



Universität  
Basel

Medizinische Fakultät  
Departement Public Health

Pflegewissenschaft  
Nursing Science

# Abstracts der Masterarbeiten 2023



Pflegewissenschaft an der  
Universität Basel

# ABSOLVENTINNEN UND ABSOLVENTEN

**Simone Baumgartner-Violand**

**Altea Bondolfi**

**Hannah Bosshart**

**Alessandra Bürki**

**Sinéad Cassidy**

**Valentina Tiziana De Crosta**

**Johanna Dreier**

**Sibylle Fischbacher**

**Kathleen Goedermans**

**Michaela Heim**

**Theresa Hoffmann**

**Sarah Holzer**

**Lorena Meier**

**Julia Moreno**

**Michael Pöppelmann**

**Evelin Sahli**

**Anja Ida Schmid**

**Hannah Salome Wagner**

**Herzliche Gratulation allen  
Absolventinnen und  
Absolventen**

**Herzlichen Dank allen  
Begleiterinnen und  
Begleitern**

# Zusammenhang zwischen veränderbaren Struktur- und Prozessfaktoren und dem Qualitätsindikator Schmerz bei PflegeheimbewohnerInnen: Eine multizentrische Querschnittserhebung

Simone Baumgartner-Violand  
Franziska Zúñiga, Thekla Brunkert

**Hintergrund:** Schmerzen bei PflegeheimbewohnerInnen sind weit verbreitet. Ein angemessenes Schmerzmanagement und die Bereitstellung einer hohen Pflegequalität in Pflegeheimen stellen eine Herausforderung dar. Schmerzen von BewohnerInnen können durch die Veränderung von Struktur- und Prozessfaktoren verbessert werden. Die Forschung in diesem Gebiet ist jedoch uneinheitlich und Studien mit großen Stichproben sind rar.

**Zielsetzung:** Untersuchung des Zusammenhangs zwischen veränderbaren Struktur- und Prozessfaktoren und selbstberichteten sowie beobachteten Schmerzen bei Schweizer PflegeheimbewohnerInnen.

**Design:** Sub-Studie einer multizentrischen Querschnittserhebung.

**Methoden:** Von September 2018 bis Oktober 2019 wurden Daten zur Institution, zur Abteilung und zum Personal in 118 Pflegeheimen in der Deutschschweiz und Romandie mit Papierfragebögen erhoben. Die BewohnerInnen-Daten wurden im gleichen Zeitraum aus Routinedatensätzen exportiert.

**Ergebnisse:** Veränderbare strukturelle Faktoren wie der Zugang von Pflegeheimen zu GeriaterInnen, PflegeexpertInnen und zu einem Palliative Care Team, das Vorhandensein einer Schmerzrichtlinie auf der Abteilung und eine gute Zusammenarbeit im Pflege-team hängen mit weniger Schmerzen bei PflegeheimbewohnerInnen zusammen.

**Schlussfolgerung:** Pflegeheime können Schmerzen bei PflegeheimbewohnerInnen verbessern und die Pflegequalität optimieren, indem sie Zugang zu GeriaterInnen, PflegeexpertInnen und einem Palliative Care Team bieten, mit einer Schmerzrichtlinie arbeiten und die Zusammenarbeit im Pflegeteam fördern.

**Auswirkungen auf den Beruf und/oder die Patientenversorgung:** Pflegeheime können veränderbare Struktur- und Prozessfaktoren, die Schmerzen bei PflegeheimbewohnerInnen verbessern, modifizieren und umsetzen, um die Lebensqualität der BewohnerInnen und die Pflegequalität zu optimieren.

**Nutzen:** Ein verbessertes Schmerzmanagement in Pflegeheimen kann zu besseren Ergebnissen bei einzelnen BewohnerInnen führen, deren Lebensqualität erhalten und die Pflegequalität verbessern.

**Association between modifiable structural and process factors and the quality indicator pain in nursing home residents: A multicenter cross-sectional survey**

**Background:** Pain in nursing home residents is prevalent. Providing appropriate pain management and high quality of care in nursing homes is challenging. Residents pain can be improved by modifying structural and process factors. However, research in this field is inconsistent, and studies based on large sample sizes are rare.

**Aim(s):** To examine the association between modifiable structural and process factors and self-reported as well as observed pain in Swiss nursing home residents.

**Design:** Sub-study of a multicenter cross-sectional survey.

**Methods:** Facility, unit, and staff data were collected from September 2018 to October 2019 in 118 nursing homes in Switzerland's German- and French-speaking regions using paper questionnaires. Resident data was exported during the same period from routine data sets.

**Results:** Modifiable structural factors such as nursing homes having access to geriatricians, nursing experts and a palliative care team, the presence of a pain guideline on the nursing home unit, and good teamwork among care workers is associated to less pain in nursing home residents.

**Conclusion:** It is possible for nursing homes to improve pain in nursing home residents and to optimize the quality of care by providing access to geriatricians, nursing experts and a palliative care team, working with a pain guideline, and fostering teamwork.

**Implication for the profession and/or patient care:** Nursing homes can modify and implement modifiable structural and process factors which can reduce pain in nursing home residents to optimize quality of life of residents and quality of care.

**Impact:** Improved pain management in nursing homes can lead to better outcomes of individual residents maintaining their quality of life, and to optimize quality of care.

**Keywords:** nursing home, long term care, pain, pain management, pain assessment, quality indicator, outcome

**Schlüsselwörter:** Pflegeheim, Langzeitpflege, Schmerz, Schmerzmanagement, Schmerzassessment, Qualitätsindikator, Ergebnis

# Psychometric validation of the Nijmegen Continuity Questionnaire (NCQ): Sarcoma patients' perspectives on the continuity of care delivered by an Advanced Practice Nurse (APN) in a German speaking Swiss acute care Hospital

Altea Bondolfi  
Susanne Knüppel Lauener, Mayuri Sivanathan

**Hintergrund:** Sarkom ist eine seltene Krebserkrankung, die eine erhebliche Belastung für das Leben der Patient\*innen darstellt und Menschen jeden Alters betrifft. Eine Advanced Practice Nurse (APN) mit Spezialisierung auf die Betreuung von Patient\*innen mit einem Sarkom kann ihr spezifisches Fachwissen während dem gesamten Behandlungspfad einbringen, sowie die Bedürfnisse der Patient\*innen für eine individuelle Versorgungsplanung erfassen und darauf eingehen. Die Bewertung der wahrgenommenen Kontinuität der Versorgung von Patient\*innen durch eine APN kann dazu beitragen, die Behandlungs- und Lebensqualität der Patient\*innen zu optimieren. Daher ist ein validiertes Instrument zur Beurteilung der wahrgenommenen Kontinuität erforderlich.

**Zielsetzung:** Eine psychometrische Validierung des Nijmegen Continuity Questionnaire - ein Fragebogen, um die wahrgenommene Kontinuität der Versorgung durch eine APN aus Sicht von an Sarkom erkrankten Personen in einem deutschsprachigen Schweizer Akutspital zu messen.

**Methode:** Der Nijmegen Continuity Questionnaire (NCQ) ist ein Instrument mit 12 Items, bestehend aus drei Subskalen zur Messung der Kontinuität der Versorgung aus der Perspektive der Patient\*innen. Die interne Konsistenz (Reliabilität) wurde durch die Messung des Cronbach's Alpha getestet. Um die strukturelle Konstruktvalidität zu bestätigen, wurde eine «Principal Factor Analysis» durchgeführt.

**Ergebnisse:** 44 Patient\*innen mit Sarkom, die von einer APN betreut wurden, haben den NCQ-Fragebogen ausgefüllt. Die Cronbach's Alphas der drei Subskalen betragen a) 0,6; b) 0,76 und c) 0,79. Für die Principal Factor Analysis war die Verteilung der Items ähnlich wie im Originalfragebogen, und alle Anpassungsindizes erreichten ein akzeptables Niveau.

**Schlussfolgerungen:** Der Nijmegen Continuity Questionnaire zeigte ein akzeptables Mass an Zuverlässigkeit und Validität und kann verwendet werden, um vertrauenswürdige Ergebnisse für die Praxis und zukünftige Forschung zu liefern. Es wird empfohlen, die Studie mit einer grösseren Teilnehmer\*innenzahl zu wiederholen.

**Background:** Sarcoma is a rare cancer that places a significant burden on patients' lives and affects individuals of all ages. An advanced Practice Nurse (APN) as clinical nurse with in-depth knowledge in cancer care sustain patients and their families during the cancer trajectory assessing quality of care and patients' needs for the purpose of individual care planning. Assessing patients' perceived continuity of care delivered from an APN can help to optimize patients' quality of care and life. Therefore, a well validated instrument of assessment is required.

**Aim:** A psychometric validation of the Nijmegen Continuity Questionnaire measuring perceived continuity of care delivered by an APN from the point of view of sarcoma affected people in a German-speaking Swiss acute care Hospital.

**Method:** The Nijmegen Continuity Questionnaire (NCQ) is a 12-item tool with three subscales measuring continuity of care from a patient's perspective. Internal consistency (reliability) was tested by measuring the Cronbach's Alpha. To confirm the structural construct validity a principal factor analysis was performed.

**Results:** 44 patients with sarcoma and receiving care of one APN completed the questionnaire. The Cronbach's Alphas of the three original subscales were a) 0.6; b) 0.76 and c) 0.79. For the principal factor analysis, the items distribution was similar to the original questionnaire and all the fit indices reached an acceptable level.

**Conclusions:** To the best of current knowledge, this tool has demonstrated an acceptable level of reliability and validity in the course of this study and may be used to provide trustworthy results for praxis and future research. It is recommended that the study be repeated with a larger number of participants.

**Keywords:** continuity of care, instruments, Advanced Practice Nurse, sarcoma

# Interprofessionelle Zusammenarbeit von Pflege, Ergo- und Physiotherapie in Bezug auf Bewegungsförderung

Hannah Bosshart  
Eva-Maria Panfil, Peter Suter

**Einleitung:** Patient\*innen bewegen sich im Akutspital weniger als sie eigentlich könnten. Bewegungsförderung ist für die Prävention von unerwünschten Ereignissen im Akutspital daher essenziell. Die Studie untersucht, wie Fachpersonen aus der Pflege, Ergo- und Physiotherapie zusammenarbeiten, welche Aufgaben sie dabei übernehmen und wie sie die Zusammenarbeit gestalten und erleben.

