



**Maria Müller-Staub**

Korrespondenzadresse:

**Maria Müller-Staub**  
Pflege PBS  
Dorfstrasse 7  
CH-2545 Selzach  
muellerstaub@me.com

*Diese Forschungsarbeit wurde finanziell unterstützt durch den Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner.*

### **Schlüsselwörter**

**NANDA-I Pflegediagnosen**  
**Pflegeinterventionen**  
**Pflegeergebnisse**  
**Messinstrument Q-DIO**  
**Prä-Post-Test Design**

Seite 688-696

Eingereicht am: 11.04.2009

Akzeptiert am: 01.07.2009

# **Eine Studie zur Einführung von NANDA-I Pflegediagnosen, Pflege- interventionen und pflege- sensiblen Patientenergebnissen**

*Dr. Maria Müller-Staub (PhD, MNS, EdN, RN), Dr. Ian Needham (PhD, MNS, EdN, RN),  
Matthias Odenbreit (MNS, EdN, RN), Prof. Mary Ann Lavin (ScD, RN, FAAN),  
Prof. Theo van Achterberg (PhD, MSc, RN)*

*Ziel war die Evaluation der Auswirkungen der Implementierung von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen in einem Spital der Akutversorgung. In einer Studie mit experimentellem Prätest-Posttest-Design erhielten Pflegende von 12 Stationen eines Schweizer Spitals eine Schulungsintervention unter Anwendung von Fallbesprechungen zur Implementierung von theoriegeleiteten, standardisierten Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen. Vor und nach der Implementierung wurden insgesamt 72 zufällig ausgewählte Pflegedokumentationen evaluiert. Die Qualität der dokumentierten Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse wurde anhand des Instruments Q-DIO (Quality of documented Diagnoses, Interventions and Outcomes, Qualität der Dokumentation von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen) mit 29 Items vom Likert-Typ mit einer Skala von 0 bis 4 beurteilt und mittels t-Tests getestet. Es fanden sich signifikante Verbesserungen in der Qualität dokumentierter Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse. Die Implementierung von NANDA-I, NIC und NOC (NNN) Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen führt zu einer höheren Qualität der Dokumentation von Pflegediagnosen, zu ätiologiespezifischen Pflegeinterventionen und zu besseren, pflegesensiblen Ergebnissen bei den Patienten. Schulungsmaßnahmen unterstützen Pflegende beim Dokumentieren von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen. Das Q-DIO ist ein nützliches Audit-Instrument und wird zur Integration in die elektronische Pflegeakte empfohlen. Pflegediagnosen stellen standardisierte Beschreibungen des Pflegebedarfs dar und ermöglichen, Pflegeleistungen zuhanden von DRG's gezielt zu begründen.*

## **Einleitung**

Durch den finanziellen Druck in der Gesundheitsversorgung sind Pflegedienstleiter zu Effizienz und Messbarkeit von Pflegeleistungen verpflichtet (Bundesamt für Gesundheit, 1995; Institute of Medicine, 2001; 2004). Die Implementierung von standardisierten Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen – NANDA-I, NIC und NOC (NNN) – ermöglicht, die Praktikabilität und Effizienz des Managements von Pflegedaten zu steigern (Lavin, Avant, Craft-Rosenberg, Herdman, Gebbie, 2004; Welton, Halloran, 2005). NANDA-I Pflegediagnosen stellen standardisierte Beschreibungen des Pflegebedarfs dar und ermöglichen, Pflegeleistungen zuhanden von DRG gezielt zu begründen (United States Department of Health & Human Services, 2004; Welton, Halloran, 2005). **Das Hinzufügen von NANDA-I Pflegediagnosen zu DRG Modellen erhöht deren Erklärenskraft bezüglich Aufenthaltsdauer, Kosten, Sterbewahrscheinlichkeit und Übertritt ins Pflegeheim um 30%** (Welton, Halloran, 2005). **Um die Dokumentation des Pflegebedarfs zu verbessern und sich für DRG's vorzubereiten, führen viele Spitäler Pflegediagnosen ein.** Die Pflegediagnosen der NANDA-I werden international eingesetzt und wurden ausgiebig erforscht. Literaturübersichten ergaben mehr als 1965 veröffentlichte Studien (Lavin, 2004; Müller-Staub, Needham, Lunney, Odenbreit, Lavin, van Achterberg, 2008b). Untersuchungen haben gezeigt, dass dank der Implementierung von NANDA-I-Pflegediagnosen die Qualität von Pflegeassessments steigt

## Title

### **Study to the implementation of NANDA-I nursing diagnosis, interventions and nursing sensitive patient outcomes**

## Abstract

*Purpose: To evaluate the impact of the implementation of nursing diagnoses, interventions and outcomes in an acute care hospital. In a pretest-posttest experimental design study, nurses from 12 wards of a Swiss hospital received an educational intervention using a case discussion method to implement theory-based, standardized nursing diagnoses, interventions and outcomes. Before and after implementation a random sample of 72 nursing records was evaluated. The quality of documented nursing diagnoses, interventions and nursing-sensitive patient outcomes was assessed by 29 Likert-type items with a 0-4 scale instrument, called Quality of Nursing Diagnoses, Interventions and Outcomes (Q-DIO) and tested using T-tests. Significant enhancements in the quality of documented nursing diagnoses, interventions and outcomes were found. The implementation of NANDA, NIC and NOC (NNN) nursing diagnoses, interventions and outcomes led to higher quality of nursing diagnosis documentation, etiology specific nursing interventions and nursing-sensitive patient outcomes. Educational measures support nurses to improve documentation of diagnoses, interventions and outcomes. The Q-DIO is a useful audit tool and is recommended for integration into the electronic health record. Nursing diagnoses provide standardized descriptions of patients' care needs and allow to explain nursing interventions related to DRG's.*

## Keywords

**NANDA-I nursing diagnosis  
nursing interventions  
nursing results  
measuring instrument Q-DIO  
pretest-posttest design**

und der Pflegebedarf gezielter erfasst wird (Björvell, Wredling, Thorell-Ekstrand, 2002; Brune, Budde, 2000; Hanson, Kennedy, Dougherty, Bauman, 1990; Johnson, Hales, 1989; Müller Staub, 2002). Es gibt jedoch erst wenige Resultate zur Frage, ob die Einführung einer theoriegeleiteten, standardisierten Pflegeklassifikation zu besseren Patientenergebnissen führt (Daly, Buckwalter, Maas, 2002; Larrabee, Boldreghini, Elder-Sorrelis, Turner, Wender, Hart, Lenzi, 2001; Müller-Staub, 2007). Die Qualität der Pflegediagnostik und die Implementierung von Pflegediagnosen in Verbindung mit Pflegeinterventionen und -ergebnissen wurde bisher kaum untersucht (Currell, Urquhart, 2003; Saranto, Kinnunen, 2009).

Pflegende eines Schweizer Spitals wurden seit 2004 in Pflegediagnosen ausgebildet. Die in der vorliegenden Forschungsarbeit eingesetzte Schulungsintervention bestand in einer Einführungsschulung und Folgemaßnahmen unter Anwendung einer Fallbesprechungs-methode. In dieser Studie wird untersucht, ob sich die Qualität der dokumentierten Pflegediagnosen nach Abschluss der Schulungsintervention verbessert, ob die entsprechenden Pflegeinterventionen diagnosespezifisch sind, ob pflegesensible Patientenergebnisse messbar formuliert werden und ob sie Verbesserungen bei Patienten ausweisen (Currell, Urquhart, 2003; Nahm, Poston, 2000).

