

Elske Ammenwerth, Ronald Eichstädter, Ulrich Schrader

# **EDV in der Pflegedokumentation**

Elske Ammenwerth, Ronald Eichstädter, Ulrich Schrader

# **EDV in der Pflegedokumentation**

## **Ein Leitfaden für Praktiker**

### **Unter Mitarbeit von:**

Torsten Happek

Bettina Hoppe

Marianne Kandert

Ansgar Kutscha

Ulrike Kutscha

Gisela Luther

Cornelia Mahler

Petra Spies

und weiteren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Universitätsklinikums Heidelberg und anderer Einrichtungen.

Mit ausführlichen Fallbeispielen aus folgenden Einrichtungen:

- Universitätsklinikum Heidelberg, Deutschland
- Krankenhaus München-Bogenhausen, Deutschland
- Medizinische Hochschule Hannover, Deutschland
- Steiermärkische Krankenanstalten Graz, Österreich
- Zürcher Höhenkliniken, Schweiz

**Schlütersche**

## **Cip**

Ass.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth  
Private Universität für Medizinische Informatik und Technik Tirol  
Innrain 98  
A-6020 Innsbruck

Ronald Eichstädter  
Psychiatrische Universitätsklinik  
Voßstr. 4  
D - 69115 Heidelberg

Prof. Dr. Ulrich Schrader  
FH Frankfurt  
Nibelungenplatz 1  
D - 60318 Frankfurt

### **Die Autoren:**

Die Autoren haben langjährige Erfahrungen mit der Einführung und Evaluation rechnergestützter Pflegedokumentationssysteme am Klinikum Heidelberg und in anderen Einrichtungen; sie ist Autorin zahlreicher wissenschaftlicher und praktischer Veröffentlichungen.

### **Logo pflegen online!**

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

Die im Folgenden verwendeten Personen- und Berufsbezeichnungen stehen immer gleichwertig für beide Geschlechter, auch wenn sie nur in einer Form benannt sind.

Gestaltung und Satz:

Druck und Bindung:

## **Vorwort**

(wird nachgereicht)

## Einleitung

*Ulrich Schrader, Elske Ammenwerth, Ronald Eichstädter*

„Computer – Darf sich die Pflege überhaupt damit befassen?“ Noch Anfang der 90er Jahre wurde diese Frage intensiv diskutiert. Durch die fortschreitende Einführung des neuen Werkzeugs „Computer“ in den pflegerischen Alltag wurde diese Frage aber bald weniger relevant.

Anfangs erhielten eher die patientenfernen, administrativen Tätigkeiten wie Materialwirtschaft, Dienstplanung, Essensbestellung oder Patientenadministration Hilfe durch „Kollege Computer“. Die Unterstützung des eigentlichen Versorgungsprozesses, des Pflegeprozesses, ist aber eine deutlich größere Herausforderung, wie viele erfolglose Projekte belegen. Inzwischen gibt es einige erfolgreiche Projekte in diesem Bereich, wenn die Zeit bis zu einem echten Routineeinsatz auch oft lang ist. Diese Entwicklungen zeigen sich sowohl in Akutkrankenhäusern wie auch in Pflegeheimen und ambulanten Pflegeeinrichtungen.

In Deutschland führten in der Vergangenheit häufig **gesetzliche Änderungen** zu einer verstärkten Einführung von EDV in der Pflege. So wurden im Rahmen des Gesundheitsstrukturgesetzes vermehrt OP-Systeme installiert, oder auf Grund der Pflegepersonalregelung EDV-Systeme zur Einstufung von Patienten auf Station eingeführt. Jetzt scheint mit der bevorstehenden Umstellung auf eine DRG-basierte Finanzierung (DRG = Diagnostic Related Groups) in Deutschland wiederum ein erneuter Schub bevorzustehen<sup>1</sup>. Gleiches gilt für die Schweiz und Österreich, wo etwa die Einführung von Leistungserfassungssystemen der Pflege oder die vorgesehene Dokumentation eines nationalen pflegerischen Minimaldatensatzes eine EDV-Unterstützung notwendig machen. Ebenso wird in Österreich die gesetzliche Verpflichtung zur Dokumentation von Pflegediagnosen eigentlich nur mit EDV-Unterstützung ermöglicht.

Eine ähnliche Tendenz ist durch die aktuelle **Kostenentwicklung im Gesundheitswesen** zu beobachten, die die Suche nach rationelleren Vorgehensweisen verstärkt. Bei den Pflegekräften - als größte Berufsgruppe im Gesundheitswesen - ist sowohl aus volkswirtschaftlicher wie auch aus berufspolitischer Sicht ein hohes Interesse an einer Transparenz der pflegerischen Tätigkeiten, des Pflegebedarfs und der erzielten Pflegeergebnisse vorhanden.

---

<sup>1</sup> Schrader, U.: DRGs - Der Einfluss auf die Pflegeinformationssysteme. In: Pflege Aktuell 54 (10): 550-553, DBFK Verlag, Eschborn, 2000.

Auch die Einrichtungen selber haben ein starkes betriebswirtschaftliches Interesse an Daten aus der Pflege, um damit eine Kostenträgerrechnung oder die Vor- und Nachkalkulation von Sonderentgelten oder Fallpauschalen bzw. der DRG präziser erledigen zu können als bisher.

Mit Einführung der DRG, die in anderen Ländern zu einer deutlichen Verkürzung der Liegedauern geführt haben, verstärkt sich auch der Aufwand in den Bereichen **Prozessmanagement** und **Qualitätssicherung**. Die verstärkte Kooperationsbereitschaft mit anderen Einrichtungen zum Zwecke einer integrativen Versorgung (z.B. in Gesundheitsnetzen) erhöht zusätzlich den Bedarf an EDV-gestützter Kommunikation zur Unterstützung der Kontinuität der Versorgung. Insgesamt werden pflegerische Daten damit auch für das medizinische Controlling, für das Personal-, Ressourcen-, Prozess- und Qualitätsmanagement sowie gegebenenfalls für die Abrechnung benötigt.

Auf Grund dieses rapide gewachsenen **externen Interesses an Pflegedaten** werden zunehmend Ressourcen zu deren EDV-gestützter Erfassung zur Verfügung gestellt. Dabei besteht aber die Gefahr, dass die Interessen der Pflegekräfte selber vernachlässigt werden. Sie müssen also bei Auswahl und Einführung von EDV-Systemen mitreden und auch mitentscheiden können. Dieses Buch möchte sie dabei unterstützen.

Extern benötigte pflegerische Daten wurden in der Vergangenheit in der Regel durch neue Erfassungsformulare oder (moderner) durch spezielle **EDV-Anwendungen zur Datenerfassung** erhoben. Solche Lösungen erforderten häufig die erneute Dokumentation von Daten, die in der Pflegedokumentation bereits vorlagen. Diese Mehrfacherfassung bedeutete damit zunächst einen Mehraufwand für die Pflegekräfte. Allerdings hat eine EDV-Lösung immerhin den Vorteil, dass Daten einfacher weiterverarbeitet werden können, und dass die erfassten Daten ausgedruckt und in eine herkömmliche Pflegedokumentation eingheftet werden können. Trotzdem führen derartige Doppelerfassungen immer zu merklichen Akzeptanzproblemen bei den Mitarbeitern, ganz abgesehen von der Fehlerträchtigkeit eines solchen aufwändigen Verfahrens. EDV-gestützte Pflegedokumentationssysteme sollten daher immer in die vorhandene EDV-Landschaft integriert sein und Schnittstellen zum Datenaustausch anbieten.

Hinzu kommt, dass die Daten zwar oft von den Pflegekräften erfasst wurden, sie aber selbst die Daten gar nicht zu sehen bekamen - etwa in Form von zeitlichen Verläufen des

Pflegeaufwands. Auch diese organisatorischen Barrieren standen einer erfolgreichen EDV-Einführung im Wege.

Es zeigten sich jedoch auch deutliche Vorteile einer EDV-Lösung. Hierzu zählen besonders die Lesbarkeit EDV-erfasster Daten, die sich von der handschriftlicher Einträge abhebt; die größere Korrektheit dieser Daten, die sich durch programmgestützte Regeln zur Erfassung plausibler Daten realisieren lässt; die sofortige Verfügbarkeit der Daten für die Nutzer sowie die Möglichkeit zur Weiterverarbeitung.

Allerdings, wenn die erfassten Daten von anderen Personen als den Pflegekräften genutzt und benötigt werden, kann darin auch ein erhebliches Qualitätsproblem liegen<sup>2</sup>. So leitet sich eine gute **Datenqualität** ganz wesentlich aus dem Gebrauch der Daten durch die Erfassenden ab<sup>3</sup>. Wird also etwa eine hohe Qualität der erfassten pflegerischen Leistungsdaten benötigt, sollte dafür gesorgt werden, dass die Erfasser auch selbst mit den Daten arbeiten können, und dass sie damit auf die Korrektheit der Daten für ihre eigenen Entscheidungen angewiesen sind. Wenn z.B. Leistungsdaten aus den Daten des Pflegeprozesses gewonnen werden können, wird also die Qualität der Leistungsdatenstatistiken automatisch steigen.

Um einen EDV-gestützten Pflegeprozess erfolgreich einzuführen, muss zunächst gefragt werden, warum und für wen eigentlich dokumentiert wird: **Was ist die Aufgabe der Pflegedokumentation?** Die erste Antwort ist meist, dass sie gesetzlich gefordert ist. Im Weiteren wird dann genannt, dass die Dokumentation als wichtige Basis informierten Handelns dienen kann. Dass dieses schon immer so war, belegt das folgende Zitat, in dem *Florence Nightingale* vor mehr als 140 Jahren die Pflegenden zur Dokumentation auffordert: *„For it may safely be said, not that the habit of ready and correct observation will by itself make us useful nurses, but that without it we shall be useless with all our devotion. ... If you find it helps you to note down such things on a bit of paper, in pencil, by all means do so.“*<sup>4</sup> (*„Denn man kann sicher sagen, dass das aufmerksame und korrekte Beobachten allein uns nicht zu guten Krankenschwestern macht, aber dass ohne dies unsere ganze Hingabe nutzlos wäre. ... Wenn Ihr feststellt, dass es euch hilft, Dinge mit Papier und Bleistift festzuhalten, so tut es doch.“*)

---

<sup>2</sup> Ballou, DP; Tayi, GK.: Enhancing data quality in data warehouse environments. In: Communications of the ACM 41:73-78, New York, 1998.

<sup>3</sup> Orr, K.: Data quality and systems theory. In: Communications of the ACM 41: 66-71, New York, 1998.

<sup>4</sup> Nightingale, F.: Notes on Nursing. Dover Publications, New York 1860.

Heute muss eine Pflegedokumentation pflegerische Entscheidungen und Handlungen nachvollziehbar machen. Daneben stellt sie ein Medium zur Kommunikation innerhalb und außerhalb der eigenen Einrichtung sowie innerhalb der eigenen Berufsgruppe und mit anderen dar. Weiter muss die Pflegedokumentation als Hilfsmittel zur Abrechnung und strategischen Planung einer Einrichtung und sogar als Beweismittel im Falle von Haftungsprozessen gesehen werden. Das heißt, dass eine gute Pflegedokumentation heute als Basis einer informierten Versorgung dienen muss.

Was sind dabei die **Vorteile einer EDV-gestützten Dokumentation**? Warum werden Papier und Schreibstift zur Dokumentation des Pflegeprozesses durch den Computer abgelöst? Zunächst wird erreicht, dass die Lesbarkeit, Vollständigkeit, Verständlichkeit und jederzeitige Verfügbarkeit der Dokumentation aller Stadien des Pflegeprozesses sichergestellt wird. Die für eine Leistungsdokumentation geforderten Daten können nun im Prinzip automatisch aus der Pflegedokumentation extrahiert werden.

Spezialdokumentationen und Berichte (wie etwa Leistungsübersichten) können automatisch generiert werden. Qualitätsindikatoren können kontinuierlich aus den Daten der Gesamtdokumentation ermittelt werden. Hierdurch kann ein hoher Nutzen für die Einrichtungen und den Patienten realisiert werden. Allerdings kommt dieser Nutzen nicht immer den Erfassenden zugute. Er äußert sich vielleicht lediglich in der Vermeidung ansonsten notwendiger Mehrfacherfassung.

Damit also auch die Erfassenden den Nutzen unmittelbar erfahren, ist es erforderlich, dass der Pflegeprozess in allen seinen Phasen unterstützt und der Dokumentationsaufwand erheblich vereinfacht wird. Um den Aufwand bei der Pflegeplanung so gering wie möglich zu halten, muss auf **Pflegestandards**, Standardpflegepläne oder Clinical Pathways zurückgegriffen werden<sup>5, 6</sup>. Diese müssen EDV-gerecht aufbereitet sein. Die Aufwände hierfür sind teilweise erheblich.

Ein weiterer, nicht unerheblicher Aufwand steckt in der Entwicklung **pflegerischer Terminologien**, auf denen die Dokumentation basiert, sowie deren Verbindung mit den entsprechenden administrativen Terminologien. Hierunter fallen etwa Pflegezeitbemessungsverfahren wie das LEP (Leistungserfassung in der Pflege) oder die PPR (Pflegepersonalregelung) im Bereich der Akutkrankenhäuser oder das vom

---

<sup>5</sup> Schrader, U.: Pflegedokumentation und Informationssysteme. In: Rennen-Allhoff, Schaeffer D (Hrsg). Handbuch Pflegewissenschaft. 725-744; Juventa Verlag; Weinheim und München 2000.

<sup>6</sup> Pabst, MK; Scherubel, JC; Minnick, AF.: The Impact of Computerized Documentation on Nurses' Use of Time. In: Computers in Nursing 14: 25-30, Lippincott-Verlag, 1996.

Kuratorium Deutsche Altershilfe favorisierte System PLAISIR sowie die der Abrechnung zu Grunde liegenden Pflegeleistungen gemäß SGB XI. Die wesentliche Voraussetzung dafür ist jedoch die Einigung auf eine einheitliche Terminologie, die in ihrer Ausdrucksfähigkeit klinisch relevant ist<sup>7</sup>. Daher könnte neben anderen die ICNP<sup>8</sup> ein sehr interessanter Kandidat sein.

Zusammenfassend gibt es also eine Reihe von wesentlichen Voraussetzungen, um ein Pflegeinformationssystem erfolgreich einzuführen und im Routinebetrieb betreiben zu können.

### ***Ziel und Aufbau des Buches***

Das Buch beschreibt die Voraussetzungen und die einzelnen Schritte bei Auswahl und Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme im Detail. Wir möchten damit allen Krankenhäusern, Arbeitsgruppen und Personen, die vor dieser Aufgabe stehen, einen **Leitfaden** mit konkreten Tipps und Hinweisen bieten, der den Aufwand verringern und typische Fehler vermeiden hilft. Wir hoffen, dadurch die Qualität und Effizienz derartiger Auswahl- und Einführungsprojekte unterstützen zu können.

Das Buch ist geschrieben **von Praktikern für Praktiker**. Es versucht, ausgehend von konkreten Erfahrungen allgemein gültige Regeln und Hinweise zu geben. Natürlich kann dieser Versuch letztlich nur ein idealtypisches Projekt beschreiben. Konkrete Projekte werden immer etwas anders ablaufen. Hier sei die besondere Bedeutung erfahrener Projektleitungen oder guter externer Beratung betont, die ein solches Buch sicherlich nicht ersetzen, nur unterstützen kann.

Im Einzelnen werden wir im Kapitel 1 zunächst einige grundlegende Aspekte zur Pflegedokumentation behandeln und auch den rechtlichen Rahmen ausführlicher darstellen. Kapitel 2 bis 5 beschreiben dann konkret die notwendigen Schritte bei Auswahl, Vorbereitung, Einführung und Betrieb derartiger Systeme. Jedes Kapitel umfasst immer auch zugehörige praxisnahe Checklisten.

---

<sup>7</sup> Goossen, WTF; Epping, PJMM; Abraham IL.: Classification Systems in Nursing: Formalizing Nursing Knowledge and Implications for Nursing Information Systems. In: Methods of Information in Medicine 35:59-71, Schattauer, Stuttgart, 1996.

<sup>8</sup> ICNP: International Classification for Nursing Practice; eine pflegerische Diagnosen- und Leistungsklassifikation, welche sich derzeit international in der Erarbeitung befindet. Näheres unter <http://www.icn.ch/icnp.htm>.