**Methode:** Dafür wurde ein qualitatives Forschungsdesign mittels Interviews angewendet, wofür Fachpersonen der drei Professionen rekrutiert wurden, welche Patient\*innen mit den ausgewählten Krankheitsbildern behandelten und betreuten. Anhand von sechs im Vorhinein definierten Krankheitsbildern wurde ein «purposeful sampling» durchgeführt. Die Datenanalyse erfolgte nach dem systematischen, regelgeleiteten Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring.

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden sieben Interviews mit insgesamt 15 Teilnehmenden geführt. Ein Hauptergebnis der Studie ist, dass Aufgaben zu Bewegungsförderung je nach Patientensituation und aktuellem Zustand variieren. Die Gestaltung der Zusammenarbeit findet auf unterschiedlichen Wegen statt: das klinische Informationssystem als zentrales Kommunikationsgefäß, räumliche Nähe und das persönliche Kennen der Fachpersonen fördern die Zusammenarbeit und das Patientenboard als einfaches Mittel, um die Patient\*Innen mit in die Behandlung zu integrieren.

**Diskussion:** Fachpersonen haben allerdings wenig strukturierte Möglichkeiten zum gemeinsamen Austausch und Lernen. Bewegungsförderung und die Interprofessionelle Zusammenarbeit braucht somit/ daher feste, von der Organisation unterstützte Vorgaben, Strukturen und Gefässe.

**Schlüsselwörter:** Interprofessionelle Zusammenarbeit, Mobilität im Krankenhaus, Förderung der Mobilität, Pflege, Therapeut\*innen

**Introduction:** Patients in acute hospitals move less than they could. The promotion of physical activity is therefore essential for the prevention of adverse events in acute hospitals. The study investigates how professionals from nursing, occupational therapy, and physiotherapy work together, what tasks they take on and how they shape and experience this cooperation.

**Method:** For this purpose, a qualitative research design was applied by means of interviews, for which specialists of the three professions were recruited, who treated and cared for patients with the selected clinical pictures. Purposeful sampling was carried out on the basis of six predefined clinical pictures. The data analysis was carried out according to the systematic, rule-guided procedure of qualitative content analysis according to Mayring.

**Results:** A total of seven interviews were conducted with a total of 15 participants. A main finding of the study is that tasks on movement promotion vary depending on the patient situation and current condition. Collaboration takes place in different ways: the clinical information system as a central communication tool, spatial proximity and personal knowledge of the professionals promote collaboration and the patient board as a simple means to integrate the patients into the treatment.

**Discussion:** However, professionals have few structured opportunities to share and learn together. Promotion of physical activity and interprofessional collaboration therefore needs firm guidelines, structures and vessels supported by the organization.

**Keywords:** interprofessional collaboration, in-hospital mobility, promotion of mobility, nursing, therapist

# Das Erleben des INTERCARE Ausbildungsprogramms als Implementierungsstrategie zur Umsetzung einer erweiterten Rolle als Pflegefachperson in einer Pflegeinstitution: Eine qualitative Studie

Alessandra Bürki  
Franziska Zúñiga, Kornelia Kotkowski

**Hintergrund:** Die zunehmende Komplexität der Versorgungsbedürfnisse in der Langzeitpflege erfordern die Entwicklung von erweiterten Rollen für spezifisch geriatrisch geschulte Pflegefachpersonen – mit oder ohne Bachelor- oder Masterabschluss – um die Versorgungsqualität zu optimieren. Das Schweizer Hybridtyp-II-Design Implementierungsforschungsprojekt INTERCARE hat die Rolle der INTERCARE Pflegefachperson als Intervention sowie ein darauf abgestimmtes Ausbildungsprogramm als Implementierungsstrategie entwickelt.

**Zielsetzung:** Die Evaluation des INTERCARE Ausbildungsprogramms als Implementierungsstrategie, um die Rolle der INTERCARE Pflegefachperson als Intervention in der Praxis umzusetzen.

**Methode:** Diese qualitative Studie orientiert sich an der Methodologie der «Interpretive Description» und der reflexiven thematischen Analyse nach Clark und Braun. Die reflexive thematische Analyse wurde in dieser Studie angewandt, um die Analyseschritte zu strukturieren. Es wurden Daten aus insgesamt neunzehn leitfadengestützten Einzelinterviews mit allen 19 INTERCARE Pflegefachpersonen durchgeführt, die in den 11 von INTERCARE eingeschlossenen Pflegeheimen in der Deutschschweiz angestellt waren.

**Ergebnisse:** Drei Themen wurden identifiziert: «Eigene Kompetenzen steigern», «den Transfer in die Praxis gestalten» und «gemeinsam unterwegs sein». Die Teilnehmenden berichteten, wie sie ihre Leadership- und klinischen Fähigkeiten steigerten und damit die Umsetzung der Rolle ermöglicht wurde. Es wurde beschrieben, wie sie das Gelernte in die Praxis transferieren konnten und was sie dabei unterstützt hat. Dabei wurde eine Mitbestimmung bezüglich Unterrichtsinhalten, interaktive Unterrichtsmethoden und der Zugang zu Hilfsmitteln als hilfreich erlebt. Besonders profitieren konnten die Teilnehmenden vom Austausch mit anderen Studierenden sowie Dozent:innen und der Unterstützung im Rahmen der telefonischen, zweiwöchentlichen Einzelcoachings, indem sie Probleme und Herausforderungen aus ihrem Alltag besprechen, analysieren und gemeinsam Lösungen finden konnten.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das INTERCARE Ausbildungsprogramm von den INTERCARE Pflegefachpersonen als Implementierungsstrategie positiv und hilfreich für die Umsetzung ihrer Rolle in die Praxis erlebt wurde.

**How nurses in expanded roles working in nursing homes experience the INTERCARE curriculum as an implementation strategy: A qualitative study**

**Background:** The increasing complexity of care needs in long-term care requires the development of expanded roles for nurses with specific geriatric training without a bachelor's or master's degree to optimize quality of care. The Swiss hybrid-type-II-design implementation research project INTERCARE has developed the role of the INTERCARE nurse as an intervention and an educational program tailored to it as implementation strategy.

**Aims:** To evaluate the INTERCARE curriculum as an implementation strategy to implement the role of the INTERCARE nurse as an intervention in nursing homes.

**Methods:** This study is based on the methodology of “Interpretive description” and reflective thematic analysis according to Clark and Braun. Data from a total of 19 guided individual interviews were conducted with all 19 INTERCARE nurses who were employed in the 11 nursing homes, located in the German-speaking part of Switzerland, that were included in INTERCARE.

**Results:** We identified three themes: “Increasing your own skills”, “Shaping transfer into practice” and “To be on a journey together”. The participants reported how they increased their leadership and clinical skills, which fostered the implementation of their role. They described how they were able to put what they had learned into practice and what supported them in doing so. Interactive teaching methods and access to tools were helpful. The participants were able to benefit from exchange with students, lecturers and bi-weekly coaching, where they were able to analyze problems and challenges from their practice and find solutions together.

**Conclusions:** The results indicate that the INTERCARE nurses experienced the INTERCARE curriculum in a positive manner and that it was helpful as an implementation strategy for implementing their role into practice.

**Keywords:** Implementation Strategy, Evaluation, Education, Curriculum, Geriatric Nursing

**Schlüsselwörter:** Implementationsstrategie, Evaluation, Ausbildung, Curriculum, Langzeitpflege

# Die Beziehung zwischen personenzentrierter Pflege und der Kündigungsabsicht von Pflege- und Betreuungspersonen in Pflegeheimen: Eine Querschnitts-Studie

Sinéad Cassidy  
Franziska Zúñiga, David Edvardsson

**Hintergrund:** Weltweit stellen hohe Fluktuationsraten von Pflege- und Betreuungspersonen für Pflegeheime ein ernsthaftes Problem dar, vor allem in Bezug auf Kosten, Qualität und Sicherheit der erbrachten Pflege. In bestehenden Studien werden beeinflussende Faktoren wie die hohe Kündigungsabsicht der Pflege- und Betreuungspersonen, tiefe Arbeitszufriedenheit, hohe emotionale Erschöpfung, ein negatives Arbeitsumfeld und das Gefühl keine hochwertige, qualitative Pflege leisten zu können, beschrieben. Um ein positives Arbeitsumfeld zu ermöglichen, wird die Implementation einer personenzentrierten Kultur in Pflegeheimen empfohlen, mit dem Ziel eine qualitativ hochstehende Pflege zu gewährleisten. Die Auswirkung einer personenzentrierter Pflegekultur auf die Pflege- und Betreuungspersonen und insbesondere auf deren Kündigungsabsicht wurden jedoch bis anhin nicht ausreichend untersucht.

**Zielsetzung:** Untersuchung des Zusammenhangs von personenzentrierter Pflege und der Kündigungsabsicht von Pflege- und Betreuungspersonen in Schweizer Pflegeheimen.

**Methoden:** Diese Sekundärdatenanalyse basierte auf Daten des multizentrischen Swiss Nursing Homes Human Resource Project 2018. Unsere Studie umfasste 118 Pflegeheime aus der Deutschschweiz und der Romandie sowie Daten von 3'715 Pflege- und Betreuungspersonen. Die Datenerhebung erfolgte zwischen September 2018 und Oktober 2019 anhand schriftlicher Fragebögen.

**Ergebnisse:** Nach Berücksichtigung von Charakteristiken der Pflegeheime, der Pflege- und Betreuungspersonen sowie beeinflussende Faktoren auf die Kündigungsabsicht konnte ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der personenzentrierten Pflege und der Kündigungsabsicht von Pflege- und Betreuungspersonen in Schweizer Pflegeheimen festgestellt werden. Bei hoher personenzentrierter Pflege ist die Kündigungsabsicht von Pflege- und Betreuungspersonen um 47% geringer.

**Schlussfolgerung:** Eine hohe personenzentrierte Pflege hat das Potenzial die Kündigungsabsicht der Pflege- und Betreuungspersonen und damit die Fluktuation in Pflegeheimen zu verringern. Weitere Forschungsarbeiten sind erforderlich, um unsere Ergebnisse zu untermauern und schließlich Strategien zur Förderung eines personenzentriertes Arbeitsumfeld zu entwickeln und somit eine qualitativ hochwertige Pflege zu unterstützen.

