandman P-O, Hansebo G (2018) Factors contributing to serious adverse events in nursing homes. Journal of Clinical Nursing 27(1-2):e354-e362. doi:10.1111/jocn.13914
85. Kim SJ, Park E-C, Kim S, Nakagawa S, Lung J, Choi JB, Ryu WS, Min TJ, Shin HP, Kim K, Yoo JW (2014) The association between quality of care and quality of life in long-stay nursing home residents with preserved cognition. J Am Med Dir Assoc 15(3):220–225. doi:10.1016/j.jamda.2013.10.012
86. Backhaus R, Verbeek H, van Rossum E, Capezuti E, Hamers JPH (2014) Nurse staffing impact on quality of care in nursing homes: a systematic review of longitudinal studies. J Am Med Dir Assoc:383–393. doi:10.1016/j.jamda.2013.12.080

87. Haugan G, Innstrand ST, Moksnes UK (2013) The effect of nurse-patient interaction on anxiety and depression in cognitively intact nursing home patients. Journal of Clinical Nursing 22(15-16):2192–2205. doi:10.1111/jocn.12072
88. Konetzka RT, Stearns SC, Park J (2008) The staffing-outcomes relationship in nursing homes. Health Serv Res 43(3):1025–1042. doi:10.1111/j.1475-6773.2007.00803.x
89. Shin JH (2013) Relationship between nursing staffing and quality of life in nursing homes. Contemp Nurse 44(2):133–143. doi:10.5172/conu.2013.44.2.133
90. Griffiths P, Ball J, Drennan J, Dall'Ora C, Jones J, Maruotti A, Pope C, Recio Saucedo A, Simon M (2016) Nurse staffing and patient outcomes: Strengths and limitations of the evidence to inform policy and practice. A review and discussion paper based on evidence reviewed for the National Institute for Health and Care Excellence Safe Staffing guideline development. Int J Nurs Stud 63:213–225. doi:10.1016/j.ijnurstu.2016.03.012
91. O'Rourke HM, Duggleby W, Fraser KD, Jerke L (2015) Factors that Affect Quality of Life from the Perspective of People with Dementia: A Metasynthesis. J Am Geriatr Soc 63(1):24–38. doi:10.1111/jgs.13178
92. Vaismoradi M, Wang I-L, Turunen H, Bondas T (2016) Older people's experiences of care in nursing homes: a meta-synthesis. Int Nurs Rev 63(1):111–121. doi:10.1111/inr.12232
93. Arling G, Kane RL, Mueller C, Bershadsky J, Degenholtz HB (2007) Nursing effort and quality of care for nursing home residents. Gerontologist 47(5):672–682. doi:10.1093/geront/47.5.672
94. Harmer BJ, Orrell M (2008) What is meaningful activity for people with dementia living in care homes? A comparison of the views of older people with dementia, staff and family carers. Aging & Mental Health 12(5):548–558. doi:10.1080/13607860802343019
95. Lowndes R, Struthers J, Ågotnes G (2021) Social Participation in Long-term Residential Care: Case Studies from Canada, Norway, and Germany. Can J Aging 40(1):138–155. doi:10.1017/S0714980820000318
96. Hancock GA, Woods B, Challis D, Orrell M (2006) The needs of older people with dementia in residential care. Int. J. Geriat. Psychiatry 21(1):43–49. doi:10.1002/gps.1421
97. Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ (2007) The Association of Registered Nurse Staffing Levels and Patient Outcomes. Systematic Review and Meta-Analysis. Med Care 45(12):1195–1204

98. Bostick JE, Rantz MJ, Flesner MK, Riggs CJ (2006) Systematic review of studies of staffing and quality in nursing homes. J Am Med Dir Assoc 7(6):366–376. doi:10.1016/j.jamda.2006.01.024
99. Lang TA, Hodge M, Olson V, Romano PS, Kravitz RL (2004) Nurse-Patient Ratios. A Systematic Review on the Effects of Nurse Staffing on Patient, Nurse Employee, and Hospital Outcomes. J Nurs Adm 34(7/8):326–337
100. Greg Arling, Robert L. Kane, Christine Mueller, Julie Bershadsky, Howard B. Degenholtz (2007) Nursing Effort and Quality of Care for Nursing Home Residents. Gerontologist 47(5):672–682
101. Castle NG, Engberg J (2008) Further Examination of the Influence Further Examination of the Influence of Caregiver Staffing Levels of Caregiver Staffing Levels on Nursing Home Quality. Gerontologist 48(4):464–476
102. Spilsbury K, Hewitt C, Stirk L, Bowman C (2011) The relationship between nurse staffing and quality of care in nursing homes: a systematic review. Int J Nurs Stud 48(6):732–750. doi:10.1016/j.ijnurstu.2011.02.014
103. Rantz MJ, Hicks L, Grando V, Petroski GF, Madsen RW, Mehr DR, Conn V, Zwygart-Staffacher M, Scott J, Flesner M, Bostick J, Porter R, Maas M (2004) Nursing home quality, cost, staffing, and staff mix. Gerontologist 44(1):24–38. doi:10.1093/geront/44.1.24
104. Lucas JA, Levin CA, Lowe TJ, Robertson B, Akincigil A, Sambamoorthi U, Bilder S, Paek EK, Crystal S (2007) The relationship between organizational factors and resident satisfaction with nursing home care and life. J Aging Soc Policy 19(2):125–151. doi:10.1300/J031v19n02_07
105. Castle NG, Engberg J (2008) Further examination of the influence of caregiver staffing levels on nursing home quality. Gerontologist 48(4):464–476. doi:10.1093/geront/48.4.464
106. Zúñiga F, Ausserhofer D, Hamers J, Engberg S, Simon M, Schwendimann R (2015) Are staffing, work environment, work stressors, and rationing of care related to care workers' perception of quality of care? A cross-sectional study. J Am Med Dir Assoc 16:860–866. doi:10.1016/j.jamda.2015.04.012
107. Kelleter H (2017) Outcome zur evidenzbasierten Steuerung in der Langzeitpflege. Wirkungen im Projekt EQisA. Z Eval 16(1):173–183
108. Anderson RA, Issel ML, McDaniel RR (2003) Nursing homes as complex adaptive systems. Nursing Research 52(1):12–21

109. Oswald F, Wahl H-W, Antfang P, Heusel C, Maurer A, Schmidt H (Hrsg) (2014) Lebensqualität in der stationären Altenpflege mit INSEL : Konzeption, praxisnahe Erfassung, Befunde und sozialpolitische Implikationen. Lit Verlag, Berlin
110. Oswald F, Wahl H-W (2007) Entwicklung eines Instruments zur praxisnahen Erfassung von Lebensqualität im stationären Kontext (INSEL). GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
111. Jacobs K, Kuhlmey A, Greß S, Klauber J, Schwinger A (2018) Pflege-Report 2018. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg
112. Darmann-Finck I, Reuschenbach B (2013) Entwicklungsstand der Kompetenzmessung im Berufsfeld Pflege. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes 107(1):23–29. doi:10.1016/j.zefq.2012.11.020
113. Schulz-Nieswandt F (2020) Gefahren und Abwege der Sozialpolitik im Zeichen von Corona. Zur affirmativen Rezeption von Corona in Kultur, Geist und Seele der "Altenpolitik", 2020. Aufl. Pflegepolitik gesellschaftspolitisch radikal neu denken. Kuratorium Deutsche Altershilfe, Berlin
114. Breyer B, Bluemke M (2016) Deutsche Version der Positive and Negative Affect Schedule PANAS (GESIS Panel). ZIS - GESIS Leibniz Institute for the Social Sciences
115. Chao S-F, Chen Y-C (2018) Environment patterns and mental health of older adults in long-term care facilities: the role of activity profiles. Aging & Mental Health:1–10. doi:10.1080/13607863.2018.1484889
116. Silverstein M, Parker MG (2002) Leisure Activities and Quality of Life among the Oldest Old in Sweden. Res Aging 24(5):528–547
117. Matz-Costa C, Carr DC, McNamara TK, James JB (2016) Physical, Cognitive, Social, and Emotional Mediators of Activity Involvement and Health in Later Life. Res Aging 38(7):791–815. doi:10.1177/0164027515606182
118. Tak SH, Kedia S, Tongumpun TM, Hong SH (2015) Activity Engagement: Perspectives from Nursing Home Residents with Dementia. Educ Gerontol 41(3):182–192. doi:10.1080/03601277.2014.937217
119. McGuinn KK, Mosher-Ashley PM (2000) Participation in recreational activities and its effect on perception of life satisfaction in residential settings. Activities, adaptation & aging 25(1):77–86
120. Hoel V, Wolf-Ostermann K, Ambugo EA (2022) Social Isolation and the Use of Technology in Caregiving Dyads Living With Dementia During COVID-19 Restrictions. Front Public Health 10:697496. doi:10.3389/fpubh.2022.697496

121. Weyerer S, Schäufele M, Hendlmeier I (2005) Besondere und traditionelle stationäre Betreuung demenzkranker Menschen im Vergleich. Z Gerontol Geriatr 38(2):85–94. doi:10.1007/s00391-005-0293-y
122. Rahman S (2017) Enhancing Health and Wellbeing in Dementia. A Person-Centred Integrated Care Approach. Jessica Kingsley Publishers, London
123. Terada S, Oshima E, Yokota O, Ikeda C, Nagao S, Takeda N, Sasaki K, Uchitomi Y (2013) Person-centered care and quality of life of patients with dementia in long-term care facilities. Psychiatry Res 205(1-2):103–108. doi:10.1016/j.psychres.2012.08.028
124. Anderson RA, Toles MP, Corazzini K, McDaniel RR, Colón-Emeric C (2014) Local interaction strategies and capacity for better care in nursing homes: a multiple case study. BMC Health Serv Res 14:244. doi:10.1186/1472-6963-14-244
125. Wulff I, Kalinowski S, Dräger D (2010) Autonomie im Pflegeheim--Konzeptionelle Uberlegungen zu Selbstbestimmung und Handlungsfähigkeit anhand eines Modells. Pflege 23(4):240–248. doi:10.1024/1012-5302/a000051
126. Schwendler A, Wellenhofer M (2018) Rechtswissenschaftlicher Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Interdisziplinäre Untersuchung zu Rechtsschutzdefiziten und Rechtsschutzpotentialen bei Versorgungsmängeln in der häuslichen Pflege alter Menschen (VERA) gefördert vom Beauftragten der Bundesregierung für die Belange der Patientinnen und Patienten, zugleich Bevollmächtigter für Pflege
127. Schmedes C (2021) Emotionsarbeit in der Pflege. Beitrag Zur Diskussion über Die Psychische Gesundheit Pflegender in der Stationären Altenpflege. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden
128. Hergesell J (2019) Von der Armen- und Siechenfürsorge zur digitalisierten Altenpflege. Eine figurationssoziologische Perspektive auf Pflegeinnovationen Transformationen der Arbeitsgesellschaft. Springer VS, 2019, Wiesbaden
129. Schulz-Nieswandt F (2021) Wann ist eine soziale Innovation innovativ? Der erkenntnistheoretische Status eines >>Index der Non-Exklusion<< als Fluchtpunkt gesellschaftspolitische Orientierung, Berlin
130. Kim H, Kovner C, Harrington C, Greene W, Mezey M (2009) A panel data analysis of the relationships of nursing home staffing levels and standards to regulatory deficiencies. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 64(2):269–278. doi:10.1093/geronb/gbn019
131. Weiss C, Sünderkamp S, Rothgang H (2015) Strukturelle Einflüsse auf die Pflegenoten: Eine Analyse nach Anbietergröße, Trägerschaft und regionaler Lage Pflegesicherung

in Deutschland: Trotz unbestrittener Erfolge bleibt Reformbedarf erheblich. Duncker & Humblot, 2015, Berlin

132. Sermeus W, Aiken LH, van den Heede K, Rafferty AM, Griffiths P, Moreno-Casbas MT, Busse R, Lindqvist R, Scott AP, Bruyneel L, Brzostek T, Kinnunen J, Schubert M, Schoonhoven L, Zikos D (2011) Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. BMC Nurs 10:6. doi:10.1186/1472-6955-10-6

133. Follmann A, Schollemann F, Arnolds A, Weismann P, Laurentius T, Rossaint R, Czaplik M (2021) Reducing Loneliness in Stationary Geriatric Care with Robots and Virtual Encounters-A Contribution to the COVID-19 Pandemic. Int J Environ Res Public Health 18(9). doi:10.3390/ijerph18094846

134. Abbott KM, Bangerter LR, Humes S, Klumpp R, van Haitsma K (2018) "It's important, but…": Perceived Barriers and Situational Dependencies to Social Contact Preferences of Nursing Home Residents. Gerontologist 58(6):1126–1135. doi:10.1093/geront/gnx109

135. Woopen C (2014) Die Bedeutung von Lebensqualität--aus ethischer Perspektive. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes 108(2-3):140–145. doi:10.1016/j.zefq.2014.03.002

Anhang

Artikel 1

International Journal of
Environmental Research and Public Health

MDPI

Article

Nursing Home Residents Aged over 80—A Cross-Sectional Analysis on Which Activity Traits Correlate to Positive Affect

Melanie Zirves [1,*] and Holger Pfaff [2]

[1] Gerontological Research on Well-Being—Graduate School GROW, Faculty of Human Sciences, University of Cologne, 50923 Cologne, Germany
[2] Institute of Medical Sociology, Health Services Research, and Rehabilitation Science (IMVR), Faculty of Medicine, University of Cologne, 50933 Cologne, Germany; holger.pfaff@uk-koeln.de
* Correspondence: melanie.zirves@uni-koeln.de; Tel.: +49-0221-470-1177

Received: 20 November 2020; Accepted: 18 December 2020; Published: 21 December 2020

Abstract: Admission to a care facility is assumed to enhance depressive symptoms and dependent behavior in old age. In this context, the relevance of participation in activities that make everyday life in a care facility more pleasant has been pointed out. This study examines if there is a relationship between participation in different activities as well as the frequency of this participation and the positive affect of nursing home residents aged over 80. Data from the unique cross-sectional representative study 'Quality of life and subjective well-being of the very old in North Rhine-Westphalia' in Germany (n = 150, aged 90.15 years in average) were used. The data were collected between 08/2017 and 02/2018 using computer-assisted personal interviewing. The variability in and frequency of activity participation functioned as independent, and positive affect as dependent variable. Multiple regression analysis was performed. Residents' predicted positive affect significantly increased with a higher variability in activity participation. There was no independent effect of frequency in participation. Our findings indicate that there is a significant and positive relationship between participating in a high number of different activities and the overall positive affect of residents aged over 80 years. This does not hold true for the frequency of participation.

Keywords: affect; depressive symptoms; activity participation; nursing home; aged 80 and over

1. Introduction

The growing number of the oldest population (here defined as 80 years and over) might lead to an increased demand for inpatient care in the future [1]. Evidence shows that individual well-being is particularly influenced by change of living environment such as nursing home admission, preservation of independence, and social integration [1–3]. Furthermore, admission to a care facility is assumed to enhance depressive symptoms and dependent behavior in old age [2–4]. Both the prognosticated increasing number of nursing home inhabitants and the shown influence on the psychological well-being when moving into a nursing home also hold true for Germany [5,6].

One way to ease the process of adapting to a new living environment and to make everyday life in old age more pleasant is to participate in activities [1,7,8]. This also holds true for residents as has been shown by McGuinn and Mosher-Ashley [9] as well as Chao and Chen [10]. In this context, the relevance of activities that reduce stress, promote interest [11] and thus also allow the experience of one's own

competence and scope of action in institutions has been pointed out [5]. In this context, the frequency of participation in activities seems to play an important role [12]. At the same time, the variability in activities appears to be relevant [13].

In Germany and internationally, however, research on this topic is rare, especially regarding residents aged over 80 who are disproportionately overrepresented in nursing homes [5]. Hilleras et al. [14] investigated activity patterns of cognitively intact subjects aged 90 years and older. Silverstein and Parker [13] analyzed leisure activities and their impact on changes in quality of life in oldest-old Swedes. Chao and Chen [10] studied the role of activity profiles for very old adults in long-term care. Cho et al. [15] focused on positive and negative affect in oldest-old adults. No study could be identified that explicitly investigated residents' participation in activities at an age higher than 80 years and no study was found dealing simultaneously with positive affect. In order to bridge this gap, we have analyzed if there is a relationship between the positive affect of residents and the two components of frequency and variability of activity participation in nursing homes.

Conceptual Framework and State of Research

Following Lawton's activity model (1983) [14], the antecedents and consequences of older adults' participation in activities were distinguished in the current study. The antecedents comprise personal and competence variables (e.g., age, gender, education, activities of daily living (ADL)), preferences, and the environment (e.g., accessibility of the physical environment, activities offered). The consequences include personal meaning of activities, satisfaction, and psychological well-being [16,17]. In order to allow residents to continue their social participation and to maintain their quality of life, many nursing homes (NH) offer a variety of activities [1,5,18]. These activities should be freely selectable and 'fit into a support process in which the primary purpose is to improve the fulfillment of daily life with satisfaction and enjoyment' [1].

In the current analysis, activity is defined as 'everyday activity NH-residents do as individuals, with their families and within their NH-community to occupy time and bring meaning and purpose to their life' [19]. Measuring activities as well as categorizing them into different activity types represent challenges in research [20], but authors have confirmed that participation in different activities is more beneficial for quality of life than engagement in only one type of activity [10,13,21–23].

The extent to which offers of social [24], physical [25–28], and general activities [4,29–31] are related to depressive symptoms in long-term inpatients has been examined numerous times with diverging results. For instance, Roh et al. [32] have shown that a decrease in risk of depression in the elderly was associated with participation in physical, social, and religious activities, whereas Hsiao and Chen [2] could not observe any significant interaction between leisure activity participation and depression.

Chao [21] has pointed out that depressive symptoms consist of different components such as negative and positive affect, somatic symptoms, and interpersonal difficulties. Chao [21] is in favor of not analyzing summary depressive scores, but of performing domain specific analyses. Positive affect describes having an active, enthusiastic, as well as awake state of mind [33]. It refers to the experience of 'many pleasant emotions and moods' [34]. Lawton [15] has concluded in his model that depression in older people is related to both activity level and positive affect level. He has also pointed out that increasing participation in activities can help raise positive affect scores. Furthermore, Meeks et al. [35] have shown that activity engagement is associated with depression through its impact on positive affect. A number of other studies have also exhibited that there is a positive link between residents' participation in specific activities and their positive affect [4,14,36–38]. This has led us to conduct an analysis of only one dimension of depressive symptoms: the positive affect. The objective of this study is to discover a potential relationship between the participation in activities and the frequency of this participation, related to the positive affect of nursing home residents aged over 80. Based on the literature review, we hypothesized: residents participating in

several different activities and residents participating more frequently in activities declare a higher score of positive affect.

2. Materials and Methods

2.1. Data and Study Sample

Data from the representative cross-sectional study set of 'Quality of Life and Well-Being of the Very Old in North Rhine Westphalia (Representative Study NRW80+)' [39]—carried out between 08/2017 and 02/2018 in the most populated federal state in Germany (North Rhine-Westphalia (NRW))—were analyzed in this study. The federal state of North Rhine-Westphalia can be regarded structurally as a kind of mini Federal Republic of Germany. Germany itself can be described as average in terms of social structure in an international comparison. Furthermore, it has currently one of the fastest aging societies. With the 3-year study NRW80+ representative statements on the living conditions, quality of life and subjective well-being of very old people are made possible for the first time in Germany. A representative survey is being conducted to determine the circumstances under which very old people live, the role they play in our society and how they would like to live to be satisfied, even with various health impairments. The NRW80+ study was planned for many years. The study protocol, the designed questionnaire and the addressing of the very old were prepared by a feasibility study [39,40]. The standardized questionnaire as well as the data have been transmitted to GESIS and are publicly available [41].

Participants in NRW80+ were recruited drawing a random sample from the civil register including nursing home population. 8040 persons were approached, 1863 interviews could finally be realized. Among them were 150 residents of nursing homes. The latter were examined in the present study. Nursing homes here are defined as a type of residential care offering continuous nursing care, a safe environment, as well as physical and cognitive support in daily living activities [1].

Computer assisted personal interviewing (CAPI) of approximately 90 minutes' length were conducted by the survey institute Kantar Public Germany at the respondents' places of residence. The fact that the questionnaires used were standardized ensured concordance in the survey. As the oldest old persons and especially residents are difficult to reach and interview, proxy informants (relatives or nursing staff) were included when the target persons were unable to answer the questions for health reasons (acute illness or severe dementia).

2.2. Model Specification

The analysis in consideration of the research objective required the operationalization of seven constructs. Following Chao [21], depressive symptoms were operationalized in terms of positive affect. In NRW80+, a short version of the scale 'Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)' [42] with five items ($\alpha = 0.89$) was applied in the questionnaire to assess the positive feelings experienced within the past 12 months. Residents and proxies were asked: 'How many times have you (has he / she) felt enthusiastic/ alerted/ elated/ inspired/ determined within the last year?' All five items were answered on a five-step scale (1 = 'never' to 5 = 'very often').

In line with Lawton [15], personal (1) and competence-related indicators (2) were considered as independent variables in the current analysis. Personal factors (1) included age (1a), gender (1b), education (1c), residential attachment of participants (1d), and their participation in activities (1e). Education (1c) was operationalized in NRW80+ following the German aging Survey (DEAS) [43]. It was separated into the categories 1 = 'low' (no vocational training; secondary school leaving or lower), 2 = 'medium' (completed vocational training or university entrance qualification), and 3 = 'high' (completed studies). Concerning

residential attachment (1d), residents were asked: 'How closely connected do you feel to your living environment?' Answers ranged from 1 ('not close at all') to 4 ('very close').

Based on the theoretical background mentioned above, participation in activities (1e) was measured on two scales. Residents were asked in a first step: 'Which of the following activities did you do within the last twelve months?' The selection of the 17 activities that were probed was based on the survey of the Berlin Age Study I [44]. Just like in the Berlin Age Study [44] we asked for sports activities, participation in coffee parties, café visits, travelling, cinema visits, theatre or museum visits, artistic activities, hobbies, volunteering, playing games, and participation in further education or political events. Five questions were added to the items of the Berlin Age Study covering low-threshold activities in old age: taking a walk, receiving visitors, doing mental exercises, reading, watching television. This first scale had a width from 0 ('No') to 1 ('Yes'). Thus, participants answered for every activity with 'yes' or 'no', depending on whether they participated or not. If the residents affirmed their participation in an activity, they were subsequently asked: 'How often did you do this activity?' The answers of this second scale ranged from 1 ('daily') to 5 ('once a year').

Afterwards, total scores (indexes) were calculated. The index for the participation in activities consisted of the mean value of the activities probed and shows a continuous width from 0 (participation in none of the activities probed) to 1 (participation in all of the 17 activities). Thus, higher values correspond to a higher heterogeneity and variety of exercised activities. The frequency index was composed of 16 items. Watching television was excluded due to the fact that it was recorded in hours. The width for frequency of participation was also continuous (from 1 = 'daily' to 5 = 'once a year') and can be interpreted with lower scale values indicating more frequent participation in activity.

Competence variables (2) comprised activities of daily living (ADL) measured according to Katz et al. [45]. ADL items focus, inter alia, on the ability to eat, dress, walk, or use the bathroom. The ADL scale values were calculated from the mean value of the respective seven items and interpreted on a continuous scale point width from 0 ('Only possible with help') to 2 ('No help'). Higher values mean better functional ability.

2.3. Statistical Analysis

We conducted the statistical analysis with Stata 16.0 (2019) [46]. The first step was the descriptive analysis of all variables. Continuous variables are expressed as means with standard deviations and categorial variables are shown as percentages. Secondly, Spearman's rho correlation was calculated. Finally, we conducted a multiple regression analysis to determine the effect of the number of activity participations as well as their frequency on the older individual's positive affect. For this purpose, we calculated three models by taking into account different control variables: age, gender, education, functional health (ADL), and residential attachment. $R^2_{adjusted}$ was used as goodness of fit measure for the regression calculations.

Model I represents the full model and shows how the associations of the explanatory variables of frequency and variability appear under control of the others. Model II and III explore the interaction of the individual explanatory variables: Model II does not control for frequency of participation, model III excludes the variability.

Variables were tested for normality and homoscedasticity using the Shapiro-Wilk test and the Levene test. Multicollinearity was examined using the Variance Inflation Factor. Missing data were imputed for the regression analyses by multiple imputation. The dependent variable of positive affect showed 7 missings, while the frequency of participation showed 3 missings, and education showed 15 missings. The missing data does not seem to be intentional, related to outcome measurements or other variables in the study. Following the Markov chain Monte Carlo technique [47], 20 complete data sets using multivariate normal regression were generated. The results after multiple imputation and after complete case analysis allowed the same conclusions. This enabled us to use all possible information and to address the potential bias due

to missing data [22,48]. Statistical significance was defined as $p < 0.05$. NRW80+ was approved by the Research Ethics Committee at the University of Cologne (Germany) (17-169) [39].

3. Results

150 people older than 80 years and living in a long-term care facility for 3.14 ± 0.291 years in mean were included. Table 1 descriptively shows participants' characteristics. The study sample consisted of 111 women (74.0%) and 39 men (26.0%). Residents were aged 90.15 ± 0.40 years on average. 74.0% ($n = 111$) of the residents were directly available for the study, 26.0% ($n = 39$) weren't able to participate. In these cases, a proxy was asked. Four proxies were spouses, 14 were residents' children, eight were (professional) caregivers, and 13 were other relatives.

Table 1. Descriptive characteristics of study participants.

