

Aus der Klinik für Geriatrie und Altersmedizin | Forschungsgruppe Geriatrie | AG Pflege-
forschung der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

**„Art und Häufigkeit von chronischen Wunden in ambulanten und
stationären Pflegeeinrichtungen in Deutschland“**

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum curae (Dr. rer. cur.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät

Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Kathrin Raeder

aus Neubrandenburg

Datum der Promotion: 26.06.2022

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	1
Abstract (deutsch)	2
Abstract (English)	3
1. Einleitung.....	5
1.1 Hintergrund	5
1.2 Epidemiologie von chronischen Wunden	6
1.3 Beeinflussende Faktoren auf die Wundheilung	7
1.4 Zielstellung.....	8
2. Studie 1	9
2.1 Methode Studie 1	9
2.2 Ergebnisse Studie 1	10
3. Studie 2	11
3.1 Methode Studie 2	12
3.2 Ergebnisse Studie 2	12
4. Studie 3	14
4.1 Methode Studie 3	14
4.2 Ergebnisse Studie 3	15
5. Diskussion	16
6. Limitationen	19
7. Schlussfolgerungen	20
8. Referenzen	21
9. Eidesstattliche Versicherung	25
10. Anteilserklärung an den erfolgten Publikationen.....	26
11. Druckexemplare der ausgewählten Publikationen	27
12. Lebenslauf	51
13. Vollständige Publikationsliste	53
14. Danksagung	56

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Matrix-Modell mit Odds-Ratios (95% CI) für sechs Pflegephänomene (alters- und untereinander adjustiert).....	11
Abbildung 2 Multivariate Baumanalyse der Einflussfaktoren auf chronische Wunden (ambulante Versorgung	13
Abbildung 3 Multivariate Analyse der Einflussfaktoren chronischer Wunden und möglicher Risikogruppen (Pflegeheim).....	16

Abstract (deutsch)

Einleitung: Chronische Wunden stellen ein langfristiges und schwerwiegendes Problem sowohl für die Betroffenen im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Lebensqualität als auch für das Gesundheitssystem durch die zum Teil hohen Behandlungskosten dar. Belastbare Zahlen aus der ambulanten pflegerischen Versorgung und aus der stationären Langzeitversorgung zu chronischen Wunden in Deutschland gibt es kaum. Um geeignete Prophylaxe- und Therapiemaßnahmen einleiten zu können, ist nicht nur die Betrachtung der ursächlichen Erkrankung, sondern auch der Risikofaktoren und ihr Einfluss untereinander von zentraler Bedeutung. Ziel dieser Studie war es deshalb, belastbare Prävalenzzahlen zu chronischen Wunden bereitzustellen und mögliche Risikofaktoren zu quantifizieren.

Methode: Es erfolgte eine sekundäre Datenanalyse von fünf (Studie 1) bzw. sieben (Studie 3) aufeinanderfolgenden jährlichen Querschnittsstudien bei Pflegeheimbewohner*innen, sowie eine Auswertung einer multizentrischen Querschnittsstudie (Studie 2) von Klient*innen in 100 zufällig ausgewählten ambulanten Pflegediensten in ganz Deutschland. Neben deskriptiven Auswertungen wurden univariate und multivariate Berechnungen (logistische Regressionsmodelle, Baumanalysen) durchgeführt. Die Datenanalyse erfolgte mittels dem Statistikprogramm SPSS für Windows.

Ergebnisse: Die durchschnittliche Prävalenz von Dekubitalulzera in Pflegeheimen lag in den Jahren 2008 – 2012 bei 4,8% (95% CI 4,5 - 5,1). Es konnte ein Zusammenhang zu Immobilität (OR 4,8; 95% CI 3,9 - 5,8) sowie Mangelernährung (OR 1,7; 95% CI 1,4 - 2,1) auf den Dekubitus gezeigt werden. In ambulanten Pflegediensten waren 11,5% (95% CI 9,6% - 13,8%) und in Pflegeheimen 7,8% (CI 7,2% - 8,4%) der Pflegeempfangenden von chronischen Wunden betroffen. Als stärkster Prädiktor stellte sich in den durchgeführten Baumanalysen im ambulanten Bereich der Body Mass Index (BMI) dar. In der Gruppe der adipösen (BMI >35,3 kg/m²) und in ihrer Aktivität eingeschränkten Klient*innen lag die Prävalenz von chronischen Wunden bei 44,8%. In der stationären Langzeitversorgung erwies sich eine eingeschränkte Mobilität als stärkster Prädiktor. Die durchgeführten Baumanalysen ergaben die höchste Prävalenz (23,7%) in der Gruppe der Personen, die nicht in ihrer Mobilität eingeschränkt waren, Diabetes mellitus hatten, männlich waren und in einer Großstadtregion lebten.

Schlussfolgerung: Es konnte gezeigt werden, dass chronische Wunden in ambulanten Pflegediensten ein größeres Problem darstellt als in der stationären Langzeitversorgung. Auch wenn die Risikofaktoren in den einzelnen Settings eine unterschiedlich starke Bedeutung haben sind ein hoher BMI (und damit häufig verbunden eine vorliegender Diabetes Mellitus) und eingeschränkte Mobilität die zentralen Aspekte. Da der Erhalt und die Förderung der Mobilität auch mit einer Gewichtsabnahme einhergehen kann, sollte diese Maßnahme im Hinblick auf eine erfolgreiche Prävention besonders im Fokus stehen, um chronischen Wunden zu vermeiden.

Abstract (English)

Introduction: Chronic wounds represent a long-term and serious problem for the affected persons with regard to the impairment of their quality of life as well as for the health care system due to the partly high treatment costs. Reliable data on chronic wounds from home care services and long-term care in Germany are relatively rare. In order to be able to initiate adequate prophylactic and therapeutic measures, the risk factors and their influence on each other are of major importance besides the causal disease that has to be considered. Therefore, the aim of this study was to provide reliable prevalence data on chronic wounds and quantify possible risk factors.

Methods: A secondary data analysis of five (study 1) and seven (study 3) consecutive annual cross-sectional studies of nursing home residents was conducted. Furthermore, an evaluation of a multi-center cross-sectional study (study 2) of clients in 100 randomly selected home care services in Germany was carried out. In addition to descriptive evaluations, univariate and multivariate analyses (logistic regression models, tree analyses) were performed. Data analysis was carried out with the statistical program SPSS for Windows.

Results: The average prevalence of pressure ulcers in nursing homes was 4.8% in the years 2008 - 2012 (95% CI 4.5 - 5.1). A correlation between pressure ulcer and immobility (OR 4.8; 95% CI 3.9 - 5.8) as well as malnutrition (OR 1.7; 95% CI 1.4 - 2.1) has been revealed. In home care services 11.5% (95% CI 9.6% - 13.8%) and in nursing homes 7.8% (CI 7.2% - 8.4%) of the nursing recipients were affected by chronic wounds. The Body Mass Index (BMI) proved to be the strongest predictor in the tree analyses carried out in the home care sector. In the group of obese (BMI >35.3 kg/m²) and activity restricted clients, the prevalence of chronic wounds was 44.8%. In long-

term care, limited mobility proved to be the strongest predictor. The tree analyses carried out showed the highest prevalence (23.7%) in the group of persons who were not restricted in their mobility, had diabetes mellitus, were male and lived in a metropolitan area.

Conclusion: It can be concluded that chronic wounds are a more severe problem in home care services compared to nursing homes. Even though the risk factors in the individual settings have different degrees of importance, a high BMI (and often associated with an existing diabetes mellitus) and limited mobility are the central aspects. Since maintaining and promoting mobility can also go hand in hand with weight loss, this measure should be given special attention in terms of successful prevention in order to avoid chronic wounds.

1. Einleitung

1.1 Hintergrund

Chronische Wunden sind schwerwiegende, langwierige und kostenintensive Gesundheitsprobleme und treten in allen Settings der Gesundheitsversorgung auf (Olsson et al., 2019). Von den zurzeit existierenden internationalen Definitionen zu chronischen Wunden ist eine häufig zitierte von Lazarus et al. (1994): „Chronic wounds have failed to proceed through an orderly and timely process to produce anatomic and functional integrity, or proceeded through the repair process without establishing a sustained anatomic and functional result.“ In Deutschland definieren der „Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden“, chronische Wunden als „...Wunden, die innerhalb von 4 – 12 Wochen nach Wundentstehung unter fachgerechter Therapie keine Heilungstendenzen zeigen“ (Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP), 2015) und die AWMF S3 Leitlinie sie „als Integritätsverlust der Haut und einer oder mehrerer darunterliegenden Strukturen mit einer fehlenden Abheilung innerhalb von acht Wochen.“ (Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V., 2012). Wundarten, die diese Kriterien erfüllen, sind laut Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (2015) Ulcus Cruris, Dekubitus, Tumorwunden, Diabetische Fußulzera und Wunden, die auf eine periphere arterielle Verschlusskrankheit (paVk) zurückzuführen sind. Im Folgenden werden die genannten Wundarten näher erläutert.

Der Dekubitus ist eine der häufigsten chronischen Wundarten (Lichterfeld-Kottner et al., 2018) und in der Langzeitpflege ein bedeutsames Phänomen (Anthony et al., 2019). Der Expertenstandard Dekubitusprophylaxe definiert den Dekubitus als „...eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/oder des darunter liegenden Gewebes, typischerweise über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder Druck in Verbindung mit Scherkräften. Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, welche tatsächlich oder mutmaßlich mit Dekubitus assoziiert sind, deren Bedeutung aber noch zu klären ist“ (Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP), 2017). Unter einem Ulcus Cruris (UC) versteht man eine Schädigung der Haut, die mindestens die Dermis im Bereich des Unterschenkels betrifft. (Dissemond et al., 2020). Mit ca 50% ist die Chronisch Venöse Insuffizienz (CVI) die häufigste Ursache für einen Ulcus Cruris (Duschek and Trautinger, 2019). Das Diabetische Fußulkus (DFU) ist eine schwere Komplikation des

Diabetes Mellitus (Everett and Mathioudakis, 2018) und entsteht meist infolge von Polyneuropathien oder einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (paVk) (Dissemond et al., 2020). Unter Tumorwunden versteht man alle malignen Hautulzerationen, die durch primäre Hauttumore, Hautmetastasen oder exulzerierende Tumore verursacht werden. Die Entstehungsursachen dieser verschiedenen chronischen Wunden sind sehr unterschiedlich, weswegen die Therapie und Prophylaxe der einzelnen Wundarten sich stark differenzieren kann.