## The Relationship between Person-Centered Care and Care Workers Intention to Leave Employment in Nursing Homes: A Cross-Sectional Survey

**Introduction:** Worldwide, care workers' high turnover rates present a serious problem for nursing homes in terms of cost, quality, and safety of care. Influencing factors such as care workers' intention to leave, low job satisfaction, high emotional exhaustion, negative work environment, and feelings of not being able to provide high-quality care have been described. While it is highly recommended to adopt a culture of person-centered care in nursing homes to create a positive environment with the aim of ensuring quality care, the effect it has on care workers and specifically on their intention to leave employment has not been well studied.

**Aims:** To explore the relationship between person-centered care and intention to leave employment as perceived by care workers in Swiss nursing homes.

**Methods:** This secondary data analysis obtained data from the multicenter, cross-sectional Swiss Nursing Homes Human Resource Project 2018. Our study included 118 nursing homes from across Switzerland's French and German-speaking regions and data from 3'715 care workers. The data collection was conducted between September 2018 and October 2019 using paper-pencil questionnaires.

**Results:** After controlling for facility and care worker characteristics and variables associated with intention to leave, a statistically significant negative association was found between person-centered care and care workers' intention to leave in Swiss nursing homes. Our findings suggest, that if person-centered care increases, care workers intention to leave is 47% less likely to occur.

**Conclusion:** Working in a person-centered way has the potential of reducing care workers' intention to leave and thus reduce turnover rates in nursing homes. Further research is needed to support our findings and eventually promote person-centered environments to foster high-quality care.

**Keywords:** Person-centered care, intention to leave, turnover, nursing home, long-term care

**Schlüsselwörter:** Personenzentrierte Pflege, Kündigungsabsicht, Fluktuation, Pflegeheim, Langzeitpflege

# Integrierte Versorgung von Menschen mit systemischer Sklerose aus der Sicht von medizinischen Fachpersonen in der Schweiz: eine qualitative reflexive thematische Analyse

Valentina Tiziana De Crosta  
Agnes Kocher, Dunja Nicca

**Zielsetzungen:** Das Ziel der vorliegenden qualitativen Studie war, zu untersuchen, wie medizinische Fachpersonen in der Schweiz die integrierte Versorgung von Menschen mit systemischer Sklerose in einer ambulanten und stationären Umgebung umsetzen und erleben, um ein vertieftes Verständnis der aktuellen Versorgung zu erhalten. Ein weiteres Ziel war, zu explorieren, wie sich medizinische Fachpersonen eine optimale integrierte Versorgung unter Anwendung von eHealth-gestützten Technologien vorstellen.

**Methode:** Diese qualitative Studie analysierte 13 semistrukturierte Einzelinterviews mit medizinischen Fachpersonen aus Universitätsspitalern und einer nicht-universitären Klinik der deutschsprachigen und frankophonen Schweiz. Die Analyse erfolgte induktiv anhand der Methode der reflexiven thematischen Analyse nach Braun und Clarke.

**Ergebnisse:** Aus der induktiven Datenanalyse konnten folgende Themen gebildet werden: Patient:innen durchchecken und Therapie massschneidern; Abchecken, welche Informationen Patient:innen benötigen; Mit vielen medizinischen Fachpersonen für Patient:innen arbeiten wollen; Gute systemische Sklerose-Versorgung verlangt kontinuierliches krankheits- und umgebungsspezifisches Lernen; Zukünftige Entwicklung in der integrierten in Versorgung.

**Schlussfolgerung:** Die Ergebnisse verdeutlichen die benötigte Expertise einer Vielzahl an medizinischen Fachpersonen aus unterschiedlichen Berufen und die Wichtigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit. Für die Entwicklung eines neuen integrierten Versorgungsmodelles muss der Fokus auf die bedürfnis- und patientenorientierte Versorgung sowie auf die Koordination der interdisziplinären Zusammenarbeit gelegt werden.

**Objective:** The aim of the present qualitative study was to explore how healthcare professionals in Switzerland implement and experience integrated care for people with systemic sclerosis in an outpatient and inpatient setting in order to gain a deeper understanding of current care. Another aim was to explore how healthcare professionals envision optimal integrated care using eHealth-enabled technologies.

**Method:** This qualitative study analyzed 13 semi-structured individual interviews with healthcare professionals from university hospitals and one non-university clinic from the german-speaking and francophone parts of Switzerland. The analysis was inductive using the method of reflexive thematic analysis according to Braun and Clarke.

**Results:** The following themes emerged from the inductive data analysis: Checking patients and tailoring therapy; Checking what information patients need; Wanting to work with many healthcare professionals for patients; Good systemic sclerosis care requires continuous disease- and environment-specific learning; Future development in integrated chronic care management.

**Conclusion:** The results illustrate the required expertise of a large number of healthcare professionals from different professions and the importance of interdisciplinary collaboration. For the development of a new integrated care model, the focus must be on need- and patient-oriented care as well as on the coordination of interdisciplinary collaboration.

**Keywords:** Systemic Sclerosis; Systemic Scleroderma; Health Care Professionals; Qualitative Research; Rare Disease; Rheumatology; Chronic Care; e Health

# Rollenverständnis des interprofessionellen Teams bei der Bewegungsförderung zur Dekubitusprävention: eine ethnographische Studie

Johanna Dreier  
Eva-Maria Panfil, Sandra Staudacher

**Hintergrund:** Das Auftreten eines Dekubitus führt bei den betroffenen Patient:innen zu einer starken Einschränkung der Selbstständigkeit, Schmerzen, sozialer Isolation und Beeinträchtigung der Lebensqualität. Es gibt verschiedene Massnahmen zur Dekubitusprävention, wobei die Bewegungsförderung prioritär ist. Im Akutspital sind mehrere Berufsgruppen an der Bewegungsförderung beteiligt, weshalb eine effektive interprofessionelle Zusammenarbeit eine grosse Rolle spielt. Obwohl die internationale Leitlinie zur Dekubitusprävention die Notwendigkeit einer interprofessionellen Zusammenarbeit beschreibt, ist es derzeit unklar, welche Rolle die beteiligten Berufsgruppen bei der Bewegungsförderung zur Dekubitusprävention in der klinischen Praxis einnehmen und wie sie interprofessionell agieren. Mit dieser Studie sollte einerseits die Umsetzung der interprofessionellen Bewegungsförderung im klinischen Alltag untersucht werden. Andererseits sollte das Verständnis, die Rollen und die Erwartungen bezüglich der Bewegungsförderung zur Dekubitusprävention im interprofessionellen Team erforscht werden. **Methode:** Diese qualitative Studie wurde auf einer chirurgischen und medizinischen Abteilung durchgeführt und verwendete «Rapid Ethnography» als Forschungsmethodologie. Über ein «purposive Sampling» wurden alle Patient:innen einbezogen, welche dekubitusgefährdet waren sowie Deutsch verstanden und sprachen. Bei den Patient:innen und deren Angehörigen sowie den betreuenden Fachpersonen, wurden Beobachtungen und informelle Gespräche bezüglich der interprofessionellen Bewegungsförderung zur Dekubitusprävention durchgeführt. Die Datenanalyse richtete sich nach der «Interpretive Description» und der ethnographischen Ausrichtung. **Ergebnisse:** Insgesamt acht Patient:innen mit deren Angehörigen und 52 betreuende Fachpersonen nahmen an dieser Studie teil. Die Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass die an der Bewegungsförderung beteiligten Parteien kein Verständnis für ihre eigene Rolle und den anderen Rollen im interprofessionellen Team haben. Zudem wurden die Patient:innen und deren Angehörige nicht als Teil des interprofessionellen Teams wahrgenommen. Die vorhandenen Kommunikationsgefässe wurden während den Beobachtungen nicht adäquat für den interprofessionellen Austausch genutzt. Zudem wurde beobachtet, dass die Pflege ihre Fachkompetenz bei der Umsetzung zur Bewegungsförderung und der Anwendung von Kinästhetik bei der Dekubitusprävention nicht wahrnahm. Aufgrund fehlender vorgegebener Strukturen war die interprofessionelle Zusammenarbeit zur Bewegungsförderung bei der Dekubitusprävention erschwert. **Schlussfolgerungen:** Damit eine interprofessionelle Bewegungsförderung zur Dekubitusprävention im Akutspital umgesetzt werden kann, benötigt es ein spitalübergreifendes und verbindliches Konzept. Dieses muss die Zusammensetzung und jeweiligen Rollen im interprofessionellen Team sowie die dafür erforderlichen Fachkompetenzen definieren; und geeignete Kommunikationsgefässe definieren, um den interprofessionellen Austausch zu fördern.

**Background:** In affected patients, the occurrence of a pressure ulcer leads to a severe restriction of independence, pain, social isolation and quality of life impairment. There are different methods of pressure ulcer prevention, whereby promoting movement is the measure of choice. In acute hospital, several professionals are involved in promoting movement, which is why effective interprofessional collaboration plays a significant role. Although the international guideline for pressure ulcer describes the necessity of interprofessional collaboration, it is currently unclear what role the involved professional groups hold in promoting movement for pressure ulcer prevention in clinical practice and how they interact interprofessionally. This study aimed to investigate, the implementation of interprofessional movement promotion in clinical practice. On the other hand, it aimed to explore the understanding, roles, and expectations regarding movement promotion for pressure ulcer prevention within the interprofessional team. **Methods:** This qualitative study was conducted in a surgical and medical ward and used «Rapid Ethnography» as the research methodology. Purposive sampling was used to include all patients who were at risk of pressure ulcers and who understood and spoke German. Observations and informal conversations were conducted with the patients and their relatives as well as the healthcare professionals regarding the interprofessional promotion of movement for pressure ulcer prevention. The analytical process was based on the «Interpretive Description» and the ethnographic orientation. **Results:** A total of eight patients with their relatives and 52 healthcare professionals participated in this study. The results indicate that the parties involved in promoting movement do not have an understanding of their own role and the other roles in the interprofessional team. In addition, patients and their relatives were not perceived as part of the interprofessional team. During the observations, the existing communication tools were not adequately used for interprofessional exchange. It was observed that the nursing staff did not perceive their expertise in the implementation of movement promotion and the application of kinesthetics in pressure ulcer prevention. Due to the lack of hospital-wide structures promoting interprofessional collaboration on movement, promotion in pressure ulcer prevention was difficult. **Conclusions:** In order to implement interprofessional movement promotion for pressure ulcer prevention in the acute hospital, a mandatory hospital-wide concept is required. This concept must define the composition and their respective roles in the interprofessional team, as well as the necessary interprofessional competencies; and define suitable communication tools to promote interprofessional exchange.