## Hintergrund und Stand der Forschung Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse

Die Definition von Pflegediagnosen lautet: „Eine Pflegediagnose ist die klinische Beurteilung der Reaktionen von Einzelpersonen, Familien oder sozialen Gemeinschaften auf aktuelle oder potentielle Probleme der Gesundheit/im Lebensprozess. Pflegediagnosen bilden die Basis für die Wahl von Pflegeinterventionen, um Ergebnisse zu erzielen, für welche die Pflegenden verantwortlich ist“ (NANDA International, 2003). Bei dieser Definition wird davon ausgegangen, dass sich Pflegediagnosen durch Pflegeinterventionen behandeln lassen (McFarland, McFarlane, 1997). NANDA-I-Diagnosen sind umfassend formuliert und enthalten mögliche ursächliche/beeinflussende Faktoren sowie bestimmende Merkmale. Dem Diagnosentitel sind die Problembeschreibung (P = problem statement), die dazugehörige Ätiologie (E = etiology) und die entsprechenden Zeichen (S = signs/symptoms) zugeordnet, was als PES-Format bezeichnet wird (Gordon, 1994). Bei der Übertragung des PES-Formats in NANDA-I Begriffe (NANDA International, 2007) entspricht das PES-Problem dem NANDA-Diagnosentitel mit seiner Definition, die PES-Zeichen sind die bestimmenden Merkmale und die PES-Ätiologien entsprechen den beeinflussenden Faktoren. Da das PES-Format in der Schweiz gebräuchlich ist, verwenden die Autorinnen in dieser Studie PES-Begriffe.

Pflegeinterventionen gelten als Pflegebehandlung auf der Grundlage klinischer Urteilsbildung und Pflegewissens und werden von Pflegenden durchgeführt, um Patientenergebnisse zu verbessern (McCloskey, Bulechek, 2000). An der Universität von Iowa wurde die Pflegeinterventionsklassifikation (Nursing Interventions Classification, NIC) entwickelt (Dochterman, Bulechek, 2004). Diese Klassifikation dient der Beschreibung der Aufgaben, die Pflegenden in der Gesundheitsversorgung wahrnehmen. Die NIC wurde wissenschaftlich überprüft, in verschiedene Sprachen übersetzt und wird international angewandt (Oud, Sermeus, Ehnfors, 2005).

Pflegesensible Patientenergebnisse werden beschrieben als Veränderungen im Zustand des Patienten infolge von Pflegeinterventionen. Zu diesen Veränderungen gehören Symptome, der funktionelle Status, der Wissensstand, Coping-Strategien und Selbstversorgung. Bestimmende Aspekte der Pflegeergebnisse gelten als mess- und beobachtbare Resultate über einen Zeitraum hinweg (Moorhead, Johnson, Maas, 2003). Die Pflegeergebnisklassifikation (Nursing Outcomes Classification, NOC) wurde wissenschaftlich getestet und zeigte, dass sie Pflegeergebnisse in recht unterschiedlichen Settings zu beschreiben vermag. Die NOC bietet Pflegenden zuverlässige Kriterien zur Ergebnismessung (Kol, Jacobson, Wieler, 2003; Moorhead, et al., 2003). Eine der anerkannten Messgrößen für die Qualität von Pflegeergebnissen besteht darin, sie mit Pflegediagnosen und -interventionen zu verknüpfen und in diesem Kontext zu evaluieren (Nahm, Poston, 2000).

## Stand der Forschung

In den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts wurde der Pflegeprozess als systematische Methode zur Planung von Pflege in großem Umfang in der Schweiz und international eingeführt. Beschrieben wurde er als Beziehungs- und Problemlösungsprozess (Fiechter, Meier, 1981). Probleme der Patienten, für die Pflegenden Interventionen bieten, wurden als „Pflegeprobleme“ bezeichnet. Diese Probleme wurden frei formuliert und Pflegeziele und -interventionen wurden entsprechend diesen Patientenproblemen bestimmt (Fiechter, Meier, 1981; Probst, Clarke Coughlin, Cunningham, Martin Feldman, Hess, Mason, Fenner Mc Bride, Perkins, Romano, Warren, Wright 2007). Obwohl der Pflegeprozess Untersuchungen zufolge gut umgesetzt wurde (Exchaquet, Paillard, 1986; Needham, 1990), werden die so genannten Pflegeprobleme oft nicht genau formuliert (Lunney, 2001; 2003; Müller-Staub, Lavin,

## Literatur

- Allemann, K.; Frei, G.; Odenbreit, M.; Rudin, B.: Leitfaden zur Pflegebedarfserfassung (PBE) im Pflegedienst des Bürgerspitals Solothurn (3). Solothurn, Bürgerspital, 2003a.
- Allemann, K.; Leuenberger, K.; Frei, G.; Rudin, B.: Standard Pflegebedarfserfassung (PBE) im Bürgerspital Solothurn. Solothurn, Bürgerspital, 2003b.
- Avant, K.C.: The art and science in nursing diagnosis development. *Nursing Diagnosis*, 1990, 1: 51-56.
- Bartholomeyczik, S.: Qualitätsdimensionen in der Pflegedokumentation – eine standardisierte Analyse von Dokumenten in Altenpflegeheimen. *Pflege: Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe*, 2004, 17: 187-195.
- Björvell, C.; Wredling, R.; Thorell-Ekstrand, I.: Long-term increase in quality of nursing documentation: Effects of a comprehensive intervention. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 2002, 16: 34-42.
- Bostick, J.E.; Riggs, C.J.; Rantz, M., J.: Quality measurement in nursing. *Journal of Nursing Care Quality*, 2003, 18: 94-104.
- Brokel, J.M.; Nicholson, C.: Care planning with the electronic problem list and care set functions. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 2006, 17: 21-22.
- Brune, A.; Budde, A.: Ergebnisse aus zwei empirischen Studien zum Stand der Einführung aus Sicht der Patienten und der Pflegenden. In: Käppeli, S. (Hrsg.): *Pflegediagnostik unter der Lupe: Wissenschaftliche Evaluation verschiedener Aspekte des Projektes Pflegediagnostik am UniversitätsSpital Zürich*. Zentrum für Entwicklung und Forschung Pflege, Zürich, 2000, 62-102.
- Bundesamt für Gesundheit: Schweizerisches Krankenversicherungsgesetz (KVG). Art. 58, Absatz 1 und Verordnung, Artikel 77. Bundesamt für Gesundheit, Bern, 1995.
- Carlson, J.: Consensus validation process: A standardized research method to identify and link the relevant NANDA, NIC, and NOC terms for local populations. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 2006, 17: 23-24.
- Currell, R.; Urquhart, C.: Nursing record systems: Effects on nursing practice and health care outcomes. *Cochrane Review*, 2003, 3: 3.
- Daly, J.M.; Buckwalter, K.; Maas, M.: Written and computerized care plans. *Journal of Gerontological Nursing*, 2002, 28: 14-23.

Needham, van Achterberg, 2006). Bisweilen beschrieben sie sogar Probleme der Pflegenden statt Gesundheitsprobleme der Patienten und eine inakkurate Problemformulierung führte zu unpassender Pflegezielsetzung, gefolgt von unspezifischen Pflegeinterventionen. Da es keine Klassifikationen gab, wurden frei formulierte Patientenprobleme unzureichend dokumentiert, die Beziehungen zwischen Pflegeassessments, Pflegeproblemen und -interventionen waren nicht logisch und die Anmerkungen zum Pflegeprozess oft mangelhaft. Dies führte zu Unsicherheiten hinsichtlich der Bedeutung von Pflegedokumentationen, zu einem beeinträchtigten Informationsaustausch und zu mangelnder Kontinuität in der Pflege (Bartholomeyczik, 2004; Moers, Schiemann, 2000; Müller Staub, 2002).