Variables	%	Mean	SD	Min	Max
Age (in years)	100 ($n = 150$)	90.15	±0.40	80	101
Women	74 ($n = 111$)	90.51	± 0.48	80	101
Men	26 ($n = 39$)	89.13	± 0.67	81	98
Marital status	100 ($n = 150$)			1	4
married	10 ($n = 10$)				
widowed	76.67 ($n = 115$)				
divorced	6.00 ($n = 9$)				
unmarried	7.33 ($n = 11$)				
Education	100 ($n = 150$)	1.67	±0.67	1	3
low	43.70 ($n = 59$)				
medium	45.19 ($n = 61$)				
high	11.11 ($n = 15$)				
Residential connection	100 ($n = 142$)	2.57	±0.09	1	4
Activities of daily living (ADL)	100 ($n = 150$)	0.98	±0.65	0	2

55.6% ($n = 65$) of the nursing homes were non-profit, 42.6% ($n = 49$) were privately operated. The size of the nursing homes ranged from 10 beds to 206 beds. More than half (55.6%; $n = 79$) of the residents described their residential attachment as very close or rather close.

Regarding the positive affect (Table 2), it was found that for all items, less than a third of the respondents answered the questions with 'often' or 'very often'. About half of the respondents (52.9%, $n = 74$) never or rarely stated enthusiasm or were elated (48.0%, $n = 68$) within the past twelve months. Moreover, 47.0% ($n = 64$) never or rarely felt inspired, 47.4% ($n = 62$) never or rarely felt a determination, and more than a third (36.4%, $n = 57$) never or rarely felt alert.

Furthermore, 98.5% of the nursing home residents were regularly active in some form (46.7% ($n = 69$) participated in at least four different activities within the last twelve months, 34.0% ($n = 49$) in at least seven activities, 15.3% ($n = 22$) in at least ten activities). The average variability of activities was 0.30 ± 0.013 (range 0–1). This means residents engaged in five different activities on average. 40.7% ($n = 61$) have been physically active during the past twelve months and 19.3% ($n = 29$) of the residents go for a walk on a daily basis. Moreover, 32.0% ($n = 48$) were regularly mentally active, of which 35.4% ($n = 17$) did brain teasers on a daily, 45.8% ($n = 22$) on a weekly basis. 95.2% ($n = 141$) of the residents have received visits within the past year, of which 13.0% ($n = 18$) have received daily and 63.3% ($n = 88$) weekly visits. The average frequency of participation in activities was 2.31 ± 0.05 (range 1–5) with 84.4% ($n = 123$) of the residents taking part in the activities they mentioned at least once a week.

Table 2. Descriptive results concerning positive affect of the residents.

Expression	Mean	SD	Never	Rarely	Sometimes	Often	Very Often
enthusiastic (n = 140)	2.53	±1.20	23.57% (n = 33)	29.29% (n = 41)	23.57% (n = 33)	17.14% (n = 24)	6.43% (n = 9)
alert (n = 129)	2.95	±1.11	10.08 (n = 13)	26.36 (n = 34)	29.46 (n = 38)	26.36 (n = 34)	7.75 (n = 10)
elated (n = 142)	2.73	±1.12	12.68 (n = 18)	35.21 (n = 50)	24.65 (n = 35)	21.13 (n = 30)	6.34 (n = 9)
inspired (n = 136)	2.66	±1.12	15.44 (n = 21)	31.62 (n = 43)	29.41 (n = 40)	17.65 (n = 24)	5.88 (n = 8)
determined (n = 135)	2.64	±1.18	19.26 (n = 26)	28.15 (n = 38)	28.89 (n = 39)	16.30 (n = 22)	7.41 (n = 10)
Positive and negative affect schedule Sum Score (n = 143)	2.71	±0.08					

Table 3 shows the results for the Spearman correlations calculated in this study. Sample size for correlation analysis was n = 118 as we did not use multiple imputation at this step yet. The 32 missing values (n = 150–118) resulted from the different number of missings per variable included in the correlation analysis. The latter allowed the identification of initial trends as well as consistencies with the research literature. Using correlation analysis and the original sample an attempt was made to create a valuable basis for the following regression analysis.

A strong positive and statistically significant correlation was identified between the sum score of the PANAS scale and the variability in activities (r = 0.54; $p < 0.001$). A moderate correlation was found between PANAS and residential attachment (r = 0.32; $p < 0.001$). Furthermore, there was a moderate positive and statistically significant correlation between variability in activities and ADL (r = 0.28; $p < 0.01$) as well as residential attachment (r = 0.20; $p < 0.05$) and education (r = 0.25; $p < 0.01$). Age and education were moderately and positively correlated (r = 0.34, $p < 0.001$). The frequency of participation in activities showed no statistically significant correlations to any of the other variables.

Table 3. Correlation calculation.

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1 Age							
2 Sex	0.115						
3 Education	−0.094	−0.336 ***					
4 Activities of daily living (ADL)	0.090	−0.132	0.203				
5 Residential connection	−0.068	−0.015	0.175	0.116			
6 Variability in activities	−0.010	0.092	0.250 **	0.283 **	0.204 *		
7 Frequency of activities	0.114	−0.039	0.064	0.121	−0.126	0.051	
8 Positive and negative affect schedule (PANAS) Sum Score	−0.022	0.120	0.201 *	0.176	0.320 ***	0.544 ***	−0.143

n = 118; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

Multiple regression analysis (Table 4) was performed to predict positive affect based on the variability and frequency of activities. This calculation intended to verify our findings from the correlation calculation and to answer our central research question which activity trait is more likely to predict positive affect. Sample size for regression analysis was 150 as we decided to use multiple imputation for this step. The results indicated that all of the models are significant predictors of positive affect (model I: $F(7, 138.4) = 9.19$, $p < 0.001$; model II: $F(5, 140.4) = 7.55$; model III: $F(6, 139.5) = 8.18$). We observed no multicollinearity in terms of VIF.

Model I best explains the relationship between positive affect and participation in activities ($R^2_{adjusted} = 0.30 \pm 0.25$). It includes both of the independent variables and all control variables. All of the

models show significant and robust positive effects of variability on positive affect (β = 2.35–2.42; $p < 0.001$) as well as of residential attachment on positive affect (β = 0.25–0.27; $p < 0.01$). As was already apparent in the correlation calculations, the frequency of participation in activities is not significant in any of the models calculated.

Table 4. Regression analysis.

Variables	Model I		Model II		Model III	
PANAS	**Coeff.**	**SD**	**Coeff.**	**SD**	**Coeff.**	**SD**
Age	0.007	0.015	0.003	0.015	−0.050	0.016
Sex (male)	−0.247	0.178	−0.262	0.179	−0.445	0.188
Education	0.091	0.117	0.077	0.118	0.196	0.126
Activities of daily living (ADL)	0.083	0.120	0.097	0.122	0.328 **	0.116
Residential attachment	0.253 **	0.069	0.262 ***	0.070	0.276 ***	0.074
Variability in activities	2.423 ***	0.520	2.349 ***	0.524		
Frequency of activities	−0.222	0.120			−0.183	0.128
R^2 adjusted (based on Fisher's z transformation)	0.302	0.251	0.286	0.245	0.193	0.166

PANAS: Positive and Negative Affect Schedule; $n = 150$; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

4. Discussion

The present study focuses on one component of depression symptoms, as we have found strong arguments in previous studies which suggest that it is worth analyzing positive affect as a specific domain of depressive symptomology. This should allow not to overlook relevant information hidden under different facets of depressive symptoms [22,49].

The findings of the present analysis are in line with those of Silverstein and Parker [13] showing that a wider variety of activities is more beneficial for quality of life than only participating in a single type of activity. Silverstein and Parker [13] were able to demonstrate a cumulative effect of participating in different activities because each activity type makes its own contribution to different aspects of depressive symptoms. The data basis of this study did not allow for an investigation of such an accumulation as it was not possible to analyze the extent to which a single additional activity contributes to an increase in positive affect of a resident.

One the one hand, the fact that frequency of participation is not significantly related to an increase in positive affect scores contradicts the results of Pushkar et al. [12] as well as Meeks et al. [35]. On the other hand, our findings agree with those of Diegelmann et al. [30] as well as Hsu and Wright [24] assuming that not frequency alone, but the enjoyability of participating in activities counts for a decrease in depressive symptoms. It might be possible that enjoyability or meaningfulness function as mediating factors between positive affect scores and both participation in a high number of activities and frequency of participation. Further analyses should thus be carried out in this respect.

The model of successful aging established by Rowe and Kahn [50] assumes that an active engagement helps promoting positive mental health. Nevertheless, we have also shown that not only participation in activities influences the prediction of positive affect. As the literature points out, functional ability, reduced physical function [51,52], as well as environmental factors [2,17,53] are linked to depression in general or to positive affect specifically. It would also be conceivable that the phenomenon of frailty of nursing home residents plays a role in this regard [54]. In this study, ADL and residential attachment to the nursing home showed a significant correlation with positive affect. Residential attachment also showed significance in the regressions calculated. This is in line with the findings of Altinas et al. [18]. The analysis of other factors, such as frailty or environmental aspects such as the maintenance of social

contacts, and their influence on both participation in activities and positive affect should be investigated in more detail in further studies.

Since the everyday life of nursing home residents is focused around health-related events, they are at risk of rarely having positive experiences and of having their negative affect deteriorate. The high incidence of depression in nursing homes might be attributed to these interrelations. Van Haitsma et al. [38] claim that positive affect is closely related to factors of the environment, whereas negative affect is rather associated with internal factors like health and personality. Altinas et al. [18] have proven that the number of activities a person engages in contributes to a better adjustment to the nursing home. With these results, Altinas et al. [18] as well as this study reproduce the findings of McGuinn and Mosher-Ashley [9]. Chao [21] has shown in a longitudinal analysis that an increase in social activities not only contributes to higher scores in positive affect, but also to a decrease in negative affect and interpersonal difficulties. Even though we have argued in favor of only analyzing positive affect as a specific domain of depressive symptoms, the link between depressiveness in general and the participation in activities can only be established if all specific domains of depression are considered in the analysis. Positive affect can thus be seen in close relation to other dimensions of depression. Many older adults, however, show depressive symptomatology but do not meet the criteria for a depression diagnosis [21]. For this reason, it is important to focus on the individual components of depressive symptoms, such as positive affect in this case.

NRW80+ did not study one particular facility, but residents came from many different facilities, spread across the federal state of NRW. This means that it was not possible to study one specific activity program. The fact that we asked for superordinate activities makes the surveyed activities comparable since it can be assumed that residents should have access to these activities regardless of the nursing home in which they live. Noting that activity engagement in long-term care settings seems to play an important role, activities on offer are increasingly seen as an indicator of quality of care [23,38]. Knowing about the attributing value of offering different activities in nursing homes for positive affect may be action-guiding for the nursing staff in how to carry out and offer activities. The current analysis is not limited to activities explicitly offered by the nursing home. It can be assumed that having the possibility to engage in activities outside of the nursing home has an influence on the feeling of independence while transitioning to a long-term care setting. Supporting activities outside of the nursing home can therefore also be an important task.

It should generally be noted that analyzing activity does not reveal a person's lifestyle. However, counting participation in different types of activities, thereby showing the effect of variability, shows that nursing home staff should offer a series of different group and individual leisure activities. In this context, it is also important to identify a person's interests and preferences and thus encourage continuous participation in activities that residents have enjoyed before moving into a nursing home. This is especially relevant for residents with physical or mental disabilities [10]. As Tak et al. [23] have shown, activities are especially interesting to residents if they are related to their previous work or life; age and cohort specific-experiences may be a factor. At this point, the importance of biographical work in nursing homes can be emphasized, in the context of which preferences could easily be identified. This goes along with the demand for person-centered care and staff's engagement in offering activities to encourage participation. Meeks and Looney [31] have shown that staff behavior plays a central role for residents' depressive symptoms in general and positive affect in particular. In this regard, governments or nursing home management should focus on interventions and make efforts to train staff.

As oldest-old persons and especially residents are difficult to reach and interview, proxy informants (relatives or nursing staff) were included in NRW80+ when the target persons were unable to answer the questions for health reasons. Although self-reports should always remain the gold standard [55], many studies have shown no significant differences between reports done by participants and proxies [15,56]. Perspectives of proxies might even be useful to gain different viewpoints on oldest-old subjective well-being [15]. Asking proxies (e.g., family or staff members) thus seems preferable compared to the

alternative option of excluding those residents altogether from the analysis. Nevertheless, relatives and staff certainly do not always have the same estimation as those affected. This plays a role especially in the course of dementia [57,58]. As Crespo et al. [59] showed, assessments of proxies can underestimate the state of mind of residents. Ratings from residents about their own quality of life may be higher than those of proxies. Therefore, it must not be ignored that there may be a distortion.

Strengths and Limitations

Our study offers two main strengths. Firstly, despite a small sample size, our analyses reveal significant results for a very specific group of individuals for which there is still little research. This emphasizes the importance of our results. By providing new insights our findings contribute to a better understanding of the activity engagement and positive affect of the oldest old population in Germany. Secondly, the data set represents a new and unique representative sample of nursing home residents with very good data quality. With this the results gain in significance beyond the German and European context.

The analysis has nevertheless some limitations. The sample size is relatively small considering the number of variables included. As some variables have shown missing values, we have decided to use multiple imputation to allow for a comprehensive analysis of the established hypotheses. Siddiqui [60] requires a minimum of 15 observations for each variable included. Exceeding the indicated minimal number of subjects per variable (seven in this study), this has been considered.

The cross-sectional design of our study prevents an analysis of cause-and-effect relations. As Janke et al. [61] have shown, it is also possible that residents with lower positive affect participate less in activities. Secondly, residential attachment may influence how activities in the nursing home are recognized. We therefore can't prove if the effect is due to activity or residential attachment. The time spent in a nursing home might also have an influence on both participation in activities as well as well-being (regardless of participation in activities). We could not confirm this possible confounder effect in analyses that are not shown here. As we have dealt with a retrospective study based on the assessment of the residents on the one hand and on the evaluation of proxies on the other, it is possible that the Likert-type scale that was used for positive affect as well as the scales used for variability in activities and frequency of participation limit the precision of the answers given and thus may include recall bias. This may be accompanied by a memory bias in terms of remembering participation. Since very old people as well as their proxies were interviewed, it is conceivable that there are some imprecisions regarding the frequency of participation as well as the differentiation of the individual activities from each other.

The aim of the current analysis is to focus only on the associations between participation in activity and positive affect. Given the named limitations, our results are explorative and not fully conclusive, but bear in them the potential for future research. We stress that longitudinal analyses are indispensable to explore causal relationship between living environment, participation in activities, and positive affect outcome. In addition, multi-level models seem optimal in order to separate context features of facilities from effects of residential attachment and participation in activity. Furthermore, this would allow for approximate effects of nursing staff or nursing home management.

Whether or not nursing home residents can participate in activities depends on the availability of continuous and trained personnel to enable activation. It can be hypothesized and it should be investigated in further analyses if the human resource management has an impact on the degree of activation of nursing home residents. In line with this, it should be analyzed if the organization (the nursing home) as a whole has an influence on the human resource management and thus also on the emotional outcome of the residents.

5. Conclusions

Our findings support the hypothesis that participating in a high number of different activities is positively associated with the overall positive affect of residents aged over 80 years. In our study sample this effect was significant even after controlling for demographic characteristics, functional ability, and residential attachment. Frequency of participation was not significant. Our second hypothesis therefore must be rejected.

The present explorative study provides new data both on the German nursing home population as well as on the specific group of very old people. Although we did not use population-based analytical methods, the analysis provides new evidence on the potential associations between positive affect of nursing home residents aged over 80 years and both the engagement in different activities as well as the frequency of participating in activities. Our findings certainly warrant further investigation. Nevertheless, it can be assumed that our results are relevant for health policy as a whole and specifically for actors involved in long-term care, providing incentives for various policy or structural initiatives. Questions and analyses concerning aspects of depression in nursing homes—such as positive affect—indirectly represent an opportunity to involve nursing home residents in the development of quality indicators. Furthermore, surveys of activity preferences could lead to more individualized care and thus to greater satisfaction or well-being among residents.

Author Contributions: Conceptualization, M.Z. and H.P.; methodology, M.Z.; software, M.Z.; validation M.Z. and H.P.; formal analysis, M.Z.; investigation, M.Z.; resources, M.Z.; data curation, M.Z.; writing—original draft preparation, M.Z.; writing—review and editing, M.Z. and H.P.; visualization, M.Z.; supervision, H.P. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research is part of a dissertation project conducted within the Graduate School GROW—Gerontological Research on Well-Being at the University of Cologne, supported by the Ministry for Culture and Science of North Rhine-Westphalia under the funding scheme Forschungskollegs. The NRW80+ project is supported by the Ministry of Innovation, Science, and Research, North Rhine-Westphalia.

Acknowledgments: We would like to thank all colleagues from the graduate school GROW—Gerontological Research on Well-Being for the exchange on the research project.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

References

1. Altintas, E.; Guerrien, A.; Vivicorsi, B.; Clément, E.; Vallerand, R.J. Leisure Activities and Motivational Profiles in Adaptation to Nursing Homes. *Can. J. Aging Rev. Can. Vieil.* **2018**, *37*, 333–344. [CrossRef] [PubMed]
2. Hsiao, Y.-C.; Chen, C.-Y. Exploring Individual, Family, and Extrafamilial Factors Associated with Depression Among Elderly Residents of Care Settings. *Int. J. Aging Hum. Dev.* **2017**, *86*, 219–241. [CrossRef] [PubMed]
3. Manav, A.I. An Evaluation of Cognitive Function Level, Depression and Quality of Life of Elderly People Living in a Nursing Home. *J. Psychiatr. Nurs.* **2018**. [CrossRef]
4. Meeks, S.; Young, C.M.; Looney, S.W. Activity participation and affect among nursing home residents: Support for a behavioural model of depression. *Aging Ment. Health* **2007**, *11*, 751–760. [CrossRef]
5. Jenull-Schiefer, B.; Janig, H. Aktivierungsangebote in Pflegeheimen. Eine Studie zur Inanspruchnahme und Zufriedenheit (Activities offered in nursing homes—A study of usage and satisfaction). *Z. Gerontol. Geriatr.* **2004**, *37*, 393–401. [CrossRef]
6. Diegelmann, M.; Wahl, H.-W.; Schilling, O.K.; Jansen, C.-P.; Classen, K.; Hauer, K. A new look at nursing home residents' depressive symptoms: The role of basic versus expanded everyday competence. *Int. Psychogeriatrics* **2016**, *29*, 165–175. [CrossRef]
7. Ponde, M.P.; Santana, V.S. Participation in leisure activities: Is it a protective factor for women's mental health? *J. Leis. Res.* **2000**, *32*, 457–472. [CrossRef]

8. Duellmann, M.K.; Barris, R.; Kielhofner, G. Organized Activits and the Adaptive Status of Nursing Home Residents. *Am. J. Occup. Ther.* **1986**, *40*, 618–622. [CrossRef]
9. McGuinn, K.K.; Mosher-Ashley, P.M. Participation in Recreational Activities and Its Effect on Perception of Life Satisfaction in Residential Settings. *Act. Adapt. Aging* **2001**, *25*, 77–86. [CrossRef]
10. Chao, S.-F.; Chen, Y.-C. Environment patterns and mental health of older adults in long-term care facilities: The role of activity profiles. *Aging Ment. Heal.* **2018**, *23*, 1307–1316. [CrossRef]
11. Lawton, M.P.; Nahemow, L. Ecology and the aging process. In *The Psychology of Adult Development and Aging*; American Psychological Association: Washington, DC, USA, 1973; pp. 619–674.
12. Pushkar, D.; Chaikelson, J.; Conway, M.; Etezadi, J.; Giannopoulus, C.; Li, K.; Wrosch, C. Testing Continuity and Activity Variables as Predictors of Positive and Negative Affect in Retirement. *J. Gerontol. Ser. B* **2010**, *65*, 42–49. [CrossRef] [PubMed]
13. Silverstein, M.; Parker, M.G. Leisure Activities and Quality of Life among the Oldest Old in Sweden. *Res. Aging* **2002**, *24*, 528–547. [CrossRef]
14. Hillerås, P.K.; Jorm, A.F.; Herlitz, A.; Winblad, B. Activity patterns in very old people: A survey of cognitively intact subjects aged 90 years or older. *Age Ageing* **1999**, *28*, 147–152. [CrossRef] [PubMed]
15. Cho, J.; Martin, P.; Poon, L.W. Age Group Differences in Positive and Negative Affect among Oldest-Old Adults: Findings from the Georgia Centenarian Study. *Int. J. Aging Hum. Dev.* **2013**, *77*, 261–288. [CrossRef] [PubMed]
16. Lawton, M.P. Environment and other determinants of well-being in older people. *Gerontol. J. Gerontol. Soc. Am.* **1983**, *23*, 349–357.
17. Voelkl, J.E.; Fries, B.; Galecki, A.T. Predictors of Nursing Home Residents' Participation in Activity Programs. *Gerontologist* **1995**, *35*, 44–51. [CrossRef]
18. Altintas, E.; Majchrzak, G.; Leconte, C.; Guerrien, A. Adaptation des aînés à la résidence pour personnes âgées: Activité de loisirs et autodétermination (Not Available). *Can. J. Aging Rev. Can. Vieil.* **2010**, *29*, 557–565. [CrossRef]
19. Maenhout, A.; Cornelis, E.; Van De Velde, D.; Desmet, V.; Gorus, E.; Van Malderen, L.; Vanbosseghem, R.; De Vriendt, P. The relationship between quality of life in a nursing home and personal, organizational, activity-related factors and social satisfaction: A cross-sectional study with multiple linear regression analyses. *Aging Ment. Health* **2019**, *24*, 649–658. [CrossRef]
20. Adams, K.B.; Leibbrandt, S.; Moon, H. A critical review of the literature on social and leisure activity and wellbeing in later life. *Ageing Soc.* **2011**, *31*, 683–712. [CrossRef]
21. Chao, S.-F. Changes in Leisure Activities and Dimensions of Depressive Symptoms in Later Life: A 12-Year Follow-Up. *Gerontologist* **2014**, *56*, 397–407. [CrossRef]
22. Matz-Costa, C.; Carr, D.C.; McNamara, T.K.; James, J.B. Physical, Cognitive, Social, and Emotional Mediators of Activity Involvement and Health in Later Life. *Res. Aging* **2016**, *38*, 791–815. [CrossRef] [PubMed]
23. Tak, S.H.; Kedia, S.K.; Tongumpun, T.M.; Hong, S.H. Activity Engagement: Perspectives from Nursing Home Residents with Dementia. *Educ. Gerontol.* **2015**, *41*, 182–192. [CrossRef] [PubMed]
24. Hsu, Y.-C.; Wright, C.L. The association between participation in social activity and depressive symptoms in institutionalized elders in Taiwan. *Geriatr. Nurs.* **2014**, *35*, 31–36. [CrossRef] [PubMed]
25. Arrieta, H.; Rezola-Pardo, C.; Echeverria, I.; Iturburu, M.; Gil, S.M.; Yanguas, J.J.; Irazusta, J.; Rodriguez-Larrad, A. Physical activity and fitness are associated with verbal memory, quality of life and depression among nursing home residents: Preliminary data of a randomized controlled trial. *BMC Geriatr.* **2018**, *18*, 80. [CrossRef] [PubMed]
26. Diegelmann, M.; Jansen, C.-P.; Wahl, H.-W.; Schilling, O.; Schnabel, E.-L.; Hauer, K. Does a physical activity program in the nursing home impact on depressive symptoms? A generalized linear mixed-model approach. *Aging Ment. Health* **2018**, *22*, 784–793. [CrossRef] [PubMed]
27. Henskens, M.; Nauta, I.M.; Van Eekeren, M.C.; Scherder, E.J. Effects of Physical Activity in Nursing Home Residents with Dementia: A Randomized Controlled Trial. *Dement. Geriatr. Cogn. Disord.* **2018**, *46*, 60–80. [CrossRef] [PubMed]