**Keywords:** interprofessional collaboration, promotion of physical activity, pressure ulcer prevention, ethnographic study

**Schlüsselwörter:** interprofessionelle Zusammenarbeit, Bewegungsförderung, Dekubitusprävention, ethnographische Studie

# Arbeitsbelastung von Intensivpflegefachpersonen: Zusammenhang zwischen wahrgenommener und objektiver Arbeitsbelastung von Intensivpflegefachpersonen: Eine beobachtende Längsschnittstudie

Sibylle Fischbacher  
Matthias Thomas Exl; Marie-Madlen Jeitziner

**Hintergrund:** Intensivpflegefachpersonen weisen eine hohe Arbeitsbelastung auf, die mit unerwünschten Ereignissen verbunden ist. Die Kenntnis von Entlastungsfaktoren sowie des Zusammenhangs zwischen wahrgenommener und objektiver Arbeitsbelastung könnte neue Einblicke zur Verringerung der Arbeitsbelastung von Intensivpflegefachpersonen liefern. **Zielsetzung:** 1) Beschreibung der wahrgenommenen und objektiven Arbeitsbelastung von Intensivpflegefachpersonen pro Schicht auf einer interdisziplinären Erwachsenen-Intensivstation in der Schweiz und 2) Untersuchung des Zusammenhangs zwischen wahrgenommener und objektiver Arbeitsbelastung. **Methoden:** Die Studie wurde im Längsschnitt durchgeführt. Die Intensivpflegefachpersonen füllten den adaptierten Questionnaire on the Experience and Evaluation of Work 2.0 nach jeder Schicht vier Wochen lang aus, um die wahrgenommene Arbeitsbelastung zu beurteilen. Die objektive Arbeitsbelastung wurde mit dem Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28), dem NEMS (Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score), der Kategorie der Schweizerischen Gesellschaft für Intensivmedizin und der Anzahl Patienten der Intensivpflegefachperson bewertet. Die Daten wurden mit gemischten Mehrebenenmodellen analysiert. **Ergebnisse:** Es wurden 60 Intensivpflegefachpersonen mit 765 Schichten analysiert. Die Intensivpflegefachpersonen nahmen eine hohe mentale ( $66 \pm 26$ ), ein moderates Arbeitstempo und -umfang ( $30 \pm 25$ ) und körperliche ( $33 \pm 25$ ) sowie eine geringe emotional-moralische Belastung ( $26 \pm 22$ ) wahr (0=nie belastet, 100=immer belastet). Die wahrgenommenen beständigen Werte der Arbeitsbelastung waren höher als die täglichen. Die Schweizerische Gesellschaft für Intensivmedizin ( $1.1 \pm 0.5$ ) und die Anzahl Patient:innen der Intensivpflegefachperson ( $1.2 \pm 0.4$ ) errechneten Schichtbelastungen, die mit wenig persönlichen Ressourcen besetzt oder mit hoher Arbeitsmenge als beansprucht angesehen wurden, während TISS-28 ( $43 \pm 16$ ) und NEMS ( $36 \pm 14$ ) das Gegenteil errechneten. Es gibt positive Assoziationen zwischen objektiven Variablen und dem täglich wahrgenommenen Arbeitstempo und -umfang, der körperlichen und mentalen Belastung, aber nicht mit der emotional-moralischen Belastung und der Leistung. **Schlussfolgerungen:** Die objektiv gemessene Arbeitsbelastung ist nur mit bestimmten Bereichen der wahrgenommenen Arbeitsbelastung verbunden. Die wahrgenommene Arbeitsbelastung und Strategien zu ihrer Verringerung sollten im Pflegemanagement einen hohen Stellenwert einnehmen, um Intensivpflegefachpersonen in ihrem Beruf zu fördern und zu halten.

Critical care nurses' workload. S Association between nurse perceived and objective workload: An observational longitudinal study

**Background:** Critical care nurses (CCNs) carry a high workload which is associated with adverse events. Knowing alleviating factors as well as the association between perceived and objective workload could bring new insights to reduce CCNs' workload.

**Aims:** 1) To describe CCNs' perceived and objective workload per shift in a university-affiliated interdisciplinary adult intensive care unit in Switzerland and 2) to explore the association between perceived and objective workload.

**Methods:** The study used a longitudinal design. CCNs filled in the adapted Questionnaire on the Experience and Evaluation of Work 2.0 after every shift for four weeks to assess the perceived workload. The objective workload was assessed with the Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28), Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS), Swiss Society for Intensive Care Medicine-category and number patients of CCN. Data was analysed using multilevel mixed models.

**Results:** 60 CCNs with 765 shifts were analysed. The CCNs perceived high mental load ( $66 \pm 26$ ), moderate pace and amount of work ( $30 \pm 25$ ) and physical load ( $33 \pm 25$ ), and low emotional-moral load ( $26 \pm 22$ ) (0=never loaded, 100=always loaded). The stable perceived workload values were higher than the day-to-day perceived. The Swiss Society for Intensive Care Medicine-category ( $1.1 \pm 0.5$ ) and number patients of CCN ( $1.2 \pm 0.4$ ) calculated on average shift loads considered as staffed with little personal resources or needed above-average patients' demands while the TISS-28 ( $43 \pm 16$ ) and NEMS ( $36 \pm 14$ ) calculated the opposite. There are positive associations between objective variables with day-to-day perceived pace and amount of work, physical and mental load but not with emotional-moral load and performance.

**Conclusions:** Objective measured workload is associated with only certain perceived workload domains. Perceived workload and its reducing strategies should be given a high priority in nurse management to promote and retain CCNs in the profession.

**Keywords:** critical care nursing, workload, perceived workload, job demand-resources, human factor, QEEW, intensive care unit

# Understanding the Relationship of Factors Influencing the Implementation of an Integrated Care Model for Allogeneic Stem Cell Transplantation in Routine Care – A Systems Science Approach

Kathleen Goedermans  
Juliane Mielke, Sabina De Geest

## Background:

The implementation of integrated care models (ICMs) is characterised by complexity, as the interconnected, multilevel factors are related to context, intervention, implementation and implementation agents. Systems science methods include complex, dynamic interactions of different factors, which enables to develop a comprehensive understanding of the complex implementation context. The aim of this study was to identify factors perceived as relevant by healthcare professionals (HCPs) and patients that facilitated or hindered the implementation of Stem cell transplantation facilitated by eHealth (SMILe)-ICM in routine care and to understand how these factors influence each other.

## Methods:

A systems science method, i.e., a causal loop diagram (CLD) approach was used and comprised three steps: 1) identification of factors relevant to SMILe-ICM implementation in secondary data (i.e., focus group interviews) from the SMILe project using inductive qualitative content analysis, 2) development of CLDs (HCPs and patients) using the CLD approach, and 3) validation of CLDs through workshops (HCPs) and interviews (patients) conducted at the University Hospital Basel between January and March 2023.

## Results:

From the HCPs' perspective 20 factors were identified, and from the patients' perspective, 11. With the identified factors, we created two interrelationship diagrams and based on these two CLDs (HCPs and patients). Factors in the final CLD were identified in the area's care processes or patient care, functionality and user-friendliness of SMILe eHealth components (HCPs and patients), leadership and resources, interprofessional collaboration (HCPs), structure and process of the healthcare team, and family support (patients).

## Conclusion:

CLDs contribute to the understanding of complex, dynamic systems by mapping and deciphering factors as well as their interrelationships. Leverage points can be identified to plan and support the sustainability of the SMILe-ICM in the clinical setting, e.g., with sustainability strategies. The CLD approach can be used in implementation science to outline and understand complex problems, to complement other methods in contextual analysis or implementation evaluations.

## Keywords:

Causal loop diagram, Integrated care, Implementation science

# Erfahrungen und Bedürfnisse von Angehörigen von Menschen mit systemischer Sklerose in der Schweiz: eine qualitative reflexive thematische Analyse

Michaela Heim  
Agnes Kocher, Dunja Nicca

**Hintergrund:** Die systemische Sklerose (SSc) ist eine multisystemische Autoimmunerkrankung aus der Gruppe der Kollagenosen mit chronisch, progredientem Verlauf. Die weltweite gepoolte Prävalenz liegt bei 17,6 pro 100 000 Einwohnern. Die Autoimmunreaktion, Vaskulopathie und Fibrosierung der Haut und viszeraler Organe können im Krankheitsverlauf zu potenziellen Funktionseinschränkungen in verschiedenen Organen führen. Die Angehörigen von Menschen mit SSc leisten emotionale, informelle und instrumentelle Unterstützung. Allerdings werden auch die Angehörigen psychologisch, sozial und finanziell von der Erkrankung beeinträchtigt, was wiederum eigenen Unterstützungsbedarf mit sich bringt. Bis anhin wissen wir nur wenig über die Erfahrungen und Bedürfnisse der Angehörigen von Menschen mit SSc, insbesondere im schweizerischen Versorgungssetting.

**Zielsetzung:** Diese qualitative Studie verfolgte das Ziel, ein vertieftes Wissen und Verständnis zu den Erfahrungen und Bedürfnissen von Angehörigen von Menschen mit systemischer Sklerose im schweizerischen Versorgungssetting zu erhalten.

**Methoden:** Das Forschungsteam wendete ein qualitatives Forschungsdesign nach der Methode der reflexiven thematischen Analyse nach Braun und Clarke (2022) an. Die Daten wurden mittels semistrukturierter Einzelinterviews erhoben.

**Ergebnisse:** Insgesamt konnten neun Angehörige von Menschen mit SSc ( $\geq 18$  Jahre) aus der Deutschschweiz in die Studie eingeschlossen werden. Wir haben in unserer Datenanalyse induktiv folgende zwei Hauptthemen mit ihren Unterthemen gebildet: 1) Lernen mit der ungewissen Krankheit umzugehen: Kontinuierliche Ungewissheit belastet, unbekannte und komplizierte Krankheit verstehen, vielschichtige Symptome bringen Veränderungen und Verluste, Normalität erleben. 2) Auch Angehörige brauchen spezifische Beratungsangebote: Beratung durch eine Fachperson mit fundiertem Wissen zu SSc, sich gegenseitig unterstützen, E-Health-Technologien als ergänzender Support.