Die Entwicklung und Anwendung standardisierter Klassifikationen, wie der NNN, ermöglichen theoriebasierte und vergleichbare Pflegedaten (Lunney, 2006a). Studien zeigen, dass durch die Implementierung von NANDA-I-Pflegediagnosen Qualitätsverbesserungen erreicht wurden (Currell, Urquhart, 2003; Daly, Maas, Buckwalter, 1995; Larrabee, et al., 2001). Die Implementierung von Pflegediagnosen erlaubt Pflegenden, Patientenprobleme im Vergleich zu frei formulierten Pflegeproblemen spezifischer und umfassender zu beschreiben (Maas, Johnson, Moorhead, 1996; Müller-Staub, et al., 2006). Thoroddsen et al. (2002) berichteten, dass in Island bei 60 % der Pflegediagnosen das NANDA-Format verwandt wird (Thoroddsen, Thorsteinsson, 2002). Einer systematischen Literaturübersicht zufolge sind die am häufigsten erhobenen Pflegediagnosen Schlafentzug, Hautschädigung, Schmerz, Mangelernährung, Übelkeit und Selbstversorgungsdefizit; die am häufigsten gestellte Pflegediagnose ist Schmerz; präzise formulierte Pflegediagnosen, zugehörige Zeichen/Symptome sowie die korrekt ausgewiesene Ätiologie fanden sich jedoch nur partiell (Müller-Staub, et al., 2006). Verschiedene AutorInnen stimmen darin überein, dass Pflegenden in Pflegediagnosen, Zeichen und Symptomen sowie der Ätiologie besser geschult werden müssen (Delaney, Herr, Maas, Specht, 2000; Delaney, Moorhead, 1997; Ehrenberg, Ehnfors, 1999; Rivera, Parris, 2002). Untersuchungen zeigten die Schwierigkeiten Pflegenden beim Stellen genauer Pflegediagnosen: bis zu 44 % der Pflegediagnosen beruhten nicht auf ätiologischen Faktoren (Müller-Staub, Needham, Odenbreit, Lavin, van Achterberg, 2007; Smith-Higuchi, Dulberg, Duff, 1999). Um Qualität in der Praxis und Übereinstimmung zwischen Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen zu erreichen, benötigen Pflegenden vertieftes Wissen. Darüber hinaus müssen sie in der Lage sein, dieses Wissen in der Pflegeplanung umzusetzen (Florin, Ehrenberg, Ehnfors, 2005; Müller-Staub, et al., 2007). Pflegediagnosen sollten nicht isoliert, sondern in Verbindung mit Pflegezielen, -interventionen und -ergebnissen untersucht werden (Bostick, Riggs, Rantz, 2003; Lunney, 2008).

Die Resultate einer schwedischen Longitudinalstudie zeigten nach einer Schulung examinierter Pflegenden eine signifikante qualitative Verbesserung dokumentierter Pflegeinterventionen und -ergebnisse. Der Durchschnittswert der Qualität und Quantität von Pflegediagnosen stieg ebenso signifikant wie die Anzahl dokumentierter Pflegeinterventionen und -ergebnisse (Björvell, et al., 2002). Diese Ergebnisse wurden unterstützt durch Nahm & Poston (Nahm, Poston, 2000), die nach Einführung einer standardisierten, theoriegeleiteten Pflegedokumentation an einer US-amerikanischen Klinik einen statistisch signifikanten Anstieg sowohl der Dokumentationsqualität als auch der Patientenzufriedenheit feststellten. In einer systematischen Übersicht untersuchten Currell & Urquhart (2003) die Auswirkungen standardisierter elektronischer Dokumentationssysteme. Ziel dieser Übersicht war die Beurteilung der Auswirkungen von Pflegedokumentationssystemen mit standardisierter Sprache auf die Patientenergebnisse. Zwar bestätigten die AutorInnen eine positive Wirkung der Anwendung standardisierter Sprache auf die Pflegepraxis und die Ergebnisdokumentation, eine Verbesserung von Pflegeergebnissen nach Implementierung theoriegeleiteter Pflegediagnosen und -interventionen ließ sich jedoch infolge fehlender Studien nicht nachweisen (Currell, Urquhart, 2003). Insgesamt sprechen Studien dafür, dass Pflegedokumentationen nach Einführung der Pflegediagnostik Pflegeergebnisse beschreiben, die Verbesserungen des Gesundheitszustands von Patienten aufzeigen, es jedoch weiterer Studien bedarf.

## Methode

### Forschungsfeld und Studienziele

Auf Grund des zunehmenden Bedarfs an zuverlässigen Pflegedaten beschloss das Pflegemanagement eines Schweizer Spitals, NANDA-I-Pflegediagnosen zu implementieren. Bis dahin war die Pflege nach den Schritten des Pflegeprozesses durchgeführt worden (Allemann, Frei, Odenbreit, Rudin, 2003a; Allemann, Leuenberger, Frei, Rudin, 2003b). Dessen frei formulierte Dokumentation zeigte Schwächen und es fanden sich ein Mangel an theoretischem Hintergrund und eine unvollständige Pflegeprozess-Dokumentation. Auf Grund fehlender Klassifikationen wurden Patientenprobleme in frei formulierter Weise nur unzureichend beschrieben und die Beziehungen zwischen Pflegeassessments, Pflegeproblemen und -interventionen waren nicht kohärent (Odenbreit, 2002a). Daher wurde eine auf Pflegediagnostik spezialisierte Master-Pflegekraft engagiert, um Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse zu implementieren.



Daly, J.M.; Maas, M.; Buckwalter, K.: Use of standardized nursing diagnoses and interventions in long-term care. *Journal of Gerontological Nursing*, 1995, 21: 29-36.

Delaney, C.; Herr, K.; Maas, M.; Specht, J.: Reliability of nursing diagnoses documented in a computerized nursing information system. *Nursing Diagnosis*, 2000, 11: 121-134.

Delaney, C.; Moorhead, S.: Synthesis of methods, rules, and issues of standardizing nursing intervention language mapping. *Nursing Diagnosis*, 1997, 8: 152-156.

Departement des Innern: Richtlinien des Departements des Innern: Pflege und Betreuungsdokumentation. Departement des Innern Kt. Solothurn, 2003.

Dochterman, J.; Bulechek, G.M. (Hrsg.): *Nursing Interventions Classification NIC*. Mosby, St. Louis, 2004.

Doenges, M.E.; Moorhouse, M.F.; Geissler-Murr, A.C.: *Pflegediagnosen und Maßnahmen*. Huber, Bern, 2003.

Doenges, M.E.; Moorhouse, M.F.; Murr, A.C.: *Nurse's pocket guide: Diagnoses, prioritized interventions, and rationales*. F. A. Davis, Philadelphia, 2008.

Ehrenberg, A.; Ehnfors, M.: Patient problems, needs, and nursing diagnoses in Swedish nursing home records. *Nursing Diagnosis*, 1999, 10: 65-76.

Exchaquet, N.; Paillard, L.: *Der Pflegeprozess – eine Herausforderung für den Beruf*. Schweiz. Berufsverband der Krankenschwestern und Krankenpfleger, Bern, 1986.

Fiechter, V.; Meier, M.: *Pflegeplanung: Eine Anleitung für die Praxis*. Rocom, Zürich, 1981.

Florin, J.; Ehrenberg, A.; Ehnfors, M.: Quality of nursing diagnoses: evaluation of an educational intervention. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 2005, 16: 33-43.

Gordon, M.: *Nursing diagnosis: Process and application*. Mosby, St. Louis, 1994.

Hanson, M.H.; Kennedy, F.T.; Dougherty, L.L.; Bauman, L.J.: *Education in nursing diagnosis: Evaluating clinical outcomes*. The Journal of Continuing Education in Nursing, 1990, 21: 79-85.

Institute of Medicine: *Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century*. National Academies Press, Washington, DC, 2001.

Institute of Medicine: *Keeping Patients Safe*. National Academy Press, Washington, DC, 2004.

Johnson, C.F.; Hales, L.W.: Nursing diagnosis anyone? Do staff nurses use nursing diagnosis effectively? *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 1989, 20: 30-35.

Ziel des Pflegemanagements war es, die Pflegequalität zu verbessern und zu erreichen, dass Pflegende umfassendere Pflegepläne erstellen. Daneben sollte Pflege in der Dokumentation des Pflegeprozesses auch stärker sichtbar werden und zuverlässige Daten sollten größeren Einfluss auf die Personal- und Budgetplanung haben. Eine Schulungsintervention mit einer Einführungsschulung und Folgemaßnahmen unter Anwendung einer Fallbesprechungs-methode wurde geplant (Odenbreit, 2002a). Das Spitalmanagement bat um eine unabhängige Evaluation der Implementierung von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen und gab den Auftrag für diese Studie.

Forschungsfragen:

Zeigen Pflegedokumentationen nach der Implementierung von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen signifikante Verbesserungen bezüglich

- korrekt formulierter Pflegediagnosen einschließlich von Zeichen/Symptomen und der Ätiologie?
- wirksamer, ätiologie-spezifischer Pflegeinterventionen?
- pflegesensibler Patientenergebnisse?