28. Lee, H.; Lee, J.-A.; Brar, J.S.; Rush, E.B.; Jolley, C.J. Physical activity and depressive symptoms in older adults. *Geriatr. Nurs.* **2014**, *35*, 37–41. [CrossRef]
29. Cheng, S.-T.; Chow, P.K.; Yu, E.C.S.; Chan, A.C.M. Leisure activities alleviate depressive symptoms in nursing home residents with very mild or mild dementia. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* **2012**, *20*, 904–908. [CrossRef]
30. Diegelmann, M.; Wahl, H.-W.; Schilling, O.K.; Jansen, C.-P.; Schnabel, E.-L.; Hauer, K. Understanding depressive symptoms in nursing home residents: The role of frequency and enjoyability of different expanded everyday activities relevant to the nursing home setting. *Eur. J. Ageing* **2018**, *15*, 339–348. [CrossRef]
31. Meeks, S.; Looney, S.W. Depressed Nursing Home Residents' Activity Participation and Affect as a Function of Staff Engagement. *Behav. Ther.* **2011**, *42*, 22–29. [CrossRef]
32. Roh, H.W.; Hong, C.H.; Lee, Y.; Oh, B.H.; Lee, K.S.; Chang, K.J.; Kang, D.R.; Kim, J.; Lee, S.; Back, J.H.; et al. Participation in Physical, Social, and Religious Activity and Risk of Depression in the Elderly: A Community-Based Three-Year Longitudinal Study in Korea. *PLoS ONE* **2015**, *10*, e0132838. [CrossRef]
33. Breyer, B.; Bluemke, M. *Deutsche Version der Positive and Negative Affect Schedule PANAS (GESIS Panel)*; ZIS—GESIS Leibniz Institute for the Social Sciences: Mannheim, Germany, 2016.
34. Diener, E. Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *Am. Psychol.* **2000**, *55*, 34–43. [CrossRef] [PubMed]
35. Meeks, S.; Shah, S.N.; Ramsey, S.K. The Pleasant Events Schedule—Nursing Home Version: A useful tool for behavioral interventions in long-term care. *Aging Ment. Health* **2009**, *13*, 445–455. [CrossRef] [PubMed]
36. Schreiner, A.S.; Yamamoto, E.; Shiotani, H. Positive affect among nursing home residents with Alzheimer's dementia: The effect of recreational activity. *Aging Ment. Health* **2005**, *9*, 129–134. [CrossRef] [PubMed]
37. Smit, D.; De Lange, J.; Willemse, B.; Twisk, J.; Pot, A.M. Activity involvement and quality of life of people at different stages of dementia in long term care facilities. *Aging Ment. Health* **2015**, *20*, 100–109. [CrossRef]
38. Van Haitsma, K.; Curyto, K.; Abbott, K.M.; Towsley, G.L.; Spector, A.; Kleban, M. A Randomized Controlled Trial for an Individualized Positive Psychosocial Intervention for the Affective and Behavioral Symptoms of Dementia in Nursing Home Residents. *J. Gerontol. Ser. B* **2015**, *70*, 35–45. [CrossRef]
39. Wagner, M.; Rietz, C.; Kaspar, R.; Janhsen, A.; Geithner, L.; Neise, M.; Kinne-Wall, C.; Woopen, C.; Zank, S. Lebensqualität von Hochaltrigen: Studie zu Lebensqualität und subjektivem Wohlbefinden hochaltriger Menschen in Nordrhein-Westfalen (NRW80+) (Quality of life of the very old: Survey on quality of life and subjective well-being of the very old in North Rhine-Westphalia (NRW80+)). *Z. Gerontol. Geriatr.* **2018**, *51*, 193–199. [CrossRef]
40. Wagner, M.; Kuppler, M.; Rietz, C.; Kaspar, R. Non-response in surveys of very old people. *Eur. J. Ageing* **2019**, *16*, 249–258. [CrossRef]
41. Zank, S.; Woopen, C.; Wagner, M.; Rietz, C. *Lebensqualität und Wohlbefinden hochaltriger Menschen in NRW (Repräsentativbefragung NRW80+)*; GESIS Datenarchiv. ZA7558 Datenfile Version 1.0.0; CERES: Köln, Germany, 2020. [CrossRef]
42. Kercher, K. Assessing subjective well-being in the old-old: The PANAS as a measure of orthogonal dimensions of positive and negative affect. *Res. Aging Int. Bimon. J.* **1992**, *14*, 131–168. [CrossRef]
43. Wiest, M.; Richter, M.; Krauel, F.; Maurer, S.; Henning, G.; Lejeune, C.; Rabe, C.; Engstler, H. *German Ageing Survey, Deutscher Alterssurvey (DEAS): Documentation of Instruments and Variables 1996–2011*; DZA The German Centre of Gerontology: Berlin, Germany, 2014.
44. Lindenberger, U.; Delius, J.A.M. (Eds.) *Die Berliner Altersstudie, 3., erw. Aufl. Forschungsberichte/Interdisziplinäre Arbeitsgruppen, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften, Vol 3*; Akademie Verlag: Berlin, Germany, 2010.
45. Katz, S.; Ford, A.B.; Moskowitz, R.W.; Jackson, B.A.; Jaffe, M.W. Studies of Illness in the Aged the Index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA* **1963**, *185*, 914–919. [CrossRef]
46. StataCorp. *Stata Statistical Software: Release 16*; StataCorp LLC: College Station, TX, USA, 2019.
47. Schafer, J.L. *Analysis of Incomplete Multivariate Data*; CRC: London, UK; Chapman and Hall: London, UK, 1997.
48. Acock, A. Working with Missing Values. *J. Marriage Fam.* **2005**, *67*, 1012–1028. [CrossRef]
49. Krause, N.; Liang, J. Cross-Cultural Variations in Depressive Symptoms in Later Life. *Int. Psychogeriatrics* **1992**, *4*, 185–202. [CrossRef]

50. Rowe, J.W.; Kahn, R.L. Successful aging. *Gerontologist* **1997**, *37*, 433–440. [CrossRef] [PubMed]
51. Baller, M.; Boorsma, M.; Frijters, D.H.; Van Marwijk, H.W.J.; Nijpels, G.; Van Hout, H.P.J. Depression in Dutch homes for the elderly: Under-diagnosis in demented residents? *Int. J. Geriatr. Psychiatry* **2010**, *25*, 712–718. [CrossRef]
52. McSweeney, K.; O'Connor, D.W.; O'Connor, D.W. Depression among newly admitted Australian nursing home residents. *Int. Psychogeriatrics* **2008**, *20*, 724–737. [CrossRef]
53. Lawton, M.P.; Nahemow, L.; Yeh, T.-M. Neighborhood Environment and the Wellbeing of Older Tenants in Planned Housing. *Int. J. Aging Hum. Dev.* **1980**, *11*, 211–227. [CrossRef]
54. Chen, Y.-M. Perceived barriers to physical activity among older adults residing in long-term care institutions. *J. Clin. Nurs.* **2010**, *19*, 432–439. [CrossRef]
55. Xu, D.; Kane, R.L.; Shamliyan, T.A. Effect of nursing home characteristics on residents' quality of life: A systematic review. *Arch. Gerontol. Geriatr.* **2013**, *57*, 127–142. [CrossRef]
56. Macdonald, M.; Martin, P.; Margrett, J.; Poon, L.W. Correspondence of perceptions about centenarians' mental health. *Aging Ment. Health* **2009**, *13*, 827–837. [CrossRef]
57. Beerens, H.C.; Zwakhalen, S.M.G.; Verbeek, H.; Ruwaard, D.; Hamers, J.P. Factors associated with quality of life of people with dementia in long-term care facilities: A systematic review. *Int. J. Nurs. Stud.* **2013**, *50*, 1259–1270. [CrossRef]
58. Kang, H. Correlates of Social Engagement in Nursing Home Residents with Dementia. *Asian Nurs. Res.* **2012**, *6*, 75–81. [CrossRef] [PubMed]
59. Crespo, M.; Bernaldo-De-Quirós, M.; Gómez, M.M.; Hornillos, C. Quality of Life of Nursing Home Residents With Dementia: A Comparison of Perspectives of Residents, Family, and Staff. *Gerontol.* **2012**, *52*, 56–65. [CrossRef] [PubMed]
60. Siddiqui, K. Heuristics for Sample Size Determination in Multivariate Statistical Techniques. *World Appl. Sci. J.* **2013**, *27*, 285–287.
61. Janke, M.C.; Nimrod, G.; Kleiber, D.A. Reduction in Leisure Activity and Well-Being During the Transition to Widowhood. *J. Women Aging* **2008**, *20*, 83–98. [CrossRef] [PubMed]

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

© 2020 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Artikel 2

International Journal of
Environmental Research and Public Health

MDPI

Article

Everyday Life and Social Contacts of Dementia and Non-Dementia Residents over 80 Years in Long-Term Inpatient Care: A Multi-Level Analysis on the Effect of Staffing

Melanie Zirves [1,*], Ibrahim Demirer [2] and Holger Pfaff [2]

[1] Graduate School GROW—Gerontological Research on Well-Being, Faculty of Human Sciences and Faculty of Medicine, University of Cologne, 50931 Cologne, Germany
[2] Institute of Medical Sociology, Health Services Research, and Rehabilitation Science (IMVR), Faculty of Human Sciences and Faculty of Medicine, University of Cologne and University Hospital Cologne, 50933 Cologne, Germany; ibrahim.demirer@uk-koeln.de (I.D.); holger.pfaff@uk-koeln.de (H.P.)
* Correspondence: melanie.zirves@uni-koeln.de; Tel.: +49-0221-470-1177

Abstract: The relationship between nurse staffing, physical outcomes of residents, as well as quality of care receives major attention. The impact of staffing levels on residents' ability to organize their everyday life and maintain social contacts, however, has not been analyzed to date. This study examines whether a relationship between the staff-to-resident ratio for registered nurses and nursing home residents with and without dementia aged over 80 exists. Secondary data collected in the project inQS (indikatorengestützte Qualitätsförderung) were used (n = 1782, mean age = 88.14). The analyzed cross-sectional data were collected in winter 2019 in facilities of the Diocesan Caritas Association in Germany. A sum score formed from variables measuring residents' abilities to independently organize their everyday life and maintain social contacts functioned as the dependent variable. A multi-level regression analysis was performed. The results revealed that the ability of residents without dementia was significantly associated with the staff-to-resident ratio of registered nurses. This was not true for residents with dementia. For the latter, however, whether the facility offers a segregated care unit turned out to be significant. Additional and longitudinal research is indispensable to explain the inequality between the two groups analyzed.

Keywords: long-term care; nursing home; nurse staffing; multi-level analysis; aged 80 and over

check for updates

Citation: Zirves, M.; Demirer, I.; Pfaff, H. Everyday Life and Social Contacts of Dementia and Non-Dementia Residents over 80 Years in Long-Term Inpatient Care: A Multi-Level Analysis on the Effect of Staffing. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 11300. https://doi.org/10.3390/ijerph182111300

Academic Editors: Man-Kit Lei and Paul B. Tchounwou

Received: 19 August 2021
Accepted: 25 October 2021
Published: 27 October 2021

Publisher's Note: MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Copyright: © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

1. Introduction

Currently, the age group of people older than 80 years of age is the fastest-growing in the world [1]. The proportion of the population over 80 years of age as well as the population suffering from dementia at this age is also rising rapidly in Germany [2,3]: 6.8% of the German total population were aged 80 or older in 2018 [4]. By 2050, this group will represent 13% [5]. The proportion of people suffering from dementia will increase from 1.59 million in 2020 to 2.35 million in 2050 [6]. Since people suffering from dementia have a high care dependency [7], this growing proportion is expected to be accompanied by an increase in institutional care in the next years [2,8–11].

Being able to organize everyday life and social contacts independently is part of the self-determination as well as the control experienced, and therefore also has an impact on the well-being and health of people in need of care [12–14]. In the group of people over 80, the ability to organize one's own everyday life and to maintain social contacts may be physically and/or cognitively restricted. Care facilities or the staff working there can actively promote these abilities by activating the residents and supporting them [12], which is why McCabe et al. [14] argue that nurses have a key role in fostering the social relationships that residents choose and thereby improving quality of life.

Residents with cognitive impairments presumably need more support than those without impairment, which is why, depending on abilities or type of illness, residents need

adjusted care. Therefore, different skills on the staff side are needed [15]. By 2035, however, a shortage of 307,000 in nursing staff in Germany is expected [16]. This shortage raises the question of how to adequately care for the growing number of heterogeneous nursing home residents [17].

As autonomy and the maintenance of social relationships empower residents' quality of life [14], the growing number of oldest residents makes an investigation of social, organizational, and nursing aspects of good quality of life in nursing homes necessary [18]. The relationship between physical outcomes, quality of life outcomes of residents, as well as organizational determinants—such as the quantity and quality of staff—has been repeatedly and widely documented in research studies [3,7,19–24]. These studies, however, mainly used quality measures such as pressure ulcers, falls, lengths of hospital stay, medication errors, patient or resident satisfaction, depression, anxiety, and quality of life [2,9,15,20,25,26]. Everyday life and engagement in everyday activities are associated with habits of action and make it possible to orient and occupy oneself [27]. By maintaining social contacts—both inside and outside the facility—relationships can be cultivated and social exchanges remain possible [14,27]. McCabe et al. [14] studied, among other things, the contribution of the relationship between staff and residents to the promotion of residents' quality of life. In their study, Mondaca et al. [28] address the limited impact that older and frail nursing home residents have on everyday activities. The role of staff is also highlighted, but not in terms of how they influence everyday activities and social contacts of the residents. Although residents over 80 years of age are over-represented in nursing homes [10] and this age group should receive more attention in research due to its rapid growth, no study could be identified that explicitly examined factors influencing everyday life routines and social contacts of residents over 80 years of age. Additionally, no study was found that simultaneously addressed the effect of staffing. In order to bridge this gap, we analyzed the question: To what extent do nursing staff levels (as an organizational or structural feature of facilities) influence those residents' maintenance of everyday life and social contacts?

This question is highly relevant, especially in times of the COVID-19 pandemic [26]. Residents in inpatient long-term care particularly suffer from restricted contact with the outside world. Their (social) life is confined to a very limited space [29]. In the course of this, the relationship with the staff takes on increasing importance. As fewer relatives are allowed to visit nursing homes, staff furthermore have a new role in activating residents and facilitating social contact for older people: be it within the nursing home or—through technical support such as telephones and video telephony, i.e., using temi robots—to the outside world [13,29–31].

Conceptual Framework and State of Research

According to Donabedian's paradigm [32], structural quality increases the likelihood of process quality and outcome quality. However, it cannot guarantee them. According to Donabedian, structural quality includes material resources (e.g., equipment, financial resources), human resources (e.g., number and qualification of staff), and organizational characteristics (e.g., organizational structure of staff, compensation methods) [32,33]. Rothgang et al. [34] identified facility staffing—both qualitatively and quantitatively—as the most important structural aspect in long-term care. McCloskey et al. [17] see staffing as "the most objective, reliable, and measurable form of data available [that] can be used as a starting point to understand the conditions within nursing homes". Whether a facility is adequately staffed may affect (other) structure, process, and outcome determinants of quality of care [26]. The conceptual model of the present study therefore assumes that staffing levels are related to residents' outcomes, resulting from the assumption that a high staff-to-resident ratio and a high ratio of professional staff are necessary for caregivers to adequately perform their tasks [9,21,35,36].

On 1 January 2017, a new definition of the need for care was introduced in Germany [37]. The focus was placed on independence and abilities, i.e., on competencies and not on deficits of people in need of care. The associated demand for better quality

of care can only be guaranteed with appropriate staffing levels and only if the required personnel can be recruited as well as trained adequately [22,34]. Thus, the German government adopted a comprehensive package of measures on 3 June 2019. It includes strategies to recruit more personnel, to guarantee better working conditions and better pay, and to increase the attractiveness of the nursing profession [34,38]. Nevertheless, one of the most urgent challenges facing German society in the 21st century is to ensure an adequate number of nursing staff in long-term care [34].

Staffing statistics in Germany require at least 50% registered nursing staff [34]. However, this percentage is not always met in practice [3,21]. In addition, no requirements are defined for the other qualification levels. Konetzka et al. [15] concluded that taken together, most studies showed that more registered nurses "in absolute sense and as a proportion of total hours" contribute to better residential outcomes. Kim et al. [39] reported inconsistent findings concerning the impact of registered nurses (RN) on quality nursing home care. However, the authors highlighted that the current RN staffing standard should also be reviewed for effectiveness. While Greg et al. [40], Castle et al. [41], and Backhaus et al. [23] showed that a continuous relationship between staff-mix and quality of care does not necessarily exist, different longitudinal studies have shown positive relationships concerning staff-mix, skill-mix, pressure ulcers, and urinary tract infections [15,21,22]. Harrington et al. [22] argued that the strongest relationships exist between RN and residential outcomes. In their review, Griffiths et al. [25] concluded that higher levels of nursing assistants (NA) contribute to negative outcomes of hospital patients concerning falls, pressure ulcers, and satisfaction, while they provided strong evidence for a positive relationship between a skill-mix richer in RN and patient outcomes. Castle and Anderson [21] claimed that it is the sum of all caregivers that influences quality of care and quality of life for residents. Therefore, not only RN staff should be targeted [21], although the authors did not provide any statements on how the qualification levels should be depicted. Furthermore, Rothgang et al. [34] criticized that it is not specified how the qualification levels of staff should be distributed below the required 50% of RN in German long-term care facilities.

We did not identify a study directly analyzing the impact of staff on the maintenance of everyday life and social contacts. However, Lowndes et al. [8] identified that staff themselves have little to no time for engaging socially with residents and that staff cannot focus enough on residents' social needs in Canada, Germany, and Norway. Especially during evening shifts that often are understaffed, it seems impossible to enable residents to be socially active [8]. Lowndes et al. [8] highlight that residents suffering from dementia have less visitors and are less socially connected than people without dementia. Many of the needs of residents with dementia for social care, community involvement, company, and daytime activities are not met [8,42]. Harmer and Orrell [43] blamed low staffing levels, as well as staff attitudes of prioritizing physical over social needs and routines within facilities that limit autonomy, for the lack of opportunities for residents with dementia to participate in activities they experience as meaningful. Based on their literature review, Lowndes et al. [8] called for studies that examine the physical environment and its impact on residents' (with and without dementia) participation in everyday life.

McCabe et al. [14] examined the relationship between staff and residents and the role of staff in promoting autonomy and choice. According to Ryan and Deci's self-determination theory [44], autonomy and choice, along with feelings of competence as well as social and emotional connectedness to others, play a significant role in residents' well-being and quality of life. This also holds true for residents suffering from dementia [45]. Vaismoradi et al. [30] showed that residents' perception that staff and family recognize their need for autonomy is associated with increased vitality, greater well-being, and lower mortality in nursing homes. Since most residents rate choice and control about everyday life as very important, but are unsatisfied with the amount of choice and control available, healthcare professionals should minimize the loss of control that nursing home residents often experience when moving to a long-term care facility [13]. In line with this, Abbott et al. [31] suggested that staff should have time to listen to the wishes of nursing home residents

regarding the maintenance of their social contacts. Haugan et al. [2] claimed that nursing home staff nurses are "the most important providers of social reinforcement". Furthermore, in terms of, for example, the theory of selection, optimization, and compensation (SOC), staff have a role to play in enabling residents to socialize and manage everyday life by opening up new channels (e.g., writing emails) when others have closed down (e.g., hearing sufficiently on the phone) [31]. By additionally creating an interpersonal relationship [7], staff can positively influence the environment in which social contacts can be maintained [14]. One nursing approach that aims to preserve self-determination, respects "the individualized rhythms of daily life" [13], and thus focuses on the individual with his or her autonomy and social needs, is person-centered care [30,42,46]. However, this approach is rarely used.

Based on the noted aspects, the intention of the present study was to answer the central question mentioned in the introduction while analyzing for the following hypotheses:

Hypothesis 1 (H1). *The higher the staff-to-resident ratio of registered nurses in a facility, the more likely a facility is able to ensure that its residents over 80 years of age have the capacities to manage everyday life and social contacts independently.*

Hypothesis 2 (H2). *As residents with dementia have a higher need for support in terms of managing everyday life and social contacts, the staff-to-resident ratio for registered nurses is even more decisive for them than for residents not suffering from dementia.*

2. Materials and Methods

2.1. Data and Study Sample

This study used secondary data that were collected in the cooperative web-based learning project inQS (indikatorengestützte Qualitätsförderung). This was a project of the Diocesan Caritas Association in Cologne (Germany) and the Institute for Knowledge-Based Systems and Knowledge Management at the University of Siegen (Germany) [47]. This project aimed for indicator-based quality promotion using indicators that have been legally required nationwide since 1 October 2019 to assess the quality of care [27].

Selected data collected in winter 2019 were available for the present analyses. Our sample included 30 nursing homes from the federal state of North Rhine-Westphalia, with 2519 residents in total. The indicator-based quality assessment of facilities was based on a full survey, i.e., the inclusion of all residents; nevertheless, 220 residents were excluded from assessment, because they were in the deceasing phase, lived in the corresponding facility less than 14 days, were in hospital for more than 21 days, or were in short-term care. Specified caregivers in the facilities collected fully completed survey forms from the remaining 2299 residents. Using statistical plausibility checks [48], as well as local audits [49], the quality and traceability of the collected data were evaluated. An external expert group additionally controlled and approved the data, and 517 of the 2299 survey forms were excluded, since we decided to only study the highly vulnerable but over-represented group of residents aged over 80 years of age.

In addition, structural data were collected from the long-term facilities. The final dataset for the present study thus included data from 30 nursing homes and 1782 residents (Figure 1). The project coordinators strictly pseudonymized the data. All facilities provided consent to use their data in aggregated form. All respondents provided their written consent to data collection and analysis.

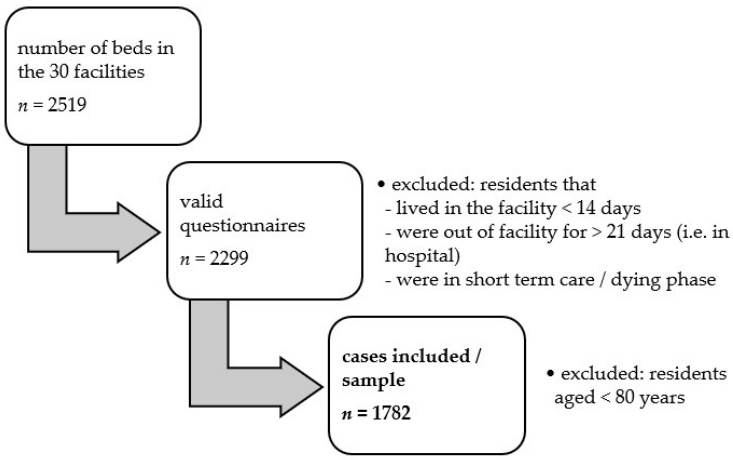


Figure 1. Sample extraction.

2.2. Model Specification

The staffing situation in a facility can reflect the case-mix of its residents [40]. The amount of care may also be distributed differently, for example, to residents who have the most need or to residents who have the most chance of maintaining their abilities [40]. Since facility variance can affect patient care and since residents are nested within nursing home facilities, a multilevel analysis was performed that includes both individual and facility-specific factors. This type of analysis was conducted in order to analyze which characteristics determine the abilities of the residents. Multi-level analyses assume that residents within the same nursing home facility experience similar settings. Staff-to-resident relationships should therefore be examined simultaneously at the resident level and facility level [40]. The staffing level of a facility can be considered as a contextual variable that influences but does not dictate the level of care provided to individual residents. We thus evaluated the effect of the professional staff-mix available in the facility and the amount of care provided to each resident by means of nurse staffing levels.

On the residents' level, the analysis required the operationalization of seven constructs: sex, age, degree of care, diagnosis of dementia, listlessness due to depressive mood, independent movement in the living area, as well as the abilities to independently maintain everyday life and social contacts. Degrees of care are anchored in German law and assessed in five degrees, from 1 = slight impairment of independence to 5 = most severe impairment of independence with special requirements for nursing care. The dichotomous variable on dementia asked about the presence or absence of this cognitive impairment. Listlessness due to depressive mood was a variable used in the inQS-project and measured on a four-point scale, from 0 = never to 4 = daily. Listlessness was included as a control, since it can be assumed that listlessness due to depressive mood leads to less interest in independently maintaining everyday life and social contacts. Listlessness in a depressed mood is shown, for example, by the fact that a person has hardly any interest in the environment, hardly shows any initiative, and needs motivation from others to do something. This does not include that people with purely cognitive impairments, e.g., dementia, need impulses to start or continue an action. The same holds true for independent movement in the living area, which was rated on a four-point scale from 0 = independently to 3 = dependently. Without the ability to independently move around the living area, maintaining social contacts and everyday life becomes more difficult. A minimum of eight meters was defined as a reference value for normal walking distances within the living area.

Concerning the maintenance of everyday life and social contacts, residents in this study were rated on a four-point scale from 1 = independently to 4 = dependently as to whether they can consciously organize their daily routine according to individual habits

and preferences, and if necessary, adapt to external changes (1), assure a day and night rhythm (2), keep themselves occupied (3), make plans (4), interact with people in direct contact (5), and interact with people outside the immediate environment (6). Cronbach's alpha for this scale was 0.94. We therefore decided to calculate a sum score also ranging from 1 to 4. This sum score formed the dependent variable in our analyses.

Regarding the facilities, we accounted for the number of beds as well as the provision of specialized living units. The latter play a role concerning the care of residents with dementia [24,50]. Specialized living units are divided into integrated, segregated, and the offer of both concepts. In integrated concepts, residents with and without dementia are cared for together. In contrast, in segregated care concepts, residents with dementia are cared for separately from other care recipients [24].

In accordance with Backhaus et al. [23], on the staff side, the total nurse staffing levels and the professional staff-mix were considered. The qualification levels of the staff contained: registered nurses (RN), nursing assistants (NA), and additional care staff (ACS). RN in Germany either have an academic background or have completed a three-year training with a state final examination in one of the two following nursing professions: Health and medical nurse according to the Nursing Act/Geriatric nurse according to the Geriatric Care Act. NA are absolving a one-year training. The ACS in the 30 included Caritas' facilities run a supervised two-week internship. The latter group is employed to support the other staff and to activate and assist older people in their daily living. ACS do not carry out any medical or nursing activities. Nurse staffing levels comprise the ratio of nursing staff to residents, with each level of qualification (RN, NA, and ACS) being analyzed separately [23]. Since pure head count is of little value, in this study, we chose to calculate full-time equivalents per patient for each of the three levels of qualification. Professional staff-mix is defined as the ratio of RN to the total number of nurse staff [23], with RN, NA, and ACS all measured in full-time equivalents [3].

2.3. Statistical Analysis

We conducted the statistical analysis with Stata 16.0 (2019) [51]. The first step included a descriptive analysis of the variables concerning the residents and facilities in the sample. In Tables 1 and 2, categorical variables are shown as percentages and continuous variables as means with standard deviations. The second step comprised a Spearman's rho correlation analysis. The results of the latter allowed us to (a) identify initial trends, (b) prove consistencies with the research literature, and (c) create a basis for the multi-level regression analysis.

Thirdly, we conducted a multi-level analysis for the calculated sum score (dependent variable). Here, data were assigned to two levels—resident level and facility level—and we calculated different models. Independent variables consisted of staff-to-resident ratio, professional staff-mix, as well as resident-level covariates and facility-level covariates. The latter comprised degree of care, listlessness, independent movement in the living area, diagnosis of dementia, total number of staff, and provision of specialized living units.

After calculating a null random-intercept-only model (I) (without predictors), we determined the intraclass correlation (ICC) to specify the proportion of variance in the sum score that is due to the facility-level groups (level 2). Afterwards, we successively computed the association between individual-level (model II) and sum score, as well as facility-level (model III) and sum score, respectively adding the variables (degree of care, dementia, listlessness, independent movement for model II, as well as dementia concept, total number of staff, staff-to-resident ratio for each level of qualification, and professional staff-mix for model III) step by step. In the combined model (IV—combining the variables from level 1 and level 2), we added the variables successively. Since our second hypothesis stated that the staff-to-resident ratio for RN is even more decisive for residents with dementia than for residents not suffering from dementia, the factor dementia was put on a random slope. Setting a level-1 variable to random slope allows the effects to vary across the facilities. Hence, the explanatory variable in the random slope model can have a different effect for

each group. Finally, we conducted the analysis separately for residents with dementia and residents without dementia (models IV.a and IV.b).