In Kapitel 6 berichten Einrichtungen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz von ihren konkreten und durchaus unterschiedlichen Erfahrungen mit entsprechenden Einführungsprojekten. Für alle Fallbeispiele sind Kontaktadressen angegeben, die dem Leser die Kontaktaufnahme ermöglichen.

Im Anhang findet sich außerdem eine Liste mit Anbietern EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme sowie ein Anforderungskatalog zur Unterstützung der Auswahl solcher Systeme. Jedes Kapitel enthält weiterführende Literatur, die dem Leser die Vertiefung der angesprochenen Themen ermöglichen. Außerdem findet sich im Anhang ein Verweis auf Bücher, Zeitschriften und Internetadressen zum Thema sowie Hinweise auf Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich Pflegeinformatik.

Vielleicht wird zukünftig eine Pflegekraft auf der Suche nach Krankenakten, z.B. für statistische, qualitätssichernde oder pflegewissenschaftliche Aufgaben, nicht mehr vergeblich suchen müssen:

"In attempting to arrive at the truth, I have applied everywhere for information, but in scarcely an instance have I been able to obtain hospital records fit for any purpose of comparison. If they could be obtained they would enable us to decide many other questions besides the one alluded to. They would show the subscribers how their money was being spent, what good was really being done with it, or whether the money was not doing mischief rather than good."<sup>9</sup>

("Bei meiner Suche nach Wahrheit habe ich an allen erdenklichen Stellen um Information ersucht, es war mir aber so gut wie nie möglich, Krankenberichte zu erhalten, die zum Zweck des Vergleichs getaugt hätten. Wenn solche Berichte verfügbar wären, dann könnten wir viele Fragen beantworten. Diese Berichte würden den Geldgebern zeigen, wie ihr Geld ausgegeben wird, wie viel Gutes tatsächlich damit getan wird oder ob mit ihrem Geld mehr Unfug als Gutes gemacht wird").

---

9 Florence Nightingale. Notes on Hospitals, Longman, Green, Roberts, London 1863.

# 1. Grundlagen

*Ronald Eichstädter, Ulrich Schrader, Elske Ammenwerth*

Die Pflegedokumentation ist zusammen mit der ärztlichen Dokumentation ein wesentlicher Bestandteil der klinischen Dokumentation. Die Pflegedokumentation ist neben der direkten Pflege und deren Organisation ein Hauptaufgabenbereich der Pflege, in dem sie die alleinige Entscheidungs-, Durchführungs- und Evaluationsverantwortung trägt. Damit gewinnt die Pflegedokumentation an Bedeutung und rückt ins Zentrum pflegerischer Aufgaben und Verantwortungsbereiche. Die pflegerische Dokumentation geht heute in Teilen weit über die oft formalisierte und kategorisierte Art der täglichen medizinischen Dokumentation hinaus.

Seit man sich in den 50er bis 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts intensiver mit der Dokumentation der Pflgetätigkeit (USA) beschäftigt, hat sich gezeigt, dass die Pflegedokumentation vielfältige Aspekte umfasst. Hierzu zählen die rechtlichen Aspekte, die unterschiedlichen Interessen, die mit einer Pflegedokumentation verbunden sind sowie die jeweilige Umsetzung des Pflegeprozesses und zugehöriger Pflege-theorien.

Die Bezeichnung „Pflegedokumentation“ wird dabei häufig unterschiedlich verwendet. So kann sie die gesamte schriftliche Verlaufsdarstellung aller pflegerischen Maßnahmen beschreiben. Im engeren Sinne umfasst sie nur die Dokumentation des Pflegeprozesses und damit z.B. nicht die Dokumentation der ärztlichen Anordnungen oder der Vitalparameter.

[Im Folgenden wird Pflegedokumentation vorwiegend als Pflegeprozessdokumentation verstanden, also als Dokumentation aller Phasen des Pflegeprozesses.](#)

## **1.1 Ziele der Pflegedokumentation**

Die Pflegedokumentation hat heute eine ganze Reihe von Forderungen zu erfüllen. So gehört zu ihr die Notwendigkeit, pflegerische Entscheidungen und Handlungen nachvollziehbar festzuhalten. Sie ist gleichzeitig Medium zur Kommunikation zwischen Pflegenden, Ärzten und anderen Beteiligten eines multidisziplinären Teams. Zusätzlich dient sie der Verwaltung als Hilfsmittel zur Abrechnung der Behandlungsleistungen, als Unterlage zur strategischen Planung einer Einrichtung, oder als Beweismittel in Zivil- und Strafprozessen. Die Komplexität der Anforderungen scheint nur mit einer EDV-gestützten

Pflegedokumentation effizient erfüllt werden zu können. Die wichtigsten Ziele der Pflegedokumentation werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

### **1.1.1 Unterstützung der Patientenversorgung**

- Gewährleistung einer vollständigen, lückenlosen Darstellung der pflegerischen Tätigkeiten.
- Sicherstellung der Kontinuität der Pflege durch Unterstützung der Kommunikation zwischen allen Beteiligten.
- Unterstützung pflegerischer Entscheidungen durch Sammlung der pflegerelevanten Informationen zu einem Patienten.
- Vermeidung von mehrfachen Datenerhebungen durch Speicherung aller pflegerelevanten Informationen.
- Vermeidung von Widersprüchen und Fehlern in der Pflege durch Erfassung aller geplanten und durchgeführten Maßnahmen.
- Sicherheit für den Patienten durch zentrale Sammlung aller relevanten Informationen.
- Unterstützung der Organisation der Pflege durch Planung der durchzuführenden Maßnahmen.
- Unterstützung der ganzheitlichen, individuellen Patientenversorgung durch Dokumentation nach dem Pflegeprozess.
- Vermeidung des Verlustes von Informationen durch schriftliche Erfassung (Erinnerungshilfe).

### **1.1.2 Unterstützung der Professionalisierung in der Pflege**

- Stärkung des Selbstbewusstseins der Pflegekräfte durch Darstellung der erbrachten Leistungen.
- Betonung der Eigenständigkeit der Pflege als eigener Berufsgruppe im therapeutischen Team.
- Stärkung der Selbstverantwortlichkeit der Pflegekräfte durch eigenständige Planung und Durchführung der Pflege.

### **1.1.3 Unterstützung der Qualitätssicherung**

- Ermöglichung der Überprüfung der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der Pflege durch Dokumentation der pflegerischen Tätigkeiten und Ergebnisse.
- Steigerung der Qualität der Pflege durch strukturierte und kontrollierbare Planung der Pflege.
- Erhöhung der Qualität der Pflege durch Nutzung von allgemein gültigen Pflegestandards.

### **1.1.4 Unterstützung des Krankenhausmanagements**

- Abrechnung erbrachter Leistungen, soweit heute schon möglich.
- Schaffung einer Transparenz der erbrachten pflegerischen Tätigkeiten durch ihre vollständige Dokumentation.
- Ermöglichung von Kosten- und Leistungsvergleichen durch Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen und der dafür benötigten Ressourcen.
- Unterstützung der Personalbedarfsplanung in der Pflege.
- Unterstützung der Planung der Arbeitsabläufe und der Materialdisposition durch vollständige Erfassung der pflegerischen Tätigkeiten und der verwendeten Ressourcen.

### **1.1.5 Erfüllung rechtlicher Rahmenbedingungen**

- Erfüllung der Dokumentationspflichten durch lückenlose, patientenbezogene Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen.
- Erfüllung der Pflicht zur Ausbildung von Pflegepersonal in der Pflegeprozessdokumentation.
- Rechtliche Absicherung gegenüber Klagen durch Unterstützung einer vollständigen, patientenorientierten, nachvollziehbaren Dokumentation.

### **1.1.6 Unterstützung von Pflegeforschung und Ausbildung**

- Unterstützung der Ausbildung von Pflegepersonal durch dokumentierte Fallbeispiele.
- Unterstützung der Pflegeforschung durch systematische Sammlung von Informationen aus der Praxis.
- Ermöglichung der patientenübergreifenden Auswertung der pflegerischen Tätigkeiten.

## **1.2 Rechtliche Aspekte der Pflegedokumentation**

Die gesetzlichen Anforderungen an die Dokumentation der pflegerischen Praxis unterlagen in den vergangenen fünf Jahrzehnten einem steten Wandel. Musste die Pflegedokumentation ursprünglich lediglich rechtlichen Mindestanforderungen genügen, so ist sie in den letzten Jahrzehnten zu einem wichtigen Teil der klinischen Dokumentation geworden. Dabei soll im konkreten Einzelfall dokumentiert werden, wer, was, wann und warum oder auch warum nicht unternommen hat, um wahrgenommene Risiken und Gefährdungen des Patienten zu minimieren.

Die Pflicht zur pflegerischen Dokumentation als Teil der klinischen Dokumentation resultiert aus der vertragsrechtlichen Nebenpflicht, die das nicht-ärztliche Personal als Erfüllungsgehilfe des Krankenhausträgers dem Patienten aus dem Aufnahme- bzw. Behandlungsvertrag schuldet<sup>10</sup>. Sie dient dabei dem Nachweis, dass dem Rechtsanspruch des Patienten auf eine sachgemäße, den medizinischen Erfordernissen und Standards entsprechende Behandlung seitens des Krankenhausträgers nachgekommen wurde<sup>11</sup>. Die klinische und damit auch die pflegerische Dokumentation gilt als eine „zusammengesetzte Urkunde“, die unter erheblicher Strafandrohung nicht gefälscht werden darf und damit der Sorgfaltspflicht unterliegt.<sup>12</sup> Diesen rechtlichen Erfordernissen muss also die Dokumentation, in welcher Form auch immer, ob konventionell oder elektronisch, genügen.

### **1.3 Der Pflegeprozess und seine Dokumentation**

In Deutschland ist der Pflegedienst verpflichtet, den Pflegeprozess anzuwenden und entsprechend zu dokumentieren<sup>13</sup>. Als eine rationale Methode der Problemlösung wurde das Konzept des Pflegeprozesses in den frühen 70er Jahren des letzten Jahrhunderts auf der Basis interaktionstheoretischer Annahmen und Modelle, zunächst in den USA, entwickelt und in seinen Handlungsschritten weiter differenziert.

#### **1.3.1 Der Pflegeprozess**

Der Pflegeprozess wird dabei oft als Problemlösungsprozess zur Systematisierung der Pflegehandlungen sowie als Hilfsmittel für ein hermeneutisches (von griech. hermeneuein = deuten, auslegen) Fallverstehen verstanden. Die Pflege regt durch die Anwendung des Pflegeprozesses einen kybernetischen (griech. kybernētike (téchnē) = Steuermannskunst) Prozess an und stellt in dessen Verlauf sicher, dass den Bedürfnissen des zu behandelnden Patienten angemessen Rechnung getragen wird. An die Stelle einzelner, intuitiver bzw. emphatischer Interventionen tritt der systematische Problemlösungs- und Beziehungsprozess, der die Lösung pflegerelevanter Probleme eines Patienten durch Erreichung zuvor vereinbarter und immer wieder neu abzugleichender Zielen anstrebt.

Beim Pflegeprozess handelt es sich also um eine systematische, dynamische Methode der Krankenpflege, um einen kontinuierlichen Prozess, der bei der Aufnahme beginnt und bei der Entlassung endet.

---

<sup>10</sup> BGH, Urteil vom 23.11.1982 - VI ZR 222/79 und vom 27.06.1978 - VI ZR 183/76, zit. nach DKG, 1999a, Hartwig, 1999, Schell, 1999, Streckel, 2000.

<sup>11</sup> vgl. § 611 bzw. § 305 BGB.

<sup>12</sup> vgl. § 267 StGB und § 276 BGB

<sup>13</sup> gemäß § 4 Krankenpflegegesetz 1985.

Dabei wird der Pflegeprozess in seinen Bestandteilen unterschiedlich beschrieben. Folgt man *Yura und Walsh* (1988) oder der *Joint Commission for Accreditation of Health Care Organisations* (WHO), so besteht er aus vier Komponenten:

1. Informationssammlung
2. Planung
3. Durchführung
4. Kontrolle.

Bei anderen Autoren wird nach *Fiechter und Meier* (1985) der Pflegeprozess wie folgt beschrieben:

1. Informationssammlung: Erhebung von grundlegenden Informationen zum Patienten wie Stammdaten, medizinische Diagnosen, Pflegeanamnese, Behinderungen, Fähigkeiten, Biografie sowie weiterer pflegerisch relevanter Daten.
2. Probleme und Ressourcen: Systematische Zusammenstellung der pflegerelevanten Probleme des Patienten sowie seiner zur Lösung der Probleme nutzbarer Ressourcen.
3. Pflegeziele: Festlegen der pflegerischen Ziele, aufbauend auf den erkannten Problemen und Ressourcen.
4. Pflegemaßnahmen: Planung der pflegerischen Interventionen, basierend auf den festgelegten Pflegezielen.
5. Pflegedurchführung: Durchführung der geplanten pflegerischen Maßnahmen.;
6. Pflegeevaluation: Beurteilung der Wirkung der Pflegeinterventionen auf den Patienten.

Die Phasen 1 bis 4 werden dabei auch als Pflegeplanung bezeichnet. Abb. 1 stellt den Pflegeprozess nach dieser Definition dar.

*Abb. 1: Der Pflegeprozess.*

Wiederum leicht unterschiedlich wird der Pflegeprozess von der *American Nurses Association (ANA)* definiert. Hier besteht er aus den Phasen:

1. Anamnese: Sammlung der Gesundheitsdaten des Klienten.
2. Diagnose: Analyse der Daten der Anamnese, um die Diagnose zu stellen.
3. Ergebnisidentifikation: Identifizierung erwarteter Ergebnisse für die Pflegediagnose des Patienten.
4. Planung: Entwicklung eines Pflegeplan und Anordnung von Interventionen, um die erwarteten Ergebnisse zu erzielen.
5. Durchführung: Ausführung der Interventionen des Pflegeplanes.
6. Evaluation: Auswertung der erzielten Ergebnisse.

Letztlich stellen alle diese Ansätze verschiedene Unterteilungen des gleichen systematischen Problemlösungsprozesses dar.

### **1.3.2 Die Pflegeprozessdokumentation**

Die Dokumentation des Pflegeprozesses hat in allen Phasen zu erfolgen. Allerdings muss beachtet werden, dass die Pflegedokumentation immer nur einen Teil der pflegerischen Realität eines Patienten und seiner Versorgung wiedergibt, und zwar nur den Teil, der sich schriftlich formalisieren bzw. EDV-gestützt automatisieren lässt.

Bereits seit vielen Jahren basieren die konventionellen, **formularbasierten Pflegedokumentationssysteme** auf den Phasen des Pflegeprozesses. Die eingesetzten Formulare sind dabei häufig ähnlich gestaltet. Sie bestehen typischerweise aus folgenden Einzelformularen:

- Bogen "Informationssammlung", basierend auf einer vorgegebenen Gliederung (z.B. ATLS = Aktivitäten des täglichen Lebens).
- Bogen "Pflegeplanung" mit Spalten für Probleme und Ressourcen, Ziele und geplante Maßnahmen.
- Bogen "Pflegeverlauf" mit Spalten zur Abzeichnung der durchgeführten Maßnahmen durch den jeweiligen Schichtdienst.
- Bogen „Pflegebericht“ zum Eintragen freitextlicher Berichte.
- Bogen „Kurvenblatt“ zum Eintragen von Vitalparametern, ärztlichen Anordnungen, Medikation etc.

Ein typischer **Ablauf** der Verwendung dieser Formulare sieht wie folgt aus: Die Pflegeanamnese wird anhand eines Formulars von einer examinierten Pflegekraft bei der stationären Aufnahme des Patienten erhoben, um den so genannten „Ist-Zustand“ des Patienten festzustellen. Gleichzeitig wird die ärztliche Anamnese erstellt, auf der die ärztlichen Anordnungen (Diagnostik, Therapie) beruhen. Das Pflegepersonal legt die pflegerischen Probleme, Ziele und Maßnahmen unter Berücksichtigung der Ressourcen des Patienten fest und hält sie in einem schriftlichen Pflegeplan fest (dieser Schritt wird häufig auf somatischen Stationen auf eine reine Maßnahmenplanung reduziert). Die pflegerischen Maßnahmen werden nach ihrer Durchführung von der jeweils verantwortlichen Pflegekraft auf dem entsprechenden Formular durch Handzeichen dokumentiert. Zusätzlich wird nach jeder Schicht ein Pflegebericht geschrieben, der auf die Besonderheiten des Verhaltens des Patienten genau eingeht, die Veränderungen des

Zustandes des Patienten beschreibt sowie den persönlichen Eindruck des Patienten auf die Pflegekraft enthält.