**Schlussfolgerungen:** Es ist von Bedeutung, die Bedürfnisse der Angehörigen von Menschen mit SSc zu berücksichtigen, zugeschnittene Interventionen zu erarbeiten und sie aktiv in den Prozess der Entwicklung und Evaluation einzubeziehen, um ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu fördern.

Experiences and needs of family members of people with systemic sclerosis in Switzerland: a qualitative reflexive thematic analysis

**Background:** Systemic sclerosis (SSc) is a multisystemic autoimmune disease from the group of collagen diseases with a chronic, progressive course. The worldwide pooled prevalence is 17.6 per 100 000 residents. The autoimmune reaction, vasculopathy, and fibrosis of the skin and visceral organs lead to functional limitations in all organs as the disease progresses. Family members of people with SSc provide emotional, informal, and instrumental support. However, they are also affected psychologically, socially, and financially by the disease, which in turn entails their own need for support. So far, we know little about the experiences and needs of family members of people with SSc, especially in the Swiss healthcare setting.

**Aims:** The aim of this qualitative study was to gain in-depth knowledge and understanding of the experiences and needs of family members of people with systemic sclerosis in the Swiss healthcare setting.

**Methods:** The research team used a qualitative research design based on the method of reflexive thematic analysis according to Braun & Clarke (2022). The data were collected using semi-structured individual interviews.

**Results:** A total of nine family members of people with SSc ( $\geq 18$  years) from German-speaking Switzerland were included in the study. In our data analysis, we inductively formed the following two main themes with their sub-themes: 1) Learning to deal with the uncertain disease: continuous uncertainty is a burden, understanding the unknown and complicated disease, multifaceted symptoms entail changes and losses, experiencing normality. 2) Family members also need specific support: support from a specialist with in-depth knowledge of SSc, mutual support, e-health technologies as additional support.

**Conclusions:** For the future, it will be relevant to address the needs of family members of people with SSc to develop tailored interventions, and to integrate them into the development and evaluation of such interventions.

**Keywords:** Systemic Sclerosis; Sclerosis, Systemic; Systemic Scleroderma; Family Members; Relatives; Qualitative Research; Rare Diseases; Rheumatology, Chronic Care

# Nursing service recording data and case-based payment in a Swiss hospital - CASH: a retrospective observational study

Theresa Hoffmann  
Michael Simon, Niklaus Gygli

**Ziele der Studie:** Die Gesundheitskosten steigen weltweit schnell an. Alle Länder geben von Jahr zu Jahr mehr für die Gesundheitsversorgung aus, und zwar in allen Gesundheitssystemen. Leistungen in Krankenhäusern werden auf der Grundlage von Fallpauschalen abgerechnet. Das Kostengewicht jeder DRG-Fallpauschale umfasst die Kosten für Zimmer, Mahlzeiten, Behandlungen sowie alle Sach- und Pflegeleistungen. Darüber hinaus werden Pflegeleistungen in vielen Krankenhäusern mit LEP®, einer Methode zur standardisierten Erfassung von Pflegetätigkeiten, abgebildet. Ziel dieser Arbeit ist es, konkrete Erkenntnisse über die Pflegeleistungen im Verhältnis zu Fallpauschalen in einem Schweizer Universitätsspital zu gewinnen und den Zusammenhang zwischen Kostengewicht und Pflegeleistungen zu untersuchen.

**Methoden:** Retrospektive Beobachtungsstudie mit Routinedaten. Die Stichprobe umfasst mehr als 125'000 Fälle. Eingeschlossen wurden alle Daten mit dokumentierten Pflegetätigkeiten von 2019 bis 2022 von allen Patienten. Fälle, für die keine Zustimmung zur Datennutzung vorlag, wurden ausgeschlossen. Verwendet wurden Daten des SwissDRG-Systems und aus LEP® Nursing 3. Zur Veranschaulichung der Fallcharakteristika wurden deskriptive Analysen durchgeführt. Für jede DRG wurden lineare Regressionen durchgeführt und die Zusammenhänge mit dem Bestimmtheitsmass  $R^2$  dargestellt.

**Ergebnisse:** Es wurden 32.635 Fälle mit 31 verschiedenen DRGs analysiert. Insgesamt wurden mehr Fälle von weiblichen ( $n = 18150$ , 55,6 %) als von männlichen Patienten untersucht. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer sank leicht von 4,1d (2019) auf 3,8d (2022). Mit durchschnittlich 807,3 (SD 947,2) Minuten pro Fall werden Pflegeleistungen in sehr unterschiedlichem Umfang erbracht, aber die Gesamtsumme hat eine steigende Tendenz. Die Korrelation zwischen Kostengewicht und Pflegeleistungen ist schwach ( $n=17$ ) bis mässig ( $n=13$ ) und nur in einer DRG deutlich ausgeprägt.

**Schlussfolgerung:** Es wurde eine geringe Korrelation zwischen Kostengewicht und Pflegeleistungen festgestellt, so dass für die Pflege das Risiko besteht, dass erbrachte Leistungen nicht oder nur unzureichend vergütet werden. Ausreisser beeinflussen die Ergebnisse stark. Ihr Einfluss sowie die Unterschiede in der Bewertung der Komplexität sollten weiter untersucht werden. Insbesondere, ob Fälle mit geringen Pflegeleistungen die Fälle mit sehr hohen Pflegeleistungen ausgleichen.

**Aims of the study:** Healthcare costs are increasing quickly worldwide; all countries are spending more across healthcare systems year over year. Hospital services are billed on the basis of per-case flat rates, and cost weight of each diagnosis-related group (DRG) flat rate includes the expenses of rooms, meals, treatments, and all material and nursing services. In addition, nursing services. In many hospitals, nursing services are mapped using LEP® Nursing, a method for the standardized recording and representation of nursing activities. The objectives of this study are to gain concrete insights about nursing services in relation to case-based remuneration in a Swiss hospital and to examine the association between cost weight and nursing services.

**Methods:** This retrospective observational study used routinely collected health data from a university hospital in Switzerland. Data with documented nursing activities from 2019 to 2022 of 125,000 cases was included. Cases for which no consent for data use was available were excluded. Reimbursement data from the SwissDRG system and from the care service recording system, LEP® Nursing 3, were used. To illustrate case characteristics, we performed descriptive analyses of central tendencies, and we ran linear regressions for each DRG, using the r-squared to plot the relationships.

**Results:** 32,635 cases of 31 different DRG were analyzed. Overall, we studied more cases from female patients ( $n = 18150$ , 55.6%) than from male patients. The average length of stay decreased slightly from 4.1d (2019) to 3.8d (2022). With a mean of 807.3 (SD 947.2) minutes per case, nursing services were provided in varying quantities but increased over time. The correlation between cost weight and nursing services was weak ( $n=17$ ) to moderate ( $n=13$ ) and only clearly presented in one DRG.

**Conclusions:** We found a low correlation between cost weight and nursing services. Therefore, nursing services may not be or may be insufficiently remunerated. However, outliers strongly influenced the results, and their influence, as well as the difference between the assessments of complexity, should be investigated further. In particular, future studies should examine whether cases with low nursing services offset cases with high nursing services.

**Keywords:** Diagnosis-related groups, payment for nursing services, hospital payment, performance recording, nursing workload

**Schlüsselwörter:** DRG, Vergütung von Pflegeleistungen, Krankenhausvergütung, Leistungserfassung, Pflegeaufwand

# Faktoren, welche die Löhne von Pflegefachpersonen und Ärzteschaft in Schweizer Akutspitälern beeinflussen: Eine retrospektive, Zeitreihen-Studie

Sarah Holzer  
Jana Bartakova, Michael Simon

**Hintergrund:** In Akutspitälern hängen Patientensicherheit und Versorgungsqualität von gut ausgebildetem Personal ab. Wettbewerbsfähige Löhne im Gesundheitswesen spielen eine wichtige Rolle, um dieses Personal zufrieden und motiviert zu halten. Das Verständnis der Faktoren, die sich auf die Löhne von Pflegefachpersonen und Ärzteschaft auswirken, könnte bei der Entwicklung von Strategien zur langfristigen Bindung von Personal helfen.

**Ziele:** i) die Verteilung der möglichen Determinanten der Löhne von Pflegefachpersonen und Ärzteschaft zu beschreiben und ii) zu untersuchen, welche dieser Faktoren die Löhne von Pflegefachpersonen und Ärzteschaft beeinflussen.

**Methoden:** Retrospektive, Zeitreihen-Studie auf Grundlage von de-identifizierten Daten, die regelmäßig vom Bundesamt für Statistik erhoben werden und Informationen über Schweizer Akutspitäler und spezialisierte Akutkliniken sowie über die in diesen Spitälern beschäftigten Pflegefachpersonen und Ärzteschaft von 2014 bis 2020. Nach einer deskriptiven Analyse führten wir zwei separate Regressionsmodelle mit gemischten Effekten durch, um die Faktoren zu bestimmen, die die Löhne von Pflegefachpersonen und Ärzteschaft beeinflussen.

**Ergebnisse:** Zwischen 161 und 173 Akutspitäler pro Jahr und insgesamt 524,263 Pflegefachpersonen und 176,896 Ärzte und Ärztinnen wurden über sieben Jahre in der Studie eingeschlossen. Das Alter, der Anteil des diplomierten Pflegepersonals sowie der Frauenanteil waren die wichtigsten Faktoren, die den Lohn von Pflegefachpersonen beeinflusst haben, während der Anteil an Assistenzärzten und Medizinstudierende der einzige signifikant beeinflussende Faktor für die Löhne der Ärzteschaft war.

**Schlussfolgerungen:** Die Beseitigung des geschlechtsspezifischen Lohngefälles und das Überdenken rein dienstaltersabhängiger Lohnmodelle sind von entscheidender Bedeutung, um eine gerechte Verteilung der Löhne zu gewährleisten, Arbeitskräfte zu binden und ein belastbares Gesundheitspersonal aufrechtzuerhalten, um das kritische Problem des Mangels an Pflegefachpersonen und Ärzteschaft in Spitälern lösen zu können. Weitere Untersuchungen mit disaggregierten Daten, insbesondere individuelle Lohninformationen, sind für ein tieferes Verständnis der Determinanten der Löhne von Pflege und Ärzteschaft in Schweizer Spitälern unerlässlich.

## Nurses' and Physicians' Wage Drivers in Swiss Hospitals: A Retrospective Observational Time Series Cross Sectional Study

**Background:** In acute care hospitals, patient safety and quality of care depend on well-trained staff. Competitive wages play an important role in retaining such staff satisfied and motivated. Understanding the factors that affect nurses' and physicians' wages could help develop strategies to retain staff over the long term.