Jede chronische Wunde beeinträchtigt die Lebensqualität der betroffenen Personen in physischer, psychischer, sozialer und funktioneller Hinsicht (Kapp et al., 2018). Die Pflege und Behandlung von Menschen mit chronischen Wunden, die in den überwiegenden Fällen in der ambulanten Versorgung stattfindet (Registered Nurses Association of Ontario, 2004, Brown, 2019), erstreckt sich häufig über Monate bis hin zu Jahren (Rodrigues and Megie, 2006). Laut dem Statistischen Bundesamt gab es zum Ende 2017 insgesamt 3,4 Millionen Pflegebedürftige in Deutschland. Von diesen wurden 76% (2,59 Millionen) zu Hause versorgt, 1,77 Millionen allein durch Angehörige und 830.000 zusammen mit oder ausschließlich durch ambulante Pflegedienste. Vollstationär wurden in deutschen Pflegeheimen 818.000 Pflegebedürftige betreut. (Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018)

1.2 Epidemiologie von chronischen Wunden

Wie häufig chronische Wunden insgesamt bei Personen in der Langzeitversorgung (stationär und ambulant) auftreten, ist wenig erforscht. Prävalenzen für die einzelnen Arten von chronischen Wunden, wie beispielsweise Dekubitus, werden in einer Vielzahl von Studien dargestellt.

Prävalenzen in der stationären Langzeitversorgung

Chronische Wunden

Rondas et al. (2013) erhoben eine Prävalenz von 4,2% chronische Wunden in einundzwanzig niederländischen Pflegeheimen. Hingegen publizierte eine in Frankreich durchgeführte Studie eine Prävalenz von 8,3% chronischer Wunden (Caron-Mazet et al., 2007). In deutschen stationären Pflegeeinrichtungen lag die Prävalenz von chronischen Wunden bei 7,3% (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2012).

Dekubitus

In der stationären Langzeitversorgung in Deutschland zeigten Tomova-Simitchieva et al. (2019) Dekubitusprävalenzen zwischen 2% und 6%. Im 5. Pflege - Qualitätsbericht des MDS und in der Untersuchung von Klingelhöfer-Noe et al. (2015) lag die Prävalenz des Dekubitus in deutschen Pflegeheimen jeweils bei 3,9% (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2017, Klingelhöfer-Noe et al., 2015).

Prävalenzen in der ambulanten Versorgung

Chronische Wunden

Eine kanadische Studie zeigte in der ambulanten Versorgung eine Prävalenz von 1,4% (Rodrigues and Megie, 2006). Laut Panfil et al. (2002) waren im Bundesland Nordrhein – Westfalen insgesamt 8,9% der von ambulanten Pflegediensten versorgten Personen von chronischen Wunden betroffen. Im 3. Bericht des Medizinischen Dienstes des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) waren 7,2% der befragten ambulanten Pflegeempfangenden von mindestens einer chronischen Wunde betroffen, wobei allerdings nur Personen mit mindestens Pflegestufe 1 befragt wurden. (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2012)

Dekubitus

In der ambulanten Versorgung in Deutschland liegen die Dekubitusprävalenzen zwischen 2,3% bis 4% (Tomova-Simitchieva et al., 2019). In den Pflegequalitätsberichten des MDS lagen die Prävalenzen 2013 bei 3,2% (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2014) und 2016 bei 2,9% (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2017).

Die Verwendung unterschiedlicher Definitionen, Studiendesigns und Methoden erschweren die Vergleichbarkeit der Ergebnisse (Mäkelä et al., 2010, Becker and Kröger, 2011, Lawall, 2012, Weidenhagen and Koeppel, 2013).

1.3 Beeinflussende Faktoren auf die Wundheilung

Eine normalstattfindende Wundheilung verläuft in den folgenden drei Phasen: Exsudationsphase, Proliferationsphase, Epithelisierungsphase. Wenn die Wundheilung gestört ist, stagniert diese in einer der drei Phasen. Oft sind die Ursachen einer gestörten

Wundheilung multifaktoriell (Armstrong and Meyr, 2019), wobei lokale und systemische Faktoren als mögliche Einflussgrößen hervorzuheben sind (Guo and DiPietro, 2010, Morton and Phillips, 2016).

Zu den lokalen Faktoren (direkt im Wundgebiet) zählt eine mangelnde Versorgung der Haut (Durchblutungsstörungen), bei der die kapillare Nährstoffversorgung gestört ist. Zum einen werden beispielsweise die Blutgefäße beim Dekubitus durch Druckeinwirkung von außen und durch Scherkräfte verengt bzw. abgedrückt, beim Ulcus Cruris Venosum hingegen werden die Kapillare durch das durch die CVI entstandene Ödem verengt. Ein weiterer lokaler Faktor, der die Wundheilung negativ beeinflusst, ist die Wundinfektion. Hier stagniert die Wundheilung in der Exsudationsphase.

Zu den systemischen Faktoren zählen unter anderem Übergewicht, Rauchen, Mangelernährung, eingeschränkte Mobilität, Diabetes mellitus und das Geschlecht (Guo and DiPietro, 2010, Panfil and Schröder, 2010, Agale, 2013, Morton and Phillips, 2016). Der Diabetes mellitus ist in einem hohen Maß mit chronischen Wunden assoziiert und beeinträchtigt die Wundheilung in allen Phasen (Salazar et al., 2016, Okonkwo and DiPietro, 2017). Auch eine Mangelernährung beeinflusst die Entstehung und Abheilung einer chronischen Wunde negativ, da Energie und Nährstoffe für die Wundheilung essentiell sind (Haughey and Barbul, 2017). Ein weiterer Faktor ist die beeinträchtigte Mobilität: Personen, die weniger aktiv sind, haben ein 1,5 bis 2,3 mal höheres Risiko für eine chronische Wunde (Vieira and Araujo, 2018).

Bislang beschäftigten sich vorhandene Arbeiten mit der Betrachtung einzelner Einflussfaktoren und es gibt wenig Aussagen darüber, inwieweit die Einflussfaktoren sich untereinander bedingen bzw. welche Personengruppen (Muster-Erkennung) häufiger von chronischen Wunden betroffen sind.

Das Erkennen von Faktoren, die die Entstehung von chronischen Wunden und/oder deren Abheilung beeinflussen, ist für die Prophylaxe und Therapie essenziell. Risikogruppen zu identifizieren, ist ein erster Schritt und kann ein Screening-Hilfsmittel darstellen.

1.4 Zielstellung

Ziel der Arbeit war es, Häufigkeiten von chronischen Wunden und deren verschiedenen Arten bei Personen in der ambulanten Versorgung sowie in der stationären Langzeitpflege zu ermitteln. Des Weiteren sollten Einflussfaktoren und mögliche Risikogruppen in den jeweiligen Settings identifiziert werden.

- a) Studie 1: Ziel der Studie war es, Trends zur Prävalenz von Immobilität, Unterernährung, Harninkontinenz, kognitiver Beeinträchtigung, Stürzen und **Dekubitus** zu ermitteln und den Grad der Zusammenhänge zueinander zu untersuchen. Hierbei lag ein Fokus auf den möglichen Einflussfaktoren des Dekubitus.
- b) Studie 2: Ziel war es, die Prävalenz von chronischen Wunden und deren Einflussfaktoren bei allen pflegebedürftigen Personen zu bestimmen, die durch ambulante Pflegedienste versorgt werden. Des Weiteren wurde die Verteilung der verschiedenen Arten **chronischer Wunden** aufgezeigt. Ein Schwerpunkt lag auf den Einflussfaktoren und der Möglichkeit Risikogruppen zu identifizieren.
- c) Studie 3: Ziel dieser Studie war es, die Prävalenz **chronischer Wunden** und deren Einflussfaktoren in deutschen Pflegeheimen zu ermitteln. Darüber hinaus sollten mögliche Risikogruppen innerhalb der Pflegeheimbewohnerinnen und Bewohner beschrieben werden.

2. Studie 1

Lahmann, N. A., Tannen, A., Kuntz, S., Raeder, K., Schmitz, G., Dassen, T., & Kottner, J. (2015). Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. International Journal of Nursing Studies, 52(1), 167-174.

2.1 Methode Studie 1

Die Beantwortung der Forschungsfragen in der vorliegenden Studie basierte auf einer sekundären Datenanalyse von fünf aufeinanderfolgenden jährlichen deutschlandweiten Querschnittsstudien. Die Datensätze der teilnehmenden Pflegeheime der Jahre 2008 bis 2012 wurden zusammengeführt und ein gemeinsames Datenfile erstellt. Seit 2001 wird eine jährliche, deutschlandweite multizentrische Querschnittsstudie in Krankenhäusern und Pflegeheimen durchgeführt, um die Prävalenz verschiedener Pflegeprobleme zu erfassen. Pflegeheime und Krankenhäuser wurden eingeladen an den Erhebungen der jeweiligen Jahre teilzunehmen. Entschloss sich eine Institution teilzunehmen, erhielt sie alle benötigten Materialien (Informationsblätter, Schulungsmaterial, Fragebögen) und einen Leitfaden, in dem alle Variablen definiert und erläutert wurden. Einschlusskri-

terien waren die informierte Zustimmung der Patienten/Bewohner und ein Alter von mindestens 18 Jahren. Der Fragebogen wurde von geschultem Pflegefachpersonal ausgefüllt. Ein positives Ethikvotum (Eth-873-262/00) lag vor.