Table 1. Descriptive characteristics at the residents' level.

Variables	% (*n*)	Mean	SD	Min	Max
Age (in years)	100 (1782)	88.14	±5.03	80	110
Age (in years for sex)					
Women	79.46 (1416)	88.46	±0.136	80	110
Men	20.34 (366)	86.90	±0.235	80	99
Degree of care *	100 (1782)	3.47	±1.03	1	5
0	0.90 (16)				
1	0.34 (6)				
2	16.44 (293)				
3	33.00 (588)				
4	31.93 (569)				
5	17.40 (310				
Dementia Diagnosis	53.25 (949)				
Listlessness	100 (1782)	1.71	±1.04	1	4
never	62.91 (1121)				
once a week	13.24 (236)				
several times/week	14.14 (252)				
daily	9.71 (173)				
Independent movement	100 (1782)	2.18	±1.20	1	4
independently	41.36 (737)				
mostly independently	22.28 (397)				
mostly dependently	12.96 (231)				
dependently	23.40 (417)				
Sum score	100 (1782)	2.50	±0.98	1	4

* Degree of care: 0 = none, 1 = slight impairment of independence, 2 = considerable impairment within independence, 3 = severely impaired in independence, 4 = most severe impairment of independence, 5 = most severe impairment of independence with special requirements for nursing care.

Table 2. Descriptive characteristics at the facility level.

Variables	% (*n*)	Mean	SD	Min.	Max.
Number of beds	100 (1782)	97.30	±34.62	20	184
Dementia care					
integrated	55.39 (987)				
segregated	10.16 (181)				
both	34.46 (614)				
TNS		52.68	±17.71	13	99
RN		27.40	±10.55	6	61
NA		3.45	±2.64	0	11
ACS		21.40	±9.66	1	39
Ratio staff-to-resident		0.55	±0.13	0.38	1.11
ratio RN		0.23	±0.04	0.125	0.38
ratio NA		0.03	±0.02	0	0.07
ratio ACS		0.15	±0.06	0.03	0.43
Professional staff-mix		0.42	±0.08	0.22	0.77

TNS = total number of staff, RN = registered nurses, NA = nursing assistants, ACS = additional care staff.

The interclass correlation index (ICC), the Likelihood-ratio test (Lr test), as well as the total variance and variance at levels 1 and 2 were examined for every model. Variables were tested concerning multicollinearity, homoscedasticity of the level 1 residuals, and symmetry of the total residuals. Statistical significance level was set at $\alpha = 0.05$ for all calculations.

3. Results

Data of 1782 people older than 80 years and living in a long-term care facility in North Rhine-Westphalia (Germany) were included. Table 1 descriptively shows participants' characteristics. The study sample consisted of 88.46% (n = 1416) women and 20.34% (n = 366) men. Residents were aged 88.14 years on average (±5.03).

Figure 2 shows the results for the six items of the dependent variable (the formed sum score). It becomes apparent that residents differ greatly in four items: in items 4 (making plans) and 6 (indirect interaction), most residents show little or no independence in their abilities (65% and 60%). In items 2 (rest and sleep) and 5 (direct interaction), on the other hand, we observed more independence (64% and 62%). Items 1 (daily routine and change adoption) and 3 (occupy oneself) are relatively balanced.

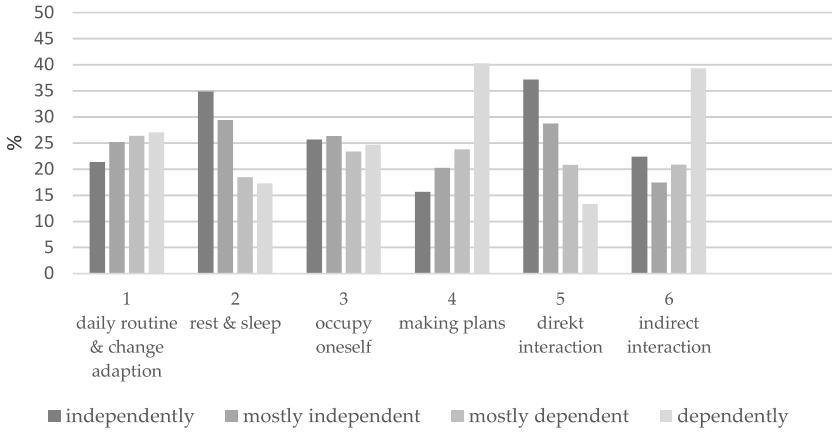


Figure 2. Residents' abilities to organize everyday life and maintain social contacts.

The descriptive results for the facilities and staff are shown in Table 2. The size of the nursing homes ranged from 20 to 184 beds, with 55.43% of the nursing homes providing 76–100 beds. In total, the 30 nursing homes employed 891 caregivers. Facilities altogether employed very few NA compared to RN and ACS.

Besides sex and age that were not significantly correlated, the variables at the resident level showed a moderate correlation with the sum score. Dementia was the only variable negatively associated with the sum score. Three variables on the facility or staff side showed a significant positive but very low correlation with the sum score: ratio RN (r = 0.119, $p < 0.001$), staff-mix (r = 0.08, $p < 0.001$), and total number of staff (r = 0.077, $p < 0.001$).

A multi-level regression analysis was performed to predict residents' ability to maintain everyday life and social contacts based on individual and facility characteristics. This calculation intended to test for the two hypotheses and to answer our central research question of to what extent nursing staff levels influence residents' maintenance of everyday life and social contacts.

Table 3 shows the results of the multiple regression analysis. Before adding independent variables, the null model (I) indicated a significant variation in the sum score across facilities (χ^2 = 109.43, $p < 0.001$). The ICC of 0.10 indicated that 10% of the variance in the sum score results from the grouping variable (facility). With only resident-level variables included, model II showed statistical significance for all the variables (χ^2 = 54.51, $p < 0.001$). The ICC decreased to 0.05. As expected from the correlation calculation, dementia was negatively associated with the sum score. Since the sample was homogeneous (>80 and mostly female), we assumed that the variables sex and age have little influence. In calculations not shown here, the Lr test for model II indicated that it is irrelevant whether we include or exclude these two variables. The predictive power of the model II (with four level-1 predictors) was about 60% greater at level 1 than in the null model (I).

Table 3. Regression results.

Model	Null Model (I)		Model II (Restricted) ****		Model III		Model IV (Random Slope for Dementia)		Model IV.a (Residents with Dementia)		Model IV.b (Residents without Dementia)	
Variables	**Est. [95% CI]**	***p***	**Est. [95% CI]**	***p***	**Est. [95% CI]**	***p***	**Est. [9% CI]**	***p***	**Est. [95% CI]**	***p***	**Est. [95% CI]**	***p***
dementia			−0.56 [−0.62–0.50]	0.000 ***			−0.56 [−0.65–0.47]	0.000 ***				
degree of care			0.35 [0.32–0.39]	0.000 ***			0.35 [0.32–0.39]	0.000 ***	0.36 [0.31–0.41]	0.000 ***	0.34 [0.29–0.39]	0.000 ***
listlessness			0.08 [0.05–0.11]	0.000 ***			0.07 [0.05–0.10]	0.000 ***	0.04 [0.00–0.07]	0.049 *	0.12 [0.08–0.17]	0.000 ***
independent movement			0.25 [0.22–0.28]	0.000 ***			0.25 [0.22–0.28]	0.000 ***	0.23 [0.19–0.27]	0.000 ***	0.28 [0.24–0.33]	0.000 ***
dementia care												
segregated					0.18 [−0.19–0.54]	0.340	0.21 [0.05–0.37]	0.009 **	0.21 [0.03–0.39]	0.024 *	0.22 [−0.03–0.48]	0.089
both					0.11 [−0.13–0.36]	0.366	0.08 [−0.03–0.18]	0.157	0.08 [−0.03–0.20]	0.159	0.04 [−0.13–0.21]	0.649
staff-to-resident ratio RN					3.56 [1.27–5.84]	0.002 **	0.67 [−0.04–1.76]	0.227	0.36 [−0.91–1.62]	0.582	1.61 [−0.01–3.23]	0.052
staff-to-resident ratio NA					−1.52 [−7.64–4.61]	0.627	1.66 [−1.08–4.41]	0.235	1.85 [−1.24–4.94]	0.240	1.44 [−2.88–5.78]	0.512
staff-to-resident ratio ACS					0.39 [−1.16–1.94]	0.619	0.24 [−0.50–0.98]	0.522	0.45 [−0.38–1.29]	0.285	−0.44 [−1.64–0.75]	0.466
Test Statistics												
total variance/residual variance	0.97		0.55		0.94		0.38		0.35		0.37	
level-1 R^2			0.60									
level-2 R^2					0.30							
total R^2			0.43		0.03		0.60		0.63		0.61	
ICC	0.10 [0.56–0.17]		0.05 [0.03–0.1]		0.07 [0.04–0.13]		0.13 [0.04–0.31]		0.03 [0.00–0.07]		0.07 [0.04–0.15]	
χ^2	109.43	0.000 ***	54.51	0.000 ***	79.66	0.000 ***	53.69	0.000 ***	7.40	0.003 **	32.03	0.000 ***

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$; **** age and sex were excluded. Est. = estimates, RN = registered nurses, NA = nursing assistants, ACS = additional care staff, R^2 = coefficient of determination (R squared), χ^2 = chi-square, ICC = intraclass correlation coefficient.

Model III and onwards included the level-2 variables (facility and staff variables). Neither the number of beds nor the inclusion of a specialized care unit in the facility played a role. Since we observed multicollinearity in terms of VIF for staff-mix and total number of staff, we decided to exclude these variables from the model (see Appendix A, Table A1). Afterwards, the VIF for the included variables ranged between 1.30 (ratio NA) and 1.08 (ratio ACS). The ratio of RN was the only significant variable in this model regardless of whether the other ratios were included in the regression or not. The ICC of model III ($\chi^2 = 79.66$, $p < 0.001$) ranged at 0.07, and thus decreased compared to the null model (I). Model II was not nested in model III, indicating that model II is superior to model III. The predictive power of the comparison model (with five level-2 predictors) was about 30% greater at level-2 than in the null model.

The combined model IV put dementia on a random slope. All variables at the residential level remained significant. In addition, the category "segregated" with regards to the specialized care unit became significant. Since it was not relevant for the analysis, the variable number of beds was excluded from the analysis here. The ICC of model IV ($\chi^2 = 53.69$, $p < 0.001$) ranged at 0.13, and was thus higher than in the null model (I). The Lr test indicated that both model II and model III were nested in the combined model (IV). The proportional reduction in the prediction error due to the covariates was 6%.

In a last step, we ran a model separately for residents with (IV.a) and without (IV.b) dementia (Table 3). The results revealed that having a diagnosis of dementia plays a role concerning the ratio of RN and its impact on the sum score. While for the group of residents with dementia ($\chi^2 = 7.40$, $p < 0.003$), the ratio of RN was not significant, it was at the 10% level ($p = 0.052$) for the group of residents not suffering from this disease ($\chi^2 = 32.03$, $p < 0.001$). The concept of segregated care for dementia residents remained significant for the group of residents with dementia ($p = 0.024$). The ICC of model IV.a was 0.03, and the ICC of model IV.b was 0.07. The residual variance as well as the R^2 were comparable for model IV.a (0.35 and 0.63) and model IV.b (0.37 and 0.61).

In summary, all models showed significant effects of the level-1 variables on the sum score. Positive effects were found for degree of care ($\beta = 0.34$–0.36; $p < 0.001$), as well as listlessness ($\beta = 0.04$–0.12; $p < 0.05$) and independent movement ($\beta = 0.23$–0.28; $p < 0.001$). The effect of dementia was strongest in all resident variables and did not differ between model II and model IV ($\beta = -0.56$; $p < 0.001$). Dementia was the only effect in the models that turned out to be negative.

For the level-2 variables, only the staff-to-resident ratio for RN and the presence of a segregated unit varied in terms of significance. All other variables consistently showed no significant effects on the sum score. The effect regarding segregated units was almost equal between models IV, IV.a, and IV.b ($\beta = 0.21$–0.22; $p < 0.05$). The effect for staff-to-resident ratio RN, however, differed considerably across the models in which this variable became significant: $\beta = 3.56$, $p < 0.01$ for model III (level-2 variables only), and $\beta = 1.61$, $p < 0.1$ in model IV.b.

Model diagnostics were performed and visualized. Multicollinearity in terms of VIF was prevented during the analysis (see Appendix A, Table A1), the error terms were symmetric (see Appendix A, Figure A1), and homoscedasticity (see Appendix A, Figure A2) could be excluded.

4. Discussion

The present analysis showed that the staff-to-resident ratio for RN was significantly associated with residents' ability to organize everyday life independently and to maintain social contacts while living in a nursing home for residents aged over 80 years and without dementia. None of the other staff-to-resident ratios influenced the results concerning residents with or without dementia. The staff-to-resident ratio for RN furthermore did not differ in significance for residents without dementia, regardless of whether we included or excluded the staff-to-resident ratio for NA or ACS. Claiming that the strongest relationships exist between RN and residential outcomes, our findings are in line with those of Konetzka et al. [15], as well as Harrington et al. [22]. We could thus confirm our first hypothesis.

The fact that the staff-to-resident ratio for RN did not play a role concerning residents with dementia may be due to the fact that it is often difficult to interpret their wishes and needs, especially when it comes to social aspects. It could be assumed that residents with dementia are already so restricted in their everyday and social abilities that, independently of the staff, they can no longer maintain the examined abilities. Furthermore, RN often are not very involved in the direct care of residents [7,17,23] and residents with dementia do in fact need a lot of direct care. Direct care is often performed by NA, who, however, were hardly represented in our sample and for which the national shortage is most pronounced [34]. For residents without dementia, on the other hand, RN can actively promote independence.

This implies that the data did not confirm our second hypothesis. Contrary to our assumption, the staff-to-resident ratio does not play a more decisive role for residents with dementia. Rather, what resulted as significant here was whether or not the facility provided segregated care units, or in other words, cared for dementia residents separately from other residents. However, this result has to be interpreted with caution since the group of facilities that offered only segregated care was very small in this study (5 facilities with a total of 181 residents), while 10 facilities (with 614 residents in total) offered both concepts. We could, however, not determine how many residents were cared for in a segregated or an integrated setting in this case. The majority of the residents (n = 987) lived in a facility that offers integrated care units only. Interestingly, the effect for the segregated unit differed little between residents with dementia (IV.a with 0.21, p = 0.024) and residents without dementia (IV.b with 0.22, p = 0.089), but was more significant for the group of residents with dementia.

The number of studies investigating the impact of specialized care units is very small for Germany. A very recent study, however, pointed out that such home layouts have an influence on how easy or difficult it is for residents to socially interact [8]. Zimmermann and Kelleter [24] showed for nursing home facilities in North Rhine Westphalia that in segregated concepts, there are fewer falls, a lower proportion of the use of belt restraints, and a lower rate of pressure ulcers compared to traditional concepts. A previous German comparative study by Weyerer et al. [52] also identified advantages for maintaining the activity level of dementia patients.

It is important to note that studies focusing on specialized care units use different approaches in investigating staff ratios. We observed that the staff-to-resident ratio for RN in the present dataset was particularly high in facilities with an exclusively segregated concept (4/5 facilities ranked in the top 40% of the ratio of RN, 3/5 in the top 15%). Given that the concept of segregated care units is likely to provide more patient-centered care, our results presumably are in line with those of Zimmermann and Kelleter [24], Zimmermann et al. [3], and Weyerer et al. [52]. In conclusion, this type of patient-centered concept is more likely to enable dementia patients to maintain everyday life and social contacts than an integrated one.

As Zimmermann et al. [3] found for falls, we found that differences between residents with dementia and without dementia and residents living in different care units exist with regard to the influence of RN. However, our results with regard to dementia were the opposite to those of Zimmermann et al. This suggests that body-related skills are more likely to be maintained through a high staff-to-resident ratio concerning RN than social and planning skills. According to Kjøs and Havig [53], the increased workload associated with residents with dementia can lead to an "increased focus on daily care and medical treatment". This increased focus can then negatively impact the provision of activities. Health limitations such as dementia are difficult to reverse in old age and most often imply a continuous process of deterioration in the residents' general condition, even if numerous caregivers are available at the facility [40].

In this study, the explained level-2 variance was not crucial. Our results illustrate that individual abilities have a much greater influence on how well older people succeed in organizing their everyday lives independently and maintaining their social contacts even while living in a nursing home. In all the models calculated, the variables taken into account at the residential level were significant with regard to the sum score. In addition, the predictive power for the comparator model was about 60% greater than for the null model

at level 1, and about 30% greater at level 2. Dementia (models II and IV), as well as degree of care (models IV.a and IV.b), accounted for the largest influence on level 1. Listlessness was the least important factor. Model IV best explained the relationship between residents' abilities and staffing characteristics ($R^2 = 0.60$). Further splitting the model into subgroups showed that the staff-to-resident ratio was more important for residents without dementia ($R^2 = 0.61$), and offering a segregated unit was more important for residents with dementia ($R^2 = 0.63$). In their qualitative study on the barriers to maintain social contacts in nursing homes, Abbott et al. [31] pointed out that it is not only the staff that plays a role. Personal interests, daily and long-term resources, health status, and the desire for certain activities or contacts are also decisive. In addition, according to the theory of socioemotional selectivity, the interest in social contacts changes over time in older people, with less search for new and more search for emotionally fulfilling contacts [31]. By controlling for listlessness due to depressive symptoms, as well as the ability to independently move in the living area, we were able to control for two variables potentially influencing our dependent variable on an individual level. The database of this study did not allow for an investigation of personal preferences and interests, which would certainly be beneficial to include in future studies.

In their review on the influence of staffing levels on quality of life outcomes, Backhaus et al. [23] stated that the cross-sectional design of many studies may be responsible for the few effects identified on the facility site. This may also be true for the present study. It is therefore strongly recommended to conduct similar studies longitudinally. In addition, Backhaus et al. [23] concluded that quality of care outcomes may differ concerning nursing sensitivity. At first glance, pressure ulcers, falls, and unintentional weight loss, for example, must clearly be more sensitive in terms of the influence of staff than the abilities of residents analyzed in this study. In the era of COVID-19, however, staff play an increasingly significant role for residents' everyday life and social contacts. Thus, examining the influence of staff has become even more important than before the pandemic. It should be emphasized that a comparison of studies conducted before and after the outbreak of the COVID-19 pandemic is relevant to disentangle the effects of the pandemic on the organization of everyday life and the maintenance of social contacts. While the indicator of maintaining everyday life and activities is also used in other countries (e.g., in the American reporting system "Nursing Home Compare", which delivers information on and results of quality audits of nursing homes on the internet for users to compare), the subject of social contacts is not used in this form as a quality indicator for nursing outcome quality in other countries. It is, however, taken up in resident surveys to record quality of life and well-being, especially concerning autonomy and social contacts [12]. It should be considered here that in pandemic times, an expansion of classic quality indicators in nursing homes might be appropriate.

Castle and Engbert [41] stated that staff and residents have a closer bond in smaller facilities than in large facilities. This implies that smaller nursing homes are more capable of meeting residents' individual needs. Our data did not confirm this fact since the number of beds in the facilities was not linked to any of the other variables. After moving into a nursing home, however, residents' activity levels often decrease. Although staff may not be the sole determining factor here, they can encourage residents to remain as active as possible. Through biographical work, staff can identify residents' everyday habits and favored social contacts. As Zirves and Pfaff [54] showed, the positive affect of residents can be positively influenced when residents participate and are involved in various activities. However, it is important that they get the chance to freely decide whether they want to participate or not, and thus control their everyday life and social contacts [8].

Workforce planning in healthcare is a top priority issue in international policy organizations. Nursing, taken as a whole, is the health profession that provides the most direct care [55]. Since effective nursing strategies are expected to improve the performance of healthcare organizations, the RN4CAST study used simulations to look at the relationship between hospital nurses and patients, as well as between the skill level of these nurses, their work environment (e.g., job satisfaction, burnout), and patient outcome [55]. Such an approach would also be advisable for care in nursing homes, since in view of the staff short-

age in this area, it must also be considered how the working conditions affect the staff and, via this, the resident outcomes [36]. In the course of their study, Rothgang et al. [28] found that many tasks in nursing homes are not carried out, are not carried out completely, or are carried out under time pressure. They therefore developed an algorithm which, depending on the number of residents, indicates how many nursing staff a facility needs to be able to provide a professional level of care. This algorithm is intended to replace the staffing ratios valid in Germany with a needs-based staffing mix. Such personnel assessment procedures will probably be highly relevant in the future, not only in Germany. However, there is one important aspect they cannot measure: the actual competence of nursing staff as well as the continuity and coordination of competence in nursing home facilities. For this reason, it is indispensable to also focus on the development of competence measurement procedures [21,23,40] and of interventions to improve the working environment of nursing care staff (e.g., being involved in decision-making processes, promote skilled interdisciplinary communication, enhancing coping strategies, self-awareness, and emotional intelligence), as summarized by Barrientos-Trigo et al. [36].

Finally, the results of the present study can be incorporated into organizational processes and the planning of personnel capacities. Several implications can be derived for practice: First of all, a more detailed differentiation with a more detailed assignment of tasks is needed in order to define nursing staff qualification levels. Three levels of qualification (as used in the present study) as a measure are not sufficient. It thus would be necessary to adapt the existing qualification profiles in the facilities or their classification according to the risks for care. The existing staff capacities should also be multi-professionally oriented so that risks and resources of residents can be recognized and, if necessary, compensated for or redirected in the sense of the SOC. This should be accompanied by a more targeted development of staff competences with regard to the independent organization of everyday life and the maintenance of social contacts of the residents.

Limitations and Strengths

The interactions between residents and caregivers are complex and manifold. Consequently, it is difficult to disentangle whether the number of caregivers assigned to each resident determines the residents' outcome, or whether the residents' outcome determines the number of caregivers assigned to the resident [40]. Furthermore, due to their age, the residents analyzed are all highly vulnerable. Thus, facilities in this study sample may be homogeneous in terms of resident structure but heterogeneous in terms of staffing. The cross-sectional design of our study prevents an analysis of cause-and-effect relations and is subject to the risk of endogeneity, a fact that various authors have already pointed out [23,25,40]. Longitudinal studies in this field of research are highly recommended to overcome potential bias.

In agreement with Rothgang et al. [34], we considered the most important structural factor (quality and quantity of staff) according to Donabedian's model. However, since we analyzed secondary and hard structural data, additional variables were not included. This study only examined the available resources of staff and not the overall context of the organization, which can, for example, reflect the individual competencies, expertise, and morale of the staff, the extent to which the institution is managed in a well-rounded manner, and, for example, uses the latest technologies for communication and participation in social life. Characteristics such as staff turnover, the proportion of agency staff, the distribution of working time among the residents, and the various activities that arise, were not considered either even though other studies clearly highlight the importance of these aspects [21,39,41]. As Aiken et al. [35] emphasize, staffing in hospitals should be considered as a dimension of the work environment, i.e., a broader organizational aspect, which could be a starting point for future research on the topic discussed here. Another limitation was that all facilities had participated in inQS voluntarily and were affiliated with the Caritas Association, a catholic welfare organization [3]. This implies a possible sampling bias.

Zimmermann et al. [3] indicated that regional disparities in care outcomes between federal states in Germany exist. Thus, it may be difficult to transfer the results of this study to other federal states or countries. Even though nursing homes diverge worldwide, for example in terms of organizational structure, staffing, and resident case-mix [14], the results are important beyond the German and European context because of three strengths: The analyses provided significant results for a very specific group of individuals as well as a specific topic, for each of which little research has been conducted up to date. Our results consequently contribute to a better understanding of everyday and social skills of the oldest population. Moreover, multilevel models are optimal for separating facility characteristics from individual resident characteristics. Finally, the dataset provided a unique sample with very good data quality. Our results provide an approximation of the impact of different caregivers on the maintenance of the examined residential abilities.

5. Conclusions

The present explorative study provides new data on a specific group of residents aged over 80 years and living in long-term care, as well as on staff levels and staff qualification in the facilities these residents live in. While the impact of staff on residential outcomes has been analyzed in many studies, current research lacks data of how staff-to-resident ratios influence residents' ability to maintain their everyday life and social contacts. We conducted a preliminary yet innovative study which indicated that for residents without dementia, the ratio of RN, and for residents with dementia, segregated care, were the strongest predictors for residents to maintain their everyday life and their social contacts.

The newly developed instrument by Rothgang et al. is intended to replace the current staffing ratio of 50% of RN in German nursing homes with individual skill mixes in the facilities. If the facility's staff-mix is aligned with the residents' individual case mix, the successful implementation of the frequently demanded resident-centered care becomes viable. This, in turn, may also improve residents' control over their individual organization of everyday routines and the maintenance of social contacts.

Author Contributions: Conceptualization, M.Z.; methodology, M.Z.; software, M.Z. and I.D.; validation M.Z. and H.P.; formal analysis, M.Z., I.D., and H.P.; investigation, M.Z.; resources, M.Z.; data curation, M.Z.; writing—original draft preparation, M.Z.; writing—review and editing, M.Z.; visualization, M.Z.; supervision, H.P. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

Funding: This research is part of a dissertation project conducted within the Graduate School GROW—Gerontological Research on Well-Being at the University of Cologne, supported by the Ministry for Culture and Science of North Rhine-Westphalia under the funding scheme Forschungskollegs. The NRW80+ project is supported by the Ministry of Innovation, Science, and Research, North Rhine-Westphalia.

Institutional Review Board Statement: Ethical review and approval was waived for this study due to the fact that this was an internal Caritas survey, involving only residents and facilities that gave explicit and written consent for data collection.

Informed Consent Statement: Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

Data Availability Statement: For data protection reasons, we are tied to a confidentiality agreement. The raw data used thus cannot be made publicly available. The collection, use, and analysis of the data has been described in detail by Kelleter [47], Kelleter and Herfen [49], as well as Kelleter, Zirves, and Zenkert [27].