Der Einsatz von Pflegestandards bzw. standardisierten Pflegeplänen kann die Pflegedokumentation erheblich unterstützen, da sich z.B. bei der Erstellung des Pflegeplans der Schreib- und Formulierungsaufwand reduzieren. Abb. 2 stellt den Pflegeprozess beim Einsatz standardisierter Pflegepläne vor.

*Abb. 2: Pflegeprozess bei Einsatz eines Dokumentationssystems mit standardisierten Pflegeplänen.*

Die **Kritik** an der Praktikabilität des Pflegeprozesses hält in der Bundesrepublik Deutschland bis in die Gegenwart an. Dennoch hat sich diese Methode inzwischen als ein sinnvolles und notwendiges Instrument der Professionalisierung pflegerischer Arbeit etabliert. Die Ausführungsbestimmungen zum § 80 SGB XI (Qualitätssicherung) präzisieren, was unter einer geplanten Pflege, also einer Pflege nach dem Pflegeprozess zu verstehen ist.

Die Pflegeeinrichtungen sind auf der Grundlage einer benannten Konzeption pflegerischen Handelns verpflichtet, für jeden Patienten unter Einbeziehung seiner pflegerelevanten Probleme, Fähigkeiten und Bedürfnisse eine individuelle Pflegeplanung zu erstellen, kontinuierlich zu evaluieren und entsprechend zu aktualisieren.

Eine in diesem Sinne umfassend geplante Pflege ist nach den Schritten des Pflegeprozesses sachlich und kontinuierlich zu dokumentieren, um das Leistungsgeschehen und die Qualität, mit der der im SGB XI festgeschriebenen Pflegeauftrag umgesetzt wird, beurteilen zu können.

## **1.4 *Pflegetheorien und pflegerische Terminologie***

### **1.4.1 *Theoriegeleitete Pflegedokumentation***

Im Zuge der mannigfaltigen Arbeiten zum Thema Pflegedokumentation kam man international zu der Überzeugung, dass eine theoriegeleitete Pflege sich auch in der Prozessdokumentation abbilden muss, um den vielfältigen Anforderungen in der Pflegetätigkeit gerecht zu werden.

Seit sich auch vermehrt andere Wissenschaften, wie beispielsweise die Sozialwissenschaften und die medizinische Informatik, mit dem Thema beschäftigen, wird klar, wie außerordentlich komplex eine umfassende Pflegedokumentation ist. Dabei scheint sie im Vergleich zur Medizin weitaus schwieriger zu beherrschen, da einfach zu handhabende und dennoch umfassende Kategoriensysteme nicht oder noch nicht ausreichend zur Verfügung stehen.

Schon seit längerem gibt es Bestrebungen, die Pflegedokumentation zu formalisieren und ihre Inhalte zu kategorisieren, um etwa einrichtungsübergreifende Vergleiche durchführen zu können. Seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts bemüht man sich, besonders in den USA, um eine EDV-gerechte Dokumentation. Sowohl die *American Nurses Association (ANA)*, die *North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)*, die *World Health Organization (WHO)* und auch das *International Council of Nurses (ICN)* sind hier zu nennen. In den letzten Jahrzehnten erarbeitete man pflegerische Klassifikationssysteme für Pflegediagnosen, Pflegemaßnahmen und Pflegeergebnisse oder terminologische Systeme wie die Internationale *Classification of Nursing Practice (ICNP)*<sup>14</sup>.

Wird mit Hilfe des Pflegeprozesses dokumentiert, so orientiert man sich häufig an dem in der deutschen Krankenpflege eingeführten Modell von *Roper, Logan und Tierney* (1980) und deren Abwandlungen. Des Weiteren wird oft auf das Pflegemodell von *Orem* (1985) mit seinem Konzept der Selbstpflege und dem damit verbundenen Selbstpflegedefizit zurück gegriffen.

Die einzelnen Schritte des Pflegeprozesses sind inhaltlich an den theoretischen Konzepten der Pflege auszurichten, soll der Pflegeprozess seine methodische Effektivität entfalten. Erst der Bezug auf eine Theorie der Pflege klärt dabei die Perspektive, in der die Situation eines Pflegebedürftigen entsprechend ihren Erfordernissen erfasst, Probleme und Fähigkeiten identifiziert sowie Ziele und Maßnahmen vereinbart und evaluiert werden.

So wird sich der Pflegeprozess in der psychiatrischen Pflege sinnvollerweise eher an den theoretischen Konzepten wie z.B. *Peplau* (1995) oder *Johnson* (1980), die Pflege internistischer bzw. chirurgischer Patienten dagegen eher an Konzepten z.B. von *Orem* (1985) oder *Krohwinkel* (1993) orientieren. Im Einzelfall kann es ratsam erscheinen,

---

<sup>14</sup> ICNP. Die internationale Klassifikation der Pflegepraxis. Deutschsprachige Ausgabe herausgegeben vom DBfK, SBK und ÖKV. Aus dem Englischen von der deutschsprachigen ICNP-Nutzergruppe. Hans Huber, Bern 2002.

Anteile der verschiedenen Konzepte sinnvoll zu kombinieren. Für solche komplexen Geschehen, wie sie Interaktionsprozesse darstellen, passende EDV-Vorlagen zu erarbeiten, fordert von allen Beteiligten ein hohes Maß an Engagement.

#### **1.4.2 Verwendung einer einheitlichen Fachsprache**

Es erscheint sinnvoll, in der Pflegeprozessdokumentation eine einheitliche Fachsprache zu verwenden, die pflegerische Begriffe und deren Verwendung auf einem einheitlichen Abstraktionsniveau präzise definiert. So wird es möglich, im Rahmen der pflegerischen Leistungserfassung, bei Maßnahmen zur Qualitätssicherung oder auch bei pflegewissenschaftlichen Forschungsarbeiten Informationen nachvollziehbar auswerten zu können.

Die Entwicklung einer solchen einheitlichen pflegerischen Fachsprache befindet sich in Deutschland erst in den Anfängen. Sie ist geprägt von der Auseinandersetzung mit Pflegeklassifikationssystemen des angloamerikanischen Raums. Daneben steht eine deutschsprachige Version der ICNP zur Überprüfung ihrer Anwendbarkeit zur Verfügung. Weiterhin müssen grundsätzliche Fragen zu Notwendigkeit und Nutzen solcher Pflegeklassifikationssysteme geklärt werden. Ebenso ist noch offen, ob die Pflegewissenschaft in Deutschland in der Lage ist, eine eigene pflegerische Fachsprache zu entwickeln oder ob Begriffe und Systematik amerikanischer bzw. internationaler Pflegeklassifikationssysteme übernommen werden können. Die Übertragung von Begriffen eines anderen Sprach- und Kulturkreis kann aber Probleme bergen. Es macht auch einen Unterschied, ob die abstrakte Sprache eines Klassifikationssystems oder eine aus der täglichen Praxis entstandene Beschreibung und Benennung einer Tätigkeit verwandt werden soll.

Vor dem Hintergrund einer sich in den letzten Jahren deutlich abzeichnenden Forderung nach einer EDV-Unterstützung der klinischen Dokumentation, gewinnt die Diskussion über Notwendigkeit und Nutzen einer einheitlichen Pflegefachsprache eine ganz eigene Dynamik.

#### **1.5 Probleme mit der konventionellen Pflegedokumentation**

Obwohl vielerorts seit einigen Jahrzehnten bereits nach den oben angeführten Methoden und Kriterien auf Papier dokumentiert wird, sind in fast allen Einrichtungen, die sich mit der Dokumentation der pflegerischen Praxis beschäftigen, Probleme damit zu erkennen. Sind bisher die rechtlichen und sonstigen Anforderungen an eine ideale

Pflegedokumentation dargestellt worden, so müssen nun die typischen Problemfelder festgehalten werden:

### ***1.5.1 Unvollständige Dokumentation***

Zahlreiche Untersuchungen belegen, dass die Pflegedokumentation häufig unvollständig geführt wird in Bezug auf Informationssammlung, Probleme und Ressourcen, getroffener Maßnahmen, Evaluation der Pflegeinterventionen sowie Pflegebericht. Als besonders problematisch gilt die Unvollständigkeit in Bezug auf die Datierung und die persönliche Unterschrift der jeweiligen Verantwortlichen.

### ***1.5.2 Sachlich falsche Verwendung der Dokumentationssysteme***

Ein oft beobachteter Fehler bei der Pflegedokumentation ist, dass die vorgegebenen Formulare der angebotenen konventionellen Systeme häufig nicht den Vorgaben entsprechend angewandt werden. So werden etwa Maßnahmen in der Problemspalte eingetragen, oder andere Felder der Formulare nicht richtig ausgefüllt oder genutzt.

### ***1.5.3 Problem der Ziel- oder Zuordnungsgenauigkeit***

Häufig gelingt es den Dokumentierenden nicht oder nur lückenhaft, Ziele zu benennen, diesen Zielen geeignete Interventionen zuzuordnen und dann entsprechend zu handeln. Außerdem ist es nicht immer im Nachhinein möglich festzustellen, wer, was, wie und warum oder warum nicht unternommen hat.

### ***1.5.4 Sprachliche Ungenauigkeit, unklare Formulierungen***

Es wird immer wieder angeführt, dass es große Schwierigkeiten bereitet, Erkenntnisse und Rückschlüsse zu benennen und zu formulieren. Dies wird für alle Leistungsbereiche, die Ziele und Probleme, Ressourcen und Interventionen betreffen, deutlich beschrieben. Gerade in Zeiten eines Mangels an ausgebildeten Pflegekräften, in denen auch solche Pflegekräfte Beschäftigung finden, die Deutsch nicht als erste Sprache erlernt haben, kann dieses Problem erheblich an Brisanz gewinnen.

### ***1.5.5 Nachträgliche und nicht kontinuierliche Dokumentation***

Vielfach findet die Dokumentation nicht zeitnah statt, sondern es wird nachträglich und aus dem Gedächtnis heraus dokumentiert, was zu Unvollständigkeits der Dokumentation führen kann. Ebenso wird häufig nicht kontinuierlich und nachvollziehbar dokumentiert. Hieraus kann sich unter Umständen sogar ein Sicherheitsrisiko für die betroffenen Patienten ergeben. Eine Evaluation der pflegerischen Versorgung kann in vielen Fällen nicht kontinuierlich nachgewiesen werden.

### **1.5.6 Mangelnde Verfügbarkeit der Dokumentationsunterlagen für alle Berufsgruppen**

Im täglichen Umgang mit den Dokumentationsunterlagen passiert es oft, dass eine Berufsgruppe, die sich der Dokumentation bei Visiten oder Untersuchungsgängen bedienen möchte, diese nicht vorliegen hat. Oft wollen mehrere Personen auf die gleiche Dokumentation zugreifen, sodass es zu Engpässen bei der Nutzung der Dokumentation kommt. Da eine konventionelle Dokumentation ein Unikat ist, kann es sich nur jeweils an einem Ort befinden.

## **1.6 Vorteile beim Einsatz einer EDV-gestützten Pflegedokumentation**

Mit der Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation wird die Erwartung verbunden, die Pflegedokumentation in herkömmlicher Form abbilden, dabei aber qualitativ deutlich verbessern zu können. Gerade die genannten Probleme sollen dabei gelöst werden.

### **1.6.1 Vollständigere Dokumentation, sachlich richtige Verwendung der Dokumentationssysteme**

Bei den Problemen der Unvollständigkeit sowie der sachlich richtigen Verwendung der konventionellen Dokumentation kann ein elektronisches Anwendungssystem eine Lösung anbieten, indem sowohl durch Nachfrage- und Aufforderungsmechanismen als auch durch automatische Zuordnung der Einträge zum Verfasser die Vollständigkeit und Korrektheit der Dokumentation erheblich verbessert werden kann. Dies führt auch zu einer Erleichterung für den jeweiligen Nutzer.

### **1.6.2 Sprachliche Genauigkeit, Klarheit der Formulierungen**

Durch im System enthaltene Vorgaben, etwa Leistungskataloge oder Textbausteine, ist es nicht erforderlich, eigene Formulierungen zu finden. Durch die Verwendung einer vorgegebenen einheitlichen und präzisen Fachsprache können Formulierungsschwierigkeiten erheblich verringert werden.

Es bleibt weiterhin anzustreben, mit Hilfe einer theoriegeleiteten Pflegepraxis zu kategorisieren und zu dokumentieren, was nach unseren Erfahrungen mit einem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem gut unterstützt werden kann.

Auch die Verwendung von integrierten Leitlinien oder auch so genannten „Clinical Pathways“ bietet sich bei der Verwendung der PC-gestützten Pflegedokumentation direkt an. Gerade hierdurch kann in erheblichem Maße Planungsaufwand reduziert werden, da sich dann die Planung auf die jeweils erforderliche Individualisierung des für den

Patienten in Frage kommenden „Clinical Pathways“ reduziert. Ein „Clinical Pathway“, also klinischer Behandlungspfad, ist ein Dokument, das den üblichen Weg der Leistung multidisziplinärer Behandlung für einen speziellen Patienten-Typ beschreibt.

Zu hoffen ist, dass die Entwicklung einer einheitlichen Pflegefachsprache gefördert wird und ihre Nutzung ähnlich wie in der Medizin gesetzlich verankert wird. Bereits heute ist es in EDV-gestützten Anwendungssystemen möglich, die ICNP als Terminologie in einem Pflegeplanungsprogramm zu hinterlegen und so von einem kategorialen System der pflegerischen Sprache zu profitieren. Dadurch ergeben sich in Zukunft auch bedeutend bessere Möglichkeiten, pflegerische Leistungen in die Kalkulation (Kostenträgerrechnung) einfließen zu lassen. Vor dem Hintergrund der Einführung eines fallpauschalierten Vergütungssystems in den deutschen Krankenhäusern (DRG) stellt die Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation mit entsprechend automatisierten Auswertemöglichkeiten auch für das Krankenhausmanagement eine wesentliche Grundlage dar.

### ***1.6.3 Zeitnahe und kontinuierliche Dokumentation***

In einem EDV-gestützten System kann durch regelmäßiges, selbstständiges Nachfragen durch das System für eine kontinuierliche Dokumentation des Pflegeprozesses gesorgt werden. Um hier eine zeitnahe Dokumentation zu erreichen, ist es allerdings erforderlich, dass die Pflegenden über genügend Computer verfügen. Ansonsten wird auch hier wieder erst zeitversetzt dokumentiert werden. Wenn das EDV-System den Erfassenden gut unterstützt, kann es zu Zeitersparnissen gegenüber der konventionellen Dokumentation kommen. Allerdings ist es möglich, dass diese Zeitersparnis durch eine vollständigere, umfangreichere Dokumentation vermindert oder sogar aufgehoben wird.

### ***1.6.4 Jederzeitige Verfügbarkeit der Dokumentationsunterlagen für alle Berufsgruppen***

Durch die Speicherung aller Daten in einem elektronischen Medium kann jede Berufsgruppe zu jeder Zeit auf die Dokumentation zugreifen. Die Dokumentation steht allen berechtigten Berufsgruppen - auch gleichzeitig - an ihrem jeweiligen klinischen Arbeitsplatz zur Verfügung. Dieses ist ein großer Vorteil. Damit entfallen Wartezeiten für den Zugriff auf Akten. Dies führt zu einer erheblichen Erleichterung in der täglichen Arbeitsroutine und der berufsgruppenübergreifenden Kommunikation.

### ***1.7 Gründe für geringen EDV-Einsatz***

Mit einer EDV-gestützten Dokumentation ist es möglich, eine angemessene Pflegedokumentation gemäß den unterschiedlichen komplexen Anforderungen

durchzuführen und dadurch langfristig formalen, pflegewissenschaftlichen und ökonomischen Ansprüchen zu genügen. Daher gibt es seit vielen Jahren Bemühungen, für den Bereich der Pflegedokumentation eine EDV-Unterstützung anzubieten. Dies ist allerdings in der pflegerischen Routine in Deutschland bisher nur selten tatsächlich umgesetzt. Nur wenige Häuser haben Routineerfahrungen mit EDV-gestützten Pflegedokumentationssystemen gemacht (vgl. die Fallbeispiele in Kapitel 6).