**Aims:** i) describe the distribution of possible determinants of nurses' and physicians' wages and ii) to investigate which of these factors are drivers of nurses' and physicians' wages.

**Methods:** This is a retrospective observational time series cross-sectional study based on de-identified data regularly collected by the Federal Statistical Office which comprises information on Swiss acute care and specialized hospitals, as well as on nurses and physicians employed in these hospitals from 2014 to 2020. After conducting descriptive analysis, we ran two separate mixed-effects regression models to determine the factors affecting wages for nurses and physicians.

**Results:** We included between 161 and 173 acute care hospitals per year and a total of 524,263 nurses and 176,896 physicians over the seven years of study. Age, the proportion of registered nurses and the proportion of female nurses were the most important factors influencing nurses' wages. For physicians, the proportion of resident physicians and medical students was the only significant influencing factor for physicians' wages.

**Conclusions:** Eliminating the gender pay-gap and rethinking purely seniority-based pay models are critical to ensure equitable distribution of wages, retain workers, and maintain a resilient health workforce to address the critical problem of shortages of nurses and physicians in hospitals. Further research with disaggregated data, especially individual wage information, is essential for a deeper understanding of the determinants of nurses' and physicians' wages in Swiss hospitals.

**Keywords:** acute care hospitals, nurses, physicians, wage, non-human capital

**Schlüsselwörter:** Akutspitäler, Pflege, Ärzteschaft, Löhne, Faktoren des Nicht-Humankapitals

# Retrospektive Aktenanalyse von Charakteristika, Häufigkeiten und Prädiktoren von unterlassener Pflege bei Patientinnen und Patienten auf der allgemeinmedizinischen Abteilung eines Schweizer Regionalspitals – eine Beobachtungsstudie

Lorena Meier

Michael Simon, Sarah N. Musy

**Hintergrund:** Bis zu 90% der Pflegefachpersonen berichten von unterlassenen Pflegeaktivitäten. Die Gründe hierfür sind vielfältig und können zu negativen Ergebnissen für Patientinnen und Patienten, Pflegefachpersonen und Institutionen führen. Bisherige Forschungsdaten basieren fast ausschließlich auf Befragungen von Pflegefachpersonen. Die retrospektive Aktenanalyse erlaubt eine Analyse der unterlassenen Pflege mit der Perspektive auf einzelne Patientinnen und Patienten und ermöglicht die Identifikation von Prädiktoren auf Patientenebene.

**Zielsetzung:** 1) Beschreibung von Charakteristika und Häufigkeiten von unterlassenen Pflegeaktivitäten bei Patientinnen und Patienten auf der allgemeinmedizinischen Abteilung, indem eine retrospektive Aktenanalyse verwendet wird und 2) Beschreibung von Prädiktoren für unterlassene Pflegeaktivitäten auf der individuellen Patientenebene.

**Methoden:** Beobachtungsstudie in fünf allgemeinmedizinischen Abteilungen eines Schweizer Regionalspitals. Mithilfe eines studienspezifischen Protokolls für die systematische Überprüfung der Krankenakte von Patientinnen und Patienten, die im Jahr 2021 hospitalisiert waren, wurden pflegerischen Aktivitäten identifiziert, die ganz oder teilweise unterlassen wurden, verzögert durchgeführt wurden, vollständig abgeschlossen oder nicht notwendig waren. Merkmale und Häufigkeit der unterlassenen Pflegeaktivitäten wurden mittels deskriptiver Statistik untersucht, während Prädiktoren auf Patientenebene mithilfe einer logistischen Regression analysiert wurden.

**Ergebnisse:** Pro Patientin und Patient wurden im Durchschnitt 31 verschiedene Aktivitäten erwartet. Von den insgesamt 7460 erwarteten Aktivitäten wurden 2100 (28,2 %) entweder verspätet, teilweise oder gar nicht erledigt. Die Kategorien mit der höchsten Anzahl unerledigter pflegerischer Aktivitäten sind „Eduktion“ (n=51 von 79, 64,6%) und „Überwachung“ (n=730 von 1723, 42,4%). Es gab einen positiven Zusammenhang mit der Aufenthaltsdauer und dem Elixhauser Comorbidity Index sowie einen negativen Zusammenhang mit dem Alter, Versicherungsstatus und Tod.

**Schlussfolgerungen:** Die durchgeführte Aktenanalyse lieferte eine Perspektive auf unterlassene Pflege einzelner Patientinnen und Patienten. Akut erkrankte Patientinnen und Patienten mit einem hohen Sterberisiko und einem langen Spitalaufenthalt sind besonders gefährdet für unterlassene Pflege.

## Characteristics, Frequencies, and Predictors of Unfinished Nursing Care on General Medical Units in a Swiss Regional Hospital Using Retrospective Chart Review – An Observational, Single-Centre Study

**Background:** Up to 90% of nurses report unfinished nursing care. Reasons for nurses leaving activities unfinished are multi-layered and may lead to negative outcomes. Research data so far is gathered almost exclusively based on nurses' surveys. The methodology of retrospective chart review enables the analysis of unfinished nursing care from the patients' perspective and allows the identification of predictors on patient-level.

**Aims:** To describe the characteristics and frequencies of unfinished nursing care on general medical patients using a retrospective chart review methodology and to describe patient-level predictors of unfinished nursing care.

**Methods:** Observational study in five general medical units at a Swiss regional hospital. A chart review protocol was developed to systematically review charts from patients admitted in 2021. The protocol was applied to review randomly selected charts whether nursing activities were fully or partly unfinished, delayed, totally finished or not necessary. Characteristics and frequencies of unfinished nursing care were analysed using descriptive statistics. Patient-level predictors were analysed using logistic regression.

**Results:** A median of 31 different activities per patient were anticipated during their admission. Out of the total 7460 anticipated activities, 2100 (28.2%) were either delayed, partly or fully unfinished. The categories with the highest number of unfinished nursing activities were "Education" (n=51 out of 79, 64.6%) and "Surveillance" (n=730 out of 1723, 42.4%). There were positive associations with length of stay and the Elixhauser Comorbidity Index as well as negative associations with age, insurance status, and death.

**Conclusions:** The conducted chart review highlights patient-centred perspective on unfinished nursing care. Patients who are acutely ill with a high risk of mortality and a lengthy hospital stay are particularly vulnerable to unfinished nursing care.

**Keywords:** care left undone, hospitals (MeSH), missed care, nursing (MeSH) patient safety (MeSH), omissions in nursing care, omitted care, retrospective chart review, unfinished care

**Schlüsselwörter:** Patientensicherheit, retrospektive Datenanalyse, Spital, unabgeschlossene Pflege, unterlassene Pflege, verpasste Pflege

# Exploring the implementation pathway of an eHealth-facilitated, integrated care model for stem cell transplanted patients: A qualitative sub-study of the SMILe project

Julia Moreno

Sabine Valenta, Janette Ribaut

**Hintergrund:** Um den komplexen Betreuungsbedarf von Patient:innen nach einer allogenen Stammzellentransplantation (alloSCT) zu bewältigen, wurden eHealth-gestützte integrierte Versorgungsmodelle (eICMs) eingeführt, um die Versorgungsqualität zu verbessern. Die Umsetzung solcher komplexer Interventionen gestaltet sich jedoch als Herausforderung, und es besteht nur begrenztes Verständnis für den Umsetzungsprozess sowie dessen Barrieren und förderlichen Faktoren.

**Zielsetzung:** Diese Studie hatte zum Ziel, diese Aspekte im Kontext von SMILe zu evaluieren, einem neuartigen ICM, das Patient:innen im ersten Jahr nach einer alloSCT unterstützen soll.

**Methoden:** Wir verwendeten einen Interpretive Description Ansatz und führten acht halbstrukturierte Interviews mit Patient:innen ein Jahr nach ihrer alloSCT und zwei Fokusgruppen mit Advanced Practice Nurses (APNs) und Gesundheitsfachpersonen. Die Datenanalyse erfolgte mittels reflexiver thematischer Analyse und einer Mind-Mapping-Methode.

**Ergebnisse:** Unsere Ergebnisse zeigten, dass das SMILe-ICM von allen drei Teilnehmergruppen hoch geschätzt wurde und als wertvolle Komponente der Nachsorge nach einer alloSCT angesehen wurde. Aus den Patient:inneninterviews ergaben sich drei Hauptthemen: (1) Die Person hinter der Technik ist entscheidend, (2) Ein Gefühl der Sicherheit und (3) Einfache Umsetzung im Alltag.

**Schlussfolgerungen:** Die Diskussionen in den Fokusgruppen drehten sich um technische Herausforderungen und Probleme in der Zusammenarbeit sowie die Bedeutung der Anpassung der Intervention an die individuellen Bedürfnisse der Patienten. Die Rolle der APNs als menschliche Komponente spielte eine entscheidende Rolle als förderlicher Faktor für die Implementation. Die Barrieren waren hauptsächlich mit technischen und kommunikativen Herausforderungen verbunden.

**Background:** To address the complex care needs of patients following allogeneic stem cell transplantation (alloSCT), eHealth-enhanced integrated care models (eICMs) have been introduced to improve the quality of care. However, implementing these complex interventions is challenging, and there is limited understanding of the implementation process, its barriers and facilitators.

**Aims:** This study aimed to evaluate these aspects within the context of SMILe, a novel ICM designed to support patients during the first year after alloSCT.

**Methods:** We employed an interpretive description approach, conducting eight semi-structured interviews with patients one year post-alloSCT and two focus groups involving Advanced Practice Nurses (APNs) and healthcare providers. Data analysis was carried out using reflexive thematic analysis and a mind-mapping approach.

**Results:** Our findings revealed that the SMILe-ICM was highly valued by all three participant groups, recognized as a valuable component of post-alloSCT follow-up care. Three primary themes emerged from patient interviews: (1) The person behind the technique is key/matters, (2) Feeling safe, and (3) Easy to use in daily lives.

**Conclusions:** The focus group discussions centered around technical challenges and collaboration problems, and the importance of tailoring the intervention to individual patient needs. The role of the APNs as a human component played a crucial role in facilitating the system's use. Barriers were primarily related to technical and communication issues.