## Forschungs-Setting

Aus zwölf vergleichbaren Spitalstationen wurden sechs für die Teilnahme an der Studie zufällig ausgewählt. Vergleichbare Merkmale waren: Auf jeder Station arbeiteten a) 1 Pflegeperson mit Höherer Fachausbildung Pflege Stufe 1 (Höfa 1) und b) eine Ausbildungsverantwortliche; c) war das Verhältnis Vollzeit : Teilzeit auf allen Stationen gleich; d) waren die Stationen entweder gemischt (Innere/Chirurgie) oder nur internistisch und e) war das Verhältnis Pflegepersonen : Patienten auf allen Stationen gleich. Pflegediagnosen (und die damit zusammenhängenden Pflegeinterventionen und -ergebnisse) bildeten die Untersuchungseinheiten. Pflegedokumentationen dieses Spitals umfassen neun bis 38 (Durchschnitt 17,7) Seiten pro Patient und enthalten durchschnittlich 3 Pflegediagnosen. Alle Pflegedokumentationen des Spitals beinhalten einen standardisierten Pflegeplan ohne ausdrückliche Problemstellung, aber mit Pflegemaßnahmen, die unter den Aktivitäten des täglichen Lebens dokumentiert werden. Reassessments der Pflegediagnosen wurden nicht nur im individuellen Pflegeplan, sondern auch auf Überwachungsbögen, in Protokollen (z. B. für Ein- und Ausfuhr, Wunden, Schmerzen) und in Pflegeverlaufsbögen dokumentiert. Gleiches galt für Pflegeinterventionen und -ergebnisse, die im standardisierten Pflegeplan, im individualisierten Pflegeplan und in den oben genannten Bögen dokumentiert wurden.

## Stichprobengewinnung und Datenerhebung

In einem Prä-Post-Testdesign wurde die Qualität von 72 zufällig ausgewählten dokumentierten Pflegediagnosen und ihren jeweiligen Interventionen und Ergebnissen analysiert. Einschlusskriterien waren die Dauer des Spitalaufenthalts des Patienten von mindestens 4 Tagen und das Vorliegen einer Pflegedokumentation bis mindestens zum 4. Tag, einschließlich eines individuellen Pflegeplans. Von jeder Station wurden gleich viele Pflegedokumentationen in die Stichprobe aufgenommen. Pflegedokumentationen ohne individuellen Pflegeplan (in dem Pflegeprobleme/-diagnosen, -interventionen und -ergebnisse beschrieben werden) wurden ausgeschlossen. Um eine Verzerrung der Stichprobe zu vermeiden, wurden die Pflegedokumentationen entsprechend einer durch eine Zufallstabelle erzeugten Nummer in die Stichprobe aufgenommen. Pflegedokumentationen wurden von PflegeexpertInnen im Spital gesammelt, die im Stichprobenerhebungsverfahren trainiert worden waren. Jede Pflegedokumentation wurde dann anonymisiert, kopiert, codiert und an die Untersucher weitergegeben. Um die Übereinstimmung mit Ethikrichtlinien sicherzustellen, wurde der Forschungsplan der Ethikkommission des Spitals unterbreitet und von ihr genehmigt.

## Messinstrument

Die Qualität der dokumentierten Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse wurde mit dem Messinstrument Q-DIO beurteilt. Vor der ersten Messung wurde das Instrument in einer separaten Studie getestet (Müller-Staub, Lunney, Lavin, Needham, Odenbreit, van Achterberg, 2008a; Müller-Staub, Lunney, Odenbreit, Needham, Lavin, van Achterberg, 2009). Q-DIO besteht aus 29 Items und enthält drei Konzepte: Pflegediagnosen, Pflegeinterventionen und pflegesensible Patientenergebnisse. Die interne Konsistenz der Subskala für Pflegediagnosen betrug 0,98, für Pflegeinterventionen 0,90 und für pflegesensible Patientenergebnisse 0,99. Mit einem Kappa von 0,95 und einem Pearson's  $r = 0,98$  war die Interrater-Reliabilität gut. Letztere wurde unter Verwendung von Kappa auf 0,947 veranschlagt. Entwicklung und Erprobung des Messinstruments werden an anderer Stelle veröffentlicht (Müller-Staub, et al., 2008a; Müller-Staub, et al., 2008b).

## Variablen und Datenanalysen

Die Wirkung der Intervention (Implementierung durch Einführungsschulung/Fallbesprechungen = unabhängige Variable) wurde beurteilt, indem die dokumentierte Qualität der Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse an den Messpunkten 1 und 2 (voher-nachher) verglichen wurde. Die Qualität der Konzepte „Pflegediagnosen“, „Pflegeinterventionen“ und „Pflegeergebnisse“ wurde anhand der 5-Punkte-Skala (0 bis 4) des Q-DIO gemessen. Der höchste erreichbare Mittelwert für alle drei Konzepte/Subskalen betrug 4, was im Prä- und Postinterventionsdesign durch Anwendung von t-Tests zu vergleichen war. Mögliche Störvariablen, wie etwa unterschiedliche Merkmale der Stationen und Pflegepersonen, könnten die Wirkung der Studienintervention beeinflussen: die Jahre seit Diplomierung der Pflegeperson, die Jahre praktischer Erfahrung, der Personaldurchlauf auf Station sowie die Art der Weiterbildung der Pflegepersonen (Tabelle 2). Der Fisher's Exact Test diente der Erkundung erkennbarer Unterschiede zwischen den Pflegenden/Stationen im Hinblick auf die dokumentierte Qualität der Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse.

## Studienintervention: Implementierung von Pflegediagnosen

Die Forschungsintervention bestand aus einem Pflegediagnosen-Schulungsprogramm. Es umfasste Inhalte zu theoretischen Grundlagen von Pflegediagnosen und ihrer strukturellen Definition (PES-Format) (Odenbreit, 2002a; b; d). Die Studienintervention sollte die Qualität der Dokumentation von Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen in beobachtbarer und messbarer Weise verbessern. Folgende Ziele wurden formuliert:

- Der gesamte diagnostische Prozess muss zielorientierter durchgeführt werden und die Pflegenden sollen lernen, mittels der Zeichen/Symptome und der Ätiologie (PES-Format) sinnvolle Pflegediagnosen zu dokumentieren.
- Die Pflegenden wählen Pflegeinterventionen entsprechend der Ätiologie von Pflegediagnosen aus; diese sind exakt und zielorientiert zu dokumentieren.
- Die Pflegeergebnisse sollten im Zusammenhang zu den Pflegediagnosen formuliert und häufiger evaluiert werden; sie sollen Verbesserungen im Zustand der Patienten aufzeigen.

Die examinierten Pflegenden aller Stationen nahmen an einer 2-stündigen Einführung teil. Die thematisierten Grundlagen wurden dann in Folgeschulungen anhand von Fallbesprechungen zu realen Patienten (einmal im Monat) vertieft (Odenbreit, 2002a). Die Implementierung dauerte ein Jahr.

## Inhalt der Einführungsschulung

Einführung und Besprechung folgender Themen: a) Was sind Diagnosen im Allgemeinen? Was sind Pflegediagnosen? b) Was ist der Sinn/Zweck von Pflegediagnosen? Was beinhaltet eine Pflegediagnose? c) Welche Form haben Pflegediagnosen? Wie unterscheiden sie sich von medizinischen Diagnosen? d) Wie werden Pflegediagnosen gestellt? Das PES-Format. e) Vertiefung des Wissens über den Pflegeprozess in Verbindung mit Pflegediagnosen und -interventionen. f) Die NANDA-I-Klassifikation und die Zusammenhänge zwischen Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen. Darüber hinaus wurden Beispiele für die organisatorische Integration gegeben und Dokumentationsrichtlinien vorgestellt (Odenbreit, 2002a).

## Folgemaßnahmen: Fallbesprechungen

Strukturierte Fallbesprechungen dienten der bewussten Reflexion und Verarbeitung von Beispielfällen aus der Pflegepraxis. Fallbesprechungsmethoden werden für die Suche nach Lösungen für konkrete Probleme, für die persönliche Entwicklung von Individuen oder für den Erfahrungsaustausch als Mittel des Wissensmanagements angewandt.