Die Gründe für den geringen EDV-Einsatz sind zahlreich und seien nur exemplarisch skizziert:

- Probleme bei der Umsetzung und der Akzeptanz des Pflegeprozesses.
- Geringe Computererfahrungen der Pflegekräfte.
- Angst vor übermäßiger Kontrolle pflegerischer Tätigkeiten.
- Mangelnde Formalisierung der pflegerischen Sprache.
- Widerspruch zwischen intuitivem beruflichen Wissen und formalisierten EDV-Inhalten.
- Fehlen von übergreifenden Pflegestandards.
- Unzureichende Technik zur Datenerfassung direkt am Patientenbett.
- Unklarer Nutzen (auch finanziell) bei hohem Einführungsaufwand.

Die genannten Probleme sind auch der Grund, warum kommerzielle Systeme zunächst nur zögernd entwickelt und angeboten wurden. Inzwischen gibt es aber eine ganze Reihe von Anbietern (siehe Liste in Kapitel 10). Viele der genannten Produkte sind aber im Bereich der Pflegeprozessdokumentation nach unseren Kenntnissen immer noch nur selten im Einsatz.

Im Bereich der Entwicklung pflegerischer Sprachen besteht sicherlich noch großer Bedarf. Hier ist nicht nur die Pflegewissenschaft, sondern auch die Pflegeverbände und die Politik gefordert. Solche klinisch relevanten Terminologien dienen dabei nicht nur einem Vergleich von Einrichtungen untereinander, sondern können auch wesentliche Beiträge zu einer Bestandsaufnahme pflegerischer Qualität und gegebenenfalls deren Verbesserung leisten<sup>15</sup>.

Wegen des hohen Aufwands bei der Erstellung von Pflegestandards<sup>16</sup> ist außerdem zu fordern, dass die Entwicklung nicht von jeder Einrichtung betrieben wird, sondern dass hier auf entsprechende nationale Entwicklungen der Pflegewissenschaft zurückgegriffen

---

<sup>15</sup> Schrader, U.: Klassifikation von Pflegeresultaten - Ansätze, Probleme und Möglichkeiten. In: Dreiner, U; Grünwald, M; Meurer, PF (Hrsg): Multimedia in der Pflege. Schlütersche, Hannover 2001.

<sup>16</sup> Bienstein, C.: Pflegestandards - Eine Hilfe zur Qualitätssicherung - Teil 1. Pflege Aktuell 49 (1): 24-26, DBfK Verlag, Eschborn, 1995

werden kann. Damit wäre dann aber auch der Grundstein für eine Evidenz-basierte Pflege gelegt. Der dafür benötigte Aufwand, betrachtet man allein den Umfang der notwendigen Literaturrecherche, ist heute von einer einzelnen Einrichtung gar nicht mehr zu erbringen.

Im Bereich der Akzeptanz und Ängste der Mitarbeiter können viele Probleme durch ein gutes Projektmanagement reduziert werden. Eine überlegte und schrittweise Gestaltung der Änderungsprozesse sowie eine Einbeziehung aller betroffenen Mitarbeitergruppen reduziert Ängste und gewährleistet eine hohe Motivation der Mitarbeiter für die neue Technologie. Insbesondere hier möchten wir mit diesem Buch Hilfestellung geben

### **Weiterführende Literatur**

Ammenwerth, E.; Eichstädter, R.; Happek, T.; Haux, R.; Hoppe, B.; Kandert, M. et al.: Evaluation rechnergestützter Pflegedokumentation auf vier Pilotstationen. Bericht Nr. 6/2001. Abteilung Med. Informatik, Heidelberg, 2001. <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/1792>.

Bischoff, C.: Frauen in der Krankenpflege. Zur Entwicklung von Frauenrolle und Frauenberufstätigkeit im 19. und 20. Jahrhundert. 2. überarbeitete Ausgabe. Campus, Frankfurt 1994.

Clark, J.: The International Classification For Nursing Practice Project. Online Journal of Issues in Nursing, Sept. 30, 1998. [http://www.nursingworld.org/ojin/tpc7/tpc7\\_3.htm](http://www.nursingworld.org/ojin/tpc7/tpc7_3.htm).

Deutsche Krankenhausgesellschaft: Die Dokumentation der Krankenhausbehandlung. Hinweise zur Durchführung, Archivierung und Datenschutz. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Deutsche Krankenhaus Verlagsgesellschaft, Düsseldorf 1999.

Fiechter, V.; Meier, M.: Pflegeplanung. 4. Auflage. Recom Verlag, Basel 1985.

Goossen, W.: Pflegeinformatik. Eine Einführung in Informationssysteme in der Pflege und in die Informationswissenschaft in der Pflege. Ullstein Medical, Wiesbaden 1998.

Gordon, M.: Nursing Nomenclature and Classification System Development. Online Journal of Issues in Nursing. Sept. 30, 1998. [http://www.nursingworld.org/ojin/tpc7/tpc7\\_1.htm](http://www.nursingworld.org/ojin/tpc7/tpc7_1.htm).

Hacker, W.; Scheuch, K.; Kunath, H.; Haux, R.: Computer in der Krankenpflege. Roderer, Regensburg 1999. Insbesondere Kapitel 1 – 4 zu Zielsetzungen und Anforderungen der Pflegedokumentation.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.: Introduction to Nursing Informatics. Springer, New York 1999. Grundlagen zum EDV-Einsatz in der Pflege.

Hartwig, T.: Pflegedokumentation: Ein rechtliches Muss oder eine segensreiche Pflicht? In: Pflegezeitschrift 52 (4): 285-287, Kohlhammer, Stuttgart, 1999.

Höhmann, U.; Weinrich, H.; Gätschenberger, G.: Die Bedeutung des Pflegeprozess für die Qualitätssicherung in der Pflege (Reihe: Forschungsberichte der Sozialforschung, Bd.261). Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, Bonn 1996.

Johnson, D.: The Behavior Model for Nursing. In: Riehl, JP; Roy, C. (Hrsg): Conceptual Models for Nursing Practice. Appleton-Century Croft, Norwalk 1980. 105-114.

Klie, T. (Hrsg.): Pflegeversicherung und Qualitätssicherung in der Pflege (Schriftenreihe der Internationalen Homecare-Stiftung, Bd.12), 2. erw. Auflage. Bibliomed, Melsungen 1996.

Krohwinkel, M.: Der Pflegeprozess am Beispiel von Apoplexiekranken. Eine Studie zur Erfassung und Entwicklung ganzheitlich-rehabilitierender Prozesspflege. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 1993.

Leiner, F.; Gaus, W.; Haux, R.: Medizinische Dokumentation - Lehrbuch und Leitfaden für die Praxis. Schattauer Verlag, Stuttgart 1999. Einführung in die Grundbegriffe der medizinischen Dokumentation.

Menzel, M.; Baumhardt, G.; Rogers, M.; Rusch, S.: Konzeption, Implementierung und Evaluation einer zukünftigen Pflegedokumentationspraxis am Universitätsklinikum Heidelberg. Zwischenbericht. Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg 2000.

Needham, I.: Pflegeplanung in der Psychiatrie, 2. Aufl. Recom, Basel 1991.

Orem, D.: Nursing Concepts of Practice. McGraw Hill, New York 1985.

Peplau, H.: Interpersonelle Beziehungen in der Pflege: Ein konzeptueller Bezugsrahmen für eine psychodynamische Pflege. Recom, Basel 1995.

Pohl, J.: Pflegedokumentation kritisch betrachtet. In: Pflegemanagement 5 (2): 10-15, Recom, Basel, 1997.

Roper, N.; Logan, W.; Tierney, A.J.: The Elements of Nursing. Churchill Livingstone, Edinburgh 1980.

Schell, W.: Die Krankendokumentation. Heilberufe 47 (5): 36-37, Urban & Vogel, Berlin, 1999.

Streckel, S.: Rechtliche Anforderungen an eine EDV-gestützte Dokumentation. Die Schwester/Der Pfleger 39 (1): 60-64, Bibliomed, Melsungen, 2000.

Thomson, M.: Durchführungsnachweis: Im Rahmen des Pflegeprozesses ist er notwendig. In: Pflegezeitschrift 52 (7): 495-497, Kohlhammer, Stuttgart, 1999.

Yura, H.; Walsh, M.B.: The nursing process: Assessing, planning, implementing, evaluating. Appleton & Lange, Norwalk, California 1988.

## 2. Auswahl EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme

*Elske Ammenwerth, Torsten Happek, Ansgar Kutscha*

Die Auswahl eines geeigneten EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems stellt eine große Herausforderung dar. Die Eignung eines EDV-Systems hängt von sehr vielen Rahmenbedingungen ab und die Auswahl ist daher nur möglich, wenn ausreichende Informationen über die bisherigen Strukturen und Abläufe in einer Einrichtung vorliegen.

So sollte vor dem eigentlichen Auswahlprozess zunächst eine Analyse des bisherigen Dokumentationsverhaltens und darauf aufbauend die Beschreibung der Ziele und allgemeinen Anforderungen in einem Sollkonzept erfolgen. Erst danach kann sinnvoll ein detaillierter Anforderungskatalog aufgestellt werden, mit dessen Hilfe eine endgültige Auswahl aus den kommerziell verfügbaren Softwareprodukten erfolgen kann.

In diesem Kapitel werden wir die einzelnen Schritte für eine solche Analyse und Auswahl vorstellen. Dabei ist es sinnvoll, von Anfang an alle an der Einführung Beteiligten mit in die Auswahl einzubeziehen (DV-Abteilung, Pflegemanagement, evtl. ärztlicher Bereich oder andere Berufsgruppen).

Wenn ein Haus nur über eingeschränkte Erfahrung bei der Planung und Durchführung von größeren EDV-Projekten hat, oder nur begrenzte Personalressourcen zur Verfügung stehen, kann es hilfreich sein, schon oder gerade für die Planungsphase ein kompetentes Beratungsunternehmen als Unterstützung heranzuziehen.

### **2.1 Analyse der bisherigen Pflegedokumentation**

Vor der Einführung bzw. Ablösung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems ist es sinnvoll, sich im Detail mit den Strukturen und Prozessen vor Ort (also auf den betroffenen Stationen) vertraut zu machen. Nur dieses Wissen ermöglicht später eine fundierte Entscheidung bei der Auswahl eines geeigneten Softwareprodukt. Gleichzeitig kann eine solche Systemanalyse auch helfen festzustellen, ob ein EDV-Einsatz in der Pflegedokumentation überhaupt notwendig und sinnvoll ist – ob man nicht z.B. durch Änderungen an Strukturen und Abläufen der papierbasierten Pflegedokumentation ggf. vorhandene Probleme besser lösen kann als durch die zeit- und kostenaufwändige Einführung von EDV.

Eine solche Systemanalyse besteht in der Regel zunächst aus der Erhebung und Erfassung von Informationen, und zwar insbesondere durch Beobachtung (z.B.

Messungen, Dokumentenanalysen) oder durch (mündliche oder schriftliche) Befragungen. Wenn alle notwendigen Informationen gesammelt sind, werden sie so zusammengestellt, dass eine präzise Beschreibung der bisherigen Strukturen und Prozesse bei der Pflegedokumentation entsteht.<sup>17</sup>

### 2.1.1 Aspekte der Systemanalyse

Es ist zweckmäßig, die Systemanalyse strukturiert vorzunehmen, d. h. sich an ein Schema zu halten, das alle wichtigen Gesichtspunkte umfasst. Tabelle 1 stellt die Bereiche vor, die man typischerweise vor der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems untersuchen sollte.

Strukturanalyse	Welche räumliche und personelle Struktur hat die Station?
Aufgabenanalyse	Welche Aufgaben erfüllt die Pflegedokumentation auf dieser Station?
Einflussgrößenanalyse	Welche Faktoren beeinflussen die Pflegedokumentation?
Organisationsanalyse	Welche Personen sind für die Pflegedokumentation verantwortlich?
Ausstattungsanalyse	Welche EDV-Systeme werden derzeit auf der Station eingesetzt?
Dokumentationsanalyse	Welche Formulare werden für die Pflegedokumentation eingesetzt?
Ablaufanalyse	Wie sieht der Ablauf der Pflegedokumentation im Einzelnen aus?
Kommunikationsanalyse	Welche Informationen werden per Pflegedokumentation ausgetauscht?

**Tabelle 1: Mögliche Bereiche einer Systemanalyse vor Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems.**

Die **Strukturanalyse** hält die räumliche (z.B. Anzahl Patientenzimmer, Anzahl Stationszimmer) und personelle Struktur (Anzahl vollqualifizierte Kräfte, Anzahl der Schichten) in den betroffenen Bereichen fest. Dies hilft, später die technische und personelle Planung für das einzuführende EDV-System zu erstellen.

<sup>17</sup> Die folgende Darstellung orientiert sich an: Haux, R; Lagemann, A; Knaup, P; Schmücker, P; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998. Kapitel 6.

In der **Aufgabenanalyse** wird zusammengefasst, welche Aufgaben die Pflegedokumentation in der betrachteten Einrichtungen hat und welche Ziele damit verfolgt werden. So wird in einigen Häusern die Betonung auf einer optimalen Unterstützung der Pflege durch ein Dokumentationswerkzeug liegen; in anderen Häusern mag der Schwerpunkt in einer möglichst genauen Erfassung der pflegerischen Leistungen bestehen. Eine genaue Analyse der Ziele der Pflegedokumentation ist eine fundamentale Voraussetzung dafür, dass ein geeignetes EDV-System ausgewählt wird. Ein EDV-System, das z.B. seinen Schwerpunkt auf der Leistungserfassung hat, wird ggf. nicht geeignet sein, die pflegerische Qualitätssicherung zu unterstützen.

In der **Einflussgrößenanalyse** wird ermittelt, welche Faktoren von innen und außen die Pflegedokumentation beeinflussen. Einflussgrößen von außen sind typischerweise gesetzliche (z.B. Pflegepersonalregelung, Datenschutzgesetz) oder wirtschaftliche (z.B. DRG) Anforderungen. Einflussgrößen von innen können z.B. bestehende Verfahrensanweisungen für die Pflegeplanung oder Leitlinien für die Pflegedokumentation sein. Diese Informationen können Rahmenbedingungen bei der Auswahl eines EDV-Systems darstellen, die zu beachten sind.

In der **Organisationsanalyse** sollte festgehalten werden, welche Personen für welche Teile der Pflegedokumentation verantwortlich sind. Die examinierten Pflegekräfte z.B. könnten verantwortlich sein für die Pflegeplanung, während die Schülerinnen diese nur unter Anleitung erstellen dürfen. Diese Verantwortlichkeitsstrukturen müssen später dann im neuen EDV-System abgebildet werden können.

Die **Ausstattungsanalyse** (siehe Abb. 3) untersucht den bisherigen Einsatz von EDV-gestützten Werkzeugen in den betroffenen Bereichen. Hier ist es hilfreich, zwischen Hardware und Software zu unterscheiden. So können auf einer Station bereits mehrere Computer im Einsatz sein, die sich im Stationszimmer befinden. Auf diesen ist Software für die Materialanforderung und für den Befunddruck im Einsatz. Außerdem sollte die Vernetzung festgehalten werden – ob und ggf. in welchem Umfang z.B. Netzwerkdosen vorhanden sind. Alle diese Informationen sind wichtige Rahmenbedingungen für ein zukünftiges EDV-System.

*Abb. 3: Beispiel für eine Ausstattungsanalyse einer Station vor Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems.*

In der **Dokumentationsanalyse** werden die Formulare ermittelt und aufgelistet, die bisher für die Pflegedokumentation verwendet werden. Die Mitarbeiter einer Station benutzen z. B. ein Pflegedokumentationssystem auf Papierbasis, um den Verlauf der Behandlung eines Patienten zu dokumentieren. Dieses besteht aus Formularen für die Pflegeplanung, die Pflegedokumentation und die Berichtschreibung. Auf einer anderen Stationen werden zusätzlich Überwachungsblätter sowie Formulare zur Ein-/Ausfuhrbilanzierung eingesetzt.