Die chronische Wunde Dekubitus wurde in Anlehnung an die Definition des EPUAP als „... eine lokal begrenzte Schädigung der Haut und/ oder des darunterliegenden Gewebes, in der Regel über knöchernen Vorsprüngen, infolge von Druck oder von Druck in Kombination mit Scherkräften“ definiert (European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), 2009). Um die Gefahr von Fehleinschätzungen zu reduzieren, sollten die Einschätzungen zum Dekubitus von zwei Pflegefachkräften vorgenommen werden. Für diese sekundäre Datenanalyse wurden die gemessenen Pflegeprobleme in dichotome Werte umcodiert (vorhanden / nicht vorhanden). Die Ergebnisse der jährlichen Erhebungen zeigten eine hohe interne und externe Validität (Kottner et al., 2009).

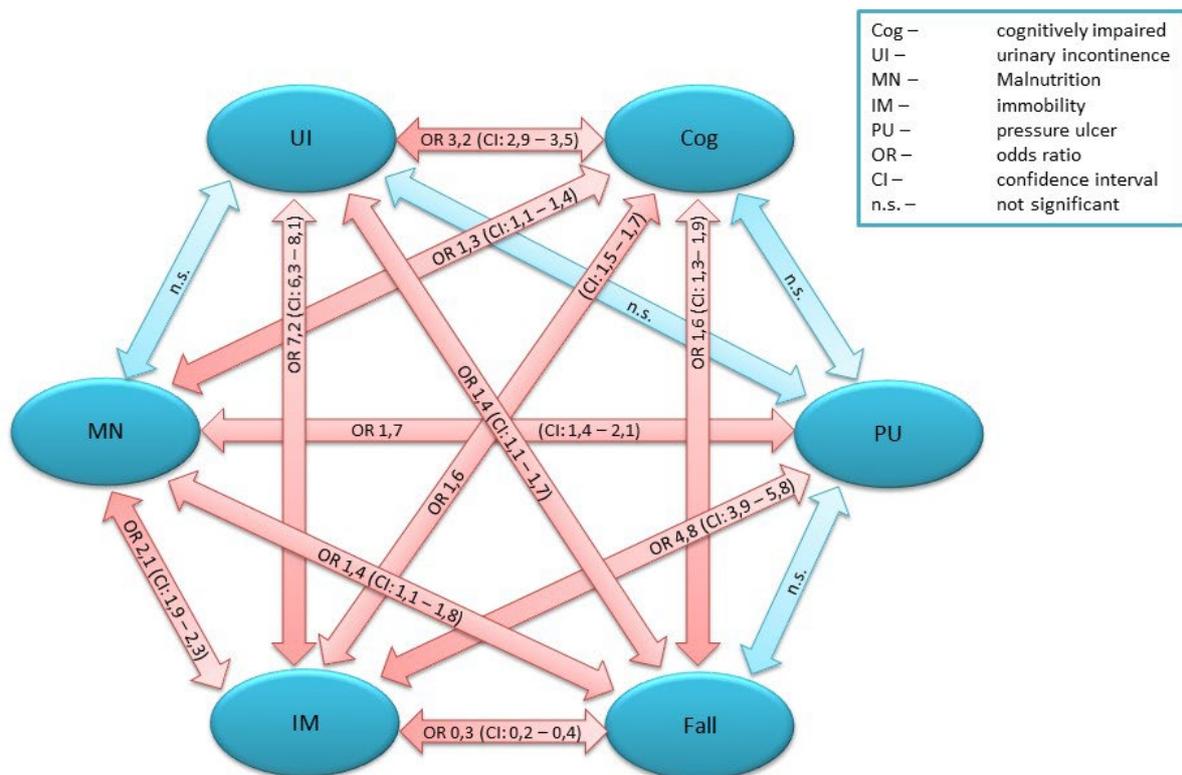
Um bivariate Zusammenhänge zwischen den ausgewählten Pflegephänomenen aufzuzeigen, wurden Chi² Tests durchgeführt. Anschließend wurde, altersadjustiert, eine logistische Regressionsanalyse für jedes Pflegephänomen als abhängige Variable und die anderen Pflegephänomene als unabhängige Variablen getrennt durchgeführt. Die Odds-Ratios (mit 95% Konfidenzintervallen) wurden grafisch dargestellt. Ein Alpha-Niveau von 0,05 zweiseitig wurde zur Prüfung der statistischen Signifikanz verwendet. Die Berechnungen wurden mit SPSS für Windows (Version 20) durchgeführt.

2.2 Ergebnisse Studie 1

Von 2008 bis 2012 wurden von 14.798 Bewohner*innen in 262 Pflegeeinrichtungen informierte Zustimmungen eingeholt. Das mittlere Alter lag bei 82,7 (SD 10,7) Jahren und der mittlere Body-Mass-Index bei 25,3 (SD 5,3) kg/m².

Die durchschnittliche Prävalenz von Dekubitalulzera lag bei 4,8% (95% CI 4,5-5,1). In den einzelnen Jahren ist die Prävalenz leicht rückläufig (2008-5,1%; 2009-4,9%; 2010-4,7%; 2011-4,7%; 2012-4,2%). Die bivariate Betrachtung zeigte signifikante Zusammenhänge zwischen Dekubitus und den verschiedenen Pflegephänomenen auf. Mangelernährte Bewohner*innen waren mit 9,3% häufiger von einem Dekubitus betroffen als Bewohner*innen ohne eine Mangelernährung (4,2%). Harninkontinente Bewohner*innen hatten mit 5,6% häufiger einen Dekubitus als kontinente Bewohner*innen

(2,3%). Bei immobilen Bewohner*innen trat bei 9,9% und bei mobilen Bewohner*innen bei 2,0% mindestens ein Dekubitus auf.



(Quelle: Lahmann et al., 2015, S. 173)

Abbildung 1 Matrix-Modell mit Odds-Ratios (95% CI) für sechs Pflegephänomene (alters- und untereinander adjustiert)

Im logistischen Regressionsmodell (Abbildung 1) zeigte sich ein Effekt zwischen Dekubitus und Immobilität (OR 4,8; 95% CI 3,9-5,8) sowie Dekubitus und Mangelernährung (OR 1,7; 95% CI 1,4-2,1). Es wurden keine statistisch signifikanten Zusammenhänge zwischen Dekubitus vs. Stürzen, Dekubitus vs. Harninkontinenz und Dekubitus vs. kognitiver Beeinträchtigung gefunden.

3. Studie 2

Raeder, K., Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Kottner, J., Lahmann, N. A., & Suhr, R. (2019). Prävalenz und Einflussfaktoren von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 140, 14-21.

3.1 Methode Studie 2

Im Rahmen einer deutschlandweiten Querschnittserhebung wurden im Jahr 2012 Personen untersucht, die durch ambulante Dienste versorgt wurden. Die Stichprobenziehung erfolgte in zwei Stufen. Zunächst wurde je Bundesland eine Zufallsstichprobe von neun ambulanten Diensten gezogen, anschließend erfolgte je Dienst eine zufällige Auswahl von neun zu befragenden Klient*innen. Im Rahmen der Untersuchung sollten die Prävalenz chronischer Wunden und beeinflussende Faktoren wie BMI, Alter, Wohnsituation, Aktivität und Diabetes mellitus beschrieben werden. Die Erhebung der Daten mittels Fragebogen wurde von geschulten Pflegefachkräften durchgeführt.

Da die Anzahl der Teilnehmer*innen in den einzelnen 16 Bundesländern nicht die tatsächliche Anzahl der Klient*innen in der ambulanten Pflege widerspiegelt, wurden alle Gesamtergebnisse mit einem gewichteten Datensatz berechnet.

Chronische Wunden wurden nach dem Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (2009) definiert.

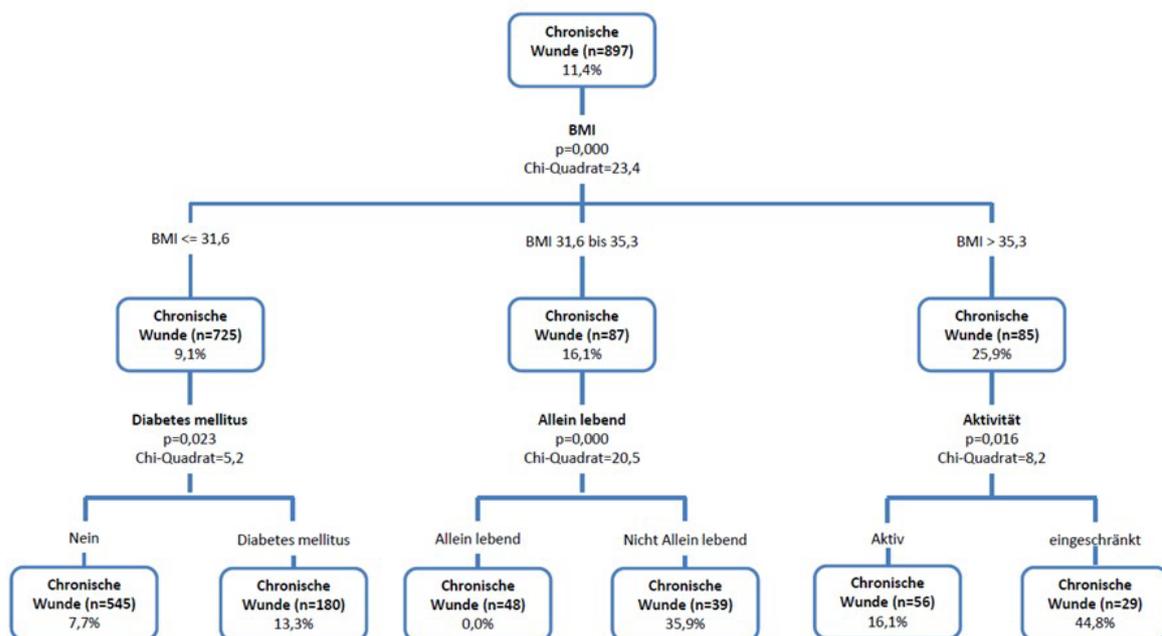
3.2 Ergebnisse Studie 2

Insgesamt lagen aus 100 Pflegediensten Angaben von 880 Klient*innen vor. Das durchschnittliche Alter lag bei 78 Jahren und 63% der befragten Personen waren weiblich.