## Ziele der Fallbesprechungen (Ergebnisebene)

- Die Teilnehmenden üben Problemdefinitionen anhand von Patientenfällen und erarbeiten geeignete Problemlösungen.
- In mehreren angeleiteten Schritten werden die Teilnehmenden im Erwerb spezifischen Wissens über Pflegediagnosen unterstützt.
- Die gegenwärtige Situation des Patienten wird beschrieben und Pflegediagnosen werden formuliert.
- Anhand von Zeichen/Symptomen und der Ätiologie werden die Pflegediagnosen verifiziert (oder neue Pflegediagnosen gestellt).
- Die Pflegeinterventionen werden entsprechend den Ätiologien der Diagnosen verifiziert.
- Die Verbindungen zwischen Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen werden analysiert.

Kol, Y.; Jacobson, O.; Wieler, S.: Nursing Interventions Classification (NIC) and Nursing Outcomes Classification (NOC) – From theory to practice. In: Oud, N. (Hrsg.): ACENDIO, 2003. Huber, Bern, 2003, 296-301.

Larrabee, J.H.; Boldregghini, S.; Elder-Sorrelis, K.; Turner, Z.M.; Wender, R.G.; Hart, J.M.; Lenzi, P.S.: Evaluation of documentation before and after implementation of a nursing information system in an acute care hospital. *Computers in Nursing*, 2001, 19: 56-65.

Lavin, M.A.: Stages of diffusion of an innovation: Nursing diagnosis classification. In Nanda (Hrsg.), Paper presented at the NANDA, NIC & NOC Conference (8-9). Chicago, NANDA, 2004.

Lavin, M.A.; Avant, K.; Craft-Rosenberg, M.; Herdman, T.H.; Gebbie, K.: Contexts for the study of the economic influence of nursing diagnoses on patient outcomes. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 2004, 15: 39-37.

Lunney, M.: Critical thinking & nursing diagnoses: Case studies & analyses. NANDA International, Philadelphia, 2001.

Lunney, M.: Critical thinking and accuracy of nurses' diagnoses. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 2003, 14: 96-107.

Lunney, M.: Helping nurses use NANDA, NOC, and NIC. *Jona*, 2006a, 36: 118-125.

Lunney, M.: NANDA diagnoses, NIC interventions, and NOC outcomes used in an electronic health record with elementary school children. *Journal of School Nursing*, 2006b, 22: 94-101.

Lunney, M.: Critical Need to Address Accuracy of Nurses' Diagnoses. *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*, 2008, 13:

Maas, M.; Johnson, M.; Moorhead, S.: Classifying nursing-sensitive patient outcomes. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 1996, 28: 295-301.

McCloskey, J.C.; Bulechek, G.M.: *Nursing Interventions Classification*. Mosby, St. Louis, 2000.

McFarland, G.K.; McFarlane, E.A.: *Nursing diagnosis & interventions*. Mosby, St. Louis, 1997.

Moers, M.; Schiemann, D.: Bericht der externen Evaluation zur Projekteinführung, -durchführung und -steuerung. In: Käppeli, S. (Hrsg.): *Pflegediagnostik unter der Lupe: Wissenschaftliche Evaluation verschiedener Aspekte des Projektes Pflegediagnostik am UniversitätsSpital Zürich*. Zentrum für Entwicklung und Forschung Pflege, Zürich, 2000, 34-61.

Moorhead, S.; Johnson, M.; Maas, M.L.: Measuring the outcomes of nursing care using the Nursing Outcomes Classification: Results and revisions based on 4 years of study. In: Oud, N. (Hrsg.): ACENDIO 2003. Huber, Bern, 2003, 294-295.

Müller Staub, M.: Qualität der Pflegediagnostik und PatientInnen-Zufriedenheit: Eine Studie zur Frage nach dem Zusammenhang. Pflege: Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe, 2002, 15: 113-121.

Müller-Staub, M.: Evaluation of the implementation of nursing diagnostics: A study on the use of nursing diagnoses, interventions and outcomes in nursing documentation. Ponsen & Looijen, Wageningen, 2007.

Müller-Staub, M.; Lavin, M.A.; Needham, I.; van Achterberg, T.: Nursing diagnoses, interventions and outcomes – Application and impact on nursing practice: A systematic literature review. Journal of Advanced Nursing, 2006, 56: 514-531.

Müller-Staub, M.; Lunney, M.; Lavin, M.A.; Needham, I.; Odenbreit, M.; van Achterberg, T.: Testing the Q-DIO as an instrument to measure the documented quality of nursing diagnoses, interventions, and outcomes. International Journal of Nursing Terminologies and Classifications, 2008a, 19: 20-27.

Müller-Staub, M.; Lunney, M.; Odenbreit, M.; Needham, I.; Lavin, M.A.; van Achterberg, T.: Development of an instrument to measure the quality of documented nursing diagnoses, interventions and outcomes: the Q-DIO. Journal of Clinical Nursing, 2009, 18: 1027-1037.

Müller-Staub, M.; Needham, I.; Lunney, M.; Odenbreit, M.; Lavin, M.A.; van Achterberg, T.: Qualität von Pflege-diagnosen, -interventionen und -ergebnissen: Kriterien und Operationalisierung des Meßinstruments Q-DIO. Pflege: Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe, 2008b, 21: 327-338.

Müller-Staub, M.; Needham, I.; Odenbreit, M.;

- Die Kriterien der Standards für den "individuellen Pflegeplan und die individuelle Pflegedokumentation" werden erfüllt.
- Die Komplexität der Praxis wird anhand einer umfassenden Betrachtung realer Patienten und der Erörterung möglicher Pflegeinterventionen thematisiert und reflektiert.

Diese Ziele wurden vom Pflegemanagement ausgearbeitet und in einem Pflegedokumentationsstandard festgehalten (Allemann, et al., 2003b).

### Voraussetzungen für Fallbesprechungen (strukturelle Ebene)

- Die Fallbesprechungen finden einmal im Monat statt.
- Das Interesse und die Motivation Pflegender zur Arbeit an einem Patientenfall sind Voraussetzung für die Veranstaltung (Verständnis der Notwendigkeit zur Reflexion und Analyse besteht).
- Der ausgewählte Fall wird unter Verwendung des Pflegeplans eines realen Patienten vorgestellt.
- Alle Teilnehmenden bringen ihre Berufserfahrung und ihr Wissen über den Patienten und seine Situation ein.
- Bezüglich der Teilnahme: Soweit möglich nehmen alle Pflegenden an der Fallbesprechung teil. Die Teilnahme ist verbindlich für die Stationsleitung und die Bezugspflegeperson des Patienten (Odenbreit, 2002c).

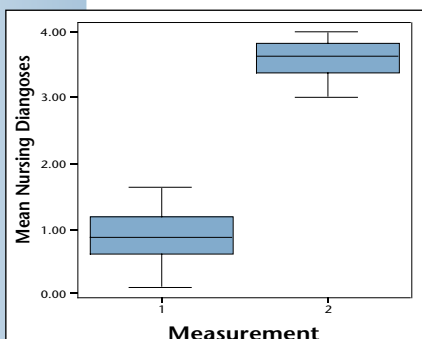


Abb. 1: Prä- und Postinterventions-Scores von Pflegeproblemen/-diagnosen<sup>1</sup>.

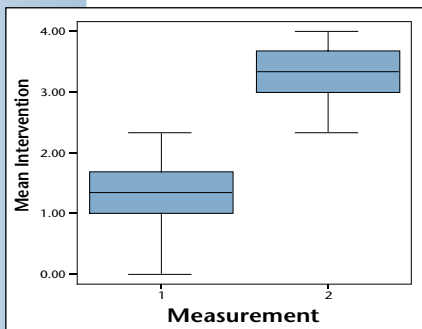


Abb. 2: Prä- und Postimplementierungs-Scores von Pflegeinterventionen<sup>2</sup>.

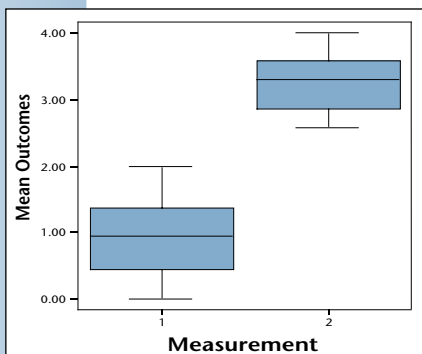


Abb. 3: Prä- und Postimplementierungs-Scores von Pflegeergebnissen<sup>3</sup>.