Die **Ablaufanalyse** (siehe Abb. 4) untersucht den Ablauf der Pflegedokumentation genauer. Es wird z.B. ermittelt, welche Schritte bei der Pflegedokumentation ablaufen, wer sie ausführt, und wie lange sie typischerweise dauern. So könnte die Pflegeplanung in der Regel von der zuständigen Pflegekraft am Tag der Aufnahme eines Patienten durchgeführt werden und im Mittel 30 Minuten dauern. Die Berichtschreibung dagegen findet täglich am Schichtende und dauert ca. zwei Minuten pro Patient. Bei der Ablaufanalyse können bei Bedarf den einzelnen Schritten auch direkt die eingesetzten Dokumente und andere Werkzeuge zugeordnet werden, die sich aus den früheren Analysen ergeben haben.

*Abb. 4: Beispiel für der Analyse der Abläufe der Pflegedokumentation vor Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems.*

Weitere Details bringt eine **Kommunikationsanalyse**. Diese untersucht, auf welche Weise Informationen aus der Pflegedokumentation zu welchem Empfänger gelangen. Es ist hilfreich, hier zwischen schriftlicher und mündlicher Kommunikation zu unterscheiden. So könnte es sein, dass z.B. Ärzte und Co-Therapeuten regelmäßig in die Pflegeberichte schauen und diese abzeichnen. Gleichzeitig werden parallel wichtige Informationen in der mündlichen Übergabe weitergegeben. Weiterhin sollte auch berücksichtigt werden, dass die Pflegedokumentation nicht nur innerhalb der Station, sondern auch nach außen von Bedeutung ist. So können z.B. Verlegungsberichte von anderen Stationen genutzt werden, um Informationen für die weitere Versorgung zu erhalten. Diese Informationen sind wichtig, da diese Kommunikationsabläufe später auch durch das EDV-System unterstützt werden sollten.

Je nach Vorwissen, der Komplexität der bisherigen Abläufe und der angedachten EDV-Lösung kann die Systemanalyse unterschiedlich detailliert ausfallen und unterschiedliche Aspekte betonen.

## 2.1.2 Methoden der Systemanalyse

Um an die gewünschten Informationen zu gelangen, können typischerweise Beobachtungen, Befragungen, Datenbestandsanalysen sowie Messungen durchgeführt werden.

Beobachtet werden können z.B. die Abläufe bei der Pflegeplanung, oder die eingesetzten EDV-Werkzeuge auf einer Station. Durch **Beobachtungen** werden die Mitarbeiter in dem zu analysierenden Bereich weniger belastet als durch Befragungen. Andererseits können viele Informationen nur direkt mit Hilfe der Mitarbeiter gewonnen werden (z.B. Verantwortlichkeiten). Hierbei werden entweder mündliche oder schriftliche **Befragungen** eingesetzt. Schriftliche Befragungen bieten sich an, wenn man gleiche Fragen an viele verschiedenen Personen hat, z.B. über den bisherigen geschätzten Zeitaufwand bei der Pflegeplanung, oder über die Bedeutung der Pflegedokumentation für nicht-pflegerische Berufsgruppen. Mündliche Befragungen sind besser geeignet, wenn die Fragen noch nicht klar umrissen sind, und wenn eine direkte Diskussion (z.B. über Probleme bei der Pflegedokumentation oder Wünsche für das EDV-Systeme) mit einzelnen Mitarbeitern erwünscht wird.

Eine **Datenbestandsanalyse** ist möglich, wenn bestimmte Informationen bereits schriftlich vorliegen. Analysiert werden können z.B. Patientenakten (z.B. in Bezug auf die Vollständigkeit der Pflegeplanung), Verfahrensanweisungen zur Pflegedokumentation, Berichte früherer Projekte oder Schulungsunterlagen.

Eine Sonderform der Datenbestandsanalyse ist die **Literaturanalyse**. Sie wird durchgeführt, indem zu einem bestimmten Thema oder zu einer Fragestellung Literatur gesucht und analysiert wird. Ziel ist es, einen Überblick über möglichst viele relevante Aussagen zum untersuchten Thema zu erhalten. Aus der gefundenen Literatur können Ideen für Lösungsmöglichkeiten des eigenen Problems gefunden werden, oder es kann auch begründet werden, weshalb eine Lösung vorgezogen bzw. verworfen wird. Als Literaturquellen bieten sich Bücher, Artikel in Zeitschriften, Berichte anderer Krankenhäuser etc. an (siehe hierzu auch Liste in Kapitel 8).

Auch die **Formularanalyse** ist eine Form der Datenbestandsanalyse. Bei der Formularanalyse wird die Struktur von Formularen untersucht, die im zu analysierenden Bereich verwendet werden. Aus der Struktur können Informationsbedürfnisse abgeleitet werden. Allerdings können aussagekräftige Ergebnisse in der Regel nur erreicht werden, wenn man weiß, wie Formulare ausgefüllt werden, welche Tätigkeiten zur Bearbeitung des Formulars geführt haben und wie das Formular von welchem Empfänger weiterverwendet

wird. Die Analyse der Felder in dem Formular für die Pflegeplanung, das in einem Krankenhaus verwendet wird, kann z.B. Aufschluss über die Informationen geben, die für die Pflegeplanung bei einem stationären Patienten wichtig sind. Welche Informationen letztendlich tatsächlich verwendet werden, kann man den ausgefüllten Formularen entnehmen.

Unter der Methode **Messung** kann man die Tätigkeiten zusammenfassen, die zu einer objektiven Erhebung quantitativer Daten führen. Messungen bieten sich an, wenn z.B. genaue Aussagen über den Zeitaufwand, Wartezeiten oder Umfänge von Akten gemacht werden sollen.

Generell sollten bei der Informationsbeschaffung die Aussagen und Meinungen verschiedener Personen berücksichtigt werden, möglichst aus unterschiedlichen Berufsgruppen. Ein Mitarbeiter allein kann kaum über alle Nuancen eines Bereichs Bescheid wissen. Wenn Sie beispielsweise die Meinung eines Arztes zur Notwendigkeit des EDV-Einsatzes zur Unterstützung der Pflegeplanung einholen, so erhalten Sie von ihm - der das in der Regel nie durchführt - sicherlich eine andere Auskunft als von einer Pflegekraft.

Jede Methode kann andere Fragen beantworten. Tabelle 2 stellt den Zusammenhang zwischen den Bereichen einer Systemanalyse und geeigneten Methoden dar.

	Beobachtung	Befragung	Datenbestandsanalyse	Messung
Strukturanalyse	o	+	+	-
Aufgabenanalyse	-	+	+	-
Einflussgrößenanalyse	-	+	o	-
Organisationsanalyse	-	+	o	-
Ausstattungsanalyse	+	o	o	-
Dokumentationsanalyse	+	o	+	o
Ablaufanalyse	+	+	o	+
Kommunikationsanalyse	+	+	o	o

**Tabelle 2: Zusammenhang zwischen Bereichen der Systemanalyse und geeigneten Datenerhebungsmethoden (+ = geeignet, o = teilw. geeignet, - ungeeignet).**

Die Ergebnisse der Systemanalyse sollten auf jeden Fall schriftlich fixiert werden. Nur so bleiben die gewonnenen Erkenntnisse auch über längere Zeit verfügbar. Die Ergebnisse

sollten, wenn möglich, nicht nur als Text, sondern z.B. in Form von Grafiken, Ablaufdiagrammen, Tabellen, Listen etc. präsentiert werden.

Unabhängig von der eingesetzten Methoden der Systemanalyse sollte die Projektleitung immer den zu untersuchenden Bereich mehrmals selbst aufsuchen und sich einen persönlichen Eindruck über den Bereich verschaffen.

Zur Durchführung von Systemanalysen gibt es umfangreiche Literatur, insbesondere zur systematischen Planung, Vorbereitung und Durchführung von Befragungen, Beobachtungen, Messungen, sowie zur übersichtlichen Darstellungen der Ergebnisse. Bitte beachten Sie hierzu die weiterführende Literaturliste.

Checkliste 1 stellt die wesentlichen Aspekte einer Systemanalyse zusammen.

- Ziel der Systemanalyse ist die Darstellung der wesentlichen Strukturen und Abläufe der Pflegedokumentation.
- Eine vollständige Systemanalyse ist nicht möglich, sie sollte aber versuchen, die relevanten und typischen Strukturen und Abläufe der Pflegedokumentation darzustellen.
- Als Methoden der Systemanalyse kommen Beobachtungen, Befragungen, Datenbestandsanalysen, Literaturanalysen, Formularanalysen, und Messungen in Frage.
- Eine korrekte und umfassende Systemanalyse liefert die Informationen, welche für die Erstellung des Sollkonzepts notwendig sind. Sie ist entsprechend sorgfältig vorzunehmen.
- Die Ergebnisse der Systemanalyse sollten schriftlich festgehalten werden.
- Nach Abschluss der Systemanalyse sollte geprüft werden, ob die erkannten Schwachstellen auch ohne den aufwändigen EDV-Einsatz (z.B. durch Reorganisation von Abläufen) behoben werden können.

*Checkliste 1: Systemanalyse.*

## **2.2 Erstellung eines Sollkonzepts**

An die Analyse der bisherigen Pflegedokumentation schließt sich die Erstellung eines Sollkonzepts an. Dieses sollte sich aus dem analysierten Ist-Zustand ableiten und die Ziele beschreiben, die durch eine Änderung des gegenwärtigen Zustands der Pflegedokumentation erreicht werden sollen. Anschließend werden die Maßnahmen definiert, mit denen man die Ziele zu erreichen gedenkt.

Bei der **Zieldefinition** sollte ein EDV-Einsatz nicht im Vordergrund stehen. Die Zieldefinition ist am Ergebnis orientiert, während die EDV dazu nur als ein mögliches Werkzeug dienen kann. Auch organisatorische Maßnahmen können so im Sollkonzept eine wichtige Rolle spielen. Häufig können die formulierten Ziele der Pflegedokumentation nur durch ein Ineinandergreifen von organisatorischen Maßnahmen und die Bereitstellung von EDV-Werkzeugen erreicht werden.

Für die Erarbeitung eines Sollkonzepts ist es notwendig, Klarheit über die gewünschte Form der Pflegedokumentation zu erlangen. Hierzu ist es sinnvoll, in einem ersten Schritt, in Orientierung an den in Kapitel 1 beschriebenen allgemeinen Zielen der Pflegedokumentation, die individuellen Zielvorstellungen für ein konkretes Haus abzuleiten. Aus eher globalen Zielen sollten dann in einem nächsten Schritt detaillierte Unterziele abgeleitet werden, die als messbare Größen beschrieben werden sollten. An diesen Größen können sich später die Bewertungskriterien für die Systemauswahl orientieren. Nach Abschluss des Projekts bieten diese Kriterien dann auch die Möglichkeit, den Zielerreichungsgrad zu analysieren und die Ergebnisse des Projekts in Relation zu den Anforderungen und den Kosten zu bewerten (z.B. wurde die Vollständigkeit der Pflegedokumentation erhöht?).

Inhaltlich ist es erforderlich, sich in der Phase der Sollkonzepterstellung mit den erkannten Schwachstellen aus der Systemanalyse auseinander zu setzen und dafür geeignete Lösungen zu erarbeiten (z.B. wurde beobachtet, dass der Pflegeprozess nur unvollständig dokumentiert wird; dies soll in Zukunft durch Einführung eines EDV-System verbessert werden). Die Erkenntnisse aus der Systemanalyse, die als positiv oder unkritisch bewertet werden, können dagegen direkt in das Sollkonzept übernommen werden (z.B. greifen auch Ärzte auch die Pflegedokumentation zu; dies soll weiterhin möglich sein).

Die Lösungsansätze zur Beseitigung der wesentlichen Schwachstellen sollen den Zielen als **Maßnahmen** zugeordnet werden. Hierbei ist es besonders wichtig, die Zusammenhänge und Abhängigkeiten einzelner Maßnahmen zur Erreichung der Ziele darzustellen. Oft besteht die Hoffnung, allein durch den Einsatz eines EDV-Systems organisatorische Defizite beseitigen zu können. Die Praxis sieht dann anders aus: Während der Detailspezifikation oder der Einführung des EDV-System wird häufig festgestellt, dass das EDV-System doch nicht im Stande ist, die - mit Schwächen behafteten - organisatorischen Abläufe des Hauses abzubilden. In der Konsequenz werden dann während der Einführungsphase die Problemlösungen auf der Seite des

EDV-Systeme gesehen und aufwändige Realisierungen im EDV-System gesucht.

Massive Zeit- und Budgetüberschreitungen sind die häufigen Folgen.

Das Sollkonzept sollte schriftlich ausgearbeitet werden und den Entscheidungsträgern zur Planung des weiteren Vorgehens vorgelegt werden. Eine mögliche grobe Gliederung stellt Tabelle 3 vor. Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Ergebnisse der Ist-Analyse mit aufgenommen worden.

Sollkonzept zur Pflegedokumentation ...
Stand: ...
Verabschiedet von: ... am: ...
1. Kurzbeschreibung des Hauses
2. Zusammenfassung der Ist-Analyse
2.1 Strukturanalyse
2.2 Aufgabenanalyse
2.3 Einflussgrößenanalyse
2.4 Organisationsanalyse
2.5 Ausstattungsanalyse
2.6 Dokumentationsanalyse
2.7 Ablaufanalyse
2.8 Kommunikationsanalyse
2.9 Zusammenfassung, insb. der Schwachstellen
3. Ziele der Pflegedokumentation im Hause
3.1 Ziel 1: Sicherstellung einer hohen Qualität der Pflege
3.1.1 Teilziel: Pflege nach dem Pflegeprozess
3.1.2 Teilziel: Verfügbarkeit aller pat.bezogenen Informationen
3.1.3 Teilziel: Verwendung pflegerischer Leitlinien
3.1.4 ....
3.2 Ziel 2: Unterstützung des Pflegemanagements
3.2.1 Teilziel: Ermöglichung einer Leistungsübersicht
3.2.2 Teilziel: Ermöglichung einer Kostenübersicht
3.2.2 Teilziel: Ermöglichung einer Personalbedarfsrechnung
3.3 ....
4. Organisatorische und technische Maßnahmenpakete
4.1 Maßnahmenpaket zu Ziel 1
4.1.1 Durchführung von Schulungen zum Pflegeprozess
4.1.2 Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation
4.1.3 Einführung pflegerischer Leitlinien
4.1.4 ...
4.2 Maßnahmenpaket zu Ziel 2
4.2.1 Aufbau Berichtswesen für Kosten- und Leistungsdaten
4.2.2 ...

*Tabelle 3: Ausschnitt aus einer Gliederung für ein Sollkonzept zur Pflegedokumentation.*

Checkliste 2 stellt die wichtigsten Punkte bei der Erstellung eines Sollkonzepts zusammen.

- Das Sollkonzept baut auf den Ergebnissen der Systemanalyse auf.
- Es beschreibt detailliert die Ziele der Pflegedokumentation in einem Haus
- Es stellt dar, in welcher Form diese Ziele erreicht werden sollen (Maßnahmenpakete).
- Verschiedene Wege können zum Ziele führen! Neben einer EDV-Einführung sind oft organisatorische, personelle oder strukturelle Maßnahmen die einfachere Lösung.

*Checkliste 2: Sollkonzept.*

### **2.3 Auswahl eines passenden EDV-gestützten**

#### ***Pflegedokumentationssystems***

Damit die Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem für alle Beteiligten zu einem Erfolg wird, sind verschiedene Voraussetzungen zu beachten. So muss das neue EDV-System in die vorhandenen Strukturen und Abläufe passen. Hierzu sollte, wie beschrieben, eine umfangreiche Systemanalyse durchgeführt und ein Sollkonzept erstellt werden. Erst dann ist es möglich zu entscheiden, ob die Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem in Betracht zu ziehen ist, bzw. welche Funktionalität das neue EDV-System besitzen soll, welche Anforderungen es erfüllen soll, welche technische Infrastruktur vorhanden bzw. notwendig ist, und welche Schnittstellen ggf. zu anderen EDV-Systemen zu berücksichtigen sind. Insbesondere ist auch zu beachten, dass die EDV-Einführung erhebliche Einführungskosten sowie ebenfalls erhebliche Folgekosten nach sich zieht. Aufwand und erwarteter Nutzen sind hier also sorgfältig abzuwägen.