Mindestens eine chronische Wunde hatten 11,5% (95% KI 9,6% - 13,8%) der Pflegeempfangenden. Der Dekubitus war mit 4,6% (95% KI 3,4% - 6,1%) die häufigste chronische Wunde, gefolgt vom Ulcus Cruris mit 4,0% (95% KI 2,9% - 5,5%). Die bivariate Betrachtung der Hauptdiagnosen mit chronischen Wunden zeigte, dass die Gruppe der an Diabetes Erkrankten mit 16,4% signifikant häufiger von chronischen Wunden betroffen war als Klient*innen, die keinen Diabetes mellitus aufwiesen (9,5%). In der Gruppe der Klient*innen mit einer akuten Erkrankung/Infekt waren 27,3% von chronischen Wunden betroffen, während bei Klient*innen ohne eine akute Erkrankung/Infekt die entsprechende Prävalenz bei 11,4% lag (nicht signifikant). In den Gruppen der an Demenz Erkrankten (9,1% vs. 12,2%) oder von einem Schlaganfall Betroffenen (8,2% vs. 12,3%) war die Prävalenz chronischer Wunden geringer als ohne diese Diagnosen (nicht signifikant).

Der Vergleich von demografischen und funktionellen Charakteristika mit dem Vorhandensein von mindestens einer chronischen Wunde zeigte signifikante Unterschiede bei den Faktoren Alter, Allein lebend, Aktivität (ADL Aufstehen und Gehen) und BMI. In der

Gruppe der unter 65jährigen hatten 20,0% und in der Gruppe der ≥ 65 jährigen 10,5% mindestens eine chronische Wunde ($p=0,006$). In Gemeinschaft lebende Klient*innen waren häufiger von chronischen Wunden betroffen als alleinlebende Klient*innen (14,1% vs. 9,1%; $p=0,021$). Bezüglich des Faktors Aktivität (ADL Aufstehen und Gehen) wies fast jede/r Fünfte (16,7%) aller immobilen Klient*innen sowie rund ein Viertel (23,6%) der Klient*innen, die selbstständig einen Rollstuhl bedienen konnten, eine chronische Wunde auf ($p=0,001$). Von den Klient*innen mit einem BMI über 30 kg/m² hatten 20% mindestens eine chronische Wunde.



(Quelle: Raeder et al., 2019, S. 20)

Abbildung 2 Multivariate Baumanalyse der Einflussfaktoren auf chronische Wunden (ambulante Versorgung)

Legende: Die Angaben in Prozent stellen die jeweiligen Prävalenzen von chronischen Wunden in den einzelnen (Unter-) Kategorien dar.

In der multivariaten Analyse (Abbildung 2) wurde für das Vorhandensein mindestens einer chronischen Wunde als stärkster Prädiktor der BMI identifiziert. Dieser kategorisiert insgesamt drei Gruppen. Die erreichten Cut-offs lagen bei $\leq 31,6$ kg/m² mit einer Prävalenz von 9,1%, bei $>31,6$ bis 35,3 kg/m² mit einer Prävalenz von 16,1% sowie bei $>35,3$ kg/m² mit einer Prävalenz von 25,9%. Jede der gebildeten Gruppen weist einen unterschiedlichen zweitstärksten Prädiktor auf. Bei der Gruppe BMI $\leq 31,6$ kg/m² lag die Prävalenz einer chronischen Wunde bei gleichzeitigem Vorliegen eines Diabetes mellitus bei 13,3%. In der Gruppe $>31,6$ bis 35,3 kg/m² lag die Prävalenz chronischer Wunden bei den nicht alleinlebenden Pflegeempfängern bei 35,9%. Mit Blick auf die Gruppe

der Klient*innen mit einem BMI > 35,3 kg/m² zeigte sich, dass die Prävalenz chronischer Wunden bei Klient*innen mit eingeschränkter Aktivität deutlich höher war im Vergleich zu Pflegeempfangenden, die aktiv waren (44,8% vs. 16,1%).

4. Studie 3

Raeder, K., Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2020). Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: A Cross-Sectional Study. International Wound Journal, 17, 1128-1134. DOI:10.1111/iwj.13486

4.1 Methode Studie 3

Es erfolgte eine Sekundäranalyse der Daten aus sieben aufeinander folgenden jährlichen Querschnittsstudien in deutschen Pflegeheimen. Einbezogen wurden Bewohner*innen, die ≥ 60 Jahre alt waren. Diese ursprünglich individuellen Studien wurden von 2012 bis 2018 durchgeführt. Zur Teilnahme an den Erhebungen wurden in den jeweiligen Jahren Pflegeheime in ganz Deutschland eingeladen. Entschied sich eine Einrichtung zur Teilnahme, erhielt sie alle notwendigen Materialien (Informationsblätter, Schulungsmaterial, Fragebögen) und einen Leitfaden, in dem alle Variablen definiert und erläutert wurden. Am Tag der Befragung führten geschulte Pflegefachkräfte eine körperliche Untersuchung der teilnehmenden Personen durch, nachdem eine informierte Zustimmung vorlag. Alle Bewohner*innen, die am Tag der Erhebung in den teilnehmenden Pflegeheimen anwesend waren, kamen potenziell für eine Studienteilnahme in Frage. Geschultes Pflegepersonal füllte den Fragebogen aus. Die Datenerhebung wurde von den Einrichtungen selbst organisiert und durchgeführt. Da eine höhere Prävalenz bestimmter Pflegeprobleme (z.B. Dekubitus) allgemein als Mangel an Pflegequalität angesehen wird, wurde die Umfrage anonym durchgeführt. Damit sollte möglichen Verzerrungen durch Untererfassung entgegengewirkt werden. Es lag ein positives Ethikvotum vor (Eth837-262/00).

Die soziodemographischen Daten umfassten Alter, Geschlecht, Gewicht, Größe, Region und Trägerschaft des Pflegeheims. Die Regionen wurden unterteilt in großstädtisch (> 100.000 Einwohner), städtisch (20.000 - 100.000 Einwohner) und ländlich (< 20.000 Einwohner). Der Body-Mass-Index (BMI) wurde aus Größe und Gewicht berechnet und für die Variablen Adipositas (BMI >30) und Mangelernährung (BMI <20) verwendet. Das fünfstufige Item Mobilität der Pflegeabhängigkeitsskala (PAS) wurde zur

Berechnung der Variablen „Mobil“ und „eingeschränkte Mobilität“ verwendet. Mobile Bewohner*innen waren Personen, die in ihrer Mobilität teilweise abhängig, überwiegend unabhängig und völlig unabhängig von Hilfe waren. Bewohner*innen mit eingeschränkter Mobilität waren diejenigen, die vollständig oder überwiegend auf Hilfe angewiesen waren. Weiterhin wurden Hauptdiagnosen (Diabetes mellitus, Herz-/Kreislaufkrankungen), Harninkontinenz und Stuhlinkontinenz erfasst.

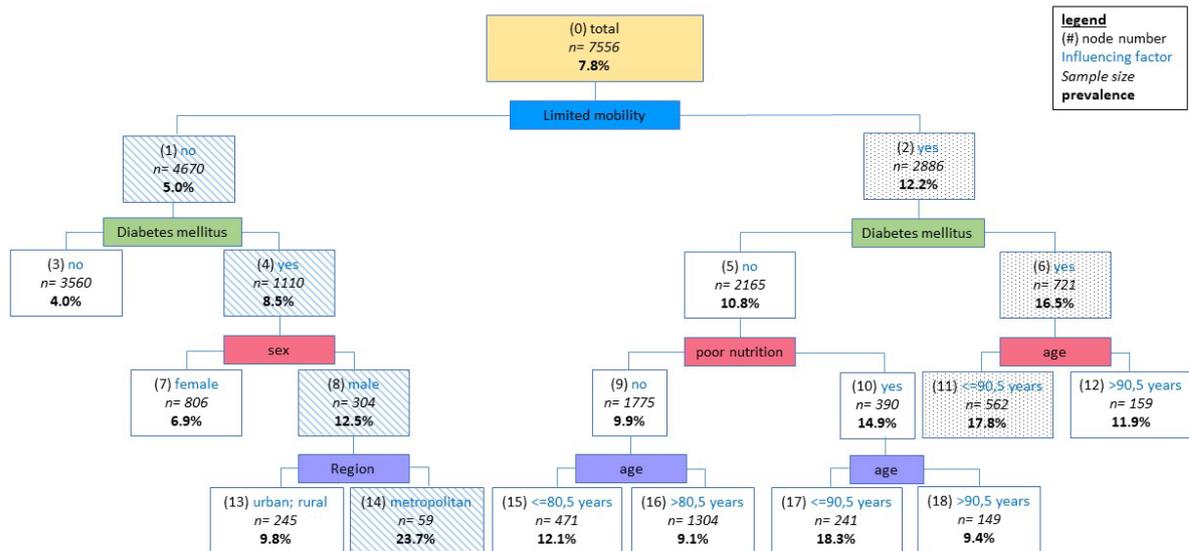
Die Datenanalyse wurde mit dem Statistikprogramm SPSS 24 durchgeführt. Die deskriptive Auswertung erfolgte in absoluten und relativen Häufigkeiten. Für metrische Daten wurden Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet. Statistisch signifikante Unterschiede wurden mit Chi-Quadrat nach Pearson dargestellt. Für alle statistischen Tests wurde ein $\alpha=0,05$ zweiseitig als statistisch signifikant angesehen. Zur Berechnung des 95%-Konfidenzintervalls (CI) wurde die Wilson-Methode verwendet.

Für die multivariate Analyse der Daten wurde das Classification and Regression Trees (CRT) Modellierungsverfahren verwendet. Der CRT-Algorithmus bestimmt für jeden Knoten die spezifische Variable aus der Summe aller eingeschlossenen unabhängigen Variablen mit dem stärksten Unterschied in Bezug auf die Prävalenz der Zielvariable (chronische Wunde). Die nachfolgenden Knoten müssen statistisch signifikant besser sein als der Knoten zuvor. Diese Berechnungsmethode kann zur Beschreibung möglicher Risikogruppen verwendet werden.