**Keywords:** Implementation Science, eHealth, Advanced Nursing Practice, stem cell transplantation

# Adherence to the ABCDE Bundle among Healthcare Providers in the Care of Critically Ill Patients on a Swiss Adult Intensive Care Unit: Retrospective Single-Centre Longitudinal Study

Michael Pöppelmann  
Marie-Madlen Jeitziener, Michael Simon

**Zielsetzung:** Ziel der Studie war es, die Adhärenz und den zeitlichen Verlauf der Adhärenz des ABCDE1-Bündels und aller ABCDE-Bündelelemente zwischen Tag 1 und Tag 6 eines Intensivaufenthalts von kritisch kranken Patienten zu beschreiben.

**Methoden:** Diese Längsschnittstudie, durchgeführt auf einer interdisziplinären Intensivstation eines Universitätsspitals in der Schweiz, verwendete retrospektiv erhobene Daten zwischen dem 1. Januar 2019 und dem 31. Dezember 2019. Einschlusskriterien dieser Studie waren kritisch kranke beatmete Patienten im Alter von  $\geq 18$  Jahren und einer Liegedauer auf der Intensivstation von  $\geq 24$  Stunden bis zu maximal sechs Tagen. Die Adhärenz wurde basierend auf routinemäßig gesammelten Patientendaten gemessen, die von jedem Patienten in einem elektronischen Patientenaktensystem aufgezeichnet und gespeichert wurden.

**Ergebnisse:** Insgesamt wurden  $n=808$  kritisch kranke Patienten mit  $n=1525$  Patiententagen eingeschlossen. Die Rate der ABCDE-Bündel-Adhärenz lag bei 17,6 % (95 %-CI 15.6 bis 19.7), die des A-Bündel-Elements §§ bei 82.6 % (95 %-CI 81.0 bis 85.0), des Aufwachversuches (SAT) des B-Bündel-Elements bei 55.8 % (95 %-CI, 52.8 bis 58.2), des Spontanatemversuch (SBT) des B-Bündel-Elements bei 86.8 % (95 %-CI, 84.9 bis 88.4), des C-Bündel-Elements bei 92.9 % (95 %-CI, 90.5 bis 93.7) und des E-Bündel-Elements bei 43.3 % (95 % CI, 40.8 bis 45.8). Über die sechs Tage sank die Adhärenz des ABCDE-Bündels von 31.1 % an Tag 1 (95 % CI, 23.7 bis 45.8) auf 3.3 % an Tag 6 (95 % CI, 0.4 bis 22.2). Die Messung der Adhärenz des D-Bündel-Elements wurde nicht durchgeführt, da im Datensatz Variablen fehlten, die das D-Bündel-Element zuverlässig repräsentierten.

**Schlussfolgerungen:** Das ABCDE-Bündel zeigte eine zeitliche Variabilität in der Adhärenz und nahm mit zunehmender Liegedauer auf der Intensivstation ab. Die ABCDE-Bündelelemente unterschieden sich in der Höhe der Adhärenz.

**Schlüsselwörter:** ABCDE Bündel, Pflegebündel, Intensivstation, Adhärenz

**Purpose:** The study aimed to describe the overall adherence rate and the time course of the adherence rate of the ABCDE1 bundle and of each ABCDE bundle elements between day 1 and day 6 of critically ill patients.

**Materials and methods:** This was a retrospective longitudinal study at an interdisciplinary intensive care unit of a University Hospital in Switzerland from 01. January 2019 to 31. December 2019. Inclusion criteria were patients with age  $\geq 18$  years, an intensive care unit length of stay  $\geq 24$  hours, for as long as six days and patients required mechanical ventilation. Adherence was measured based on routinely collected patient data.

**Results:** In total  $n=808$  critically patients with  $n=1525$  patient days were included. The mean ABCDE bundle adherence rate was 17.6% (95% CI, 15.6 to 19.7), including the A bundle element with 82.6% (95% CI, 81.0 to 85.0), the spontaneous awaking trial (SAT) of the B bundle element with 55.8% (95% CI, 52.8 to 58.2), the spontaneous breathing trial (SBT) of the B bundle element with 86.8% (95% CI, 84.9 to 88.4), the C bundle element with 92.9 % (95% CI, 90.5 to 93.7), and the E bundle element with 43.3% (95% CI, 40.8 to 45.8). Over the six days, the ABCDE bundle adherence rate decreased from 31.1% on day 1 (95% CI, 23.7 to 45.8) to 3.3 % on day 6 (95% CI, 0.4 to 22.2). The measurement of adherence of the D bundle element was not conducted due to missing variables in the dataset that reliably represented the D bundle element.

**Conclusion:** The ABCDE bundle showed variability in adherence over time and decreased with increasing length of stay in the ICU. The ABCDE bundle elements differed in the level of adherence.

**Keywords:** Patient care bundle, intensive care units, guideline adherence, clinical practice guidelines

# Die Beziehung zwischen postoperativen anästhesiebezogenen Ergebnissen und intraoperativen Faktoren bei erwachsenen Patient:innen nach einer Allgemeinanästhesie: Eine beobachtende Querschnittstudie

Evelin Sahli  
Michael Simon, Markus Lüdi

**Hintergrund:** Trotz hochspezialisierter Anästhesieleistungen leiden Patient:innen in der postoperativen Phase immer noch unter anästhesiebedingten unerwünschten Ereignissen. Eine umfassende Analyse der anästhesiebezogenen Ergebnisse (einschliesslich unerwünschter Ereignisse) und des intraoperativen Prozesses des Anästhesiemanagements ist notwendig, um Fortschritte in der Patientenversorgung zu erzielen und die Versorgungsqualität zu steigern.

**Zielsetzung:** (1) Ermittlung der Anzahl postoperativer anästhesiebezogener Ergebnisse (einschliesslich unerwünschter Ereignisse) innerhalb der ersten 24 Stunden nach einer Allgemeinanästhesie und (2) Untersuchung intraoperativer Prädiktoren und ihres Zusammenhangs mit den drei häufigsten postoperativen anästhesiebezogenen unerwünschten Ereignissen. **Methoden:** Es wurde eine retrospektive Beobachtungsstudie mit Querschnittscharakter durchgeführt. Während eines einjährigen Studienzeitraums (Jahr 2021) wurde eine fragebogengestützte Umfrage durchgeführt. Demographische Daten der Patient:innen, Daten zur chirurgischen Indikation und Daten zum anästhesiologischen Management wurden aus dem digitalen Anästhesie Informationssystem der Institution gewonnen. Es wurde eine deskriptive Analyse für anästhesiebezogene Ergebnisse und eine multiple Regressionsanalyse für die intraoperative Prädiktoren durchgeführt. **Ergebnisse:** 3537 Patient:innen waren bereit den Fragebogen auszufüllen. 68,9 % hatten mindestens ein anästhesiebezogenes unerwünschtes Ereignis. Postoperative Halschmerzen (POST) und/oder Heiserkeit (PH) waren mit 41,9 % das häufigste unerwünschte Ereignis. Gefolgt von postoperativen Schmerzen im Operationsgebiet (NRS > 3) mit 33,5 % und postoperativer Übelkeit und/oder Erbrechen (PONV) mit 19,6 %. Die multiple Regressionsanalyse zeigte einen Zusammenhang für PONV mit der Anästhesieführung auf volatiler Basis (aOR: 1,57, CI: 1,21-2,06) und niedrig dosiertem Remifentanil (0,0001-0,2 µg / kg KG / min) (aOR: 0,62, CI: 0,47-0,83). Für POST/PH wurde ein Zusammenhang zwischen der Anwendung von Muskelrelaxantien (aOR: 2,14, CI: 1,54-3,00) und der Verwendung eines supraglottischen Atemwegmanagementsystems (aOR:0,34, CI: 0,22-0,50) festgestellt. **Schlussfolgerungen:** Heutzutage leiden Patient:innen immer noch unter anästhesiebedingten unerwünschten Ereignissen in der postoperativen Phase. Neben PONV und postoperativen Schmerzen sind POST und PH wichtige unerwünschte Ereignisse der Anästhesieversorgung und müssen weiter untersucht werden.

**Relationship between postoperative anaesthesia related outcomes and intraoperative associating factors in adults after general anaesthesia: A cross-sectional observational study**

**Background:** Despite highly specialised anaesthesiology, patients still suffer from anaesthesia related adverse events in the postoperative period. A comprehensive analysis of anaesthesia related outcomes (including adverse events) and the intraoperative process of anaesthesia management is a necessary elaboration to guide advances in patient care.

**Aims:** (1) To identify the number of postoperative anaesthesia related outcomes (including adverse events) within the first 24 hours after general anaesthesia and (2) To investigate intraoperative predictors and their association with the three most common identified postoperative anaesthesia related adverse events.

**Methods:** An observational study design is used. During a one-year study period patients filled out a questionnaire-based survey. Data on patient's characteristics and demographics, surgical indication and anaesthesiological management were derived from the digital anaesthesia information system of the institution. A descriptive analysis for anaesthesia related outcomes and multiple regression analysis for intraoperative predictors was conducted.

**Results:** Willing to fill out the questionnaire were 3537 patients. 68.9% had at least one anaesthesia related adverse event. Postoperative sore throat (POST) and / or hoarseness (PH) was with 41.9% the most common adverse event. Followed by postoperative pain at surgical site (33.5%) and postoperative nausea and / or vomiting (PONV) (19.6%). Multiple regression analysis showed association for PONV with a volatile-based anaesthesia (aOR: 1.57, CI: 1.21-2.06) and low-dose Remifentanil (0.0001-0.2 µg/kgBW/min) (aOR: 0.62, CI: 0.47-0.83). For POST/PH association was found for the use of muscle relaxation (aOR: 2.14, CI: 1.54-3.00) and the use of a supraglottic airway management tool (aOR:0.34, CI: 0.22-0.50).

**Conclusions:** Nowadays, patients still suffer from anaesthesia related adverse events in the postoperative period. Beyond PONV and postoperative pain, are POST and PH important adverse events of anaesthesia care and should be further elaborated.