Ist die Entscheidung für ein EDV-System gefallen, wird es häufig eine Reihe von geeigneten Kandidaten für EDV-Systeme auf dem Markt geben. Das Ziel ist nun, basierend auf den Informationen der Systemanalyse sowie auf dem Sollkonzept, das geeignetste System, also das mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis, auszuwählen. Die Auswahl eines passenden EDV-System umfasst Marktanalyse, Pflichtenhefterstellung, Ausschreibung, Vergleich der Angebote und Auswahl.<sup>18</sup>

Da Eigenentwicklungen von Software in größerem Umfang heute kaum mehr durchgeführt werden, werden wir auf diese auch nicht weiter eingehen. Bei Interesse sei

---

<sup>18</sup> Die folgende Darstellung orientiert sich teilweise an: Haux, R; Lagemann, A; Knaup, P; Schmücker, P; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998. Kapitel 8.

hierzu auf Literatur im Bereich Software Engineering verwiesen (siehe weiterführende Literatur).

### **2.3.1 Marktanalyse**

Eine Marktanalyse hat das Ziel zu ermitteln, welche Produkte im Bereich EDV-gestützte Pflegedokumentation prinzipiell auf dem Markt verfügbar sind. Da vorher bestimmte Vorstellungen gegeben sein müssen, wie das neue System auszusehen hat, erfolgt eine Marktanalyse in der Regel erst nach einer ausführlichen Systemanalyse. Sie hat zum Ziel, einen Überblick über verfügbare Produkte zu geben, Anregungen für die Lösung von Problemen im betrachteten Bereich zu liefern, und geeignete Produkte auszuwählen, die für eine ausführliche Bewertung in Frage kommen. Es kann aber auch sinnvoll sein, bereits begleitend zur Systemanalyse und Sollkonzepterstellung mit der Marktanalyse zu beginnen, um sich am „Machbaren“ orientieren zu können.

Um sich einen Überblick über die Marktsituation zu verschaffen, können unterschiedliche Quellen zu Rate gezogen werden. Hinweise auf geeignete Produkte können vergleichbare Einrichtungen geben, z.B. Einrichtungen ähnlicher Größe. Auch Artikel und Anzeigen in Fachzeitschriften, Fachmessen, öffentliche Ausschreibungen oder Einträge in Software-Katalogen, in öffentlich zugänglichen Datenbanken oder Hinweise im Internet können weiterhelfen, um an Adressen von Herstellern geeigneter Produkte zu kommen. Einen Überblick über Hersteller von EDV-gestützten Pflegedokumentationssysteme finden Sie als Anhaltspunkt im Anhang in Kapitel 10.

### **2.3.2 Pflichtenheft erstellen**

Das Pflichtenheft (oft auch als Anforderungskatalog oder Lastenheft bezeichnet) ist eine Auflistung aller Anforderungen, die an ein Produkt gestellt werden. Es dient als Grundlage für die spätere Auswahl. Üblicherweise werden in einem Pflichtenheft die Anforderungen an die Funktionalität („funktionale Anforderungen“) unterschieden von den nicht-funktionalen Anforderungen. Letztere beschreiben, *wie* die funktionalen Anforderungen zu erreichen sind. So kann z.B. eine funktionale Anforderung lauten, dass die Verwendung vordefinierter Pflegepläne bei der Pflegeplanung möglich sein muss. Dies sagt aber noch nichts über den Aufwand und die Benutzerfreundlichkeit aus. Dies wird in den nicht-funktionalen Anforderungen dargestellt.

Die Aufstellung sinnvoller und überprüfbarer Anforderungen ist eine Aufgabe von großer Komplexität. Wenn möglich, sollte hier auf Erfahrungen aus ähnlichen, früheren Ausschreibungen zurückgegriffen werden. Hilfreich ist es immer, die Anforderungen

schrittweise aus den (im Sollkonzept festgehaltenen) Zielen der Pflegedokumentation, unter Berücksichtigung der technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen, abzuleiten. Gerade im Bereich der Erstellung von Pflichtenheften kann ggf. auch die Einbeziehung externer Beraterfirmen sinnvoll sein.

In einem ersten Schritt werden die **Ziele**, die mit Hilfe des Pflegeinformationssystems erfüllt werden sollen, aus dem Sollkonzept übernommen und weiter detailliert. Solche Ziele können z. B. ein adäquater Umfang der Dokumentation bei möglichst geringen Kosten sein. Die Ziele - sie können auch in einer Zielhierarchie über mehrere Stufen aufgegliedert werden - sollten lösungsneutral und allgemein verständlich formuliert sein.

Im nächsten Schritt werden die Ziele in **Anforderungen** überführt. Mit Hilfe der Anforderungen kann beurteilt werden, wie gut oder schlecht ein Pflegedokumentationssystem seine Aufgaben erfüllt. Sie müssen daher so formuliert sein, dass die Bewertung möglich und nachvollziehbar wird. Die Anforderungen sollten also so formuliert sein, dass sie möglichst eindeutig mit „erfüllt“ oder „nicht erfüllt“ beantwortet werden können (z.B. „*Das System weist deutlich auf das Fehlen einer Pflegeplanung hin.*“). Teilweise werden in Pflichtenheften auch verschiedene Grade verwendet (z.B. „voll erfüllt“, „teilweise erfüllt“, „geplant“, „nicht erfüllt“). Dies ermöglicht feinere Bewertungen, macht den späteren Vergleich von verschiedenen Produkten aber aufwändiger.

Wenn Sie Ihr Projekt sorgfältig geplant und zu Beginn eine ausführliche Systemanalyse durchgeführt sowie ein Sollkonzept erstellt haben, sollten Sie jetzt daraus die Anforderungen ableiten können.

**Generell gilt: Sie sollten die Anforderungen sorgfältig erarbeiten und später, insbesondere bei der Systemauswahl, nicht mehr ändern oder nur mit ausführlicher Begründung.**

Mehrere Ziele können natürlich auch miteinander in Konflikt stehen, z. B. wenn ein Pflegeinformationssystem eine höhere Qualität der Dokumentation bei Reduzierung des zeitlichen Aufwands erbringen soll. Diese Zielkonflikte dürfen nicht unterdrückt werden, auch wenn es so nicht möglich sein wird, alle Ziele komplett zu erfüllen. Zunächst ist es wichtig, sich über diese Konflikte bewusst zu werden; später, wenn es um die Systemauswahl geht, müssen dann evtl. Kompromisse gefunden werden.

Pflichtenhefte sollten detailliert genug sein, damit sie bei der Auswahl aus verschiedenen Produkten helfen. Gleichzeitig sollten sie aber nicht zu umfangreich sein, sodass sie für die ausschreibende Einrichtung und die Anbieter noch handhabbar sind. Es ist sinnvoll,

sich auf die zentralen funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen zu konzentrieren. Tabelle 4 stellt eine mögliche Gliederung für ein Pflichtenheft vor. Im Kapitel 10 finden Sie eine Vorlage zur Erstellung eines eigenen Pflichtenheftes, das natürlich an die eigenen Wünsche und Bedürfnisse angepasst werden muss.

Bei der Erstellung des Pflichtenheftes ist es sinnvoll, Prioritäten festzulegen, da die vorhandenen Anbieter entweder nie alle Anforderungen abdecken, oder eine komplette Abdeckung zu teuer ist. Es sollte also festgelegt werden, welche Anforderungen unbedingt erfüllt sein müssen („**KO-Kriterien**“), welche erfüllt sein sollten, und welche nicht so wichtig sind.

Neben den Anforderungen sollte das Pflichtenheft auch Informationen enthalten zum Ersteller des Pflichtenheftes, zu den Rahmenbedingungen, die im zukünftigen Einsatzbereich gelten, und zur Zielsetzung, die mit dem Produkt erreicht werden soll. Diese Informationen liegen ja aus der Systemanalyse und der Sollkonzepterstellung vor und sind auch für den Anbieter hilfreich, damit er ein möglichst passendes Angebot abgeben kann.

Bei der Erstellung des Pflichtenheftes sollte darauf geachtet werden, dass die darauf basierenden Angebote gleichzeitig als Lastenheft für den Anbieter gelten und als vertragsbegründende Unterlage in später ggf. abzuschließenden Verträge eingehen.

Pflichtenheft zum Projekt „EDV-gestützte Pflegedokumentation“

Stand: ...

Verabschiedet von: ... am: ...

1. Vorstellung Krankenhaus und Stationen

2.1 Name, Adresse, Ansprechpartner

2.2 Größe, Anzahl Betten

2.3 Räumliche und personelle Struktur

2.4 Leitbild, Aufgaben

2. Ausgangssituation

2.1 Zielsetzung der Pflegedokumentation

2.2 Organisation der Pflegedokumentation

2.3 Eingesetzte Werkzeuge zur Pflegedokumentation

2.4 Abläufe der Pflegedokumentation

2.5 Einflussgrößen auf die Pflegedokumentation

2.6 Schwachstellen und ihre Bewertung

2.7 Vorhandene EDV-Ausstattung

3. Zielsetzung für dieses Projekt

4. Anforderungen (siehe Kapitel 10 für Details)

4.1 Funktionale Anforderungen
4.2 Nicht-funktionale Anforderungen

*Tabelle 4: Mögliche Gliederung eines Pflichtenhefts für ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem.*

### **2.3.3 Ausschreibung**

Auf der Grundlage des Pflichtenhefts kann nun die Ausschreibung erfolgen, d. h. die Aufforderung zur Angebotsstellung. Diese sollte eine ausreichende, aber klare Frist enthalten. Sie wird entweder, für alle potenziellen Anbieter zugänglich, in Zeitungen oder Fachzeitschriften, beispielsweise im Bundesanzeiger, öffentlich ausgeschrieben. Oder Anbieter geeigneter Produkte werden direkt angeschrieben mit der Bitte, ein Angebot abzugeben (beschränkte Ausschreibung). Interessierte Firmen erhalten neben dem Pflichtenheft die Beschreibung der Ausschreibungsmodalitäten, eine Vorgabe für den Aufbau des Angebots und ggf. Demonstrationsaufgaben, welche die gewünschte Funktionalität beispielhaft verdeutlichen. Im öffentlichen Bereich sind in Deutschland bei der Ausschreibung auf die Grundsätze der „*Verdingungsordnung für Leistungen*“ (VOL) zu achten.

Um die notwendigen Informationen zu einem Produkt erhalten zu können, sollte möglichst konkret formuliert werden, welche Aspekte interessieren. Bei Software sind beispielsweise folgende Gesichtspunkte wichtig:

- \* Informationen zum Anbieter
- \* Funktionalität des Produktes (mit klarem Bezug auf das vorgegebene Pflichtenheft)
- \* Systemvoraussetzungen (z.B. technischer Art)
- \* Kosten für Investition, Einführung und Betrieb
- \* personeller Aufwand für Einführung und Betrieb
- \* Realisierung von Datenschutz und Datensicherheit
- \* Schnittstellen zu anderen Produkten
- \* Erweiterbarkeit und Beschränkbarkeit
- \* Referenzen des Anbieters

Mit einem derartigen Anforderungsprofil können Firmen angesprochen bzw. angeschrieben werden mit der Bitte um Aussagen zu den aufgeführten Aspekten. Auskünfte geben auch Informationsmaterialien wie Prospekte und Demonstrationsprogramme, Vorführungen bzw. Präsentationen von bereits installierten Anwendungssystemen oder Testinstallationen im eigenen Krankenhaus. Alle gewonnenen Informationen können vergleichend nebeneinandergestellt werden, um eine Bewertung zu ermöglichen.

Der Zeitraum zwischen Beginn und Ende der Ausschreibung sollte genügend groß gewählt werden, insbesondere bei umfangreichen Anforderungen, um den Anbietern Gelegenheit zu geben, ein sorgfältig ausgearbeitetes Angebot abzuliefern, welches tatsächlich auch Bezug nimmt auf die vorhandenen Gegebenheiten im Krankenhaus und auf die formulierten Anforderungen.

### **2.3.4 Vergleich der Angebote**

Nach Ablauf der Abgabefrist für die Angebotsstellung können die eingegangenen Angebote verglichen werden. Auch wenn das Pflichtenheft sorgfältig formuliert wurde, ist es möglich, dass in einem Angebot Antworten fehlen oder nicht beurteilt werden können. Dann müssen Sie nachfragen oder mit Intervallen arbeiten (für das fragliche Kriterium je den besten und schlechtesten Erfüllungsgrad annehmen, so dass statt eines Werts für die Zielerfüllung ein Intervall entsteht). Nach der Einzelbewertung aller Angebote können diese miteinander verglichen werden. Wenn ein Angebot die K.O.-Kriterien nicht erfüllt, wird es nicht in den Vergleich aufgenommen.

Es sollte sorgfältig geprüft werden, ob ein Produkt die Anforderungen im Pflichtenheft tatsächlich erfüllt. Produkte, die angeboten werden, befinden sich oft noch im Entwicklungsstadium, oder eine Funktionalität ist zwar im Prinzip vorhanden, aber noch nie erfolgreich eingesetzt worden. Auch wenn die Erfüllung einer Anforderungen geplant ist, sollte man sich hüten, diese als „so gut wie“ realisiert zu bewerten.

Das Vorgehen für den Vergleich entspricht dem üblichen Vorgehen bei einer Systembewertung: zunächst wird jedes Produkt für sich bewertet, dann die Ergebnisse vergleichend nebeneinandergestellt. Die **Nutzwertanalyse** ist ein typisches Verfahren für die mehrdimensionale Bewertung von Produkten. Durch die Nutzwertanalyse wird festgestellt, welches Produkt die höchste Punktzahl erreicht. Diese Punktzahl ergibt sich aus der Erfüllung bzw. Nicht-Erfüllung der Anforderungen. Am einfachsten ist es, die Anzahl der erfüllten Anforderungen aufzuaddieren. Dieses ist aber in der Realität häufig zu ungenau. In der Nutzwertanalyse werden daher den Anforderungen Gewichte gegeben. Am einfachsten ist es, wenn Sie die Summe der Gewichte begrenzen, z. B. auf 100%. Gleichzeitig kann der Erfüllungsgrad der Anforderungen auf einer Skala festgelegt werden (z.B. von 1 bis 4). Durch Addition der gewichteten Erfüllungsgrade ergibt sich für jedes Produkt schließlich ein Nutzwert.

In Tabelle 5 sind die einzelnen Elemente der Nutzwertanalyse mit Beispielwerten für zwei EDV-gestützte Pflegedokumentationssysteme zusammengestellt. Produkt 2 schneidet für diesen Teil besser ab als Produkt 1.

Bewertungskriterium (Kurztext)	Gewicht	Produkt 1		Produkt 2	
	G	E1	E1*G	E2	E2*G
B3.1.1 Freitext möglich	20	4	80	4	80
B3.1.2 Textbausteine verwendbar	10	0	0	2	20
B3.1.3 Rechtschreibprüfung vorhanden	15	0	0	2	30
B3.1.4 Chronologische Darstellung	10	3	30	3	30
B3.1.5 Ersteller protokolliert	20	4	80	4	80
B3.1.6 Berichte nicht mehr änderbar	15	3	45	1-4	15-60
B3.1.7 Stornierungsfunktion vorhanden	5	3	15	0	0
B3.1.8 Formatierungsmöglichkeiten vorhanden	5	1	5	2	10
SUMME	100		255		265 - 310

*Tabelle 5: Beispiel einer Nutzwertanalyse für den Bereich „Pflegerichtschreibung“ aus dem Teil „funktionale Anforderungen“ eines Pflichtenheftes. 19 G = Gewicht [%]; E1 bzw. E2 = Erfüllungsgrade der Produkte 1 bzw. 2 auf einer Skala von 1 bis 10; E1 \*G bzw. E2 \*G = gewichtete Erfüllung der Anforderung.*

### 2.3.5 Durchführung einer Produktpräsentation

Eine Produktauswahl, die nur auf den Angaben der Hersteller beruht, ist zwangsläufig zu unsicher für eine endgültige Entscheidung. In einem nächsten Schritt sollten daher die Anbieter, deren Produkte beim Vergleich am besten abgeschnitten haben, ihre Produkte vor Ort vorstellen. Um die Tauglichkeit der Produkte zu prüfen, ist es hilfreich, typische Abläufe der Pflegedokumentation (die aus der Systemanalyse bekannt sind), von den Anbietern durchspielen zu lassen. Hierfür sollten den Hersteller Szenarien vorgegeben werden (siehe Beispiel in Tabelle 6).