## Ergebnisse Pflegediagnosen

Vor der Schulung bzw. den Fallbesprechungen über Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen betrug der Mittelwert (Messung 1) in Pflegediagnosen 0,92 (SD = 0,41). Ein Jahr nach der Einführung betrug der Mittelwert (Messung 2) 3,50 (SD = 0,55),  $p < 0,0001$  (Abbildung 1). Dies zeigt eine signifikante Verbesserung beim Formulieren von Pflegediagnosen einschließlich einer signifikanten Verbesserung in Zeichen/Symptomen und korrekten Ätiologien. Auch die formulierten Pflegeziele verbesserten sich signifikant. Niedrige Werte fanden sich in den Prätestdaten, da Pflegeziele oft nicht zum Pflegeproblem in Beziehung gesetzt wurden und vor allem nicht auf die in der Problemformulierung ausgewiesene Ätiologie hindeuteten. Beispiele in Tabelle 1 verdeutlichen die Resultate.

## Pflegeinterventionen

Bei der 1. Messung betrug der Mittelwert 1,27 (SD = 0,51), in der 2. Messung betrug er 3,21 (SD = 0,50),  $p < 0,0001$ . Diese Ergebnisse zeigen einen deutlichen Anstieg im Benennen und Planen wirksamer, konkreter und klar benannter Pflegeinterventionen, bei denen deutlich war, wie, wie oft und durch wen sie durchgeführt werden. Diese signifikante Verbesserung der Mittelwerte bei den Pflegeinterventionen wird in Abbildung 2 dargestellt.

## Pflegesensible Patientenergebnisse

Vor der Schulung bzw. den Fallstudien (Messung 1) betrug der Mittelwert 0,95 (SD = 0,66) und in der 2. Messung betrug er 3,02 (SD = 0,95) (siehe Abbildung 3). Akute, sich verändernde Pflegediagnosen wurden in den Postinterventionsdaten täglich oder von Schicht zu Schicht eingeschätzt, während Ergebnisevaluationen in Messung 1 oft nicht zu finden waren. In Messung 2 fanden sich höhere Werte für die beobachtbar bzw. messbar formulierten Pflegeergebnisse. Höhere Werte als in der 1. Messung fanden sich auch hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnissen. Beispiele in Tabelle 1 verdeutlichen die Resultate. Weil sich unter den Pflegeergebnissen Ausreißer fanden, wurde ein Wilcoxon-Test durchgeführt, der signifikante Verbesserungen zwischen Vor und Nach der Implementierung zeigte ( $p < 0,0001$ ).



Pflegeproblem, bzw. -diagnose	Pflegeziel	Pflegeintervention	Patientenergebnis
<b>Vorher: Pflegeproblem</b> „Patient hat einen Dekubitus an der linken Ferse“	„Heilung der Wunde“	„Umlagern alle 4 Stunden, Verbandwechsel täglich“. <i>Anmerkung AutorInnen: Durchführungen der Interventionen waren nicht dokumentiert</i>	„Haut noch immer gerötet, leichter Gewebsschaden“.
<b>Nachher: Pflegediagnose</b> „Gewebeschädigung, Dekubitus 2. Grades“ <b>Ursächliche Faktoren</b> „Mechanisch (Druck, Scherkräfte, Reibung) Mangelernährung und beeinträchtigte körperliche Mobilität“ <b>Zeichen/Symptome</b> „Gewebsschaden an der linken Ferse, 2 x 3 cm groß, 1 mm tief“	1. „Der Patient erreicht eine beobachtbare, komplikationslose Heilung.“ 2. Der Patient erreicht eine ausgewogene Ernährung (keine Mangelernährungszeichen) 3. Der Patient versteht seine Erkrankung und deren Ursachen, kann sie erläutern und beteiligt sich aktiv an den Interventionen, vor allem am Umlagern und hinsichtlich der Mobilität“.	„Wunde täglich beobachten, Patient alle 3 Stunden mit Keilkissen umlagern, Patient 3-mal täglich zu den Mahlzeiten mobilisieren Beobachten und Dokumentieren der Nahrungs- und Flüssigkeitsaufnahme (siehe Protokolle)  Unterweisen des Patienten bezüglich des Dekubitus und der Pflegemaßnahmen“. <i>(Alle Interventionen waren täglich nach Durchführung dokumentiert)</i>	a) Gewebeintegrität/beobachtbare Heilung mit epithelisierter, trockener, reizfreier und geruchloser Haut, frei von Schmerzen. b) unbeeinträchtigte Beweglichkeit des Gelenks c) der Patient kann den Dekubitus und seine Ursachen (Druck, Immobilität, Ernährungszustand und Bedeutung des Risikomanagements) erläutern. d) verbesserte Selbstversorgungsfähigkeit = Patient betreibt Risikomanagement für beeinträchtigtes Gewebe (Beobachten/Pflegen der Haut, Lagewechsel, Mobilität und druckfreie Lagerung der Ferse)
<b>Vorher: Pflegeproblem</b> „Patient ist unsicher“	(Pflegeziel fehlend)	„Patient bei Gelegenheit auf Angst ansprechen“ <i>(keine Durchführungsdokumentation)</i>	„Patient wirkt nach wie vor verunsichert und ängstlich“
<b>Nachher: Pflegediagnose</b> „Mäßige Angst“ <b>Ursächliche Faktoren</b> „Situative und entwicklungsbedingte Krise, Bedrohung von: - Gesundheitszustand (fortschreitende Krankheit) und - ökonomischem Status“ <b>Zeichen/Symptome</b> Subjektiv: „Herr M. äußert Sorgen bezügl. weiterem Krankheitsverlauf und möglichem Arbeitsstellenverlust“. Objektiv: Herr M. wirkt sorgenvoll, z.T. verunsichert	Herr M. spricht Angstgefühle aus Herr M. nutzt Ressourcen und Unterstützungssysteme 1. Evaluation am 28.7. 2. Evaluation am 1.8. 3. Evaluation am 5.8.	„Herr M. Gespräch anbieten Herr M. ermutigen, über sein Befinden zu sprechen, ihn darauf ansprechen. Gespräch mit Seelsorger anbieten Herr M. organisiert ein Foto von seinem Sohn Abends Beruhigungstee anbieten Bei Verspannung atemberuhigende Einreibung“ <i>(alle Interventionen wurden mehrmals durchgeführt und während 10 Tagen dokumentiert)</i>	Herr M. fühlt sich besser Herr M. zeigt verbessertes Bewältigungsverhalten Herr M. weist einen verbesserten Wissensstand auf bezüglich Krankheit und Behandlungsverlauf Patient äußert, besser mit der Ungewissheit umgehen zu können und er sei zuversichtlicher

Tab. 1. Beispiele von Pflegeproblemen, bzw. Pflegediagnosen mit zugeordneten Pflegezielen, -interventionen und -ergebnissen: Vor- und nach Einführung theoriegeleiteter Pflegediagnosen, -interventionen und pflegesensiblen Patientenergebnissen.

Lavin, M.A.; van Achterberg, T.: Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse: Anwendung und Auswirkungen auf die Pflegepraxis: Eine systematische Literaturübersicht. *Pflege: Die wissenschaftliche Zeitschrift für Pflegeberufe*, 2007, 20: 352-371.

Nahm, R.; Poston, I.: Measurements of the effects of an integrated, point-of-care computer system on quality of nursing documentation and patient satisfaction. *Computers in Nursing*, 2000, 18: 220-229.

NANDA International: Nursing diagnoses: Definitions & classification, 2003-2004. NANDA International, Philadelphia, 2003.

NANDA International: Nursing diagnosis: Definitions and classification, 2007-2008. Philadelphia, 2007.