4.2 Ergebnisse Studie 3

Insgesamt lag ein Datensatz mit 7662 Bewohner*innen vor. Das Durchschnittsalter betrug 85 Jahre; Frauen waren im Durchschnitt 5 Jahre älter als Männer (86,4 Jahre vs. 80,9 Jahre). 75% der befragten Personen waren weiblich. An einem Diabetes Mellitus waren 25% der Befragten erkrankt. Die Prävalenz chronischer Wunden betrug 7,8% (CI 7.2% - 8.4%). Die häufigste Art war der Dekubitus mit 4,0% (CI 3.5% - 4.4%).

Die Betrachtung der bivariaten Zusammenhänge von Faktoren, die das Auftreten chronischer Wunden beeinflussen, zeigte signifikante Unterschiede in Bezug auf Mangelernährung (7,2% vs. 10,8%), Harninkontinenz (4,9% vs. 8,8%), Stuhlinkontinenz (5,7% vs. 11,1%), Diabetes mellitus (6,6% vs. 11,6%) und eingeschränkte Mobilität (5,0% vs. 12,3%).



(Quelle: Raeder et al., 2020, S. 1132)

Abbildung 3 Multivariate Analyse der Einflussfaktoren chronischer Wunden und möglicher Risikogruppen (Pflegeheim)

Abbildung 3 zeigt die Beziehung zwischen den unabhängigen Variablen und der abhängigen Variable "chronische Wunde" und beschreibt verschiedene Risikogruppen. Der stärkste Prädiktor in dieser Analyse war eine eingeschränkte Mobilität, gefolgt von Diabetes mellitus. In der Gruppe der Bewohner*innen mit eingeschränkter Mobilität, Diabetiker*innen und unter 90,5 Jahren (Knoten 2, 6, 11 gestreift) hatten 17,8% eine chronische Wunde. 23,7% aller Personen, die nicht in ihrer Mobilität eingeschränkt waren, Diabetes hatten, männlich waren und in einer Großstadtregion lebten (Knoten 1, 4, 8, 14 gestreift), hatten eine chronische Wunde.

5. Diskussion

Das Ziel in Studie 1 (Lahmann et al., 2015) war es, Trends zur Prävalenz von Immobilität, Mangelernährung, Harninkontinenz, kognitiver Beeinträchtigung, Stürzen und **Dekubitus** zu ermitteln und den Grad der Zusammenhänge zueinander zu untersuchen. Ein Fokus lag auf den möglichen Einflussfaktoren des Dekubitus.

Vom Dekubitus waren fast 5% der befragten Personen betroffen. In den untersuchten Jahren lag die Prävalenz zwischen 5,1% und 4,2% und reduzierte sich in diesem Zeitraum stetig. In den Pflege-Qualitätsberichten des MDS zeigte sich ein ähnlicher Trend. Hier sank die Dekubitusprävalenz von 4,4% (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2012) auf 3,9% (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS)

(Hrsg.), 2017). Ein starker positiver Zusammenhang (OR 4,8) wurde unter anderem zwischen Dekubitus und Immobilität gefunden. Dieses Ergebnis bestätigt Ergebnisse anderer Studien (Alderden et al., 2017). Auch in den internationalen Guidelines wird die Immobilität als starker Prädiktor für den Dekubitus angesehen (European Pressure Ulcer Advisory Panel et al., 2019). Ein schwach positiver Zusammenhang (OR 1,7) fand sich zwischen Mangelernährung und Dekubitus.

Keinen statistisch signifikanten Zusammenhang gab es bei der multivariaten Berechnung zwischen Dekubitus und Inkontinenz, wohingegen er bei der bivariaten Berechnung noch hochsignifikant war. Die Urininkontinenz war sehr stark mit der Immobilität assoziiert (OR 7,2; CI: 6,3 – 8,1). Dies könnte ein Aspekt sein, weshalb in der multivariaten Berechnung die Urininkontinenz zum Dekubitus in einer nicht signifikanten Beziehung steht. Die „feuchte Haut“ gilt als ein Risikofaktor für die Dekubitusentstehung (European Pressure Ulcer Advisory Panel et al., 2019). Diese wird aber nicht nur allein durch Inkontinenz verursacht, sondern zum Beispiel auch durch Transpiration oder nicht atmungsaktive Stoffe/Matratzen. Des Weiteren treten 15%-25% der Dekubitalulzera an den unteren Extremitäten auf (Mervis and Phillips, 2019). Da in der vorliegenden Studie keine Kategorisierung der Körperstellen vorgenommen wurde, kann dies ein weiterer Aspekt sein, der einen Einfluss auf die vorliegenden Ergebnisse hatte.

Die Prävalenz von chronischen Wunden und deren Einflussfaktoren bei allen pflegebedürftigen Personen, die durch ambulante Pflegedienste versorgt wurden, wurde in Studie 2 (Raeder et al., 2019) thematisiert. Ein Schwerpunkt lag auf den Einflussfaktoren und der Möglichkeit Risikogruppen zu identifizieren. Jeder neunte Pflegeempfangende (11,5%) war in der vorliegenden Untersuchung von einer chronischen Wunde betroffen. Die Untersuchung vom MDS (2012) wies eine Prävalenz von chronischen Wunden von 7.2% auf (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2012). Dieser Unterschied ist möglicherweise auf die unterschiedliche Stichprobenpopulation zurückzuführen. In der Untersuchung des MDS wurden nur Klienten mit mindestens Pflegestufe 1 eingeschlossen. Es ist davon auszugehen, dass die Prävalenz von chronischen Wunden im ambulanten Bereich deutlich höher ist als die Untersuchung des MDS aufweist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass verschiedene Erkrankungen, wie beispielsweise der Diabetes mellitus oder Adipositas zwar als Risikofaktoren für das Entstehen chronischer Wunden anzusehen sind, jedoch ein Großteil der Menschen mit Diabetes mellitus oder Adipositas im ambulanten Bereich über keine

Pflegestufe beziehungsweise keinen Pflegegrad verfügen. Das Ergebnis, dass Pflegeempfänger ohne Pflegestufe mit 16% häufiger von chronischen Wunden betroffen waren als Klienten mit entsprechender Pflegestufe (11%), macht deutlich, dass alle Klienten berücksichtigt werden sollten. Noch deutlicher zeigt sich dieser Unterschied beim Ulcus cruris (11% vs. 3%). Einzig beim Dekubitus waren die Klienten mit einer Pflegestufe signifikant häufiger (6%) betroffen als ohne Pflegestufe (1%). Der stärkste Prädiktor war der erhöhte BMI. Dies deckt sich mit Ergebnissen anderer Studien (Graue et al., 2008, Renner et al., 2019). Im Hinblick auf die Vermeidung von chronischen Wunden sollte vor dem Hintergrund eines sukzessiv steigenden Anteils übergewichtiger und adipöser Menschen in unserer Gesellschaft eine ausgewogene, gesunde Ernährung und entsprechende regelmäßige Bewegung von besonderer Bedeutung sein (Deutsche Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V., 2014).

In Studie 3 (Raeder et al., 2020) war das Ziel, die Prävalenz chronischer Wunden und deren Einflussfaktoren in der stationären Langzeitpflege zu ermitteln. Darüber hinaus sollten mögliche Risikogruppen innerhalb der Pflegeheimbewohnerinnen und Bewohner beschrieben werden. 7,8% aller Bewohner*innen hatten mindestens eine chronische Wunde. Ähnliche Ergebnisse fanden sich auch in anderen Studien (Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) (Hrsg.), 2012, Caron-Mazet et al., 2007). Die stärksten Prädiktoren für chronische Wunden waren eine eingeschränkte Mobilität und Diabetes mellitus. Bewohner*innen mit diesen beiden Phänomenen waren etwa doppelt so häufig von chronischen Wunden betroffen wie Bewohner mit Diabetes allein. Auf diese Personengruppen sollte besonderes Augenmerk gelegt und das Pflegefachpersonal speziell für diese Phänomene geschult werden. In der Gruppe der Personen, die in ihrer Mobilität nicht eingeschränkt waren, einen Diabetes Mellitus hatten, männlich waren und in einer Großstadt lebten, wurde die höchste Prävalenz von chronischen Wunden verzeichnet. Dies wirft die Frage auf, ob das Leben in einem eher anonymen Umfeld das Auftreten von chronischen Wunden begünstigt. Zu berücksichtigen ist hier allerdings das dies die Gruppe mit den geringsten n, im Vergleich zu allen anderen Knoten auf dieser Ebene ist.

Das Erfassen von Prävalenzen und Inzidenzen dient dazu, ein Problem sichtbar zu machen, den Fokus auf dieses zu richten mit dem Ziel einer Verbesserung der präventiven und therapeutischen Maßnahmen. Zudem ist es ein wichtiger Aspekt für finanzielle Entscheidungsprozesse (Anderson et al., 2013, International guidelines, 2009). Darüber

hinaus ist das Wissen um die Entstehung und Behandlung einer chronischen Wunde für alle an der Versorgung beteiligten Berufsgruppen essenziell. Für die lokale Therapie ist nicht die Art der Wunde ausschlaggebend, sondern sie beruht auf der Beobachtung und dem Zustand einer Wunde. Für die systemische Behandlung sind intrinsische und sozio-demografische Faktoren von großer Bedeutung. Moore et al. (2019) zeigten in Ihrer Arbeit die Notwendigkeit einer ganzheitlichen Betrachtung von Mensch und Wunde auf, um eindeutige Diagnosen zu stellen und geeignete Behandlungspläne zu formulieren. Eine effektive Behandlung von Personen mit einer chronischen Wunde setzt diese Gesamtbetrachtung voraus (Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP), 2015, Moore et al., 2019). Die Pflege von Menschen mit einer chronischen Wunde ist sehr spezifisch, individuell und umfangreich. Der Expertenstandard empfiehlt einen pflegerischen Fachexperten für das wundspezifische Assessment, die Ersteinschätzung der Wunde und für die weitere Versorgung hinzuzuziehen (Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP), 2015). Laut der Pflegestudie 2017 befindet sich die „Weiterbildung zum Wundexperten“ im Top 5 Ranking des Weiterbildungsbedarfes in ambulanten Pflegediensten (Timmreck et al., 2017).