Acknowledgments: We would like to thank Heidemarie Kelleter from the Diocesan Caritas Association in Cologne (Germany) for the possibility to work on this dataset, and all colleagues from the graduate school GROW—Gerontological Research on Well-Being, for the exchange on the research project.

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Appendix A

Table A1. Multicollinearity.

Variable	VIF	1/VIF	Variable	VIF	1/VIF
Staffmix	20.20	0.05			
TNS	17.52	0.06			
Number of beds	14.53	0.07	Number of beds	1.10	0.09
Ratio ACS	13.37	0.07	Ratio ACS	1.08	0.92
Ratio RN	11.90	0.08	Ratio RN	1.10	0.09
Ratio NA	4.26	0.23	Ratio NA	1.30	0.77
Dementia care concept	2.22	0.45	Dementia care concept	1.09	0.91
Mean VIF	12		Mean VIF	1.14	

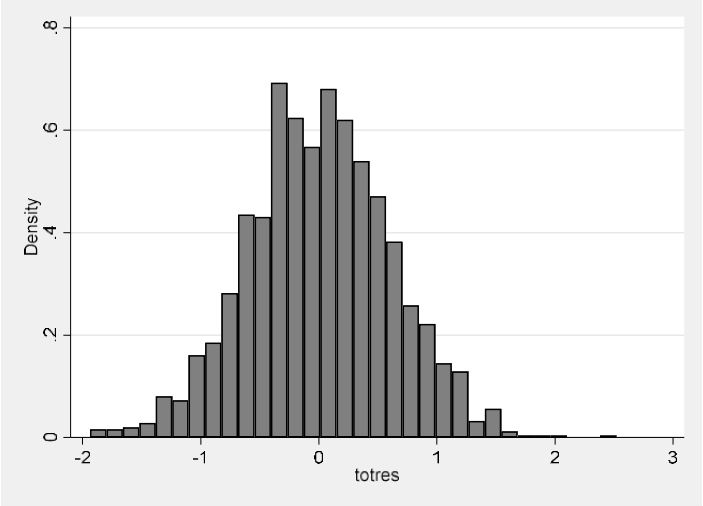


Figure A1. Distribution of total residuals.

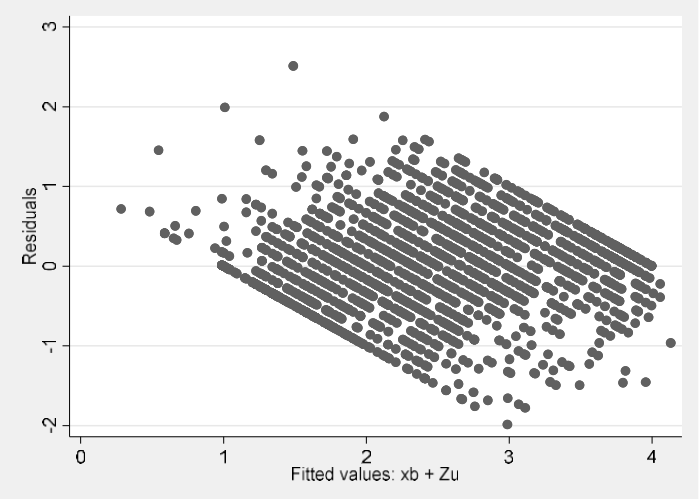


Figure A2. Homoscedasticity.

References

1. Wahl, H.-W.; Ehni, H.-J. Advanced old age as a developmental dilemma: An in-depth comparison of established fourth age conceptualizations. *J. Aging Stud.* **2020**, *55*, 100896. [CrossRef]
2. Haugan, G.; Innstrand, S.T.; Moksnes, U.K. The effect of nurse-patient interaction on anxiety and depression in cognitively intact nursing home patients. *J. Clin. Nurs.* **2013**, *22*, 2192–2205. [CrossRef]
3. Zimmermann, J.; Swora, M.; Pfaff, H.; Zank, S. Organizational factors of fall injuries among residents within German nursing homes: Secondary analyses of cross-sectional data. *Eur. J. Ageing* **2019**, *16*, 503–512. [CrossRef] [PubMed]
4. Eurostat Population Age Structure by Major Age Groups, 2010 and 2020 (% of the Total Population). Available online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Population_age_structure_indicators,_1_January_2020_(%25).png (accessed on 10 August 2021).
5. Federal Statistical Office of Germany. Older People in Germany and the EU. 2016. Available online: https://www.bmfsfj.de/resource/blob/113952/83dbe067b083c7e8475309a88da89721/aeltere-menschen-in-deutschland-und-in-der-eu-englisch-data.pdf (accessed on 10 August 2021).
6. Deutsche Alzheimer Gesellschaft, Statistisches Bundesamt. Prognostizierte Entwicklung der Anzahl von Demenzkranken im Vergleich zu den über 65-Jährigen in Deutschland von 2010 bis 2060. 2020. Available online: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/245519/umfrage/prognose-der-entwicklung-der-anzahl-der-demenzkranken-in-deutschland/ (accessed on 26 October 2021).
7. Andersson, Å.; Frank, C.; Willman, A.M.; Sandman, P.-O.; Hansebo, G. Factors contributing to serious adverse events in nursing homes. *J. Clin. Nurs.* **2017**, *27*, e354–e362. [CrossRef]
8. Lowndes, R.; Struthers, J.; Ågotnes, G. Social Participation in Long-term Residential Care: Case Studies from Canada, Norway, and Germany. *Can. J. Aging* **2021**, *40*, 138–155. [CrossRef] [PubMed]
9. Kimmey, L.D.; Steams, S.C. Improving nursing home resident outcomes—Time to focus on more than staffing. *J. Nurs. Home Res.* **2015**, *1*, 89–95.
10. Jenull-Schiefer, B.; Janig, H. Aktivierungsangebote in Pflegeheimen. Eine Studie zur Inanspruchnahme und Zufriedenheit (Activities offered in nursing homes—A study of usage and satisfaction). *Z. Gerontol. Geriatr.* **2004**, *37*, 393–401. [CrossRef] [PubMed]
11. Altintas, E.; Guerrien, A.; Vivicorsi, B.; Clément, E.; Vallerand, R.J. Leisure Activities and Motivational Profiles in Adaptation to Nursing Homes. *Can. J. Aging.* **2018**, *37*, 333–344. [CrossRef] [PubMed]
12. Wingenfeld, K.; Kleina, T.; Franz, S.; Engels, D.; Mehlan, S.; Engel, H. *Entwicklung und Erprobung von Instrumenten zur Beurteilung der Ergebnisqualität in der Stationären Altenhilfe—Abschlussbericht*; Institut für Pflegewissenschaft: Bielefeld/Köln, Germany, 2011.
13. Kane, R.A.; Caplan, A.L.; Urv-Wong, E.K.; Freeman, I.C.; Aroskar, M.A.; Finch, M. Everyday Matters in the Lives of Nursing Home Residents: Wish for and Perception of Choice and Control. *J. Am. Geriatr. Soc.* **1997**, *45*, 1086–1093. [CrossRef]
14. McCabe, M.; Byers, J.; Busija, L.; Mellor, D.; Bennett, M.; Beattie, E. How Important Are Choice, Autonomy, and Relationships in Predicting the Quality of Life of Nursing Home Residents? *J. Appl. Gerontol.* **2021**. [CrossRef]
15. Konetzka, R.T.; Stearns, S.C.; Park, J. The staffing-outcomes relationship in nursing homes. *Health Serv. Res.* **2008**, *43*, 1025–1042. [CrossRef]
16. IW Köln. Prognostizierter Bedarf an Stationären und Ambulanten Pflegekräften* in Deutschland bis zum Jahr 2035. 2018. Available online: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/172651/umfrage/bedarf-an-pflegekraeften-2025/ (accessed on 26 October 2021).
17. McCloskey, R.; Donovan, C.; Stewart, C.; Donovan, A. How registered nurses, licensed practical nurses and resident aides spend time in nursing homes: An observational study. *Int. J. Nurs. Stud.* **2015**, *52*, 1475–1483. [CrossRef] [PubMed]
18. Wagner, M.; Rietz, C.; Kaspar, R.; Janhsen, A.; Geithner, L.; Neise, M.; Kinne-Wall, C.; Woopen, C.; Zank, S. Lebensqualität von Hochaltrigen: Studie zu Lebensqualität und subjektivem Wohlbefinden hochaltriger Menschen in Nordrhein-Westfalen (NRW80+) (Quality of life of the very old: Survey on quality of life and subjective well-being of the very old in North Rhine-Westphalia (NRW80+)). *Z. Gerontol. Geriatr.* **2018**, *51*, 193–199. [CrossRef] [PubMed]
19. Kim, S.J.; Park, E.-C.; Kim, S.; Nakagawa, S.; Lung, J.; Choi, J.B.; Ryu, W.S.; Min, T.J.; Shin, H.P.; Kim, K.; et al. The association between quality of care and quality of life in long-stay nursing home residents with preserved cognition. *J. Am. Med Dir. Assoc.* **2014**, *15*, 220–225. [CrossRef]
20. Shin, J.H. Relationship between nursing staffing and quality of life in nursing homes. *Contemp. Nurse* **2013**, *44*, 133–143. [CrossRef]
21. Castle, N.G.; Anderson, R.A. Caregiver Staffing in Nursing Homes and Their Influence on Quality of Care: Using Dynamic Panel Estimation Methods. *Med. Care* **2011**, *49*, 545–552. [CrossRef] [PubMed]
22. Harrington, C.; Schnelle, J.F.; McGregor, M.; Simmons, S.F. The Need for Higher Minimum Staffing Standards in U.S. Nursing Homes. *Health Serv. Insights* **2016**, *9*, 13–19. [CrossRef] [PubMed]
23. Backhaus, R.; Verbeek, H.; van Rossum, E.; Capezuti, E.; Hamers, J.P.H. Nurse staffing impact on quality of care in nursing homes: A systematic review of longitudinal studies. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* **2014**, *15*, 383–393. [CrossRef]
24. Zimmermann, J.; Kelleter, H. Versorgungskonzepte für Pflegebedürftige mit kognitiven Einschränkungen. Vergleich der Qualitätsergebnisse des Projektes "Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe"—EQisA. *Pflegewissenschaft* **2018**, *20*, 337–345.

25. Griffiths, P.; Ball, J.; Drennan, J.; Dall'Ora, C.; Jones, J.; Maruotti, A.; Pope, C.; Saucedo, A.R.; Simon, M. Nurse staffing and patient outcomes: Strengths and limitations of the evidence to inform policy and practice. A review and discussion paper based on evidence reviewed for the National Institute for Health and Care Excellence Safe Staffing guideline development. *Int. J. Nurs. Stud.* **2016**, *63*, 213–225. [CrossRef]
26. Harrington, C.; Dellefield, M.E.; Halifax, E.; Fleming, M.L.; Bakerjian, D. Appropriate Nurse Staffing Levels for U.S. Nursing Homes. *Health Serv. Insights* **2020**, *13*, 1–14. [CrossRef]
27. Kelleter, H.; Zirves, M.; Zenkert, J. *Faktenblatt Erhaltene Selbstständigkeit bei der Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte: Auswertungen und Implikationen*; Diözesan-Caritasverband: Köln, Germany, 2020.
28. Mondaca, M.; Josephsson, S.; Katz, A.; Rosenberg, L. Influencing everyday activities in a nursing home setting: A call for ethical and responsive engagement. *Nurs. Inq.* **2017**, *25*, e12217. [CrossRef] [PubMed]
29. Follmann, A.; Schollemann, F.; Arnolds, A.; Weismann, P.; Laurentius, T.; Rossaint, R.; Czaplik, M. Reducing Loneliness in Stationary Geriatric Care with Robots and Virtual Encounters-A Contribution to the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 4846. [CrossRef] [PubMed]
30. Vaismoradi, M.; Wang, I.-L.; Turunen, H.; Bondas, T. Older people's experiences of care in nursing homes: A meta-synthesis. *Int. Nurs. Rev.* **2016**, *63*, 111–121. [CrossRef] [PubMed]
31. Abbott, K.M.; Bangerter, L.R.; Humes, S.; Klumpp, R.; Van Haitsma, K. "It's important, but . . . ": Perceived Barriers and Situational Dependencies to Social Contact Preferences of Nursing Home Residents. *Gerontologist* **2018**, *58*, 1126–1135. [CrossRef] [PubMed]
32. Donabedian, A. *Explorations in Quality Assessment and Monitoring*; Health Administration Press: Ann Arbor, MI, USA, 1980.
33. Donabedian, A.; Bashshur, R. *An Introduction to Quality Assurance in Health Care*; Oxford University Press: Oxford, UK, 2003.
34. Rothgang, H.; Cordes, J.; Fünfstück, M.; Heinze, F.; Kalwitzki, T.; Stolle, C.; Kloep, S.; Krempa, A.; Matzner, L.; Zenz, C.; et al. *Abschlussbericht im Projekt Entwicklung und Erprobung eines Wissenschaftlich Fundierten Verfahrens zur Einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen nach Qualitativen und Quantitativen Maßstäben Gemäß § 113c SGB XI (PeBeM)*; Universität Bremen, Forschungszentrum Ungleichheit und Sozialpolitik (SOCIUM): Bremen, Germany, 2020.
35. Aiken, L.H.; Sloane, D.M.; Clarke, S.; Poghosyan, L.; Cho, E.; You, L.; Finlayson, M.; Kanai-Pak, M.; Aungsuroch, Y. Importance of work environments on hospital outcomes in nine countries. *Int. J. Qual. Health Care* **2011**, *23*, 357–364. [CrossRef] [PubMed]
36. Barrientos-Trigo, S.; Vega-Vázquez, L.; De Diego-Cordero, R.; Badanta-Romero, B.; Porcel-Gálvez, A.M. Interventions to improve working conditions of nursing staff in acute care hospitals: Scoping review. *J. Nurs. Manag.* **2018**, *26*, 94–107. [CrossRef]
37. Das Elfte Buch Sozialgesetzbuch—Soziale Pflegeversicherung—(Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Mai 1994, BGBl. I S. 1014, 1015), das zuletzt durch Artikel 7e des Gesetzes vom 27. September 2021 (BGBl. I S. 4530) Geändert Worden ist: SGB XI. Available online: https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_11/SGB_11.pdf (accessed on 26 October 2021).
38. Bundesministerium für Gesundheit (2019) Konzertierte Aktion Pflege. Vereinbarungstext der Arbeitsgruppen 1 bis 5; Unter Mitarbeit von Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend und Bundesministerium für Arbeit und Soziales; Die Bundesregierung: Berlin, Germany. Available online: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/K/Konzertierte_Aktion_Pflege/0619_KAP_Vereinbarungstexte_AG_1-5.pdf (accessed on 26 October 2021).
39. Kim, H.; Kovner, C.; Harrington, C.; Greene, W.; Mezey, M. A panel data analysis of the relationships of nursing home staffing levels and standards to regulatory deficiencies. *J. Gerontol. Ser. B* **2009**, *64*, 269–278. [CrossRef]
40. Arling, G.; Kane, R.L.; Mueller, C.; Bershadsky, J.; Degenholtz, H.B. Nursing Effort and Quality of Care for Nursing Home Residents. *Gerontologist* **2007**, *47*, 672–682. [CrossRef]
41. Castle, N.G.; Engberg, J. Further Examination of the Influence Further Examination of the Influence of Caregiver Staffing Levels of Caregiver Staffing Levels on Nursing Home Quality. *Gerontologist* **2008**, *48*, 464–476. [CrossRef]
42. Hancock, G.A.; Woods, B.; Challis, D.; Orrell, M. The needs of older people with dementia in residential care. *Int. J. Geriat. Psychiatry* **2006**, *21*, 43–49. [CrossRef] [PubMed]
43. Harmer, B.J.; Orrell, M. What is meaningful activity for people with dementia living in care homes? A comparison of the views of older people with dementia, staff and family carers. *Aging Ment. Health* **2008**, *12*, 548–558. [CrossRef] [PubMed]
44. Ryan, R.M.; Deci, E.L. On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annu. Rev. Psychol.* **2001**, *52*, 141–166. [CrossRef] [PubMed]
45. O'Rourke, H.M.; Duggleby, W.; Fraser, K.D.; Jerke, L. Factors that Affect Quality of Life from the Perspective of People with Dementia: A Metasynthesis. *J. Am. Geriatr. Soc.* **2015**, *63*, 24–38. [CrossRef]
46. Vassbø, T.K.; Kirkevold, M.; Edvardsson, D.; Sjögren, K.; Lood, Q.; Bergland, Å. The meaning of working in a person-centred way in nursing homes: A phenomenological-hermeneutical study. *BMC Nurs.* **2019**, *18*, 45. [CrossRef] [PubMed]
47. Kelleter, H. Indikatorensystem zur Förderung der Ergebnisqualität in der stationären Langzeitpflege. *Public Health Forum* **2019**, *27*, 186–188. [CrossRef]
48. Wingenfeld, K.; Stegbauer, C.; Willms, G.; Voigt, C.; Woitzik, R. *Abschlussbericht: Darstellung der Konzeptionen für das neue Prüfverfahren und die Qualitätsdarstellung*; Institut für Pflegewissenschaft: Bielefeld/Köln, Germany, 2018.
49. Kelleter, H.; Herfen, S. *inQS Konzept: Fallbesprechung zur Reflexion der Ergebnisqualität*; Diözesan-Caritasverband: Köln, Germany, 2019.
50. Palm, R.; Bartholomeyczik, S.; Roes, M.; Holle, B. Structural characteristics of specialised living units for people with dementia: A cross-sectional study in German nursing homes. *Int. J. Ment. Health Syst.* **2014**, *8*. [CrossRef]

51. StataCorp. *Stata Statistical Software*; StataCorp LLC: College Station, TX, USA, 2019.
52. Weyerer, S.; Schäufele, M.; Hendlmeier, I.; Kofahl, C.; Sattel, H. (Eds.) *Demenzkranke Menschen in Pflegeeinrichtungen: Besondere und traditionelle Versorgung im Vergleich*; Kohlhammer: Stuttgart, Germany, 2006.
53. Kjøs, B.Ø.; Havig, A.K. An examination of quality of care in Norwegian nursing homes—A change to more activities? *Scand. J. Caring. Sci.* **2016**, *30*, 330–339. [CrossRef]
54. Zirves, M.; Pfaff, H. Nursing Home Residents Aged over 80—A Cross-Sectional Analysis on Which Activity Traits Correlate to Positive Affect. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 9583. [CrossRef]
55. Sermeus, W.; Aiken, L.H.; van den Heede, K.; Rafferty, A.M.; Griffiths, P.; Moreno-Casbas, M.T.; Busse, R.; Lindqvist, R.; Scott, A.P.; Bruyneel, L.; et al. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nurs.* **2011**, *10*, 6. [CrossRef]

Artikel 3

Fachteil | Pflegewissenschaft | Ausgabe 1-2023 | 25. Jahrgang | hpsmedia, Hungen

Qualität in der stationären Langzeitpflege – mehr als die Summe ihrer Teile

Heidemarie Kelleter[1], Melanie Zirves[2], Johannes Zenkert[3]

Das deutsche Pflegewesen nutzt Indikatoren, um die Qualität der Versorgung sicherzustellen und transparent zu machen. Wechselwirkungen zwischen gesellschaftlichem Auftrag der Pflege und gesetzten Rahmenbedingungen führen jedoch zu ethischen Fragen. In dem Beitrag werden Diskussionspunkte fokussiert, die einerseits den Nutzen der Indikatoren nach § 113 SGB XI in der stationären Langzeitpflege mit ihren Kennzahlen für das interne Qualitätsmanagement zur Ergebnisqualität aufzeigen sowie andererseits die Bedeutung von Selbstbestimmtheit, Autonomie und Präferenzen der zu Pflegenden hervorheben. Auch werden Auswirkungen für die Pflegearbeit aufgegriffen. Ausgewählte Daten und Ergebnisse aus dem Lernprojekt indikatorengestützte Qualitätsförderung (inQS) bilden die Grundlage für die Reflexion.

Quality in inpatient long-term care – more than the sum of its parts

The German care system uses indicators to ensure the quality of care and to make it transparent. However, interactions between the social mandate of care and set framework conditions lead to ethical questions. This article focuses on discussion points which, on the one hand, show the benefits of the indicators according to § 113 SGB XI in inpatient long-term care with their key figures for internal quality management for the quality of results, and, on the other hand, emphasise the importance of the self-determination, autonomy and preferences of those being cared for. Implications for nursing work are also addressed. Selected data and results from the learning project indikatorengestützte Qualitätsförderung (inQS) form the basis for reflection.

Korrespondenzadresse

Heidemarie Kelleter
Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V.
Georgstr. 7
D-50676 Köln
heidemarie.kelleter@caritasnet.de

Eingereicht am 21.11.2022
Akzeptiert am 02.01.2023

DOI: 10.3936/2023pw4070

1 Dr. P.H.; Bereich Gesundheits-, Alten- und Behindertenhilfe, Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V.
2 Doktorandin; Gerontological Research on Well-Being – NRW Forschungskolleg GROW, Universität zu Köln
3 Dr.-Ing.; Institut für Wissensbasierte Systeme und Wissensmanagement, Universität Siegen

Einleitung

In Deutschland leben rund 20 % (818 000) der 4,1 Mio. Pflegebedürftigen derzeit in 15 400 Einrichtungen der teil- und vollstationären Langzeitpflege (Stand: 15.12.2020). Versorgt werden sie von 796 500 Beschäftigten in der Pflege (Statistisches Bundesamt, 2019). Statistisch stieg die Anzahl der Pflegeheime gegenüber dem Jahr 2017 um 6,2 %, die Zahl mit vollstationärer Langzeitpflege um 0,7 %. Ersichtlich ist insgesamt ein Zuwachs von 17 200 zugelassenen Pflegeheimplätzen (1,8 %). Im gleichen Zeitraum stieg das Personal um 4,2 % bzw. 31 800 Personen. Die meisten stationären Pflegeeinrichtungen (53 %) befinden sich in freigemeinnütziger Trägerschaft. Im Durchschnitt hat jede Pflegeeinrichtung 62 Plätze, wobei rund 70 % der Pflegebedürftigen in Einbett-Zimmern leben. Die Verteilung des Pflegeaufwandes zeigt sich seit 2017 in Pflegegraden. Grundsätzlich ist Pflege weiblich, sowohl im Hinblick auf das Personal (85 %) als auch im Hinblick auf die Pflegebedürftigen (62 %). Demografische Entwicklungen werden auch in der Altersstruktur der Pflegenden deutlich: Rund 39 % der Altenpflegekräfte sind ≥ 50 Jahre alt (Statistisches Bundesamt, 2021).

Wie eine Institution gute Pflege gewährleisten kann und welche Kompetenzen Pflegende haben sollten, wird seit Jahrzehnten diskutiert und mündet aktuell in die Debatte des Pflegenotstandes. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts eröffneten sogenannte Alten- und Rentnerheime, in denen sich Pflege als mütterlich-fürsorglich, aber auch durch säkulär-pflegerisches Fachwissen gekennzeichnet durchsetzte. Es entstand erstmals eine Nachfrage nach spezialisiertem und qualifiziertem Personal. Gleichzeitig führte der sozialrechtliche Anspruch auf Versorgung im Alter dazu, dass ökonomisch-rationale Prinzipien an Bedeutung gewannen, was einen Konflikt zwischen ethischen, ökonomischen und fachlichen Interessen in der Altenpflegestruktur lancierte (Hergesell, 2019).

Entsprechend der sich wandelnden gesellschaftlichen Bedingungen verändern sich das Profil der professionellen Pflege und ihre Schwerpunkte. Sozialpolitische Vorgaben und die Nachfrage sind am Pflegemarkt bestimmende Einflussgrößen. Zudem wirken interne und externe Faktoren in die Strukturen von Organisationen hinein und lassen das entstehen, was sich nach außen für Betrachtende abzeichnet. Dabei sind die Bedürfnisse der Organisationsmitglieder ein besonderer Einflussfaktor (Kieser & Kubicek, 1992). Die innere Struktur der Pflegeeinrichtungen betrachtend, zeigt sich einerseits eine funktionale Form mit Merkmalen der Arbeitsteilung und -zerlegung mit der Konzentration von Tätigkeiten sowie Aufgaben auf einen bestimmten wiederkehrenden Zeitpunkt. Andererseits werden ganzheitliche Formen der Arbeitsorganisation ersichtlich, wobei Tätigkeiten und Aufgaben zusammenhängend sowie berufsübergreifend aufeinander abgestimmt erbracht werden. Verschiedene Möglichkeiten der Arbeitsteilung führen zu unterschiedlichen Anforderungen an die Mitarbeitenden einer Pflegeeinrichtung, wobei die Aufteilung der Gesamtaufgabe einen höheren Aufwand zur Koordination erfordert (Kieser & Kubicek, 1992; Schmedes, 2021).

Die Pflegereform aus dem Jahr 1995, die eine fünfte Säule der Sozialversicherung einführte, stieß eine Vermarktlichung der Pflege an. Das damit einhergehende Pflege-Qualitätssicherungsgesetz sollte dazu dienen, die Pflegequalität unter Einhaltung der Expertenstandards und durch Qualitätsprüfungen seitens des Medizinischen Dienstes weiterzuentwickeln. Ein Mangel an Personal und ein Anstieg an Pflegebedürftigen mit komplexen Pflegebedarfen ließ Pflegesettings jedoch immer prekärer erscheinen. Die Reformen der Pflegegesetzgebung, die Ambulantisierung sowie die „Ausbildungs- und Qualifizierungsoffensiven“ (BMFSFJ, 2015) für Pflegeberufe, das Rekrutieren von Quereinsteigenden und ausländischen Arbeitskräften brachte nicht den gewünschten Umschwung. 2009 wurden die Regelungen der jährlichen Qualitätsprüfung in Pflegeeinrichtungen im Pflegeweiterentwicklungsgesetz konkretisiert. Resultierende Prüfergebnisse in Noten wurden seit der Einführung der Pflegetransparenzvereinbarungen für die stationäre Pflege veröffentlicht. Damit sollte eine objektive Grundlage zur Bewertung der Leistung und Qualität von Pflegeeinrichtungen gewährleistet sein. Aufgrund bester Bewertungen fast aller Einrichtungen der Langzeitpflege standen die Pflegenoten jedoch in der Kritik, denn schließlich waren die Unterschiede von Pflegeeinrichtungen damit in den Transparenzberichten nicht mehr ersichtlich.