Needham, I.: Ansichten und Meinungen zum Pflegeprozess: Eine hermeneutische Untersuchung von Aussagen in Fachschriftenartikeln. *Pflege, die wissenschaftliche*

Die Nachher-Beispiele zeigen genaue NANDA-I Pflegediagnosen und -interventionen, die mit den Ätiologien der Pflegediagnosen verknüpft und auf das Erreichen der festgelegten Pflegeziele ausgerichtet sind. Solche Beispiele von Postinterventionsdaten erreichten maximale Werte und zeigen, dass Pflegeinterventionen korrekt entsprechend definierter Verknüpfungen zwischen Pflegediagnosen, theoriegeleiteten Pflegeinterventionen und wünschbaren Patientenergebnissen ausgewählt wurden.

### Covariate Variablen

Tabelle 2 zeigt die Covariablen (Stationsmerkmale). Ein kurzer Blick auf die Stationsmerkmale zeigt, dass die meisten Kandidatenvariablen nur sehr geringe oder gar keine Unterschiede zwischen den Stationen zeigen. Die einzige Variable mit einer möglicherweise signifikanten Veränderung zwischen Stationen und Messzeitpunkten war der Personaldurchlauf. Bezüglich der übrigen Faktoren wurde durch Betrachten der Tabellen auf Äquivalenz geschlossen. Da der einzige erkennbare Unterschied in den Variablen der Personaldurchlauf war und auf Station Y9 zutraf, erwarteten wir einen Unterschied im Verhalten der Mittelwerte dieser Station. Der Fisher's Exact Test zeigte jedoch keinen signifikanten Covariableneffekt ( $p > 0,56$ ).

### Diskussion

**Pflegediagnosen:** Vor der Implementierung von Pflegediagnosen wurden Pflegeprobleme frei – ohne den theoretischen Hintergrund der NANDA-I-Klassifikation – formuliert. Wie in der Literatur beschrieben, geht es bei Pflegediagnosen sowohl um eine Kunst als auch um Wissenschaft. Kunst ist eine kreative Kraft, während Wissenschaft eine systematische Kraft

Zeitschrift für Pflegeberufe, 1990, 3: 59-67.

O'Connor, N.A.; Hameister, A.D.; Kershaw, T.: Application of standardized nursing language to describe adult nurse practitioner practice. *Nursing Diagnosis*, 2000, 11: 109-120.

Odenbreit, M.: Konzept zur Einführung der Pflegediagnosen. Bürgerspital, Solothurn, 2002a.

Odenbreit, M.: Pflegediagnosen: Schulungsunterlagen. Bürgerspital, Solothurn, 2002b.

Odenbreit, M.: Pflegediagnostik: Implementation. Bürgerspital, Solothurn, 2002c.

Odenbreit, M.: Richtlinie Fallbesprechungen. Bürgerspital, Solothurn, 2002d.

Odenbreit, M.: Electronically supported nursing documentation, Nanda International 2008 Conference: Capturing the expert knowledge of nursing (30). Miami, Nanda International, 2008.

Oud, N.; Sermeus, W.; Ehnfors, M.: ACENDIO 2005. Huber, Bern, 2005.

Probst, R.; Clarke Coughlin, A.M.; Cunningham, D.; Martin Feldman, J.; Hess, R.G.; Mason, J.; Fenner Mc Bride, L.A.; Perkins, R.; Romano, C.A.; Warren, J.J.; Wright, W.: Der Pflegeprozess in der Praxis. Huber, Bern, 2007.

Rivera, J.C.; Parris, K.M.: Use of nursing diagnoses and interventions in public health nursing practice. *Nursing Diagnosis*, 2002, 13: 15-23.

Saranto, K.; Kinnunen, U.M.: Evaluating nursing documentation – research designs and methods: Systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 2009, 65: 464-476.

Smith-Higuchi, K.A.; Dulberg, C.; Duff, V.: Factors associated with nursing diagnosis utilization in Canada. *Nursing Diagnosis*, 1999, 10: 137-147.

Thoroddsen, A.; Ehnfors, M.: Putting policy into practice: Pre- and posttests of implementing standardized languages for nursing documentation. *Journal of Clinical Nursing*, 2007, 16: 1820-36.

Thoroddsen, A.; Thorsteinsson, H.S.: Nursing diagnosis taxonomy across the Atlantic Ocean: Congruence between nurses' charting and the NANDA taxonomy. *Journal of Advanced Nursing*, 2002, 37: 372-381.

Abteilung		X2	Y9	A6	B2	D2	C2
Covariable	1960–1982	3	4		1	6	4
	1983–2004	12	10	13	12	10	10
Summe		15	14	13	13	16	14
Praktische Erfahrung	0–5 Jahre	10	8	11	10	11	9
	6–10 Jahre		3	1	1	3	
	11–15 Jahre	2	2	1	2	1	2
	16–20 Jahre					1	
	21 Jahre	3	1				2
Summe		15	14	13	13	16	14
Anzahl Pflegenden mit Weiterbildung	HöFa 1	5	3	3	3	3	3
	Management						
	Andere	1	3		2	1	
Summe		6	6	3	5	4	4
Personal durchlauf [%]	Januar bis März 2003	0,0 %	7,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
	Januar bis März 2004	0,0 %	11,5 %	0,0 %	0,0 %	4,0 %	0,0 %

Tab. 2. Covariablen: Anzahl der Pflegenden/Diplomjahre, Anzahl der Pflegenden und Berufserfahrung in Jahren, Anzahl der Pflegenden mit einer Weiterbildung sowie Personaldurchsatz der Station (Prozentsatz zu den Messzeitpunkten).

darstellt (Avant, 1990). Selbst wenn der Spitalstandard von Pflegenden forderte, Pflegeprobleme als Patientenprobleme zu spezifizieren, erfüllten viele Dokumentationen dieses Kriterium nicht. Pflegenden waren auch angewiesen, den Problemformulierungen die Zeichen bzw. bestimmende Merkmale sowie die Ursachen hinzuzufügen. Korrekte Zeichen/Symptome fanden sich in den Prätestdaten jedoch kaum. Gleiches galt für die Ätiologien: Nur einige Pflegeprobleme beruhten auf Ätiologien und viele waren inkorrekt (d.h. es waren Faktoren dokumentiert, welche das Pflegeproblem gar nicht verursachen können). Nach Implementierung von Pflegediagnosen war die Kunst des Formulierens individueller Pflegediagnosen in den Dokumentationen ersichtlich. Die Posttestdaten zeigten kaum Diagnosen ohne Zeichen/Symptome, aber nicht alle waren korrekt (richtig und logisch) hinsichtlich der gestellten Pflegediagnose.

**Pflegeinterventionen:** Während die Daten vor der Implementierung der theoriegeleiteten, standardisierten Pflegeinterventionen oft mehr oder weniger spezifische Interventionen zeigten, ergaben die Daten aus der 2. Messung nicht nur spezifischere, auf die Ätiologie der Pflegediagnose gerichtete Pflegeinterventionen, sondern die Interventionen waren auch auf das Erreichen der Pflegeziele ausgerichtet, was zur Wahl von umfassenderen und wirkungsvolleren Pflegeinterventionen führte.

**Pflegesensible Patientenergebnisse:** Nach der Implementierung von Pflegediagnosen, -interventionen und damit verbundenen pflegesensiblen Patientenergebnissen enthielten die Pflegedokumentationen klare Beschreibungen von Verbesserungen der Symptome sowie von Verbesserungen des Kenntnisstandes, der Copingstrategien, der Selbstversorgungsfähigkeiten und des funktionellen Status des Patienten. Die 2. Messung zeigte, dass die dokumentierten Patientenergebnisse bessere Zusammenhänge (innere Kohärenz, Übereinstimmung) mit der gestellten Pflegediagnose und den durchgeführten Interventionen aufwiesen. Die Resultate für die pflegesensiblen Patientenergebnisse zeigten die höchste Standardabweichung (SD = 0,95) der drei Konzepte/Subskalen.