6. Limitationen

Die Analysen der vorliegenden Studien beruhen auf der Einschätzung der Mitarbeiter*innen ambulanter Pflegedienste und stationärer Langzeitversorgung. Aufgrund der Erhebungsmethodik können hierbei Verzerrungstendenzen durch ein sozial erwünschtes Antwortverhalten nicht ausgeschlossen werden.

In Studie 1 und 3 kann die externe Validität nicht vorausgesetzt werden, da die Freiwilligkeit der Studienteilnahme eine Zufallsauswahl nicht zugelassen hat. Allerdings deuten die erhobenen demografischen Stichprobenmerkmale eine hohe Vergleichbarkeit mit der Gesamtbevölkerung an.

Das in Studie 1 entwickelte Matrixmodell kann nicht als umfassender theoretischer Rahmen für Pflegephänomene betrachtet werden. Es dient vielmehr als ein vereinfachtes Modell, das die Stärke der Wechselbeziehungen zwischen den wichtigsten Gesundheits- und Pflegephänomenen im Rahmen der stationären Langzeitpflege empirisch quantifiziert. Aufgrund des Querschnittsdesigns können keine Rückschlüsse auf Ursachen und Verläufe gezogen werden. Hierfür wären Längsschnittstudien erforderlich.

Berücksichtigt werden sollte in Studie 2 die Überleitung der Pflegestufen in Pflegegrade zum 01.01.2017. Seit dem Zeitpunkt der Erhebung haben sich auch die Kriterien für den Erhalt eines Pflegegrades verändert. Dieses sollte im Hinblick auf die Generalisierbarkeit der Ergebnisse Beachtung finden.

7. Schlussfolgerungen

Die hier aufgeführten Ergebnisse zeigen, dass chronische Wunden ein nicht zu vernachlässigendes Phänomen in der ambulanten Versorgung und in der stationären Langzeitpflege darstellen. In der vorliegenden Arbeit ist ein deutlicher Unterschied in der Prävalenz (ambulante Pflege 11,5% vs. stationäre Langzeitpflege 7,8%) erkennbar. Ambulante Pflegedienste versorgen Personen aller Altersgruppen, wobei in den jüngeren Altersgruppen die Behandlungspflege, zu der Verbandswechsel chronischer Wunden zählen, überwiegt. In den Pflegeheimen werden pflegebedürftige Personen versorgt; dabei handelt es sich vorwiegend um Grundpflege, welche den Verbandswechsel nicht mit einschließt. Die Differenz in der Häufigkeit könnte dadurch erklärt werden und zeigt deutlich, dass die Problematik der chronischen Wunden nicht nur bei älteren Personen auftritt.

Einen weiteren Unterschied gab es bei der Muster-Erkennung, der Beschreibung der Risikogruppen. Im ambulanten Setting bedürfen adipöse Personen, die nicht alleine leben oder in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, besondere Aufmerksamkeit in Bezug auf chronische Wunden. Im stationären Langzeitpflegebereich sind es unter anderem Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind und an Diabetes Mellitus erkrankt sind. Chronische Wunden können durch konsequente prophylaktische Maßnahmen verhindert werden. Zwei der Hauptansätze sind hier die Bewegung und die Gewichtsreduktion. Diese wiederum sind wesentliche nicht-medikamentöse Behandlungsansätze für die Behandlung des Diabetes Mellitus im Alter (Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), 2018, Bundesärztekammer (BÄK) et al., 2014) der einen wesentlichen Einfluss auf die Wundentstehung und Wundheilung ausübt. Diese Mustererkennung ist ein erster Schritt in der ganzheitlichen Betrachtung von Personen, um möglichst frühzeitig und effizient vorbeugend zu handeln bzw. effektive Behandlungspläne für alle Facetten in einer adäquaten Wundversorgung zu erstellen.

Für Pflegefachkräfte bzw. allen an der Versorgung beteiligten Personen können diese Muster ein Hilfsmittel zur Erkennung von Risikogruppen sein. Die vielseitigen und konsequenten Behandlungsansätze (lokal und systemisch) setzen Fachwissen bei allen an

der Behandlung beteiligten Professionen im Gesundheitswesen voraus. Die in der Arbeit erstellten Muster bezüglich der Risikogruppen geben den professionell Pflegenden erste Hinweise auf gefährdete Personengruppen und lassen frühzeitige prophylaktische und pflegerische Handlungsempfehlungen zu.

8. Referenzen

- AGALE, S. 2013. Chronic Leg Ulcers: Epidemiology, Aetiopathogenesis, and Management. *Ulcers*, 2013.
- ALDERDEN, J., RONDINELLI, J., PEPPER, G., CUMMINS, M. & WHITNEY, J. 2017. Risk factors for pressure injuries among critical care patients: A systematic review. *Int J Nurs Stud*, 71, 97-114.
- ANDERSON, J., LANGEMO, D., HANSON, D., THOMPSON, P. A. & HUNTER, S. M. 2013. Planning, conducting, and interpreting prevalence and incidence for the wound practitioner. *Adv Skin Wound Care*, 26, 35-42, quiz 43-4.
- ANTHONY, D., ALOSOUMI, D. & SAFARI, R. 2019. Prevalence of pressure ulcers in long-term care: a global review. *J Wound Care*, 28, 702-709.
- ARMSTRONG, D. G. & MEYER, A. J. 2019. Risk factors for impaired wound healing and wound complications. In: COLLINS, K. A. (ed.) *UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate Inc.
- BECKER, R. & KRÖGER, K. 2011. [Modern wound care from a socio-epidemiological perspective]. *Wund Management*, 2011, 15-20.
- BROWN, A. 2019. Caring for chronic wounds in the community. *Journal of Community Nursing*, 33, 18-28.
- BUNDESÄRZTEKAMMER (BÄK), KASSENÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG (KBV) & ARBEITSGEMEINSCHAFT DER WISSENSCHAFTLICHEN MEDIZINISCHEN FACHGESELLSCHAFTEN (AWMF) 2014. *Nationale VersorgungsLeitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes – Kurzfassung*.
- CARON-MAZET, J., ROTH, B. & GUILLAUME, J. C. 2007. [Prevalence and management of chronic wounds in 14 geriatric institutions of the Haut-Rhin]. *Ann Dermatol Venereol*, 134, 645-51.
- DEUTSCHE ADIPOSITAS-GESELLSCHAFT (DAG) E.V. 2014. *Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur „Prävention und Therapie der Adipositas“ Version 2.0. AWMF-Register Nr. 050/001*, AWMF online.
- DEUTSCHE DIABETES GESELLSCHAFT (DDG) (ed.) 2018. *S2k-Leitlinie Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Alter. AWMF-Registernummer: 057-017*: AWMF online.
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR WUNDHEILUNG UND WUNDBEHANDLUNG E.V. 2012. *Lokaltherapie chronischer Wunden bei Patienten mit den Risiken periphere arterielle Verschlusskrankheit, Diabetes mellitus, chronische venöse Insuffizienz; AWMF-Leitlinien-Register Nr. 091/001, Klasse: S3*. , AWMF online.
- DEUTSCHES NETZWERK FÜR QUALITÄTSENTWICKLUNG IN DER PFLEGE (DNQP) (ed.) 2009. *Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden*, Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP).
- DEUTSCHES NETZWERK FÜR QUALITÄTSENTWICKLUNG IN DER PFLEGE (DNQP) (ed.) 2015. *Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen*

- Wunden. 1. Aktualisierung 2015*, Osnabrück: Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP).
- DEUTSCHES NETZWERK FÜR QUALITÄTSENTWICKLUNG IN DER PFLEGE (DNQP) (ed.) 2017. *Expertenstandard Dekubitusprophylaxe in der Pflege*, Osnabrück: DNQP.
- DISSEMOND, J., KRÖGER, K. & INITIATIVE CHRONISCHE WUNDEN (ICW) E.V. (eds.) 2020. *Chronische Wunden. Diagnostik - Therapie - Versorgung* München, Deutschland: Elsevier GmbH.
- DUSCHEK, N. & TRAUTINGER, F. 2019. [Chronic leg ulcers in older patients]. *Z Gerontol Geriatr*, 52, 377-390.
- EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL, NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL & PAN PACIFIC PRESSURE INJURY ALLIANCE 2019. *Prevention and Treatment of Pressure Ulcers/Injuries: Quick Reference Guide*, EPUAP/NPIAP/PPPIA.
- EUROPEAN PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL AND NATIONAL PRESSURE ULCER ADVISORY PANEL (EPUAP) 2009. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*.
- EVERETT, E. & MATHIOUDAKIS, N. 2018. Update on management of diabetic foot ulcers. *Ann N Y Acad Sci*, 1411, 153-165.
- GRAUE, N., KÖRBER, A., CESCO, E., PIEL, S., JANSEN, T. & DISSEMOND, J. 2008. Malnutrition bei Patienten mit Ulcus cruris. *Der Hautarzt*, 59, 212-219.
- GUO, S. & DIPIETRO, L. A. 2010. Factors affecting wound healing. *J Dent Res*, 89, 219-29.
- HAUGHEY, L. & BARBUL, A. 2017. Nutrition and Lower Extremity Ulcers: Causality and/or Treatment. *Int J Low Extrem Wounds*, 16, 238-243.
- INTERNATIONAL GUIDELINES 2009. *Pressure ulcer prevention: prevalence and incidence in context. A consensus document.*, London, MEP Ltd.
- KAPP, S., MILLER, C. & SANTAMARIA, N. 2018. The quality of life of people who have chronic wounds and who self-treat. *J Clin Nurs*, 27, 182-192.
- KLINGELHÖFER-NOE, J., DASSEN, T. & LAHMANN, N. A. 2015. [Nursing homes versus assisted living facilities: Outcome quality regarding pressure ulcers, falls and malnutrition]. *Z Gerontol Geriatr*, 48, 263-9.
- KOTTNER, J., WILBORN, D., DASSEN, T. & LAHMANN, N. 2009. The trend of pressure ulcer prevalence rates in German hospitals: results of seven cross-sectional studies. *J Tissue Viability*, 18, 36-46.
- LAHMANN, N. A., TANNEN, A., KUNTZ, S., RAEDER, K., SCHMITZ, G., DASSEN, T. & KOTTNER, J. 2015. Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. *International Journal of Nursing Studies*, 52, 167-74.
- LAWALL, H. 2012. Treatment of chronic wounds. *VASA: Zeitschrift für Gefäßkrankheiten*, 41, 396-409.
- LAZARUS, G. S., COOPER, D. M., KNIGHTON, D. R., PERCORARO, R. E., RODEHEAVER, G. & ROBSON, M. C. 1994. Definitions and guidelines for assessment of wounds and evaluation of healing. *Wound Repair Regen*, 2, 165-70.
- LICHTERFELD-KOTTNER, A., LAHMANN, N., BLUME-PEYTAVI, U., MUELLER-WERDAN, U. & KOTTNER, J. 2018. Dry skin in home care: A representative prevalence study. *Journal of Tissue Viability*.
- MÄKELÄ, A., ANNANMÄKI, L., KOIVUNEN, E., JYVÄLAHTI, A., MATTSSON, K., ISO-AHO, M., NURKKALA, H., HIETANEN, H., JUUTILAINEN, V., KAIRA, A.-M.,