Auf Basis der vorgeführten Funktionalität und der erst in der Präsentation sichtbaren Benutzerfreundlichkeit können dann die Bewertungen ggf. angepasst werden. Bei Produktpräsentationen sollten möglichst auch zukünftige Benutzergruppen eingeladen werden. Diese können ggf. fundierte Aussagen über die Eignung eines Produktes machen, die eventuell bei der Pflichtenhefterstellung übersehen wurden.

Szenario für den Teil „Pflegerichtschreibung“
-----------------------------------------------

19 Die Darstellung orientiert sich an: Haux, R; Lagemann, A; Knaup, P; Schmücker, P; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998. Seite 121.

Präsentationen durch ... am ...	
1. Öffnen des Pflegeberichtes eines Patienten	Wie lange dauert das Öffnen? Wie viele Mausklicks sind dafür notwendig?
2. Anschauen der Pflegeberichte der letzten 5 Tage	Wie übersichtlich ist die Darstellung? Kann der Darstellungszeitraum flexibel angepasst werden?
3. Hinzufügen eines Pflegeberichtes	Können Textbausteine verwendet werden? Kann Freitext ergänzt werden?
4. Wechseln in die Pflegeplanung und Nachschlagen eines Eintrages	Wie aufwändig ist das Wechseln?
5. Wechsel zum Pflegebericht	Wie aufwändig ist das Wechseln?
6. Änderung eines Eintrags am aktuellen und am vorletzten Pflegebericht	Kann die Möglichkeit des Änderns flexibel erlaubt/verboten werden? Sind vorgenommene Änderungen im System später nachvollziehbar?
7. Stornieren des vorletzten Pflegeberichtes	Ist in der Dokumentation nachvollziehbar, dass ein Eintrag storniert wurde? Ist ersichtlich wer diesen Eintrag wann storniert hat? Wird ein Stornogrund dokumentiert?
8. Schließen des Berichts	Könnten alle Änderungen vor dem Schließen verworfen werden? Muss ein Speichern der Änderungen explizit bestätigt werden?

*Tabelle 6: Auszug aus einem Szenario für eine Produktpräsentation für das Modul „Pflegeberichtschreibung“ eines Pflegedokumentationssystems. Bei jedem Schritt sind kritische Punkte zum Systemverhalten ergänzt, welche bei der Präsentation besondere Beachtung finden werden.*

### **2.3.6 Durchführung von Pilotinstallationen**

Produktpräsentation ermöglichen die Überprüfung von Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit. Sie erlauben aber noch keine vertiefende eigene Überprüfung der Stabilität und Performance und berücksichtigen auch noch keine ggf. notwendigen Schnittstellen. Diese kann erst in Pilotinstallationen überprüft werden.

Hierzu sollten, wenn möglich, Vereinbarungen mit den Herstellern über eine kostengünstige, zeitweise Probeinstallation getroffen werden. Während der Probeinstallation sollten sowohl Informatiker als auch spätere Benutzer das EDV-System in verschiedenen Variationen ausprobieren, um mögliche Schwachstellen, Inkompabilitäten (d.h. Unverträglichkeiten von Systemen) oder Schnittstellenprobleme zu erkennen. Auch die Aussagen des Herstellers zu den benötigten technischen Infrastrukturen kann erst in Pilotinstallationen überprüft werden.

Sollten eigene Pilotinstallationen aus finanziellen oder technischen Gründen nicht durchführbar sein, dann sollte zumindest geprüft werden, in wie weit das Produkt bereits in anderen Häusern im Einsatz ist. Ein Besuch vor Ort kann helfen, einige der offenen Fragen zu klären und sich einen Eindruck vom System zu verschaffen.

Nach Abschluss der Pilotinstallation können dann die Bewertungen letztmalig angepasst werden.

### **2.3.7 Auswahl eines Systems**

Basierend auf den Angeboten, den Bewertungen, den Präsentationen und ggf. der Pilotinstallation sollte nun ein begründeter Vorschlag für ein bestimmtes Produkt erstellt werden. Kommt kein System in Frage, sollte geprüft werden, ob die Anforderungen ggf. zu hoch waren. Es kommen dann folgende Alternativen in Frage:

- Neuausschreibung, ggf. mit reduziertem oder geändertem Pflichtenheft. Der technische Fortschritt ist häufig so schnell, dass bereits nach kurzer Zeit bessere Systeme oder neuere Versionen vorhandener Systeme verfügbar sein werden.
- Eigenentwicklung.
- Kooperation mit einem Hersteller zur gemeinsamen Weiterentwicklung eines Produkts.

Bei einer Eigenentwicklung oder einer Kooperation mit dem Hersteller sollte aber bedacht werden, dass dieses Vorhaben häufig zeit- und risikointensiv ist. Bei einer Entscheidung für eine Weiterentwicklungskooperation mit einem Hersteller ist besonders darauf zu achten, in den Verträgen die Leistungen des Herstellers und die Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers sowie die zeitlichen Vorgaben detailliert festzulegen. Außerdem müssen die Verträge definierte Ausstiegsmöglichkeiten enthalten, sollten die Ziele nicht wie geplant erreicht werden.

Checkliste 3 stellt die wesentlichen Schritte bei der Systemauswahl zusammen.

- Die Marktanalyse sollte möglichst vollständig sein, um keine Produkte zu übersehen.
- Das Pflichtenheft sollte sich aus dem Sollkonzept ableiten.
- Es sollte die Bedürfnisse aller relevanten späteren Benutzergruppen berücksichtigen.
- Das Pflichtenheft sollte die wesentlichen funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen nennen, im Umfang aber überschaubar bleiben.
- Die Ausschreibung muss mit einer klaren Fristsetzung verbunden sein und ausreichend Informationen für die Anbieter enthalten.

- Frühzeitig sollte festgelegt werden, wie der Vergleich von Angeboten bzw. Produkten durchgeführt werden soll.
- Die Formulierung von K.O.-Kriterien hilft bei der frühzeitigen Reduzierung der Anzahl alternativer Angebote.
- Produktpräsentationen und Pilotinstallationen helfen bei der Entscheidung und ermöglichen die Einbindung zukünftiger Benutzer.

*Checkliste 3: Systemauswahl.*

## 2.4 Von der Systemauswahl zum Vertrag

Ist die Entscheidung für ein EDV-System gefallen, müssen in Detailverhandlungen mit dem Hersteller der genaue Lieferumfang, das Vorgehen bei der Systemeinführung, die Wartungsmodalität und der Preis ausgehandelt werden. Es empfiehlt sich, nicht einfach das Angebot des Herstellers anzunehmen, sondern in einem Vertragswerk die Rechte und Pflichten der Vertragspartner festzulegen. In Deutschland finden für die Vertragsgestaltung im Bereich öffentlicher Auftraggeber die „*Besonderen Vertragsbedingungen*“ (BVB) und die „*Erweiterten Vertragsbedingungen*“ (EVB-IT) Anwendung. Ist mit dem Hersteller ein „**Letter of Intent**“ abgeschlossen, können bereits parallel zu den Verhandlungen die Vorbereitungen zur Einführung beginnen.

Sind an der Realisierung des Systems mehrere Vertragspartner (z.B. für die Lieferung der Hardware, der Software oder der Realisierung von Schnittstellen) beteiligt, so können dafür einzelne Verträge abgeschlossen werden. Um jedoch Probleme zwischen den Vertragspartnern zu reduzieren und um die Rückabwicklung bei Nichterfüllung eines Vertragspartners zu erleichtern, empfiehlt es sich, die Verträge mit einem **Generalunternehmer** abzuschließen, der die übrigen Vertragspartner seinerseits unterbeauftragt.

Es ist üblich, in einem **Rahmenvertrag** das Vorgehen für die Systemeinführung festzulegen. Dabei ist es möglich, die Gesamteinführung in mehrere Phasen zu gliedern. Die Phasen können sich dabei z.B. an der Ausbreitung über das Haus orientieren (zunächst Einführung in einer Einrichtung, dann in weiteren) oder eher an der Vertiefung der Funktionalität (Funktionalität wird schrittweise flächendeckend eingeführt). Tabelle 7 stellt je ein Beispiel für eine mögliche Phaseneinteilung dar. Weitere Details zur den Phasen der Systemeinführung finden sich im Anhang.

<i>Phase</i>	<i>Beispiel 1</i>	<i>Beispiel 2</i>
1	• Systeminstallation	• Systeminstallation

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau Projektstruktur</li> <li>• Schnittstellen</li> <li>• Einführung auf Pilot-Station</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau Projektstruktur</li> <li>• Patientendatenschnittstelle zum patientenführenden System</li> <li>• Flächeneinführung der Pflegeberichtschrift</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roll-Out über weitere Stationen der gleichen Klinik</li> </ul>	Funktionale Erweiterung um <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationssammlung</li> <li>• Maßnahmendokumentation</li> <li>• Leistungsdatenschnittstelle zum Abrechnungssystem</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roll-Out über weitere Kliniken</li> </ul>	Funktionale Erweiterung um <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegeplanung</li> <li>• Zielevaluation</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roll-Out über weitere Kliniken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsgruppenübergreifende Nutzung</li> <li>• Anbindung an Elektronische Patientenakte / Archivsystem</li> <li>• Ggf. weitere Funktionalität</li> </ul>

*Tabelle 7: Beispiele für zwei Phasenpläne für die Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems. Links Phasen einer Ausbreitungsstrategie, rechts Phasen einer Vertiefungsstrategie.*

Neben den Details für die erste Einführungsphase müssen die späteren Phasen dabei nur durch ihre Eckdaten vereinbart werden. Ebenso kann ein Rahmenvertrag z.B. nur eine Klausel enthalten, die den Abschluss eines Wartungs- und Pflegevertrags vereinbart, ohne diesen schon zu diesem Zeitpunkt abzuschließen.

In einzelnen Verträgen werden dann die Überlassung der Software, der Kauf der Hardware, die Wartung und Pflege sowie die Erbringung von Dienstleistungen geregelt. Als schwierig erweisen sich in der Regel verlässliche Vereinbarungen über die Erbringung von Dienstleistungen, da diese am schlechtesten kalkulierbar sind. Hier sind die meisten Unwägbarkeiten zu erwarten. Es ist sinnvoll, genau zu prüfen und dann im Vertrag festzuschreiben, welche Dienstleistungen von der Einrichtung selbst erbracht werden können und welche Dienstleistungen günstiger vom Hersteller eingekauft werden.

Mögliche **Dienstleistungen** umfassen:

- Beratung
- Unterstützung bei Projektleitung
- Schulung
- Unterstützung bei Einführung (Customizing, Zusatzprogrammierung, Schnittstellenanpassung, etc.)

- Unterstützung bei Betrieb (Systembetrieb, Serverbetreuung, Clientbetreuung)
- Unterstützung bei Benutzersupport („HelpDesk“)

Checkliste 4 stellt die wesentlichen Inhalte der Vertragsgestaltung zusammen.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegen der Rahmenbedingungen und des Phasenplans</li> <li>• Vertrag für Überlassung der Software</li> <li>• Vertrag für Kauf der Hardware</li> <li>• Vertrag für Wartung und Pflege</li> <li>• Vertrag über Dienstleistungen für Beratung, Customizing und Schulung</li> <li>• Festschreibung von Lieferumfang und Qualitäts- und Zeitzielen</li> <li>• Festschreibung der Leistungen des Auftraggebers</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Checkliste 4: Vertragsgestaltung*

### **Weiterführende Literatur**

Ammenwerth, E.: Die Modellierung von Anforderungen an die Informationsverarbeitung im Krankenhaus. Promotionsschrift. Abt. Med. Informatik, Universität Heidelberg. 1999.

<http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/1101>. Insbesondere die Kapitel 8 und 9 zu Zielen und Anforderungen an Pflegedokumentationssystemen.

Hacker, W.; Scheuch, K.; Kunath, H.; Haux, R.: Computer in der Krankenpflege. Roderer-Verlag, Regensburg 1999. Insbesondere Kapitel 6, 7 und 9 zu Informationstechnologien für die Pflege, Ergonomischen Anforderungen, und Bewertung und Auswahl von EDV-Systemen in der Pflege.

GMDS, ADS, AKI, DBfK: Checkliste für die Projektierung eines DV-gestützten Pflegeinformationssystems. Eigenverlag, Köln, Eschborn, Göttingen 1996. Beschreibt Ziele, Voraussetzungen, und Anforderungen an EDV-gestützte Pflegeinformationssysteme.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.A.; Hübner, U.: Pflegeinformatik. Springer, Heidelberg 2002.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.: Introduction to Nursing Informatics. Springer, New York 1999. Insbesondere Kapitel 13 zur Software- und Hardware-Auswahl.

Haux, R.; Ammenwerth, E.; Buchauer, A.: Anforderungskatalog für die Informationsverarbeitung im Krankenhaus, Version 1.0b. Bericht Nr. 1/2001 der Abteilung Medizinische Informatik, Heidelberg, 2001. Verfügbar unter: <http://www.umat.at/reqhis>.

Haux, R.; Lagemann, A.; Knaup, P.; Schmücker, P.; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998. Insbesondere Kapitel 6 – 8 zur Analyse, Bewertung und Auswahl von Informationssystemkomponenten.

Krallmann, H.; Frank, H.; Gronau, G.: Systemanalyse im Unternehmen. Oldenbourg, München, Wien 1999. Einführung in die Systemanalyse.

Müller-Hengstenberg, C.D.: BVB - Computersoftware. Erich Schmidt Verlag, Berlin 2001. Umfassendes Material zur Vergabe von DV-Aufträgen der öffentlichen Verwaltung.

Schröder, G.F.: Softwareverträge. Lizenzierung, Erstellung und Kauf. Beck-Verlag, München 2002. Informationen und Musterverträge.

Sommerville, I.: Software Engineering. Addison-Wesley, München. 2001. 6. Auflage.

### 3. Vorbereitungen für eine EDV-gestützte Pflegedokumentation

*Elske Ammenwerth, Ansgar Kutscha, Ulrike Kutscha*

Ist ein geeignetes Pflegedokumentationssystem ausgewählt und der Vertrag mit dem Hersteller abgeschlossen, stehen vor einer Einführung umfangreiche Vorarbeiten an. Eine gute Vorbereitung der Systemeinführung ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für das Gesamtprojekt. Hierzu gehören neben der Vorbereitung des Softwareprodukts (z.B. Erarbeitung von Katalogen) auch die Vorbereitung der Rahmenbedingungen wie der Projektorganisation unter Einbeziehung der betroffenen Mitarbeitergruppen sowie der Aufbau der technischen Infrastruktur. Von besonderer Bedeutung ist hierbei eine adäquate Projektorganisation mit einer kompetenten Projektleitung.

#### 3.1 Projektorganisation und Projektplanung

Da die Auswahl und Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme ein Projekt darstellt, ist für eine geeignete Projektorganisation zu sorgen. Dies bedeutet, dass eine Projektleitung sowie ein geeignetes Projektteam etabliert werden müssen. Die **Projektleitung** muss die notwendigen Kompetenzen mitbringen sowie ausreichende Befugnisse und die notwendigen Ressourcen erhalten, das Projekt durchzuführen. Für ein Einführungsprojekt im Bereich Pflegedokumentation bietet sich eine Person mit pflegerischem und informatischem Know-how an. Gleichzeitig sollte sie bereits Erfahrungen mit der Leitung von Projekten haben. Im Kapitel 8 sind einige Möglichkeiten zur Erlangung von pflegeinformatischem Know-how dargestellt.

Im **Projektteam** müssen die für die Projektdurchführung notwendigen Kompetenzen gebündelt werden. Selbstverständlich müssen im Projektteam erfahrene Pflegekräfte vertreten sein. Es empfiehlt sich aber, auch nicht-pflegerische Berufsgruppen (z.B. Ärzte und Co-Therapeuten), die je nach Struktur und Ablauf der Pflegedokumentation von deren Änderungen betroffen sind, in das Projektteam zu integrieren. Daneben sind natürlich auch Personen einzubeziehen, die für die Rahmenbedingungen verantwortlich sein werden. Diese sind z.B. (medizinische) Informatiker, (Netzwerk)-Techniker und Experten für inhaltliche Fragen der Pflegedokumentation (z.B. Pflegewissenschaftler).