Mit der Einführung des Pflegebedürftigkeitsbegriffs im Sozialgesetzbuch (SGB) XI sind weitere Veränderungen zur Pflegequalität und Personalbemessung verbunden, die insbesondere die stationäre Langzeitpflege hinsichtlich Personal- und Organisationsentwicklung betreffen. Gesetzlich verankerte Vorgaben sollen möglichen Nutzerinnen und Nutzern Transparenz über die Ergebnisqualität der stationären Langzeitpflege verschaffen und ihnen eine Entscheidungshilfe bei der Pflegeeinrichtungsauswahl offerieren. Die Bewertung dieser Qualität fokussiert in § 113 SGB XI (BMG, 2018) seit 1. Oktober 2019 die Ergebnisse der Versorgung (Outcome), die mittels speziell entwickelter Indikatoren (Wingenfeld, Kleina, Franz, Engels, Mehlan & Engel, 2011) gemessen und über Kennzahlen ausgewiesen werden. Das Verfahren ist mit externen Qualitätsprüfungen gekoppelt (Wingenfeld, Stegbauer, Willms, Voigt & Woitzik, 2018; BMG, 2018). Unabhängig differenter Ausstattungsmerkmale und Versorgungskonzeptionen sollen Pflegeeinrichtungen entsprechend dieser Regelungen für potenzielle Nutzerinnen und Nutzer vergleichbar sein. Trotz der hohen Bedeutung für potenzielle Nutzerinnen und Nutzer, die Qualität vergleichen zu können, ist bis dato kein offeriertes Outcome der Pflegeeinrichtungen veröffentlicht. Jedoch finden sich die Berichte der Prüfung der Medizinischen Dienste in den Internetportalen der Pflegekassen und der geprüften Pflegeeinrichtungen.

Die Diskussion in der stationären Altenhilfe wird zunehmend um die Notwendigkeit erweitert, nicht nur den gesetzlichen Rahmen zur Pflegebedürftigkeit und die Pflegequalität zu definieren, sondern sich auch konkret mit der Umsetzung von Versorgungsqualität unter Einbezug der Präferenzen von Pflegebedürftigen und den dafür zur Verfügung stehenden Kapazitäten zu befassen.

Hintergrund und Motivation

Der vorliegende Beitrag setzt sich im Folgenden mit den aktuellen normativen Setzungen zur Pflegequalität auseinander. Um Implikationen abzuleiten, die mit dem Pflegequalitätsansatz der Indikatoren (Wingenfeld et al., 2011; BMG, 2018) verbunden sind, werden Ergebnisse aus dem dreijährigen Projekt indikatorengestützte Qualitätsförderung (inQS) herangezogen, in dem das Verfahren umgesetzt wurde. Im Fokus stehen folgende Fragestellungen:

- Welchen Nutzen haben Indikatoren und Kennzahlen für das interne Qualitätsmanagement der Einrichtungen in der stationären Langzeitpflege?
- Welche Bedeutung haben sie für Selbstbestimmtheit, Autonomie und Präferenzen der zu Pflegenden in den Einrichtungen?
- Welche Auswirkungen zeigen sich für die Arbeit der Pflegenden in den Einrichtungen?

Qualität ist komplex und hat neben der alltagsgeläufigen Ansicht von guter Arbeit mehrere Dimensionen. Sie wird zum Teil verstanden als Ergebnis, in das Gesellschaftsdiskussionen über Werte, Normen und Interessen einfließen, die mit den Interessen von Akteuren verbunden sind. In der Pflege wird sie häufig unter ethischen Aspekten verknüpft mit Nächstenliebe,

Humanität, Menschenwürde und Lebensqualität. Gleich ist allen Modellen von Qualität nicht nur der Anspruch auf Effizienz und Effektivität, sondern auch Qualitätskontrolle, Qualitätssicherung und integriertes Qualitätsmanagement (Seghezzi, Fahmi, Friedli, 2013). Werden Anspruchs- und Erwartungshaltung in Pflegeeinrichtungen nicht erfüllt, entsteht ein moralisches Konfliktfeld. Qualität soll demnach Forderungen erfüllen. Hierzu müssen diese jedoch zunächst bekannt sein. Um hohen Ansprüchen gerecht zu werden, kommt es auf die Qualität der Arbeit eines jeden Einzelnen an (Seghezzi et al., 2013).

Zur vorgehaltenen Qualität der Pflege in einer Einrichtung der stationären Langzeitpflege lassen sich mehrere beeinflussende Faktoren ausmachen: Personalmix und Kapazität an Personal, Struktur der Bewohnerschaft, Ablauforganisation, Organisations- und Führungskultur, Kommunikation und Digitalisierung (Behrendt, Tsiasioti, Willms, Stammann, Hasseler, Krebs, Katzmarzyk, Studinski, Özdes, Klauber, Schwinger, 2022). Diese strukturellen Determinanten wirken sowohl eigenständig als auch zusammen, sodass es eine Herausforderung ist, zu ermitteln, welche Determinanten für welches Outcome ausschlaggebend sind. Der Zusammenhang zwischen dem physischen Outcome, der Lebensqualität der Pflegebedürftigen und organisationalen Faktoren wie der Quantität und Qualität des Personals wurde wiederholt in Forschungsstudien dokumentiert (z. B. Zimmermann, Swora, Pfaff, Zank, 2019), wobei Qualitätsmaße wie Dekubitus, Stürze mit schweren Folgen, Medikationsfehler, Patientinnen- und Patientenzufriedenheit, Zufriedenheit der Bewohnerschaft, Depressionen und Ängste fokussiert wurden. Verschiedene Studien (z. B. Harrington et al., 2020) belegen beispielsweise, dass sich ein hohes Verhältnis von Personal zu Pflegebedürftigen sowie ein hoher Anteil an examiniertem Fachpersonal positiv auf das Bewohnerinnen- und Bewohner-Outcome auswirken, da eine gute Personalausstattung maßgeblich dazu beiträgt, dass Pflegende ihren Aufgaben nachkommen können. Somit kann sich die Personalstruktur auf andere Struktur-, aber auch Prozess- und Ergebnisdeterminanten der Versorgungsqualität auswirken. Gesundheitliche Einschränkungen sind im Alter jedoch nur schwer rückgängig zu machen und implizieren zumeist, dass sich der Zustand von Pflegebedürftigen kontinuierlich verschlechtert, auch wenn genügend und gut ausgebildetes Personal in einer Einrichtung tätig ist (Arling, Kane, Mueller, Bershadsky, Degenholtz, 2007). Vorliegende Ergebnisse (z. B. Zirves, Demirer, Pfaff, 2021) veranschaulichen aber zum Beispiel auf der anderen Seite, dass individuelle Fähigkeiten einen größeren Einfluss darauf haben, wie gut es älteren Menschen gelingt, ihren Alltag selbstständig zu organisieren und soziale Kontakte zu pflegen, als organisationale Determinanten. Inwieweit dabei Qualitätsindikatoren bei der Frage nach den maßgeblichen Einflüssen nützlich sind, wurde im Lernprojekt inQS aufgezeigt.

Beschreibung des Projekts

Bereits in verschiedenen Projekten (Kelleter, 2017) wurde das Indikatorenverfahren zur Ergebnisqualität erprobt. Im Projekt inQS zeigten sich Implikationen, die mit einem solchen Ansatz verbunden sind. Zwischen Januar 2017 und Dezember 2019 beteiligten sich 284 Einrichtungen der stationären Langzeitpflege an diesem Projekt (siehe Tabelle 1).

Verbunden mit dem webbasierten Projekt war das Anliegen, die bedarfsorientierte Versorgung mittels Indikatoren sowie das Outcome in den beteiligten Pflegeeinrichtungen zu verbessern. Die Grundlage hierfür bildeten die Qualitätsindikatoren, die seit dem 1. Oktober 2019 in der Pflegeversicherung (BMG, 2018) vorgesehen sind. Weitere Qualitätsaspekte, die Personal- und Organisationdeterminanten betrafen, wurden ebenfalls erfasst. Im

Anzahl vollstationäre Plätze	Anzahl Einrichtungen (n=284)
≤ 50	42
51-75	58
76-100	93
101-150	77
> 151	14

Tabelle 1: Platzzahl in inQS-Projekteinrichtungen im gesamten Projektzeitraum

dreijährigen Projektzeitraum wurden Daten von 34 109 Pflegebedürftigen mit insgesamt 89 583 digitalen Erfassungen einbezogen. Die Erfassung, Speicherung und Verarbeitung der personenbezogenen Informationen konnte entsprechend der Regelungen des Datenschutzes nur mit persönlicher Zustimmung erfolgen. Dazu wurden die Daten pseudonymisiert und kodiert. Die mindestens einjährige Teilnahme war jedoch mit Anforderungen für Pflegeeinrichtungen verbunden, die beispielsweise die Schulung der zu erfassenden Pflegefachpersonen beinhaltete. Auch sollten Projektinhalte und die Ergebnisse in das interne Qualitätsmanagement implementiert und dazu personelle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Für die Erfassung der Daten innerhalb eines periodischen Zeitraums, zu denen auch Angaben zur Personalkapazität gehörten, mussten die Pflegeeinrichtungen mit Informationstechnologien und Internetzugang ausgestattet sein. Verbindlich war zudem die Reflexion der Qualitätsvergleiche sowie die Mitwirkung an der Evaluation im inQS-Projekt. Partizipativ sollten auch die Pflegebedürftigen bzw. deren Angehörigen an den Ergebnissen in den Projekteinrichtungen teilhaben. Darüber hinaus erlaubte ein Verfahren der Wissensentdeckung in Datenbanken, auch als Data Mining (Zenkert, Klahold & Fathi, 2018) bezeichnet, weitere Zusammenhänge aus der Datenbasis zu ermitteln und statistisch auszuwerten. Zur Erkennung von Ausreißern und sinnvollen Gruppierungen von Daten wurden Clustering-Auswertungen durchgeführt.

Zugleich rückten mit den Daten die Pflegebedarfe und die Versorgungskonzeptionen der Pflegeeinrichtungen in den Blick (vgl. auch Rothgang, Cordes, Fünfstück, Heinze, Kalwitzki, Stolle, Kloep, Krempa, Matzner, Zenz, Sticht, Görres, Darmann-Finck, Wolf-Ostermann, Brannath, Becke, 2020). Die im Rahmen der Indikatoren erhobenen Kennzahlen lieferten Informationen für das interne Qualitätsmanagement einer Pflegeeinrichtung. Für die Wirksamkeit entsprechend des PDCA-Zyklus (Seghezzi et al., 2013) waren diese Qualitätskennzahlen und ihre Bedeutung in der Organisation zu reflektieren. Entsprechend einer lernenden Organisation (Argyris & Schön, 2018) war es den Pflegeeinrichtungen somit intern möglich, ihre Versorgungsqualität weiter zu entwickeln. Beispielsweise stand die Förderung von Pflegekompetenzen (BMBF & KMK, 2013) des Personals im Fokus, wenn es um die Steuerung des Pflegeprozesses oder die Bedeutung präventiver Interventionen bei Pflegebedürftigen ging.

Die im jeweiligen Sozialraum eingebetteten Pflegeeinrichtungen befanden sich sowohl im ländlichen als auch städtischen Bereich (bis hin zum Großstadtbereich). Bezüglich der Platzzahl, der Versorgungskonzeption sowie der Ausstattungsmerkmale differierten die beteiligten Einrichtungen, jedoch lag bei allen ein Versorgungsauftrag nach SGB XI vor. Zur Erhebung der Daten wurden von Pflegefachpersonen der 284 Einrichtungen der stationären Langzeitpflege von Januar 2017 bis Dezember 2019 digitale Fragebögen zu teilnehmenden Pflegebedürftigen in einer Webapplikation nach den Regeln des Projektes zur Entwicklung und Erprobung von Instrumenten zur Beurteilung der Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe (Wingenfeld et al., 2011) in Vollerhebung periodisch zweimal im Jahr ausgefüllt. Diese Fragebögen waren in 17

Kategorien eingeteilt und berücksichtigten die Vorgaben der Maßstäbe und Grundsätze für die Qualität, die Qualitätssicherung und -darstellung sowie für die Entwicklung eines einrichtungsinternen Qualitätsmanagements nach § 113 des Elften Sozialgesetzbuches (SGB XI) in der vollstationären Pflege (BMG, 2018). Einbezogen in die Kategorien waren bis zu 16 Fragen zu den Items der Module zur Feststellung der Pflegebedürftigkeit (MDS/GKV 2021). Sie gaben Auskunft über allgemeine Personendaten, Mobilität, kognitive und kommunikative Fähigkeiten, Verhaltensweisen und psychische Problemlagen, Selbstversorgung, Bewältigung von und selbständiger Umgang mit Krankheits-/ und therapiebedingten Anforderungen und Belastungen, Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte, Dekubitus, Körpergröße und Gewicht, Sturzfolgen, freiheitsentziehende Maßnahmen, Schmerzen, Einzug in die Pflegeeinrichtung, Einschätzung von Verhaltensweisen, Medikamente, Bewegungseinschränkungen sowie die Dokumentation.

Allein im dritten Projektjahr wurden mehr als 1 500 Pflegefachpersonen in die Erfassungen einbezogen (Kelleter, 2020). Die Online-Erfassung wurde mit internen Schulungen sowie einem Rollenkonzept für die Anwenderinnen und Anwender verbunden. Dafür wurden Einzel- oder Gruppenschulungen begrenzt auf maximal vier Pflegefachpersonen empfohlen, die auch (Lern-) Barrieren und Determinanten berücksichtigten - wie z.B. individuelle Merkmale der Mitarbeitenden, vor allem bezogen auf die (Fach-) Kompetenzen. Für die Erfassung der Daten wurden nur Anwenderinnen und Anwender mit Qualifikationsniveau 4 (Kelleter & Herfen, 2019a) einbezogen, die entsprechend geschult wurden.

Zur Einleitung handlungsleitender Interventionen sollte die Interpretation der Outcomes von Pflegefachpersonen mit Qualifikationsniveau 5 erfolgen. Basierend auf den Evaluationen der vorherigen Projektphasen sollte die interne Auswahl der Anwenderinnen und Anwender in den Projekteinrichtungen mithilfe der entwickelten Fragebögen zur Personalentwicklung des Anforderungs- und Qualifikationsrahmens für den Beschäftigungsbereich der Pflege und persönlichen Assistenz älterer Menschen (Knigge-Demal, Hundenborn & Eylmann, 2013) unterstützt werden. Aufgrund vorliegender Expertisen wurde den Projekteinrichtungen zur Steuerung der Fallbesprechung und der Prozesse aus der Fallbesprechung empfohlen, entsprechend des Deutschen Qualifikationsrahmens eine Pflegefachperson mit Qualifikationsniveau 6 oder höher zu beauftragen (Kelleter & Herfen, 2019b).

Tabelle 2 zeigt den Zeitverlauf im Hinblick auf die beteiligten Einrichtungen und Pflegebedürftigen. Gemäß der zuvor angeführten Regeln wurde jeweils nicht die Gesamtzahl der Pflegebedürftigen in einer Einrichtung mittels Indikatoren erfasst. Aus Organisationsgründen und aufgrund von Personalfluktuation (u. a. Wechsel der verantwortlichen Pflegefachperson) variierte zudem die Anzahl der Projekteinrichtungen je Erhebung.

Die meisten einbezogenen Pflegebedürftigen (74,4 %) waren in der Gruppierung des Pflegegrads 3-5. Drei Viertel waren ≥ 80 Jahre alt, der Anteil an weiblichen Personen lag bei 74,8 %. Eine Diagnose Demenz wurde für 38,2 % der Pflegebedürftigen angegeben, wobei eine ungleiche Verteilung der Fälle in den beteiligten Einrichtungen deutlich wurde. 14 der am Projekt beteiligten Einrichtungen gaben an, Pflegebedürftige mit Demenzsymptomatik mittels segregativem Konzept zu versorgen. Im überwiegenden Teil der Projekteinrichtungen lagen Mischformen aus integrativen oder integrativ/segregativen Konzepten vor.

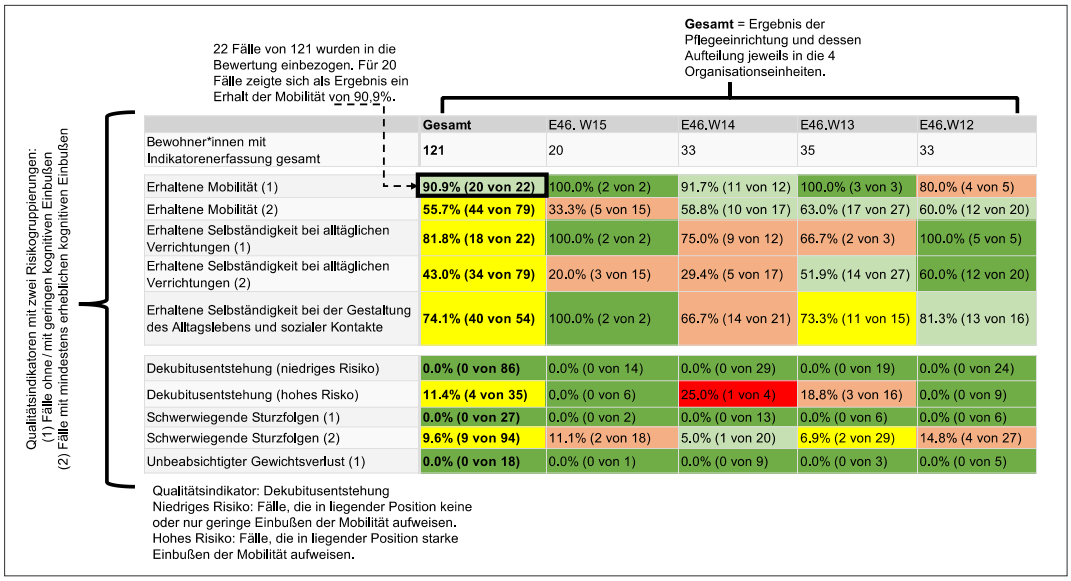
In einer MySQL-Datenbank wurden die Daten über alle Erfassungszeiträume hinweg gespeichert und waren auf einer Website (https://app.inqs.online) für befugte Nutzerinnen und Nutzer der Administrator- und Benutzer-Gruppen abrufbar. Die Daten wurden vom kooperierenden Institut für Wissensbasierte Systeme und Wissensmanagement der Universität Siegen ausgewertet, statistisch plausibilisiert und mit den Bewertungsregeln bis in die festgelegte Organisationseinheit in einem Kennzahlenbericht als vergleichende Übersicht zu jedem Qualitätsindikator dargestellt. Ein Rollenkonzept regelte den verschiedenen Zugang und ermöglichte in den Erhebungszeiträumen das Eingeben von Daten sowie anschließend das Abrufen von Auswertungen. Die Auswertungen zur Einschätzung von Pflegebedürftigkeit gemäß MDS & GKV (2021) sowie entsprechend der in Wingenfeld et al. (2018) und dem BMG (2018) beschriebenen Qualitätsbereiche wurden explizit für die teilnehmenden Einrichtungen in der Webapplikation farblich gekennzeichnet und waren mit Abschluss des Erhebungszeitraumes direkt abrufbar. Hierzu wurde von den Projektbeteiligten eine Farbpalette für die definierten Referenzwerte (Wingenfeld et al., 2018; BMG, 2018) präferiert, die mittels Ampelsignalen für das interne Qualitätsmanagement wirken sollte. Auch deshalb wurden zudem die Kennzahlen für jede intern definierte Organisationseinheit (z. B. eines Wohnbereiches) ausgewiesen. Ebenfalls wurden dazu die pseudonymisierten Fälle mittels Codes aufgelistet, bei denen beispielsweise ein Dekubitus ab Kategorie II in der Einrichtung entstanden war. Relevante Ausschlussgründe und weitere im Projekt inQS vereinbarte Gruppierungen der Indikatoren wurden den Einrichtungen durch eine begleitende Dokumentation zur Verfügung gestellt.

Die Anzahl nicht abgeschlossener Fragebögen aufgrund technischer Probleme oder nicht vorhandener Einwilligungserklärung lag durchgehend unter 1 % je Erfassung. Zwar wurden alle Pflegebedürftigen der Einrichtungen intern erfasst, jedoch verkleinerte sich aufgrund der Ausschlussgründe für die Indikatoren nach Wingenfeld et al. (2018) und dem BMG (2018) die Anzahl der ausgewerteten Fälle deutlich. So wurden beispielsweise bei der Qualitätsbeurteilung der Pflegeeinrichtungen entsprechend im Hinblick auf den Indikator „Erhaltene Selbständigkeit bei der Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte“ im Durchschnitt 38 % der Gesamtheit aller Pflegebedürftigen einbezogen.

Abbildung 1 zeigt exemplarisch die Auswertung einiger Indikatoren nach der zweiten Erfassung im Jahr 2019, die in Vergleich zueinander gesetzt werden konnten. Die Spalte Gesamt weist die Qualitätsergebnisse für die Pflegeeinrichtung aus, die als Informationen für mögliche Nutzerinnen und Nutzer der Pflegeeinrichtungen in einem veröffentlichten Qualitätsbericht (BMG, 2018) zur Verfügung stehen sollten. Im dargestellten Kennzahlenbericht wurden die Ergebnisse für das interne Qualitätsmanagement entsprechend der einbezogenen Pflegebedürftigen in den vier Organisationseinheiten (Wohnbereichen) und analog mit farblicher Zuordnung ausgewiesen. Insgesamt wurden in der Einrichtung Daten

Erhebungsintervalle	**1_2017**	**2_2017**	**1_2018**	**2_2018**	**1_2019**	**2_2019**
Anzahl der Einrichtungen (n)	147	146	149	145	220	198
Gesamtzahl der Pflegebedürftigen in den Einrichtungen	12327	13867	13703	13375	18855	17357
Anzahl der Pflegebedürftigen mit Indikatorenerfassung	9767	10088	9919	9858	14915	13561

Tabelle 2: Einrichtungen und Pflegebedürftige im Zeitverlauf von sechs Erhebungen



	Gesamt	E46. W15	E46.W14	E46.W13	E46.W12
Bewohner*innen mit Indikatorenerfassung gesamt	121	20	33	35	33
Erhaltene Mobilität (1)	90.9% (20 von 22)	100.0% (2 von 2)	91.7% (11 von 12)	100.0% (3 von 3)	80.0% (4 von 5)
Erhaltene Mobilität (2)	55.7% (44 von 79)	33.3% (5 von 15)	58.8% (10 von 17)	63.0% (17 von 27)	60.0% (12 von 20)
Erhaltene Selbständigkeit bei alltäglichen Verrichtungen (1)	81.8% (18 von 22)	100.0% (2 von 2)	75.0% (9 von 12)	66.7% (2 von 3)	100.0% (5 von 5)
Erhaltene Selbständigkeit bei alltäglichen Verrichtungen (2)	43.0% (34 von 79)	20.0% (3 von 15)	29.4% (5 von 17)	51.9% (14 von 27)	60.0% (12 von 20)
Erhaltene Selbständigkeit bei der Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte	74.1% (40 von 54)	100.0% (2 von 2)	66.7% (14 von 21)	73.3% (11 von 15)	81.3% (13 von 16)
Dekubitusentstehung (niedriges Risiko)	0.0% (0 von 86)	0.0% (0 von 14)	0.0% (0 von 29)	0.0% (0 von 19)	0.0% (0 von 24)
Dekubitusentstehung (hohes Risko)	11.4% (4 von 35)	0.0% (0 von 6)	25.0% (1 von 4)	18.8% (3 von 16)	0.0% (0 von 9)
Schwerwiegende Sturzfolgen (1)	0.0% (0 von 27)	0.0% (0 von 2)	0.0% (0 von 13)	0.0% (0 von 6)	0.0% (0 von 6)
Schwerwiegende Sturzfolgen (2)	9.6% (9 von 94)	11.1% (2 von 18)	5.0% (1 von 20)	6.9% (2 von 29)	14.8% (4 von 27)
Unbeabsichtigter Gewichtsverlust (1)	0.0% (0 von 18)	0.0% (0 von 1)	0.0% (0 von 9)	0.0% (0 von 3)	0.0% (0 von 5)

Abbildung 1: Beispielauswertung mit Indikatoren aus einem Kennzahlenbericht

von 121 Fällen erfasst. Zur Beurteilung des Indikators „Erhalt von Mobilität" wurden von 121 Fällen lediglich 22 Fälle einbezogen. In 20 Fällen zeigte sich ein Erhalt von Mobilität bei den Pflegebedürftigen, so dass ein Wert von 90,9 % ausgewiesen wurde.

Die Projekteinrichtungen konnten aus der Webapplikation sowohl die Ergebnisse in Form von Kennzahlen als auch die Beschreibungen für die Reflektion einsehen, exportieren und sie damit als Entscheidungsgrundlage für Implikationen zur Personalplanung, zur bedarfsorientierten Fortbildung und für die allgemeine Versorgung nutzen. Darüber hinaus wurde mithilfe von Data-Mining-Methoden der Datensatz im inQS-Projekt mit dem Ziel untersucht, bisher unerkannte Zusammenhänge zu pflegerelevanten Risiken zu finden und zu evaluieren. Bei den Risiken handelte es sich vor allem um im Alter häufig auftretende Phänomene für Krankheit bzw. Diagnosen, Sturzgefahr oder Dekubitus. Auswertungen konnten dabei beispielsweise zeigen, in welchen Punkten sich der Zustand von Pflegebedürftigen nach einem Sturz veränderte bzw. welche körperlichen und kognitiven Auffälligkeiten Pflegebedürftige zuvor aufwiesen, die einen Sturz erlebten.