- IIVANAINEN, A., TUKIAINEN, E. & LEPÄNTALO, M. 2010. Cross-sectional Survey of the Occurrence of Chronic Wounds within Capital Region in Finland. *EWMA Journal*, 10, 24-26.
- MEDIZINISCHER DIENST DES SPITZENVERBANDES BUND DER KRANKENKASSEN E.V. (MDS) (HRSG.) 2012. 3. *Bericht des MDS nach § 114a Abs. 6 SGB XI. Qualität in der ambulanten und stationären Pflege*, Essen.
- MEDIZINISCHER DIENST DES SPITZENVERBANDES BUND DER KRANKENKASSEN E.V. (MDS) (HRSG.) 2014. 4. *Bericht des MDS über die Qualität in der ambulanten und stationären Pflege*, Essen.
- MEDIZINISCHER DIENST DES SPITZENVERBANDES BUND DER KRANKENKASSEN E.V. (MDS) (HRSG.) 2017. 5. *Bericht des MDS über die Qualität in der ambulanten und stationären Pflege*, Essen.
- MERVIS, J. S. & PHILLIPS, T. J. 2019. Pressure ulcers: Pathophysiology, epidemiology, risk factors, and presentation. *J Am Acad Dermatol*, 81, 881-890.
- MOORE, Z., DOWSETT, C., SMITH, G., ATKIN, L., BAIN, M., LAHMANN, N. A., SCHULTZ, G. S., SWANSON, T., VOWDEN, P., WEIR, D., ZMUDA, A. & JAIMES, H. 2019. TIME CDST: an updated tool to address the current challenges in wound care. *J Wound Care*, 28, 154-161.
- MORTON, L. M. & PHILLIPS, T. J. 2016. Wound healing and treating wounds: Differential diagnosis and evaluation of chronic wounds. *J Am Acad Dermatol*, 74, 589-605; quiz 605-6.
- OKONKWO, U. A. & DIPIETRO, L. A. 2017. Diabetes and Wound Angiogenesis. *Int J Mol Sci*, 18.
- OLSSON, M., JARBRINK, K., DIVAKAR, U., BAJPAI, R., UPTON, Z., SCHMIDTCHEN, A. & CAR, J. 2019. The humanistic and economic burden of chronic wounds: A systematic review. *Wound Repair Regen*, 27, 114-125.
- PANFIL, E.-M. & SCHRÖDER, G. (eds.) 2010. *Pflege von Menschen mit chronischen Wunden. Lehrbuch für Pflegenden und Wundexperten*, Bern: Huber.
- PANFIL, E. M., MAYER, H., JUNGE, W., LAIBLE, J., LINDENBERG, E., TRUMNER, A., WORDEL, A. & EVERS, G. C. 2002. [Wound management in patients with chronic wounds in ambulatory nursing - a pilot study]. *Pflege*, 15, 169-176.
- RAEDER, K., JACHAN, D. E., MÜLLER-WERDAN, U. & LAHMANN, N. A. 2020. Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: A Cross-Sectional Study. *International Wound Journal*, 17, 1128-1134.
- RAEDER, K., STRUBE-LAHMANN, S., MÜLLER-WERDAN, U., KOTTNER, J., LAHMANN, N. A. & SUHR, R. 2019. Prävalenz und Einflussfaktoren von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. [Prevalence and influencing factors of chronic wounds among clients of home care services in Germany]. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 140, 14-21.
- REGISTERED NURSES ASSOCIATION OF ONTARIO 2004. *Assessment and Management of Venous Leg Ulcers*, Toronto, Canada, Registered Nurses Association of Ontario.
- RENNER, R., GARIBALDI, M. D. S., BENSON, S., RONICKE, M. & ERFURT-BERGE, C. 2019. Nutrition status in patients with wounds: a cross-sectional analysis of 50 patients with chronic leg ulcers or acute wounds. *Eur J Dermatol*, 29, 619-626.
- RODRIGUES, I. & MEGIE, M. F. 2006. Prevalence of chronic wounds in Quebec home care: an exploratory study. *Ostomy/wound management*, 52, 46-48, 50, 52-57.

- RONDAS, A. A., SCHOLS, J. M., STOBBERINGH, E. E. & HALFENS, R. J. 2013. Prevalence of chronic wounds and structural quality indicators of chronic wound care in Dutch nursing homes. *Int Wound J*.
- SALAZAR, J. J., ENNIS, W. J. & KOH, T. J. 2016. Diabetes medications: Impact on inflammation and wound healing. *J Diabetes Complications*, 30, 746-52.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (DESTATIS) 2018. Pflegestatistik 2017. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse. Statistisches Bundesamt (Destatis).
- TIMMRECK, C., GERNGRAS, C., KLAUKE, M. & UTH, P. 2017. Pflegestudie 2017 - Zum Status Quo und der Zukunft von Fort- und Weiterbildungen in den Pflegeberufen. Hochschule Niederrhein.
- TOMOVA-SIMITCHIEVA, T., AKDENIZ, M., BLUME-PEYTAVI, U., LAHMANN, N. & KOTTNER, J. 2019. Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht. *Gesundheitswesen*, 81, 505-512.
- VIEIRA, C. P. B. & ARAUJO, T. M. E. 2018. Prevalence and factors associated with chronic wounds in older adults in primary care. *Rev Esc Enferm USP*, 52, e03415.
- WEIDENHAGEN, R. & KOEPEL, T. 2013. Chronische Wunden. In: JAUCH, K.-W., MUTSCHLER, W., HOFFMANN, J. N. & KANZ, K.-G. (eds.) *Chirurgie - Basisweiterbildung* 2. Aufl. ed. Berlin u.a.: Springer Verlag.

9. Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Kathrin Raeder, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema: „*Art und Häufigkeit von chronischen Wunden in ambulanten und stationären Pflegeeinrichtungen in Deutschland*“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Betreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; www.icmje.org) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass mir die Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis bekannt ist und ich mich zur Einhaltung dieser Satzung verpflichte.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Datum

Unterschrift

10. Anteilserklärung an den erfolgten Publikationen

Ich, Kathrin Raeder, hatte folgenden Anteil an den folgenden Publikationen:

Publikation 1: Lahmann, N. A., Tannen, A., Kuntz, S., **Raeder, K.**, Schmitz, G., Dassen, T., & Kottner, J. (2015). Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 167-174.

Beitrag im Einzelnen: Rekrutierung der teilnehmenden Einrichtungen für die Prävalenzstudien, Unterstützung bei der Fragebogenerstellung, Durchführung der Dateneingabe, -kontrolle und -modifikation; Literaturrecherche, Erstellung Abbildung 2, Gesamtdurchsicht vor Einreichung

Publikation 2: **Raeder, K.**, Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Kottner, J., Lahmann, N. A., & Suhr, R. (2019). Prävalenz und Einflussfaktoren von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 140, 14-21.

Beitrag im Einzelnen: Planung, Organisation und Durchführung der Studie im ambulanten Bereich, damit verbunden die Fragebogenerstellung, Rekrutierung der Teilnehmer*innen, die Dateneingabe, -kontrolle und -modifikation; Aufstellen der Forschungsziele, Mitverfasserin der Einleitung; Literaturrecherche, Beschreibung der Methode und Ergebnisse, Erstellung von Tabelle 1, 2, 3 und Abbildung 1 und 2, Mitverfasserin der Diskussion und Schlussfolgerung, Überarbeitung des Manuskriptes

Publikation 3: **Raeder, K.**, Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2020). Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: A Cross-Sectional Study. *International Wound Journal*, 17, 1128-1134. DOI:10.1111/iwj.13486

Beitrag im Einzelnen: Rekrutierung der teilnehmenden Einrichtungen für die Prävalenzstudien, Durchführung der Dateneingabe, -kontrolle und -modifikation; Aufstellen der Forschungsziele, Literaturrecherche, Datenextraktion und -synthese, Datenanalyse, Erstellung des Manuskriptes als Erstautorin, Erstellen aller Abbildungen und Tabellen

Unterschrift, Datum und Stempel des betreuenden Hochschullehrers/der betreuenden Hochschullehrerin

Unterschrift des Doktoranden/der Doktorandin

11. Druckexemplare der ausgewählten Publikationen

Publikation 1: Lahmann, N. A., Tannen, A., Kuntz, S., **Raeder, K.**, Schmitz, G., Dassen, T., & Kottner, J. (2015). Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 167-174.
(Journal Impact Factor: 3,561)

Publikation 2: **Raeder, K.**, Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Kottner, J., Lahmann, N. A., & Suhr, R. (2019). Prävalenz und Einflussfaktoren von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 140, 14-21.