**Keywords:** general anaesthesia, anaesthesia related outcomes, adverse events, predictors, questionnaire

# Die Entwicklung von Symptom Distress während des gesamten ersten Jahres nach allogener Stammzelltransplantation: Eine Kohorten-Substudie des SMILe-Projekts

Anja Ida Schmid  
Lynn Leppla, Janette Ribaut

**Hintergrund:** Nach allogener Stammzelltransplantation (alloSCT) erfordern die Risiken und Belastungen durch Komplikationen ein frühzeitiges Erkennen und das Management von vielen Symptomen. Weil Symptom-Distress die Lebensqualität und den allgemeinen Gesundheitszustand beeinträchtigt, muss die Forschung das Verständnis der Symptom-Distress-Entwicklung im ersten Jahr nach alloSCT voranbringen, wenn die meisten Symptome und Komplikationen wie akute/chronische Graft-versus-Host-Erkrankungen (a/cGvHD) auftreten. **Zielsetzung:** Untersuchung der Entwicklungsdynamiken von Symptom-Distress und Vergleich mit dem Verlauf von a/cGvHD-Punktprävalenzen. **Methoden:** Diese Kohorten-Substudie des SMILe-Projekts, in dem ein integriertes Versorgungsmodell für alloSCT unter Verwendung von eHealth (SMILe-ICM) entwickelt/angepasst, implementiert und evaluiert wurde, schloss aus dem SMILe-Interventions-Studienarm 67 Patientinnen und Patienten mit regelmäßigen elektronischen Patientenberichten zu 10 Symptomen bis einschließlich 1-Jahrestag nach alloSCT ein. Umfangreiche deskriptive Statistikanalysen beinhalteten die proportionalen Entwicklungen der Patientengruppe, die über Symptom-Distress berichtete. Verläufe von Symptom-Distress-Ausprägungsgraden wurden mittels Thin-Plate-Regressionssplines visualisiert; Auftreten, Dauer und ununterbrochene Persistenz von Symptom-Distress mittels detaillierter Boxplot-Facettierungen. Die Prozentanteile der Patientengruppe, die über Symptom-Distress berichtete, wurden longitudinal mit den a/cGvHD-Punktprävalenzen verglichen, um Parallelen zu entdecken. **Ergebnisse:** Die relevantesten distressenden Symptome waren Fatigue, reduzierter Appetit, Schmerz und Dyspnoe. Diese zeigten I) durchgehend erhöhte Prozentanteile distresster Patienten und Patientinnen (19,5 %-76,9 %); II) Ausprägungsgrade, die nach einer Spitze nur bis Tag +120 ( $\pm 7$ ) abnahmen und danach gleichbleibend belastend blieben; III) monatelange Dauer (155-187 Tage); IV) Perioden ununterbrochener Persistenz. Gleichzeitige a/cGvHD und entsprechende Therapien, kombiniert mit den Faktoren Geschlecht und Altersgruppe, veränderten die Dauer und Persistenz von Symptom Distress in Bezug auf Fatigue, reduzierten Appetit und Schmerz. Parallel zu den a/cGvHD-Punktprävalenzen fluktuieren die Patientenprozentanteile mit Fatigue, Schmerz und Dyspnoe Symptom-Distress ab Tag +120 ( $\pm 7$ ) bis zum 1-Jahrestag post-alloSCT. **Schlussfolgerungen:** Symptom-Distress stellte im ersten Jahr nach alloSCT eine anhaltende, vielschichtige Belastung dar, potentiell beeinflusst durch gleichzeitige a/cGvHD und entsprechende Therapien. Die Ergebnisse bieten Grundlagen für weitergehende confirmatorische Studien mit Fokus auf Symptom-Distress in Verbindung mit Fatigue, reduziertem Appetit, Schmerz und Dyspnoe. **Schlüsselwörter:** hematopoietische Stammzelltransplantation, Beobachtungsstudien, von Patienten berichtete Ergebnismessungen, Symptombeurteilung, Auftreten von Symptomen, Symptom-Distress

## Symptom Distress Evolution Throughout the First Year After Allogeneic Stem Cell Transplantation - a Cohort Substudy of the SMILe Project

**Background:** After allogeneic stem cell transplantation (alloSCT), risks and burdens of complications necessitate early recognition and management of multiple symptoms. Because symptom distress impairs quality of life and general health, research must advance understanding of symptom distress evolution throughout the first year post-alloSCT, when most symptoms and complications like acute/chronic graft-versus-host disease (a/cGvHD) occur. **Aims:** Examining dynamics of symptom distress evolution and comparison to the course of a/cGvHD point prevalences. **Methods:** This cohort substudy of the SMILe project, which developed/adapted, implemented, and evaluated an integrated care model for alloSCT using eHealth, included 67 patients from the interventional SMILe study arm, providing regular electronic patient-reports on 10 symptoms through 1-year post-alloSCT. Extensive descriptive statistical analyses included proportional evolution of patients reporting symptom distress. Trajectories of symptom distress degrees were visualized using thin plate regression splines; boxplot faceting detailed symptom distress occurrence, duration and uninterrupted persistence. Longitudinally, percentages of patients reporting symptom distress were compared to a/cGvHD point prevalences to detect parallels. **Results:** Most relevant distressing symptoms were fatigue, decreased appetite, pain, and dyspnea. They had I) been consistently reported by higher percentages of patients (19.5%-76.9%); II) degrees that decreased after peaking only until day +120 ( $\pm 7$ ), remaining consistently burdensome thereafter; III) months of duration (155-187 days); IV) periods of uninterrupted persistence. Concurrent a/cGvHD and corresponding treatments, combined with gender and age group factors, altered duration and persistence of symptom distress related to fatigue, decreased appetite, and pain. Parallel to a/cGvHD point prevalences, percentages of patients distressed by fatigue, pain, and dyspnea fluctuated from day +120 ( $\pm 7$ ) through 1-year post-alloSCT. **Conclusions:** Symptom distress represented enduring, multifaceted burden throughout the first year post-alloSCT, potentially influenced by concurrent a/cGvHD and corresponding therapies. These findings provide basis for further confirmatory studies, focusing on symptom distress related to fatigue, decreased appetite, pain, and dyspnea symptom distress. **Keywords:** hematopoietic stem cell transplantation, observational studies, patient reported outcome measures, symptom assessment, symptom occurrence, symptom distress

# Identifying patient outcomes, structures, processes, and mechanisms of temporary nurse deployment using a modified delphi Method – INTERIM

Hannah Salome Wagner  
Michael Simon, Sarah N. Musy

**Hintergrund:** Der globale Pflegesektor steht aufgrund eines Mangels an qualifizierten Pflegekräften vor einer erhöhten Abhängigkeit von temporären Pflegekräften. Die Integration dieser temporären Pflegekräfte in Gesundheitseinrichtungen kann jedoch herausfordernd sein und sich möglicherweise negativ auf die Patientenergebnisse auswirken. Trotz des zunehmenden Einsatzes von temporären Pflegekräften gibt es bisher nur wenige Forschungsarbeiten zu deren Auswirkungen auf Patientenergebnisse und organisatorische Strukturen und Prozesse sowie auch die zugrunde liegenden Mechanismen.

**Ziel:** Perspektiven von Klinikern, Pflegemanagern und Forschern in Bezug auf die Identifizierung von Pflegeprozesse, Strukturen, zugrunde liegende Mechanismen und Patientenergebnisse, die durch den Einsatz von temporären Pflegekräften in Akutspitäler beeinflusst werden, zu erheben.

**Methode:** Es wurde eine umfassende Literaturrecherche durchgeführt, um potenzielle Patientenergebnisse, Pflegeprozesse, Strukturen und Mechanismen beim Einsatz von temporären Pflegekräften zu identifizieren. Eine zweirundige modifizierte e-Delphi-Methode wurde von einer Gruppe von Experten durchgeführt.

**Resultate:** Zwei Runden generierten acht Patientenergebnisse, sechs Pflegeprozesse, neuen Strukturen im Zusammenhang mit dem Einsatz von temporären Pflegekräften und fünf zugrunde liegende Mechanismen.

**Schlussfolgerung:** Unsere Studie zeigt potenzielle Ergebnisse bei der Beschäftigung von temporären Pflegekräften auf und betont die Notwendigkeit einer sorgfältigen Überwachung und effektiven Steuerung, um die Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung zu gewährleisten. Weitere Forschung ist erforderlich, um unsere Ergebnisse zu validieren, und eine fortlaufende Zusammenarbeit zwischen den Akteuren im Gesundheitswesen ist entscheidend, um temporäre Pflegekräfte in einer sich entwickelnden Gesundheitslandschaft effektiv einzusetzen.

**Schlüsselwörter:** Spital, temporäre Pflege, Delphi-Technik, pflegesensitive Ergebnisse

**Background:** The global nursing sector faces a shortage of qualified nurses, leading to an increased reliance on temporary nurses. However, integrating these temporary nurses into healthcare facilities can be challenging and may negatively impact patient outcomes. Despite the increasing deployment of temporary nurses, there is a lack of research on their impact on patient outcomes, organizational structures and processes, and the underlying mechanisms.

**Aim:** To identify clinicians', nurse managers', and researchers' perspective on care processes, structures, underlying mechanisms and patient outcomes impacted by deploying temporary nurses in acute care hospital.

**Method:** A comprehensive literature review was carried out to identify potential patient outcomes, care processes, structures, and mechanisms in the deployment of temporary nurses. A two round modified e-delphi method was conducted by a group of experts.

**Results:** Two rounds generated eight patient outcomes, six health processes, nine structures related to the deployment of temporary nurses, and five underlying mechanisms.

**Conclusion:** Our study highlights potential outcomes of deploying temporary nurses, emphasizing the need for careful monitoring and effective management to maintain patient care quality and safety. Further research is required for validation, and ongoing collaboration among healthcare stakeholders is essential for effective utilization of temporary nurses in an evolving healthcare landscape.

**Keywords:** Hospital, Travel nursing, Delphi Technique, nursing-sensitive outcomes



**Erweitern Sie Ihre Kompetenzen rund um  
Advanced Nursing Practice und Pflegeforschung mit  
unseren Studien- und Weiterbildungsangeboten**

**Masterstudium in Pflegewissenschaft an der Universität Basel**

- » Vermittlung von vertieften Forschungs-, Leadership- und klinischen Kompetenzen
- » Persönliche Begleitung durch renommierte, praxis- und forschungserfahrene, nationale und internationale Fachpersonen
- » Klinische Erfahrung in unterschiedlichen Settings durch langjährige Zusammenarbeit mit klinischen Partnern
- » Erweiterung der Fähigkeiten in Implementierung und Forschung dank Einbindung in bestehende Forschungsprogramme
- » Internationale Netzwerke und Zusammenarbeiten
- » Vereinbarkeit von Berufstätigkeit, Familie und Studium

**Educating  
Talents**  
since 1460.