Die Stärke dieser Studie liegt in den Merkmalen des Forschungsprojekts: Evaluation der NANDA-I-Pflegediagnosen unter Einsatz des PES-Formats in Verbindung mit Pflegeinterventionen und -ergebnissen, gemessen mittels Q-DIO. Um vergleichbare Daten zu erhalten, wurden nur Stationen mit ähnlichen Merkmalen für die Teilnahme an der Studie ausgewählt. Mögliche Störvariablen, wie etwa der Ausbildungsstand und die Erfahrung der Pflegenden, wurden dokumentiert und zeigten weder zwischen den Stationen noch zwischen dem 1. und 2. Messzeitpunkt Unterschiede. Die einzige Variable, bei der sich ein Unterschied zeigte, war der Personaldurchlauf. Es fand sich jedoch keine signifikante Wirkung von Covariablen auf die Ergebnisvariable, daher kamen wir zum Schluss, dass Störvariablen angemessen unter Kontrolle standen. Die Evaluation der Dokumentation kann als Einschränkung der Studie betrachtet werden: Die Annahme war, dass eine verbesserte Dokumentation eine verbesserte Praxis widerspiegelt. Es ließe sich argumentieren, dass Sekundärdaten (Pflegedokumentati-



United States Department of Health & Human Services: HHA fact sheet – hit report at-glance: The decade of health information technology: Delivering consumer-centric and information-rich health care. In Office, H.P. (Hrsg.), 2004.

Welton, J.M.; Halloran, E.J.: Nursing diagnoses, diagnosis-related group, and hospital outcomes. *Journal of Nursing Administration*, 2005, 35: 541-549.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Boxplots mit den Prä- und Postinterventions-Scores von Pflegeproblemen/-diagnosen (Werte von 0 bis 4) in Measurement 1 + 2 = Messung 1 und – 1 Jahr später – in Messung 2. Alle Diagramme zeigen die Mediane (Linie im Kasten), die oberen und unteren Quartile (Kästen) und die ungefähren 95%-Quantile (T-Haken) der beiden Daten-Sets.
- <sup>2</sup> Boxplots mit den Prä- und Postimplementierung-Scores von Pflegeinterventionen (Werte von 0 bis 4) in Measurement 1 + 2 = Messung 1 und – 1 Jahr später – in Messung 2.
- <sup>3</sup> Boxplots mit den Prä- und Postimplementierungs-Scores von Pflegeergebnissen (Werte von 0 bis 4) in Measurement = Messung 1 und – 1 Jahr später – in Messung 2.

## Kurzbiografie

Frau **Müller-Staub** bietet unter Pflege PBS Projektbegleitungen, Beratungen und Schulungen an. Sie leitet Innovations- und Forschungsprojekte zur Einführung von Pflegediagnosen in die Pflegepraxis und in die elektronische Pflegedokumentation.

## PrinterNet Community

Sie finden weitere Informationen zu diesem Artikel unter

[www.printernet.info/detail.asp?id=892](http://www.printernet.info/detail.asp?id=892)

onen) ohne direkte Messung von Pflegeinterventionen und Patientenergebnissen beurteilt wurden. Dieses Argument verweist auf die Notwendigkeit weiterer Forschung zur Reliabilität dokumentierter Ergebnisse. Hingegen stellt die Pflegedokumentation ein rechtliches Dokument dar, dem Gültigkeit zugemessen wird, denn juristisch gilt: Interventionen die dokumentiert sind, wurden durchgeführt, dokumentierte Pflegeprobleme/Pflegediagnosen und Patientenergebnisse entsprechen der Realität (Departement des Innern, 2003).

## Schlussfolgerungen

Zur Verbesserung der Dokumentation von Pflegediagnosen profitierten Pflegende vom Training in diagnostischem Denken sowie von der Anwendung von NANDA-I, NIC und NOC (Carlson, 2006; Doenges, Moorhouse, Murr, 2008; Lunney, 2006a). Die in dieser Studie festgestellte signifikante Verbesserung ist ermutigend für Pflegende, Auszubildende und Manager. Die Verbesserungen sind nicht bloß statistisch signifikant, sondern auch klinisch relevant. Wie die zwei Beispiele in Tabelle 1 zeigen, ist es für PatientInnen wesentlich, ob Hautschädigungen geheilt werden und ob Pflegende ihre Ängste lindern, sodass sie ihre Unsicherheiten im Umgang mit der Krankheit besser bewältigen können.

Die Studie unterstützt die Notwendigkeit des Formulierens genauer Pflegediagnosen, um bessere Patientenergebnisse zu erreichen (Lunney, 2006b). Sie bestätigt auch die positive Wirkung von Schulungsmaßnahmen (Florin, et al., 2005; Thoroddsen, Ehnfors, 2007). Um verbesserte Patientenergebnisse zu erzielen, müssen Pflegediagnosen mit ätiologie-spezifischen Pflegeinterventionen verknüpft und pflegesensible Patientenergebnisse herausgearbeitet werden (Lunney, 2008).

Für das Spital besteht der Nutzen der Studie in einer wissenschaftlichen Auswertung der Implementierung von Pflegediagnosen. Die PflegemanagerInnen erhalten detaillierte Informationen bezüglich dokumentierter Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse in der Pflegedokumentation. Diese Art des Einführungsprozesses und der Evaluation ist bislang einzigartig: die akademische Unterstützung bei der Implementierung und Evaluation der NANDA-I-Pflegediagnosen, welche zugleich in Verbindung mit theoriegeleiteten Pflegeinterventionen und -pflegesensiblen Patientenergebnissen (Doenges, Moorhouse, Geissler-Murr, 2003; Doenges, et al., 2008) eingeführt wurde. Es fanden sich positive Effekte der Einführung der theoriegeleiteten, standardisierten Pflegeklassifikationen und die Personalschulung führte zu einer verbesserten Qualität dokumentierter Pflegediagnosen, -interventionen und -ergebnisse, messbar in den Pflegedokumentationen. Früher wurde der Trend vermutet, die Qualität von Pflegeplänen habe eine nachweisliche Auswirkung auf Patientenergebnisse (Currell, Urquhart, 2003; Daly, et al., 2002). In unserer Studie korrelierten qualitativ höherwertige Pflegediagnosen und ätiologiespezifische Pflegeinterventionen mit Verbesserungen der pflegesensiblen Patientenergebnisse. Zusammen mit andern Studien zeigen die Resultate, dass die Einführung theoriegeleiteter Pflegeklassifikationen signifikante Verbesserungen in Pflegediagnosen, Pflegeinterventionen und -ergebnissen ermöglichen (Björvell, et al., 2002; Daly, et al., 2002; Florin, et al., 2005; Larrabee, et al., 2001; Müller-Staub, 2007; Nahm, Poston, 2000; O'Connor, Hameister, Kershaw, 2000).

## Empfehlungen für die Forschung und Praxis

Beruhend auf den Ergebnissen dieser Studie und den gemachten Erfahrungen besteht der nächste Schritt in der Implementierung von NANDA-I-Pflegediagnosen mit theoriegeleiteten, standardisierten Pflegemaßnahmen und pflegesensiblen Patientenergebnissen in die elektronische Patientenakte. **Pflegediagnosen stellen standardisierte Beschreibungen des Pflegebedarfs dar und ermöglichen, Pflegeleistungen zuhanden von DRG's gezielt zu begründen. Das Hinzufügen von NANDA-I Pflegediagnosen zu DRG Modellen erhöht deren Erklärenskraft bezüglich Aufenthaltsdauer, Kosten, Sterbewahrscheinlichkeit und Übertritt ins Pflegeheim um 30%** (Welton, Halloran, 2005). Die im Instrument Q-DIO dargelegten Qualitätskriterien für die Pflegedokumentation sind wegweisend für die Praxis.

Eine dem „state of the art“ entsprechende elektronische Pflegedokumentation enthält theoriegeleitete, automatisierte Verknüpfungen zwischen NANDA-I, NIC und NOC, dem Pflegeassessment und dem Pflegebericht (Brokel, Nicholson, 2006; Lunney, 2006b; Odenbreit, 2008). Diese Studie unterstützte den Einsatz des Q-DIO beim Evaluieren der Pflegeprozess-Dokumentation. Q-DIO hat sich als Audit-Instrument nützlich erwiesen und es wird empfohlen, dieses zum integralen Bestandteil der elektronischen Patientenakte zu entwickeln. Die Studie zeigte, dass nach der Implementierung von NANDA-I-Pflegediagnosen entsprechend wirksamere Pflegeinterventionen durchgeführt wurden und die Pflegedokumentationen zeigten verbesserte, pflegesensible Patientenergebnisse.