Publikation 3: **Raeder, K.**, Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2020). Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: A Cross-Sectional Study. *International Wound Journal*, 17, 1128-1134. DOI:10.1111/iwj.13486
(Journal Impact Factor: 2,825)

Publikation 1

Lahmann, N. A., Tannen, A., Kuntz, S., Raeder, K., Schmitz, G., Dassen, T., & Kottner, J. (2015). Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 167-174.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.07.014> | **PMID:** 25240483

Publikation 2:

Raeder, K., Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Kottner, J., Lahmann, N. A., & Suhr, R. (2019). Prävalenz und Einflussfaktoren von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 140, 14-21.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2019.01.001> | **PMID:** 30777680

Publikation 3:

Raeder, K., Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2020). Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: A Cross-Sectional Study. *International Wound Journal*, 17, 1128-1134.

DOI: <https://doi.org/10.1111/iwj.13486> | **PMID:** 32815303

12. Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.

13. Vollständige Publikationsliste

Artikel

Eichhorn, J., Günther, K., Khan-Zvorničanin, M., **Raeder, K.**, Schmück, K., & Siegmund, U. (2004). Entstehung, Vermeidung und Behandlung des Dekubitus aus historischer Perspektive-Daten und Fakten von 1800 bis 1950. *Pflege Zeitschrift*, 57(1), suppl 2-10. PMID: 14768172.

Raeder K, Siegmund U. (2006). Pflegephänomen Sturz: Aktuelle Ergebnisse aus Projekten, Diplom- und Masterarbeiten. Vergleich epidemiologischer Erhebungen von Sturzereignissen. *Heilberufe*, 2, 30-33.

Kottner, J., **Raeder, K.**, Halfens, R., & Dassen, T. (2009). A systematic review of interrater reliability of pressure ulcer classification systems. *Journal of Clinical Nursing*, 18(3), 315-336. doi:10.1111/j.1365-2702.2008.02569.x

Raeder, K., Siegmund, U., Grittner, U., Dassen, T., & Heinze, C. (2010). The use of fall prevention guidelines in German hospitals - a multilevel analysis. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 16(3), 464-469. doi:10.1111/j.1365-2753.2009.01143.x

Lahmann, N. A., Tannen, A., Kuntz, S., **Raeder, K.**, Schmitz, G., Dassen, T., & Kottner, J. (2015). Mobility is the key! Trends and associations of common care problems in German long-term care facilities from 2008 to 2012. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 167-174. doi:10.1016/j.ijnurstu.2014.07.014

Lahmann, N., Eggert, S., Kuntz, S., **Raeder, K.**, & Suhr, R. (2015). ZQP-Analyse: Thema Sterben und Tod ist Belastung für Pflegebedürftige und ihre Angehörigen in der ambulanten Pflege. Retrieved from https://www.zqp.de/wp-content/uploads/Analyse_Lebensende_Ambulante_Pflege_Simon_Eggert.pdf [Accessed 06.11.2020].

Suhr, R., **Raeder, K.**, Kuntz, S., Strube-Lahmann, S., Latendorf, A., Klingelhöfer-Noe, J., & Lahmann, N. (2018). Strukturparameter und pflegerische Ergebnisqualität in der ambulanten Pflege. [Structure Parameters and Quality Outcomes of Ambulant Home-care]. *Gesundheitswesen*. doi:10.1055/a-0600-2348

Raeder, K., Strube-Lahmann, S., Müller-Werdan, U., Kottner, J., Lahmann, N. A., & Suhr, R. (2019). Prävalenz und Einflussfaktoren von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. [Prevalence and influencing factors of chronic wounds among clients of home care services in Germany]. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 140, 14-21. doi:10.1016/j.zefq.2019.01.001

Raeder, K., Jachan, D. E., Müller-Werdan, U., & Lahmann, N. A. (2020). Prevalence and risk factors of chronic wounds in nursing homes in Germany: A Cross-Sectional Study. *International Wound Journal*, 17, 1128-1134. doi:10.1111/iwj.13486

Buchbeiträge und Reports

Raeder, K. (2011). Folgen der Mangelernährung: Chronische Wunden. In A. Tannen & T. Schütz (Eds.), *Mangelernährung. Problemerkennung und pflegerische Versorgung* (pp. 119-124). Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

Raeder, K. (2012). Dekubitus und andere chronische Wunden. In T. Dassen (Ed.), Pflegeprobleme in Deutschland. Ergebnisse von 12 Jahren Forschung in Pflegeheimen und Kliniken 2001-2012. Berlin: Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft.

Raeder, K., & Hauss, A. (2013). Dekubitus und andere chronische Wunden. In T. Dassen (Ed.), Pflegeprobleme in Deutschland. Ergebnisse von 13 Jahren Forschung in Pflegeheimen und Kliniken 2001-2013. Berlin: Institut für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft.

Kottner, J., & **Raeder, K.** (2014). Assessment and Documentation of Pressure Ulcers. In D. R. Thomas & G. Compton (Eds.), Pressure Ulcers in the Aging Population. A Guide for Clinicians (pp. 47-65). New York: Humana Press – Springer.

Lahmann, N. A., Kuntz, S. & **Raeder, K.** (2015). Pflegerelevante Gesundheitsprobleme in der ambulanten Pflege und Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland 2012 - GAP-Studie. Berlin: Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP).

Raeder, K., & Kühn, V. (2015). Chronische Wunden und Dekubitus. In T. Dassen (Ed.), Pflegeprobleme in Deutschland. Ergebnisse von 15 Jahren Forschung in Pflegeheimen und Kliniken 2001-2015. Berlin: Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft.

Lahmann, N. A., Kuntz, S., Latendorf, A., **Raeder, K.**, Schmitz, G., Klemt, M., Kühn, V. & Supplieth, J. (2016). Bericht zu Inkontinenz, Mobilität und kognitiven Einschränkungen bei Klienten ambulanter Pflegedienste 2015 (IMKE-Studie). Berlin: Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft.

Lahmann, N., Müller-Werdan, U., **Raeder, K.**, Kuntz, S., & Latendorf, A. (2017). Der Zustand Pflegebedürftigkeit – Pflege und Versorgungsprobleme geriatrischer Patienten. In K. Jacobs, A. Kuhlmeier, S. Greß, J. Klauber, & A. Schwinger (Eds.), Pflege-Report 2017. Schwerpunkt: Die Versorgung der Pflegebedürftigen (pp. 187-194). Stuttgart: Schattauer.

Lahmann, N., Kuntz, S., **Raeder, K.**, Latendorf, A., Jachan, D., Strube-Lahmann, S., Kühn, V., Hesse, J. & Henke, L. (2017). Bericht zur Patientensicherheit in der Ambulanten Pflege (PERHAPs-Studie). Berlin: Charité Universitätsmedizin Berlin, Forschungsgruppe Geriatrie – AG Pflegeforschung.

Raeder, K. (2018). Chronische Wunden und Dekubitus. In N. Lahmann (Ed.), Pflegeprobleme in Deutschland. 17 Jahre Forschung in Pflegeheimen und Kliniken 2001 - 2018. Berichtszeitraum 2016 - 2018. Berlin: Forschungsgruppe Geriatrie | AG Pflegeforschung.

Fachvorträge

Raeder, K., & Siegmund, U. (2006, 25 Feb). Vergleich epidemiologischer Erhebungen von Sturzereignissen. Vortrag. Werkstattberichte zum Pflegephänomen Sturz, Berlin.

Raeder, K., Siegmund, U., Grittner, U., Heinze, C., & Dassen, T. (2008, 18 Okt). Zum Nutzen von Sturzpräventionsstandards in deutschen Kliniken - eine Multilevelanalyse. Vortrag. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung, Köln.

Raeder, K., Kuntz, S., & Lahmann, N. (2013, 16 Mai). Prävalenz von chronischen Wunden in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen. Vortrag. Bremer Wundkongress, Bremen.

Raeder, K., Kuntz, S., & Lahmann, N. (2013, 15 Jun). Prävalenz von chronischen Wunden bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. Vortrag. 16. Jahreskongress, Deutsche Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung e.V., Bielefeld.

Raeder, K. (2014, 27 Aug). Problem Dekubitus – Spezielle Anforderungen an Prophylaxe und Therapie bei onkologischen Patienten. Vortrag. FOKUS Patient in der ONKOLOGIE, Tumorzentrum Berlin e.V. Berlin.

Raeder, K., & Lahmann, N. (2018, 16.-18. Mai). Prävalenz von chronischen Wunden und deren Einflussfaktoren bei Klienten von ambulanten Pflegediensten in Deutschland. Poster. Bremer Wundkongress, Bremen.

Kuntz, S., Lahmann, N., & **Raeder, K.** (2019, 10.Mai). Chronische Wunden im ambulanten Sektor - Prävalenz und Einflussfaktoren. Vortrag. Deutscher Wundkongress, Bremen.

Raeder, K., & Lahmann, N. (2019, 06.Dez). Prävalenz und geschlechtsspezifische Unterschiede von chronischen Wunden in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen. Poster. 02. Nürnberger Wundkongress, Nürnberg.

Raeder, K., Jachan, D., & Lahmann, N. (2020, 30. Sep - 02. Okt). Prevalence and gender specific differences of chronic wounds in nursing home residents (2012–2018). Poster. 19. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung (DKVF). Berlin (digital).

14. Danksagung

Nach vielen Jahren intensiver Arbeit möchte ich allen Personen meinen großen Dank aussprechen, die mich bei der Bearbeitung meiner Dissertation unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt allen teilnehmenden Pflegediensten mit ihren Klient*innen sowie den Pflegeeinrichtungen und den Bewohner*innen. Darüber hinaus möchte ich mich bei den professionellen Pflegekräften bedanken, die die Fragebögen ausgefüllt haben.

Außerdem möchte ich mich bei meinem Doktorvater PD Dr. Nils Lahmann bedanken, der mir den Anlass zur Dissertation gab und mich auf meinem Weg mit Rat und Anregungen begleitet hat. Zudem zeigte er jede Menge Geduld und motivierte mich immer wieder. Ohne seinen wertvollen akademischen Rat wäre diese Arbeit nicht entstanden.

Ebenso geht mein Dank an meine Kolleginnen, die mich in den vergangenen Jahren mit bereichernden Tipps, Ratschlägen und Diskussionsbeiträgen in die zielführende Richtung gelenkt haben.

Meiner Familie und Freunden danke ich für ihre Geduld und Ermutigungen während der Arbeit an dieser Dissertation.

Kathrin Raeder