Im Weiteren wurden Zusammenhänge des Sturzereignisses und der Dekubitusentstehung innerhalb der Daten mithilfe der Assoziationsanalyse untersucht. Die lineare und nicht-lineare Regressionsanalyse, die mit einer Support Vector Machine arbeitet, wurde zur Erklärung von Zusammenhängen zwischen den zwei Modulen 1 (Mobilität) und 2 (Kognitive und Kommunikative Fähigkeiten) zur Einschätzung der Pflegebedürftigkeit eingesetzt (MDS & GKV, 2021). In Modul 1 fließen motorische Aspekte wie Körperkraft, Balance und Bewegungskoordination ein. Modul 2 beschreibt die kognitiven Funktionen und Aktivitäten durch Aspekte wie Erkennen, Entscheiden oder Steuern. Die Kommunikation berücksichtigt auch Auswirkungen von Hör-, Sprech- oder Sprachstörungen. Um die Eingruppierung in Pflegegrade anhand der Modulbewertungen zu modellieren, wurde die Clusteranalyse verwendet.

Ziel einer Assoziationsanalyse ist es, aus Attributen von Objekten Regeln zu gewinnen, die das gemeinsame Auftreten von Attributausprägungen beschreiben. Die Assoziationsanalyse kann als erklärungsorientiert beschrieben werden und ist eine gängige Data-Mining-Methode (Agrawal, Imielinksi & Swami, 1993). Im Gegensatz zur Klassifikation kann bei der Assoziationsanalyse die Güte der Regeln nicht anhand eines Modells überprüft werden, da die richtigen Zusammenhänge nicht vorgegeben sind. Um dennoch die Güte zu prüfen, wird spezielles Domänenwissen benötigt. Bei der Assoziationsanalyse wurde die Datenbank mit dem Apriori-Algorithmus und dem FP-Growth-Algorithmus untersucht. Für schwerwiegende Sturzfolgen und die Dekubitusentstehung wurde eine Merkmalsbestimmung der Fragenbogen-Items durchgeführt und somit wurden durch die Verfahren sowohl Regeln für die Datengrundlage generiert, die sich auf die Fälle von Pflegebedürftigen bezogen, die ein angegebenes Risiko (einfaches bzw. mehrfaches Sturz- bzw. Dekubitusereignis) aufwiesen, als auch Regeln, die sich auf die Pflegebedürftigen bezogen, die die angegebenen Risiken nicht aufwiesen.

Erkennbar für schwerwiegende Sturzfolgen war in der Analyse ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Diagnose Demenz und der überwiegend sitzenden Position außerhalb des Bettes. Die Sitzposition konnte dabei selbständig gehalten werden. Pflegebedürftige, die mehrmals stürzten, gingen zwischendurch einige Schritte und hatten laut Pflegedokumentation kein Dekubitusrisiko. Für die Dekubitusentstehung bei Pflegebedürftigen lag gemäß der Assoziationsanalyse der Datenbank statistisch signifikant eine ausschließlich sitzende oder liegende Position vor. Die Fortbewegung im Wohnbereich fand immer oder fast immer im Rollstuhl statt. Typischerweise lag die Diagnose Demenz vor. Das Umsetzen und Treppensteigen war mit „unselbstständig" definiert. Alle Pflegebedürftigen, die mit dem Dekubitusereignis assoziiert wurden, wiesen laut der Angaben in der Pflegedokumentation ein Dekubitusrisiko auf.

Im Hinblick auf Dekubitus und Mobilität wurde ersichtlich, dass in Einrichtungen mit einer überwiegend mobilen Klientel das Risiko einer Dekubitusentstehung deutlich geringer ausfiel als in solchen Einrichtungen, die einen hohen Anteil an bewegungsunfähigen Personen in liegender Position oder im Rollstuhl Sitzende hatten. Der Qualitätsindikator weist darauf hin, inwieweit Pflegebedürftige zur Bewegung im Bett mobilisiert werden konnten, doch auch langes Sitzen bei fehlenden Positionsveränderungen

im Rollstuhl kann zur Entstehung eines Dekubitus beitragen. Aus pflegefachlicher Sicht ist daher erforderlich, nach der individuellen Risikoeinschätzung entsprechende handlungsleitende Interventionen zur Mobilität einzuleiten. Mobilitätsfördernde Interventionen können gleichfalls zur Vermeidung von Stürzen beitragen.

Der Zusammenhang zwischen Modul 1 (Mobilität) und Modul 2 (Kognitive und kommunikative Fähigkeiten) wurde durch eine Regressionsanalyse ausgewertet. Dabei wurden die Zusammenhänge der Items der Fragebögen aller einbezogenen Pflegebedürftigen algorithmisch linear und nicht-linear mit einer Support Vector Machine untersucht. Neben der Modellierung des linearen Zusammenhangs zwischen Modul 1 und Modul 2 zur Vorhersage von Modulwerten wurden auch mögliche Auffälligkeiten analysiert. Grundlage dieser Vorhersage war die Summe, die sich aus der Punktevergabe der Items des jeweiligen Moduls ergab.

Dabei ließen sich drei Klassen feststellen:

- Uneingeschränkt mobile Pflegebedürftige oder Pflegebedürftige mit lediglich geringer Beeinträchtigung in der Mobilität bei gleichzeitig geringer Einschränkung in kognitiven und kommunikativen Fähigkeiten bildeten die erste Klasse. Diese ist in Abbildung 2 im Zusammenhang zwischen der Summe in Modul 1 und der Summe in Modul 2 im Bereich der geringen Beeinträchtigung (grün) zu finden. Die Charakteristik lautet für Modul 1: 0-7,5 Punkte und für Modul 2: 0-11 Punkte.
- Die zweite Klasse wurde aus uneingeschränkt mobilen Pflegebedürftigen oder Pflegebedürftigen mit lediglich geringer Beeinträchtigung der Mobilität und gleichzeitig starker Beeinträchtigung der Kognition und Kommunikation gebildet. Fähigkeiten waren in geringem Maße oder nicht mehr vorhanden. Diese Klasse bildete den überwiegenden Teil der Pflegebedürften im Projekt ab. In Abbildung 2 ist die Klasse mit Charakteristik für Modul 1: 0-7,5 Punkte und für Modul 2: 14-31 Punkte (orange) zu finden.
- Die dritte deutlich erkennbare Klasse enthielt Pflegebedürftige mit starker Beeinträchtigung der Mobilität und starken Beeinträchtigungen der Kognition sowie Kommunikation. Fähigkeiten der Kognition und Kommunikation waren oftmals nicht mehr vorhanden. In Abbildung 2 sind sie im Bereich der starken Beeinträchtigung (rot) zu finden. Als Charakteristik gilt für Modul 1: ab 7,5 Punkte, für Modul 2: ab 22 Punkte.

Mithilfe der Clusteranalyse wurden die Daten weiter untersucht, um die Merkmalsausprägung „Pflegegrad" anhand der Modulbewertungen (Summe, die sich aus der Punktevergabe der Items in Modul 1, 2, 3, 4 und 6 ergibt) algorithmisch einzugruppieren. Ziel dieser Analyse war die automatische Einordnung bzw. Strukturierung der Daten mithilfe von Mustern in der Datenbasis. Die Methodik des k-Means Clustering ist dabei folgende:

- Vorgabe: Anzahl k der erwarteten Klassen (hier k=5)
- Starte mit beliebiger Partitionierung der Daten in k Klassen
- Berechne die k Mittelwerte
- Ordne die Daten dem jeweils nächsten Mittelwert zu. Dies ergibt eine neue Partitionierung, von der erneut die Mittelwerte berechnet werden, usw.
- Die Summe der Distanzen der Trainingsmuster zu ihren Mittelwerten ist monoton fallend. Das Verfahren wird fortgesetzt, bis sich dieser Wert nicht mehr maßgeblich ändert.
- Optimierungsproblem: $\sum_{i=1}^{k} \sum_{x_j \in S_i} \| x_j - \mu_i \|^2$ mit Datenpunkten x_j und den Schwerpunkten μ_i der Cluster S_i (Methode der kleinsten Quadrate, Clustering durch Varianzminimierung).
- $\| x_j - \mu_i \|^2$ ist die quadrierte Euklidische Distanz, k-Means ordnet somit effektiv jedes Objekt dem nächstgelegenen Clusterschwerpunkt zu.
- Die Ergebnisse des Clustering-Verfahrens lieferten die in Tabelle 3 abgebildete Verteilung.

Als Interpretation der Ergebnisse aus Tabelle 3 und Abbildung 3 lässt sich feststellen, dass das Cluster C_4 mit einem Anteil von 67,50 % überwiegend von Pflegegrad 5 repräsentiert wird. Auch ist Pflegegrad 4 mit 26,44 % in C_4 deutlich überrepräsentiert. Das Cluster C_5 wird überwiegend von Pflegegrad 4 repräsentiert, Cluster C_1 überwiegend von Pflegegrad 2. Das Cluster C_2 weist mit 51 % große Anteile von Pflegegrad 3 auf. Das Cluster C_3 stellt die Zwischenstufe zwischen dem Cluster C_4 und dem Cluster C_5 dar

Pflegegrad (Zuordnung in Prozent)	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
Unbekannt	8,51	1,07	0,72	0,74	0,64
1	3,56	0,37	0,03	0,03	0,05
2	50,96	18,96	3,12	1,10	4,74
3	31,26	51,00	13,66	4,18	26,78
4	5,60	27,10	47,97	26,44	55,13
5	0,12	1,50	34,49	67,50	12,67

Tabelle 3: Pflegegrad-Verteilung durch k-Means auf fünf Cluster mithilfe des Summenwertes der Module 1, 2, 3, 4 und 6

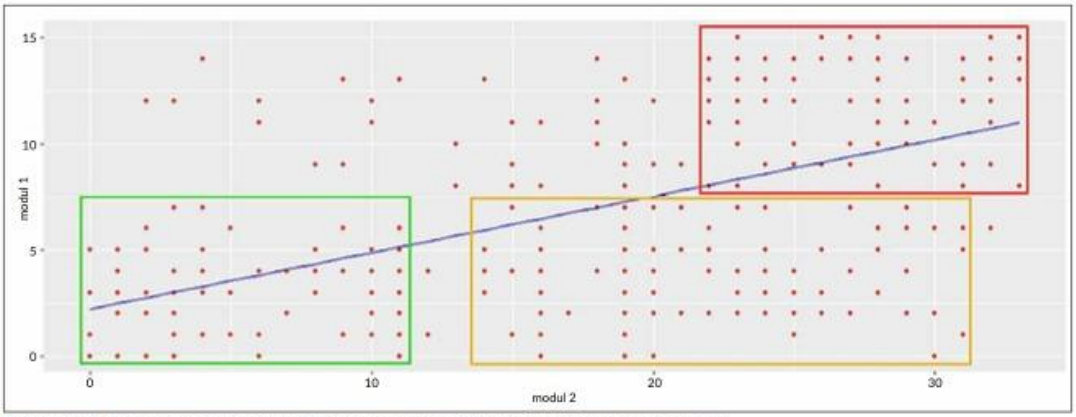


Abbildung 2: Zusammenhang von Mobilität und kognitiven Fähigkeiten durch lineare Regression. Visuelle Hervorhebung von drei erkennbaren Klassen an Pflegebedürftigen.

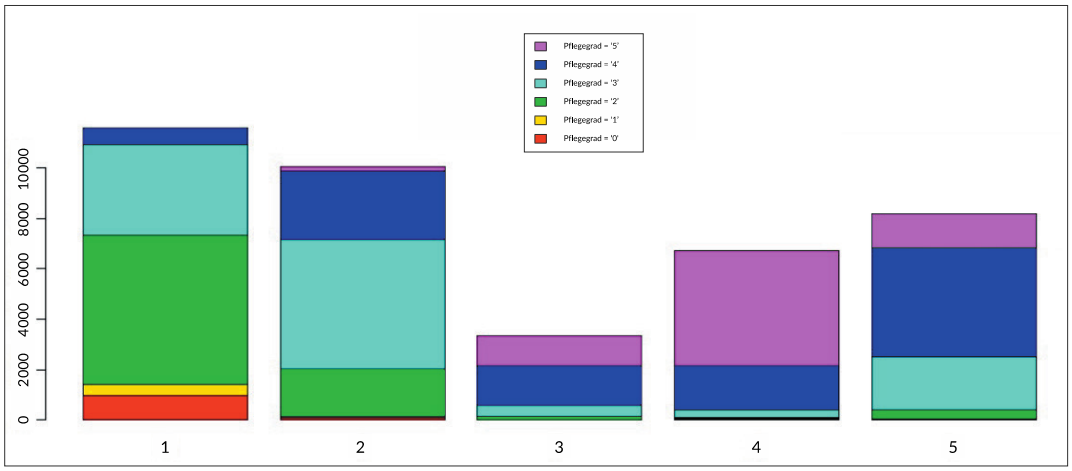


Abbildung 3: Ermittlung der Pflegegrad-Verteilung mithilfe von k-Means auf fünf Cluster mithilfe des Summenwertes der Module 1, 2, 3, 4 und 6

und setzt sich überwiegend aus Pflegegrad 4 und 5 zusammen. Pflegegrad 1 wird überwiegend im Cluster C_1 repräsentiert. Jedoch war Pflegegrad 1 grundsätzlich im Datensatz unterrepräsentiert, was zur Folge hatte, dass das Clustering-Verfahren aufgrund einbezogener Summenwerte, die sich aus der Punktevergabe der Items der Module 1, 2, 3, 4 und 6 ergaben, eine starke Abgrenzung als nicht notwendig erachtete und diese dem Pflegegrad 2 im gleichen Cluster C_1 zuordnete. Der Pflegegrad allein war demnach nicht aussagekräftig genug, um Personalkapazitäten für die Versorgung in den Projekteinrichtungen zu planen, sondern dazu waren auch die Anteile der Module und der Erschwernisse zu fokussieren. Schließlich ermöglicht eine Setzung von Versorgungsschwerpunkten in Pflegeeinrichtungen eine bedarfsgerechte Personalplanung (Rothgang et al., 2020).

Bei der Preisgestaltung der teilnehmenden Pflegeeinrichtungen zeigten sich erhebliche Unterschiede bezüglich des Eigenanteils an Kosten, was bei der Einrichtungsauswahl für die Nutzerinnen und Nutzer ein wichtiger Aspekt sein dürfte (Geraeds, Harrington, Schumacher, Kraska, 2016). Abbildung 4 zeigt als Boxplot-Diagramm die Verteilung der Preise für die stationäre Langzeitpflege bei den entsprechenden Pflegegraden 1-5. Jeder Pflegegrad als Boxplot-Darstellung enthält eine Box zwischen dem oberen und dem unteren Quartil sowie den Median als Strich. Interpretiert wird hierbei, dass die Hälfte aller Preise der Einrichtungen sich innerhalb der Preisspanne (gekennzeichnet durch die Box, z. B. zwischen 1.975,63 € und 2.500,83 € für Pflegegrad 1) befindet. Das Kreuz innerhalb der Box symbolisiert den Mittelwert. Die beiden Extremwerte jedes Pflegegrad-abhängigen Preises für die Versorgung in der Einrichtung werden durch die Whisker dargestellt. Preisausreißer sind nicht visualisiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Kennzahlen aus den Qualitätsindikatoren zwar Informationen für das interne Qualitätsmanagement lieferten, jedoch sollten zur Steuerung von Qualitätsprozessen weitere Bezüge, beispielsweise Präferenzen oder Befragungen der Pflegebedürftigen und des Personals, berücksichtigt werden. Einerseits lassen die so ermittelten Qualitätsergebnisse (BMG, 2018) nur einen begrenzten Blick auf die Qualität der Versorgung zu. Andererseits zeigten Evaluationsergebnisse bei Pflegefachpersonen (siehe hierzu Kelleter, 2020) kein eindeutiges Bild dahingehend, ob diese sich in der Qualität mit anderen Einrichtungen vergleichen lassen möchten, um transparenter zu sein. Möglicherweise treffen die Nutzerinnen und Nutzer ihre Wahlentscheidung für eine Pflegeeinrichtung nicht ausschließlich aufgrund der oben genannten Qualitätsbewertungen, sondern werden dafür andere Prämissen einbeziehen (Greß, 2018).

Kritische Reflexion

§ 2 SGB XI – Selbstbestimmung hält fest: „Leistungen der Pflegeversicherung sollen den Pflegebedürftigen helfen, trotz ihres Hilfebedarfs ein möglichst selbständiges und selbstbestimmtes Leben zu führen, das der Würde des Menschen entspricht. Die Hilfen sind darauf auszurichten, die körperlichen, geistigen und seelischen Kräfte der Pflegebedürftigen, auch in Form der aktivierenden Pflege, wiederzugewinnen oder zu erhalten. Selbstbestimmung kann sich darin äußern, dass die Pflegebedürftigen zwischen Einrichtungen und Diensten verschiedener Träger wählen können." Dies impliziert, dass ältere Menschen entscheiden können sollen, wo, wie und in welchem Ausmaß sie Leistungen empfangen. Jedoch stehen in Qualitätsaspekten zumeist Fachlichkeit und Durchführung und nicht die Selbstbestimmung der älteren Person im Fokus. „Organisierte Nächstenliebe" (Schulz-Nieswandt, 2021, S. 23) ist ferner ökonomisch ausgerichtet, denn sie unterliegt dem Streben nach Kosten-Effizienz (Schulz-Nieswandt, 2020). Institutionelle Rahmenbedingungen und knappe Ressourcen implizieren, dass die Förderung von Selbstständigkeit und der Erhalt der Selbstbestimmung in den Hintergrund rücken (Wulff, Kalinowski, Dräger, 2010). Bei Demenz gilt dies umso mehr, doch muss es auch für diese Menschen eine „rechtfertigungsfähige [Form] von Selbststimmung und Selbstverständigung" (Sturma, 2021, S. 353) geben, da sie dieses Recht noch lange ausüben können.

In Einrichtungen der stationären Langzeitpflege sollen ältere Menschen geschützt werden, sich geborgen fühlen und ein Zuhause finden, in dem sie sich sicher bewegen können. Dies wird als Konzept „vermarktet" (Schulz-Nieswandt, 2021, S. 21). Es ergibt sich dabei jedoch eine ethische Herausforderung: Pflege ist der Schutzbedürftigkeit verpflichtet, missachtet dabei aber mitunter „das Grundrecht auf Teilhabe und Willensautonomie" (Schulz-Nieswandt, 2020, S. 12). Hier darf das Recht auf Selbstgefährdung und Selbstaufgabe sowie die Freiheit zur Krankheit nicht vergessen werden (Schwendler & Wellenhofer, 2018). Zwischen ethischer Einstellung und gesetzten Qualitätsanforderungen kann eine einzelne Pflegeperson in ein Dilemma geraten, in dem sie sich „schuldlos schuldig" (Schulz-Nieswandt, 2021, S. 24) macht,

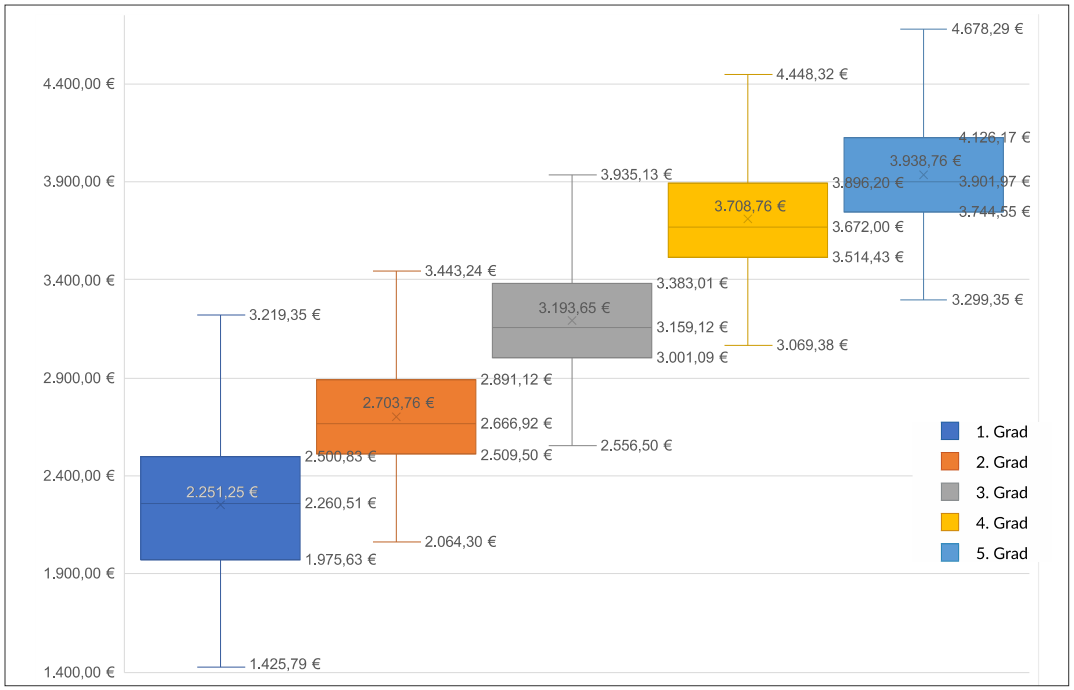


Abbildung 4: Boxplot-Diagramm der Preisverteilung der teilnehmenden Einrichtungen, geordnet nach Pflegegraden

da – egal, welche Entscheidung sie trifft – eine unerwünschte Folge eintritt: Einerseits soll die immobile pflegebedürftige Person aufgrund ihres Dekubitusrisikos nachts von Pflegenden gelagert werden, um die Qualitätsnorm zur Dekubitusvermeidung zu erfüllen. Möglicherweise jedoch steht dem das individuelle Wohlbefinden der immobilen Person entgegen mit der Präferenz, ungestört durchzuschlafen und die Durchführung einer Prophylaxe abzulehnen. So zeigte sich auch in inQS, dass die Entstehung von Dekubitus in 7,1 % bei Fällen zutraf, in denen die Ablehnung von Dekubitusprophylaxen durch Pflegebedürftige oder ihre Angehörigen in der Pflegedokumentation ersichtlich war.

Auch gut gemeinte Hilfe kann die Würde verletzen, da Hilfe an Macht, Ausgrenzung sowie Abwertung geknüpft sein kann (Schulz-Nieswandt, 2020). Wird danach gestrebt, alten Menschen Sicherheit beispielsweise vor dem Dekubitus und dem Sturz zu geben sowie sie bestmöglich zu pflegen, wird ihre Souveränität untergraben. Hinzu kommt die Tendenz, alte Menschen in erlernte Abhängigkeit zu bringen. Das Recht, selbstbestimmt zu entscheiden, ob er/sie eine Behandlung erhalten möchte (Woopen, 2014), hat jeder Mensch.

Der/die zu Pflegende hat das Recht, Pflegeangebote abzulehnen. Somit muss von Pflegepersonen gelernt werden, ältere Menschen nicht wie Kinder zu behandeln. Ein entscheidender Punkt ist dabei, sie nach ihren Präferenzen zu fragen. Es gilt also auch in der stationären Pflege, „partnerschaftlich“ und „autoritätsarm“ zu agieren (Höffe, 2021, S. 138), um Würde zuzuschreiben. Pflege unterliegt einer normativen Prägung und einem moralischen Beziehen einer Position, denn der individuelle moralische Kompass, den Pflegende als Berufs- und Privatperson haben, kommt mitunter an seine Grenzen, wenn es darum geht, Richtlinien, Indikatoren oder Protokollen gerecht werden zu müssen (Wulff et al., 2010).

Bei der Diskussion zur Bemessung von Personal (Rothgang et al., 2020) nur auf der Basis der Pflegegradverteilung einer Einrichtung gerät der Ansatz aus dem Blick, der mit einer qualitativen Versorgung verbunden wird. Schließlich dient der Pflegegrad zur Feststellung von Pflegebedürftigkeit anders als bisher ohne Berücksichtigung zeitlicher Faktoren zur Kompensation. Beispielsweise spielt keine Rolle, wieviel Zeit eine Person für die Pflege des Körpers braucht. Zudem sind Erschwernisfaktoren und Präferenzen der Pflegebedürftigen auch in den Modulen der unterschiedlichen Pflegegrade für die qualitative Versorgung von Bedeutung. Entsprechende Kompetenzen sollten für diese Aspekte in der Versorgung bei den Pflegenden zur Verfügung stehen. Zu betrachten ist, wie sich Aufbau- und Ablauforganisation einer Einrichtung darstellen und wie die Kompetenzverteilung unter Pflegenden ausfällt (Wulff et al., 2010). Durch eine Kompetenzmessung lassen sich zuverlässige Daten erheben (Darmann-Finck & Reuschenbach, 2012), die helfen können, Qualitätsmindeststandards abzusichern. Der ökonomische Blick darauf, welche Pflegegrade welche Erlöse für die Einrichtung generieren, greift für den Versorgungsauftrag zu kurz. Kritisch zu hinterfragen ist, ob die Fähigkeiten und die Selbständigkeit von Pflegebedürftigen erhalten und gefördert werden, oder ob weiterhin verrichtungsbezogen gehandelt wird. Dafür muss eine Einrichtung intern definieren, was Qualität für sie bedeutet, denn Qualität ist in ihren Grundzügen nicht normativ gesetzt. Internes Organisationshandeln muss überdacht und seitens der Führung muss klar dazu Position bezogen werden, welche Handlungsoptionen bestehen.

Der Einzug in die stationäre Langzeitpflegeeinrichtung impliziert für ältere Menschen zumeist, eine Rolle der Abhängigkeit anzunehmen. Wollen sich ältere Menschen dem nicht hingeben, ist ihre Selbstbestimmtheit zu achten (Wulff et al., 2010). Dies können Pflegende nicht immer, da sie selbst zum Teil fremdbestimmt agieren, wenn fachliche Standards keine individuelle Anpassung

oder Änderung zulassen. Es braucht folglich „Möglichkeiten der autonomen Gestaltung der Pflege“ (Schmedes, 2021, S. 329).

Drei angeborene Bedürfnisse werden in der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 2000) benannt, die grundlegend für das menschliche Wohlbefinden sind: Autonomie, Kompetenz und Verbundenheit. Weiß eine Person, wie sie essen, schlafen oder baden möchte, drückt sie damit Autonomie aus. Kann sie diese Aktivitäten trotz Einschränkung handhaben, ist die Rede von Kompetenz. Präferenzen dahingehend, wie die eigene Zeit verbracht werden möchte, tragen zum Empfinden von Verbundenheit bei (Abbott, Heid, Kleban, Rovine, van Haitsma, 2018). Präferenzen der zu Pflegenden zu verstehen, ist heute ein zentrales Anliegen der pflegerischen und gesundheitlichen Versorgung, denn es trägt zur Verbesserung der Lebensqualität der Pflegebedürftigen sowie zu verbesserten Beziehungen zwischen Pflegepersonen und zu Pflegenden bei. Nur indem Präferenzen der zu Pflegenden erhoben und geachtet werden, kann eine Einrichtung der stationären Langzeitpflege zu einem ‚Zuhause‘ werden und sich Wohlbefinden einstellen (Abbott et al., 2018). Gleichzeitig kann eine Einrichtung diese Präferenzen und ihre Adressierung als Chance sehen, Qualität zu verbessern. Das Instrument PELI zielt beispielsweise darauf ab, die spezifischen Präferenzen alter Menschen über Lebensbereiche hinweg zu erfassen, um damit den Pflegenden Informationen für die Pflegeplanung und deren Umsetzung zur Verfügung zu stellen. Hierüber ist es sowohl möglich, die Relevanz als auch die Stabilität von Präferenzen zu betrachten (Stacke, Bergmann, Ströbel, Müller-Widmer, Purwins, Manietta, Rommerskirch, Nebowsky, Wegner, White, Kelleter, Ralic, van Haitsma, Roes, 2020).

Ausblick

Der vorliegende Beitrag zur Qualität in der stationären Langzeitpflege lässt drei Implikationen zu:

(1) Qualitätsindikatoren sind für das interne Qualitätsmanagement relevant.

Pflegeeinrichtungen können ihre Leistungen mithilfe von Qualitätsindikatoren analysieren und durch eingeleitete Interventionen eine verbesserte Versorgungsqualität bewirken. Vorausgesetzt wird hierfür die Interpretationsfähigkeit der Pflegenden, um beispielsweise Risiken zu erkennen und Schädigungen (z. B. der Entstehung eines Dekubitus) entgegenzuwirken. Zeigen die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren in einer Pflegeeinrichtung einen größeren Anteil an geschädigten Pflegebedürftigen oder auch den Verlust von deren Fähigkeiten, sind Maßnahmen zur Steigerung von Pflegekompetenzen einzuleiten. Jedoch ist auch der Personaleinsatz zu verbessern. Exemplarisch wird hierzu die wiederkehrende Vertiefung in die Expertenstandards genannt (Kelleter, 2017; Kelleter, 2020). Das ermittelte Outcome eignet sich als Entscheidungsgrundlage auch für Verbesserungen der Prozesse in der Organisation. Zur Steuerung von Qualitätsprozessen sollten jedoch weitere Bezüge einbezogen und interpretiert werden – beispielsweise die Schwerpunkte in den Modulen zur Pflegebedürftigkeit (s. Tabelle 3 & Abbildung 3). Darauf basierend lassen sich weitere Maßnahmen zur Personalplanung und zu bedarfsorientierten Bildungsformaten reflektieren sowie Konzepte (beispielsweise für Menschen mit Symptomen von Demenz) ermitteln, die zu einer verbesserten Versorgung von Pflegebedürftigen beitragen. Jedoch reichen Qualitätsindikatoren allein nicht aus, um eine Qualitätstransparenz über eine Gesamteinrichtung herzuleiten.

Die hier einbezogenen Indikatoren zu den Bewertungen von Qualität beschränken sich schließlich darauf, was Pflege leistet. Selbstbestimmung und Präferenzen der Pflegebedürftigen in der Einrichtung, Kompetenzen und Einfühlungsvermögen des Personals sowie die Beziehung zwischen dem Personal und den zu Pflegenden werden nicht berücksichtigt. Zwar kann Lebensqualität je nach theoretischem Modell auch als Outcome guter Pflege gewertet werden, doch zielen Qualitätsindikatoren nicht auf die Messung von Lebensqualität ab. Somit messen Qualitätsindikatoren auf die Pflegebedürftigen bezogene Aspekte, bei denen der oder die Pflegebedürftige selbst – in seiner bzw. ihrer Individualität – keine bzw. nur eine untergeordnete Rolle spielt. Dies kann für Angehörige und ältere Menschen, die vor der Wahl einer Einrichtung der stationären Langzeitpflege stehen und Einrichtungen vergleichen, schwer nachvollziehbar sein. Auch aus diesem Grund müssen die Präferenzen der zu Pflegenden nachvollzogen werden. Das mithilfe der Indikatoren ermittelte Outcome muss zudem auf alle Pflegebedürftigen hin reflektiert werden, sodass sich Prozesse entsprechend der personzentrierten Pflege ausrichten lassen.

(2) Auch bei der Wahrung hoher Qualitätsstandards sind Selbstbestimmtheit, Autonomie und Präferenzen der zu Pflegenden zu berücksichtigen.

Oftmals geraten die Präferenzen älterer Menschen sowie ihre Wahlfreiheit und Selbstbestimmung aus finanziellen Gründen und dem Streben nach Aufrechterhaltung von Qualität aus dem Blick, was ethische Fragen aufwirft, da Grundrechte missachtet werden. Dies gilt auch, wenn Pflegende – aus der Absicht der Fürsorge heraus – Entscheidungen des älteren Menschen nicht annehmen wollen oder aber für ältere Menschen agieren. Beispiele hierfür wären, dass zu Pflegende nachts nicht gelagert werden wollen, da sie es bevorzugen, durchzuschlafen, Pflegende aber die Gefahr der Entstehung eines Dekubitus sehen und die Dokumentation entsprechend den Vorgaben ausfüllen möchten. Auch im Rahmen von Betreuungsangeboten kommt dies zum Tragen, wenn beispielsweise Pflegende für die zu Pflegenden Karten spielen oder Spielsteine auf einem Feld rücken. In solchen Fällen werden nicht die zu Pflegenden aktiv bzw. aktiviert, Pflegende dokumentieren dies anschließend jedoch als durchgeführte Aktivität. An dieser Stelle wird deutlich, dass normativ – auf der Basis von Strukturen – Bestrebungen vorausgesetzt werden, die aber nicht mit der Handlungsoption und dem abgeglichen werden, was bei einzelnen Pflegebedürftigen tatsächlich ankommt.

Um Präferenzen berücksichtigen zu können, müssen sie erhoben werden. Nur so kann Selbstbestimmung ermöglicht werden. Um Autonomie aufrechtzuerhalten, braucht es Zeit. Diese Zeit muss im Pflegealltag geschaffen und ermöglicht werden. Es braucht zudem Personen, die sich einzelner Pflegebedürftiger annehmen und ihre Präferenzen in die übergeordnete Planung integrieren. Führungspersonen haben hier einen wichtigen Einfluss, da sie Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume in Organisationsstrukturen öffnen können (Kieser & Kubicek, 1992). Vor dem Hintergrund, dass es Einrichtungen mit segregativem Versorgungskonzept um 4 % besser gelingt, einen Erhalt der Selbständigkeit im Alltagsleben und der sozialen Kontakte zu erreichen als Einrichtungen mit Mischformen (Kelleter, Zenker, Zirves, 2020) und vor dem Hintergrund, dass diese Fähigkeiten bei Pflegebedürftigen mit Demenzerkrankung in segregativen Pflegeeinheiten eher aufrechterhalten werden konnten (Zirves et al., 2021), ist davon auszugehen, dass segregative Konzepte Vorteile für die Aufrechterhaltung des Aktivitätsniveaus von pflegebedürftigen Menschen mit einer Demenzerkrankung haben. Da künftig eine Zunahme an demenziell erkrankten Menschen in der stationären Langzeitpflege zu erwarten und die Versorgung dieser Personen erschwert ist, sollte weiter erforscht werden, wie eine flächendeckendere Umsetzung segregativer Konzepte beispielsweise in kleinen Einrichtungen oder in Hausgemeinschaften erfolgen kann. Es braucht einen Weg der Abkehr von der normativen Institution und einer staatlich gelenkten Selektion. Neben den individuellen Risiken von zu Pflegenden (bspw. Dekubitusrisiko) müssen Präferenzen

und vor allem Ressourcen mit erhoben werden, damit nutzerorientierte Angebote geschaffen und Qualifikationsprofile für die Pflege sowie Betreuung auf die Bedürfnisse der zu Pflegenden abgestimmt werden können.

(3) Es braucht Kompetenzen und Interventionen zur Verbesserung des Arbeitsumfelds von Pflegepersonen

Von effektiven Pflegestrategien wird erwartet, dass sie die Leistung von Gesundheitsorganisationen verbessern. Um Simulationen zur Beziehung zwischen Pflegefachpersonen im Krankenhaus und den Patientinnen und Patienten sowie zwischen dem Qualifikationsniveau dieser Pflegefachpersonen, ihrem Arbeitsumfeld (z. B. Arbeitszufriedenheit) und den Ergebnissen bei den Patientinnen und Patienten zu untersuchen, wurde beispielsweise die RN4CAST-Studie durchgeführt (Sermeus, Aiken, van den Heede, Rafferty, Griffiths, Moreno-Casbas, Busse, Lindquist, Scott, Bruyneel, Brzostek, Kinnunen, Schubert, Schoonhoven, Zikos, 2011). Ein solcher Ansatz wäre auch in der stationären Langzeitpflege denkbar, da angesichts des Personalmangels hier auch berücksichtigt werden muss, wie sich die Arbeitsbedingungen auf das Personal und damit auf das Outcome bei den Pflegebedürftigen auswirken. Viele Aufgaben in Pflegeheimen werden nicht, nicht vollständig oder unter Zeitdruck durchgeführt (Rothgang et al., 2020). Um vom Qualifikationsmixmodell zum Kompetenzmanagement in Einrichtungen der stationären Langzeitpflege zu gelangen, sind Organisations- und Personalentwicklung zu leisten.

Dazu gehört Bottom-Up die Information zu damit verbundenen Zielen – beispielsweise mittels einer Kompetenzanalyse den Status Quo der Einrichtung zu analysieren, die Umsetzungsstrategien zu definieren und Kapazitäten dafür zu planen sowie die Zufriedenheit und die Pflegequalität in der Implementierung iterativ zu evaluieren (Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V., 2022). Für die Umsetzung werden die tatsächlichen Kompetenzen des Pflegepersonals, die Kontinuität und die Koordination der Kompetenzen zu wichtigen Aspekten in Pflegeeinrichtungen. Deshalb ist unabdingbar, sich auch mit der Entwicklung von Kompetenzen und Interventionen zur Verbesserung des Arbeitsumfeldes von Pflegepersonen zu befassen (Rothgang et al., 2020).

Am Projekt inQS nahmen katholische Einrichtungen der stationären Langzeitpflege freiwillig teil. Dies ist bei der Bewertung der Ergebnisse zu berücksichtigen, doch muss betont werden, dass es sich hierbei um einen einzigartigen Datensatz handelt, der aufgrund der Vielzahl an eingeschlossenen Pflegebedürftigen über das Projekt hinausgehende Schlüsse zulässt. Der Fokus lag in diesem Beitrag auf fachlicher Pflege, nicht auf der Lebensqualität oder dem Spektrum von Qualität. Auch müssen digitale Kennzahlen aufbereitet werden, damit sie zu interpretieren und für Implikationen nutzbar sind. Es ist denkbar, dass eine transparente Darstellung der Qualität auch der Personalgewinnung zugutekäme, da sich Mitarbeitende in dem Fall motiviert sähen, in einer solchen Pflegeeinrichtung tätig zu werden. Schließlich braucht es jedoch mehr Informationen als nur eine mittels Indikatoren bewertete Qualität. Die Ergebnisse des Projekts Qualitätsmessung in der Pflege mit Routinedaten (Behrendt et al., 2022) beziehen sich auf ein Set routinedatenbasierter Indikatoren zur Versorgungsqualität von Pflegebedürftigen in der stationären Langzeitpflege. Darauf basierend könnten sich gesetzliche Rahmenbedingungen sowie die gesetzliche Qualitätssicherung weiterentwickeln. Mit Blick auf die Zusammenhänge zwischen Personalkapazitäten in Pflegeeinrichtungen sowie der Qualität ebendieser Einrichtungen sind hier künftig neue Erkenntnisse zu erwarten.

Literatur

- *Abbott, K. M., Heid, A. R., Kleban, M., Rovine, M. J., & van Haitsma, K. (2018). The Change in Nursing Home Residents' Preferences Over Time. Journal of the American Medical Directors Association, 19(12), 1092–1098.*
- *Agrawal, R., Imielinksi, T., & Swami, A. (1993). Mining association rules between sets of items in large databases. ACM SIGMOD Record, 22(2), 207–216.*
- *Argyris C., & Schön, D.A. (2018). Die lernende Organisation. Grundlagen, Methode, Praxis. Schäffer-Poeschel.*
- *Arling G., Kane R.L., Mueller C., Bershadsky J., Degenholtz H.B. (2007). Nursing Effort and Quality of Care for Nursing Home Residents. Gerontologist, 47, 672–682.*
- *Behrendt, S., Tsiasioti, C., Willms, G., Stammann, C., Hasseler, M., Krebs, S., Katzmarzyk, D., Studinski, E., Özdes, T., Klauber, J., & Schwinger, A [A.]. (2022). Qualitätsmessung in der Pflege mit Routinedaten (QMPR). Band 1: Konzept und Methodik. QMPR Abschluss- und Ergebnisbericht. Wissenschaftliches Institut der AOK.*
- *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) & Kultusministerkonferenz (KMK). (2013). Handbuch zum Deutschen Qualifikationsrahmen: Struktur - Zuordnungen - Verfahren - Zuständigkeiten. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2013/130823_Handbuch_mit_nicht-barrierefreier_Anlage_MAM.pdf*
- *Bundesministerium für Familie, Senioren & Frauen und Jugend (BMFSFJ). (2015). Zwischenbericht zur Ausbildungs- und Qualifizierungsoffensive Altenpflege (2012–2015). https://www.bmfsfj.de/resource/blob/95590/d50f203aadaa6fdf6a49b49dc064728c/zwischenbericht-zur-ausbildungs-und-qualifizierungsoffensive-altenpflege-langfassung-data.pdf*
- *Bundesministerium für Gesundheit (BMG). (2018). Bekanntmachung der Geschäftsstelle Qualitätsausschuss Pflege - Maßstäbe und Grundsätze für die Qualität, die Qualitätssicherung und -darstellung sowie für die Entwicklung eines einrichtungsinternen Qualitätsmanagements nach § 113 des Elften Buches Sozialgesetzbuch (SGB XI) in der vollstationären Pflege vom 23. November 2018. BAnz AT 11.02.2019 B3 (2018).*
- *Darmann-Finck I., & Reuschenbach, B. (2012). Entwicklungsstand der Kompetenzmessung im Berufsfeld Pflege. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes, 107(1), 23–29.*
- *Deci E.L., & Ryan, R.M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227–268.*
- *Diözesan-Caritasverband für das Erzbistum Köln e. V. (2022). Kompetenzmanagement in der Pflege. https://www.caritasnet.de/themen/alter-pflege/qualitaetssicherung/kompetenzmanagement-in-der-pflege-/*
- *Geraedts, M., Harrington, C., Schumacher, D., & Kraska, R. (2016). Verhältnis zwischen Qualität, Preis und Profitorientierung deutscher Pflegeheime. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 112, 3–10.*
- *Greß, S. (2018). Qualitätssicherung in der Langzeitpflege durch Wahlentscheidungen der Betroffenen? Eine ökonomische Perspektive. In Pflege-Report 2018 (S. 147–154).*
- *Harrington C., Dellefield M.E., Halifax E., Fleming M.L., & Bakerjian D. (2020). Appropriate Nurse Staffing Levels for U.S. Nursing Homes. Health Serv. Insights, 13, 1–14.*
- *Hergesell, J. (2019). Von der Armen- und Siechenfürsorge zur digitalisierten Altenpflege: Eine figurationssoziologische Perspektive auf Pflegeinnovationen. In S. Ernst & G. Becke (Hrsg.), Transformationen der Arbeitsgesellschaft: Prozess- und figurationstheoretische Beiträge (S. 235–258). Springer VS.*
- *Höffe, O. (2021). Ethik. In M. Fuchs (Hrsg.), Handbuch Alter und Altern: Anthropologie – Kultur – Ethik (S. 135–142). Metzler.*
- *Kelleter, H. (2020). inQS-webbasierte indikatorengestützte Qualitätsförderung zur Verbesserung der Versorgungsqualität. Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog. Schwerpunkt Care Work 4.0, 74(181), 19–21.*
- *Kelleter H. (2017). Outcome zur evidenzbasierten Steuerung in der Langzeitpflege. Wirkungen im Projekt EQisA. Zeitschrift für Evaluation, 1, 173–183.*
- *Kelleter, H. & Herfen, S. (2019a). inQS Schulungskonzept. Für die Schulung von Pflegefachpersonen zur Erhebung von Ergebnisindikatoren in der stationären Langzeitpflege. Köln.*
- *Kelleter, H. & Herfen, S. (2019b). inQS Konzept. Fallbesprechung zur Reflexion der Ergebnisqualität. Köln.*

- Kelleter, H., Zenkert, J. & Zirves, M. (2020). Faktenblatt Erhaltene Selbständigkeit bei der Gestaltung des Alltagslebens und sozialer Kontakte. Auswertungen und Implikationen. Köln.
- Kieser, A. & Kubicek, H. Organisation (3. Aufl.). De Gruyter.
- Knigge-Demal, B., Hundenborn, G. & Eylmann, C. (2013). Anforderungs- und Qualifikationsrahmen für den Beschäftigungsbereich der Pflege und persönlicher Assistenz älterer Menschen: im Rahmen des Projektes „Erprobung des Entwurfs eines Qualifikationsrahmens für den Beschäftigungsbereich der Pflege, Unterstützung und Betreuung älterer Menschen". Köln. https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte_DIP-Institut/01Anforderungs_und_Qualifikationsrahmen_09_2013.pdf
- Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS), GKV-Spitzenverband. (2021). Richtlinien des GKV-Spitzenverbandes zur Feststellung der Pflegebedürftigkeit. Essen, Berlin.
- Rothgang, H., Cordes, J., Fünfstück, M., Heinze, F., Kalwitzki, T., Stolle, C., Kloep, S., Krempa, A., Matzner, L., Zenz, C., Sticht, S., Görres, S., Darmann-Finck, I., Wolf-Ostermann, K., Brannath, W., & Becke, G. (2020). Abschlussbericht im Projekt Entwicklung eines wissenschaftlich fundierten Verfahrens zur einheitlichen Bemessung des Personalbedarfs in Pflegeeinrichtungen nach qualitativen und quantitativen Maßstäben gemäß §113c SGB XI (PeBeM). Bremen.
- Schmedes, C. (2021). Emotionsarbeit in der Pflege: Beitrag zur Diskussion über die psychische Gesundheit Pflegender in der stationären Altenpflege. Springer VS.
- Schulz-Nieswandt, F. (2020). Gefahren und Abwege der Sozialpolitik im Zeichen von Corona. Zur affirmativen Rezeption von Corona in Kultur, Geist und Seele der „Altenpolitik". Berlin.
- Schulz-Nieswandt, F. (2021). Wann ist eine soziale Innovation innovativ? Der erkenntnistheoretische Status eines >>Index der Non-Exklusion<< als Fluchtpunkt gesellschaftspolitische Orientierung. Berlin.
- Schwendler, A., & Wellenhofer, M. (2018). Rechtswissenschaftlicher Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Interdisziplinäre Untersuchung zu Rechtsschutzdefiziten und Rechtsschutzpotentialen bei Versorgungsmängeln in der häuslichen Pflege alter Menschen (VERA). https://www.pflegebevollmaechtigte.de/files/upload/pdfs_Veranstaltungen/ReWi_VERA_11.4.19.pdf
- Seghezzi, H.D., Fahrni, F., & Friedli, T. (2013). Integriertes Qualitätsmanagement. Der St. Galler Ansatz (4. Aufl.). Hanser.
- Sermeus, W., Aiken, L.H., van den Heede, K., Rafferty, A.M., Griffiths, P., Moreno-Casbas, M.T., Busse, R., Lindqvist, R., Scott, A.P., Bruyneel, L., Brzostek, T., Kinnunen, J., Schubert, M., Schoonhoven, L., & Zikos, D. (2011). Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. BMC Nurs, 10(1), 6.
- Stacke, T.I., Bergmann, J.M., Ströbel, A.M., Müller-Widmer, R., Purwins, D., Manietta, C., Rommerskirch, M., Nebowsky, A-E., Wegner, A., White, J., Kelleter, H., Ralic, N., van Haitsma, K., & Roes, M. (2020). Preferences for everyday living inventory (PELI): study protocol for piloting a culture-sensitive and setting-specific translated instrument in German care settings (PELI-D). BMJ Open, 10(1), e030268.
- Statistisches Bundesamt. Altenpflegekräfte arbeiten sehr häufig in Teilzeit: Pressemitteilung Nr. N068 vom 8. Dezember 2021. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/12/PD21_N068_2313.html
- Statistisches Bundesamt. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung - Deutschlandergebnisse - 2019. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/Publikationen/Downloads-Pflege/pflege-deutschlandergebnisse-5224001199004.html
- Sturma D. (2021). Identität der Person. In M. Fuchs (Hrsg.), Handbuch Alter und Altern: Anthropologie – Kultur – Ethik (S. 348–354). Metzler.
- Wingenfeld, K., Kleina, T., Franz, S., Engels, D., Mehlan, S., & Engel, H. (2011). Entwicklung und Erprobung von Instrumenten zur Beurteilung der Ergebnisqualität in der stationären Altenhilfe: Abschlussbericht. Bielefeld, Köln.
- Wingenfeld, K., Stegbauer, C., Willms, G., Voigt, C., & Woitzik, R. (2018). Entwicklung der Instrumente und Verfahren für Qualitätsprüfungen nach §§114 ff. SGB XI und die Qualitätsdarstellung nach §115 Abs. 1a SGB XI in der stationären Pflege: Darstellung der Konzeptionen für das neue Prüfverfahren und die Qualitätsdarstellung. Abschlussbericht. Im Auftrag des Qualitätsausschusses Pflege. Bielefeld, Göttingen.
- Woopen, C. (2014). Die Bedeutung von Lebensqualität aus ethischer Perspektive. Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes, 108(2-3), 140–145.
- Wulff, I., Kalinowski, S., & Dräger, D. (2010). Autonomie im Pflegeheim - Konzeptionelle Überlegungen zu Selbstbestimmung und Handlungsfähigkeit anhand eines Modells. Pflege, 23(4), 240–248.
- Zenkert, J., Klahold, A., & Fathi, M. (2018). Knowledge discovery in multidimensional knowledge representation framework. Iran J Comput Sci, 1(4), 199–216.
- Zimmermann, J., Swora, M., Pfaff, H., & Zank, S. (2019). Organizational factors of fall injuries among residents within German nursing homes: Secondary analyses of cross-sectional data. European Journal of Aging, 16, 503–512.
- Zirves, M., Demirer, I. & Pfaff, H. (2021). Everyday Life and Social Contacts of Dementia and Non-Dementia Residents over 80 Years in Long-Term Inpatient Care: A Multi-Level Analysis on the Effect of Staffing. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(21), 11300.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Dissertationsschrift selbstständig und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen – einschließlich Tabellen, Karten und Abbildungen –, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten anderen Werken im Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, sind in jedem Einzelfall als Entlehnung kenntlich gemacht.

Ich versichere an Eides statt, dass diese Dissertationsschrift noch keiner anderen Fakultät oder Universität zur Prüfung vorgelegen hat; dass sie – abgesehen von unten angegebenen Teilpublikationen – noch nicht veröffentlicht worden ist sowie, dass ich eine solche Veröffentlichung vor Abschluss der Promotion nicht ohne Genehmigung der / des Vorsitzenden des IPHS-Promotionsausschusses vornehmen werde. Die Bestimmungen dieser Ordnung sind mir bekannt. Die von mir vorgelegte Dissertation ist durch Prof. Dr. Holger Pfaff betreut worden.

Darüber hinaus erkläre ich hiermit, dass ich die Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten der Universität zu Köln gelesen und sie bei der Durchführung der Dissertation beachtet habe und verpflichte mich hiermit, die dort genannten Vorgaben bei allen wissenschaftlichen Tätigkeiten zu beachten und umzusetzen.

Übersicht der Publikationen:

Kelleter, H., Zirves, M. & Zenkert J. (2023). Qualität in der stationären Langzeitpflege – mehr als die Summe ihrer Teile. *Pflegewissenschaft*, 25, 46-56. doi:10.3936/2023pw4070

Zirves, M., Demirer, I. & Pfaff, H. (2021). Everyday Life and Social Contacts of Dementia and Non-Dementia Residents over 80 Years in Long-Term Inpatient Care: A Multi-Level Analysis on the Effect of Staffing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(21), 11300. doi:10.3390/ijerph182111300

Zirves, M. & Pfaff, H. (2020). Nursing Home Residents Aged over 80 – A Cross-Sectional Analysis on Which Activity Traits Correlate to Positive Affect. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9583. doi:10.3390/ijerph17249583

Ich versichere, dass ich alle Angaben wahrheitsgemäß nach bestem Wissen und Gewissen gemacht habe und verpflichte mich, jedmögliche, die obigen Angaben betreffenden Veränderungen, dem IPHS-Promotionsausschuss unverzüglich mitzuteilen.

Rösrath, den 06.03.2023