Insbesondere bei größeren Einführungsprojekten sollten die Mitglieder im Projektteam im notwendigen Umfang für die Projektaufgabe freigestellt werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass z.B. Vertreter einzelner Stationen in ihrer täglichen Routinearbeit so eingespannt sind, dass sie ihre Aufgaben im Rahmen des Projekts nicht zeitgerecht

erbringen können. So kommt es häufig vor, dass Pflegekräfte nicht regelmäßig an Projekttreffen teilnehmen können und ihre Arbeitspakete wie z.B. die Organisation von Schulungen oder die Anpassung der Arbeitsabläufe nicht durchführen können. Dies kann den Projektzeitplan und das Erreichen der Projektziele stark gefährden. Letztendlich werden so die Kosten für das Projekt höher, als die Kosten einer Freistellung gewesen wären.

Von höchster Bedeutung ist es auch, dafür zu sorgen, dass alle Gruppen, die Einfluss auf das Projekt nehmen wollen, hierzu Gelegenheit bekommen. Bei größeren Projekten ist die Einrichtung eines Projektausschusses (auch **Lenkungsausschuss** genannt) üblich. Dieser stellt das oberste Aufsichtsgremium für ein Projekt dar und sorgt dafür, dass die verschiedenen Interessengruppen über das Projekt informiert sind und ggf. unterschiedliche Interessenslagen ausgeglichen werden können. Der Lenkungsausschuss muss im Unternehmen akzeptiert sein und sollte nicht zu groß (bis etwa 7 Mitglieder) besetzt werden. Bei der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems könnte ein solcher Ausschuss neben der Projektleitung z.B. mit je einem Vertreter aus der Pflegedirektion, der Verwaltung, dem ärztlichen Dienst und der Informatik- bzw. der IT-Abteilung besetzt sein. Wichtige Aufgabe des Lenkungsausschusses ist die genaue Spezifizierung der Projektziele, die Steuerung und Überwachung des Projektverlaufs sowie die Unterstützung der Projektleitung bei auftretenden Problemen.

Konkrete Empfehlungen für die **notwendigen Ressourcen** bei der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems sind kaum möglich, da sie zu stark von den organisatorischen Strukturen, den bisherigen Abläufen, den bisherigen EDV-Erfahrungen, dem Umfang an abzulösender und an neu einzuführender Funktionalität, der Komplexität des neuen Systems, den vorgesehenen Zeiträumen sowie den vorgesehenen Stationen für eine Einführung abhängen. Eine Projektgruppe von mehreren Personen ist aber auf jeden Fall notwendig für die Pilotierung. Auch sollte bedacht werden, dass zwar der Einführungsaufwand mit zunehmender Erfahrung sinkt, der Aufwand für Schulungen aber bestehen bleibt und der Aufwand für die kontinuierliche Betreuung der Stationen ständig steigt. Entsprechende Projekt- und Betreuungsstrukturen sind also über eine längere Zeit vorzusehen.

Die Aufgabenverteilung innerhalb der Projektgruppe kann ebenso unterschiedlich sein. Ein Beispiel für eine Projektorganisation stellt Abb. 5 dar.

Abb. 5: Beispiel für eine Projektorganisation (Universitätsklinikum Heidelberg).

In diesem Beispiel sind die Projektaufgaben in einen inhaltlichen und einen technischen Teil getrennt. Für jeden Bereich gibt es jeweils eine Projektleitung in jeder Pilotklinik. Die Koordination erfolgt über die jeweilige Gesamt-Projektleitung, welche sich wiederum eng koordinieren. Die inhaltlichen und die technischen Projektleitungen bilden jeweils zusammen das Projektteam in einer Klinik. Die Key-User sind den inhaltlichen Projektleitungen zugeordnet (nicht dargestellt). Zweimonatlich finden Treffen aller Projektleitungen zusammen mit den jeweiligen Pflegedienstleitungen statt. In kürzeren Abständen finden Treffen der Projektteams auf Klinikenebene statt.

Eine weitere Voraussetzung für ein erfolgreiches Projektmanagement ist die Kenntnis der Verträge durch die Projektleitung. Nur dadurch kann ein konsequentes Vorgehen im Projekt und die Einhaltung der Vertragsbedingungen durch den Auftragnehmer schon projektbegleitend von der Projektleitung überwacht werden.

Da häufig unerwartete Probleme auftauchen und Entscheidungen kurzfristig getroffen werden müssen, empfiehlt es sich, dafür der Projektleitung die Hoheit über ein (Teil-) **Budget** einzuräumen.

Zum Thema Projektorganisation und Projektmanagement gibt es eine Reihe guter Literatur (siehe unten). Wir wollen daher hier nur auf einige weitere wesentliche Punkte hinweisen. Das Projektziel und der Projektauftrag müssen (am besten schriftlich) zwischen dem Auftraggeber (z.B. der Einrichtungsleitung) und der Projektleitung fixiert werden. Hierbei sollte z.B. geklärt sein, ob das Ziel zunächst nur der Pilotbetrieb auf wenigen Stationen, ein Routinebetrieb auf einer größeren Zahl von Stationen oder die Flächeneinführung im ganzen Haus ist. Sinnvoll ist es, nach Klärung des Zieles und der Projektorganisation, einen Vorgehensplan (**Projektplan**) aufzustellen, in dem das geplante Vorgehen, die Verantwortlichkeiten, die Zeitplanung und die finanziellen Rahmenbedingungen benannt werden. Dieses hilft, später im Projektverlauf das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Detailliertere Ausführungen zur Projektplanung finden sich ebenfalls in der Literatur.

Bei fehlenden oder geringen Erfahrung in der Organisation und im Management von EDV-Projekten kann es auch sinnvoll sein, hierzu auf die speziellen Kenntnisse und Erfahrungen eines externen Partners zurückzugreifen, dem die Projektleitung ganz übertragen wird oder der als Berater einer internen Projektleitung zur Seite steht. Ist die

Einbindung eines externen Partners geplant, sollte überlegt werden, ob dieser schon bei der Systemauswahl oder der Vertragsgestaltung mit dem Hersteller hinzugezogen wird.

Checkliste 5 stellt die wesentlichen Punkte bei der Projektorganisation zusammen.

- Gibt es eine klare Organisationsstruktur, bestehend aus Lenkungsausschuss, Projektleitung und Projektteam?
- Sind der Datenschutzbeauftragte und die Personalvertretung eingebunden?
- Sind alle wesentlichen Interessengruppen in den Strukturen verankert?
- Sind die Mitarbeiter für ihre Aufgaben im Rahmen des Projekts ausreichend von Routineaufgaben freigestellt sowie genügend kompetent?
- Hat die Projektleitung Kenntnis über die Verträge?
- Hat die Projektleitung die Hoheit über ein (Teil-)Budget?
- Gibt es einen schriftlichen Projektauftrag und einen abgestimmten Projektplan?
- Liegt genügend eigene Erfahrung mit Projektmanagement vor?

*Checkliste 5: Projektorganisation.*

### **3.2 Auswahl von Pilotstationen**

Üblicherweise wird die Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation nicht gleichzeitig auf allen Stationen beginnen, sondern auf ausgewählten Pilotstationen. Hierbei sind Stationen sinnvoll, die besonders an einer Mitarbeit interessiert sind. Es ist offensichtlich, dass insbesondere die ersten Stationen, auf denen ein neues EDV-System eingeführt werden soll, einen besonders hohen Aufwand haben. So ergibt sich oft erst nach den ersten Installationen, dass z.B. das Pflegedokumentationssystem doch nicht optimal in die Abläufe integriert ist, dass Schnittstellen fehlerbehaftet sind, oder dass aufwändige Änderungen an der Software oder an den Abläufen auf Station notwendig werden.

Es ist daher sinnvoll, ausreichend Personalressourcen für die Einführungsprozesse zur Verfügung zu stellen und auf eine gute Vor-Ort-Betreuung, insbesondere in den ersten Wochen nach Einführung, zu achten. Auch eine Aufstockung der technischen Ausstattung (z.B. Austausch von Computern und Bildschirmen) freut die zukünftigen Anwender. Natürlich müssen auch die betroffenen nicht-pflegerischen Gruppen informiert und eingebunden werden. Dies alles hilft, die Motivation auf den Stationen auch in den eventuelle schwierigeren Anfangsphasen aufrecht zu erhalten und erlaubt es dem Projektteam, frühzeitig Rückmeldung über auftretende Probleme zu bekommen, bevor sie schwerwiegendere Auswirkungen haben.

Bei der Auswahl von Pilotstationen ist darauf zu achten, dass die dortigen Mitarbeiter offen über die möglichen Probleme und Aufwände bei der Einführung des neuen Anwendungssystems hingewiesen werden. Die Mitarbeiter sollten freiwillig bereit sein, als Pilotstationen mitzuwirken und hierzu explizite Unterstützung durch die Pflegedienstleitung bekommen. Ein enger Kontakt zwischen Pilotstationen und Projektleitung bzw. Projektteam ist hier von besonderer Bedeutung, Ansprechpartner auf beiden Seiten sollten klar benannt werden.

Checkliste 6 stellt die wesentlichen Punkte bei der Auswahl geeigneter Pilotstationen zusammen.

- Sind die Mitarbeiter der Pilotstationen an der Mitarbeit interessiert?
- Können die Pilotstationen die zu erwartenden Aufwände erbringen?
- Ist die Hardware-Ausstattung auf den Pilotstationen ausreichend?
- Kann das Pflegedokumentationssystem auf den Pilotstationen optimal in die Arbeitsabläufe integriert werden?
- Ist die Unterstützung durch die Pflegedienstleitung gegeben?
- Sind die Ansprechpersonen zwischen Projektteam und Pilotstation benannt?
- Ist für eine gute Vor-Ort-Betreuung der Pilotstationen gesorgt?

*Checkliste 6: Auswahl von Pilotstationen.*

### **3.3 Motivation der zukünftigen Benutzer**

Um den Vorbehalten gegenüber der Pflegeprozessdokumentation und den Ängsten gegenüber Computern in der Pflege entgegen zu treten, sollten bei der Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation möglichst günstige Bedingungen geschaffen werden. Die Bereitschaft des Pflegepersonals sowie anderer betroffener Berufsgruppen, sich mit der Veränderung der Dokumentation zu beschäftigen, und der Wille, sich auf etwas Neues einzulassen, ist dabei eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen des Projekts.

Es sollte daher insbesondere bei der Auswahl der ersten Stationen auf ein möglichst günstiges Klima geachtet werden. Hierzu gehört natürlich zunächst die enge Absprache mit den Pflegedienstleitungen und den betroffenen Stationsleitungen. Weiterhin sollte für ein gutes internes Marketing des Projekts gesorgt werden. So sollten alle betroffenen Stationen von Beginn an regelmäßig und unaufgefordert über die Ziele des Projekts, den Stand und das geplante weitere Vorgehen unterrichtet werden. Neben schriftlichen

Informationen (z.B. in Form von Präsentationen, Flyern oder über das Intranet) bieten sich gerade zu Beginn auch größere Informationsveranstaltungen an. Die Information und Einbindung aller betroffenen Mitarbeitergruppen ist umso erfolgreicher, je intensiver diese bereits bei der Auswahl eines passenden EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem (siehe Kapitel 2) einbezogen waren. Selbstverständlich sollten erfahrene Pflegekräfte als zukünftige Benutzer in das Projektteam eingebunden werden. Die Motivation und Einbindung der betroffenen Berufsgruppen sollte aber keine einmalige Aktivität bleiben, sondern sich durch das ganze Projekt hindurchziehen.

Checkliste 7 stellt die wesentlichen Punkte bei der Motivation der Mitarbeiter zusammen.

- Ist die Bereitschaft der Mitarbeiter gegeben, sich auf die Neuerungen durch die Einführung des Pflegedokumentationssystem einzulassen?
- Besteht zwischen Pflegedienstleitung, Stationsleitung und Projektteam ein enger Kontakt?
- Werden die Mitarbeiter durch das Projektteam regelmäßig über Ziele und Stand des Projekts informiert?
- Stehen erfahrene Pflegekräfte für die Projektarbeit zur Verfügung?

*Checkliste 7: Motivation der Mitarbeiter.*

### **3.4 Umsetzung des Pflegeprozesses**

Die Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem verfolgt oft zwei Ziele mit unterschiedlicher Priorität: Die Unterstützung der Dokumentation des Pflegeprozesses sowie eine pflegerische Leistungsdokumentation.

In vielen Bereichen findet man die Ausgangssituation, dass der Pflegeprozess nicht vollständig dokumentiert wird (vgl. Kapitel 1.5) – sei es aus Zeitmangel, auf Grund überwiegend kurzliegender Patienten oder auf Grund von Verständnisschwierigkeiten. Es besteht somit die Gefahr, dass eine durch das neue Pflegedokumentationssystem geförderte Dokumentation des gesamten Pflegeprozesses vom Benutzer als (unnötiger) Mehraufwand empfunden wird. Um diesem vorzubeugen, sollte im Vorfeld geprüft werden, inwieweit gegenwärtig die Umsetzung des Pflegeprozesses auf den Stationen gegeben ist. Dies kann durch stichprobenhafte Analysen von Pflegedokumentationen erfolgen, ggf. ergänzt um eine breitere schriftliche oder mündliche Befragungen (vgl. Kapitel 2.1). Wenn sich Mängel in der Dokumentation des Pflegeprozesses ergeben, sollten Fortbildungsmöglichkeiten zu diesem Thema angeboten und möglichst auch verbindlich vorgeschrieben werden.

Die Einführung einer EDV-gestützten Pflegeprozessdokumentation (also einer Pflegedokumentation, die den gesamten Pflegeprozess umfasst) scheint uns nur bei ausreichender Akzeptanz des Pflegeprozesses Erfolg versprechend, da die gebotene Funktionalität sonst entweder nicht genutzt oder als belastend und unsinnig empfunden wird. Bei einer entsprechenden Akzeptanz des Pflegeprozesses und einer adäquaten Unterstützung durch die Software wird sich jedoch zeigen, dass eine EDV-gestützte Pflegeprozessdokumentation eine hohe Qualität bei verträglichem Aufwand ermöglicht. Checkliste 8 stellt die wesentlichen Punkte bei der Umsetzung des Pflegeprozesses zusammen.

- Soll eine EDV-gestützte Dokumentation des gesamten Pflegeprozesses eingeführt werden?
- Soll eine Pflegedokumentationsanalyse und/oder schriftliche bzw. mündliche Befragungen durchgeführt werden?
- Wird der Pflegeprozess bisher schon adäquat umgesetzt?
- Sind Fortbildungen zum Pflegeprozess vor oder begleitend zu einer EDV-Unterstützung angezeigt?

*Checkliste 8: Umsetzung des Pflegeprozesses.*

### **3.5 Arbeitsorganisation auf den Stationen**

Die Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation kann erhebliche Auswirkungen auf die Abläufe auf einer Station haben. So kann z.B., bedingt durch eine gegebene Ausstattung mit Computern, die Dokumentation nicht mehr an allen Orten möglich sein. Der Zugriff auf die Pflegedokumentation kann z.B. plötzlich auf die Stationszimmer beschränkt sein. Wenn mobile Computer geplant sind, ist der Zugriff prinzipiell überall möglich. Ebenso kann es zu bestimmten Zeiten (z.B. kurz vor der Übergabe) zu Engpässen an den Computern kommen (vgl. Abb. 6). Auch Ärzte und Co-Therapeuten müssen sich ggf. auf das andere Medium einstellen.

*Abb. 6: Gleichzeitige Pflegedokumentation kurz vor einer Übergabe.*

Weiterhin muss bedacht werden, dass das EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem zumindest anfänglich meist die komplette papiergebundene Patientenakte und insbesondere die Kurve nicht ersetzt, sondern dass beide sinnvoll kooperieren und harmonisieren müssen. Es muss z.B. geklärt werden, welche Teile der EDV-gestützten

Pflegedokumentation in welchen Situationen ausgedruckt und in die Akte geheftet werden sollen, bzw. welche Teile der Papierakte ggf. im EDV-System nacherfasst werden sollen.

All dies hat Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe und das Dokumentationsverhalten. Diese Änderungen sollten im voraus bedacht und entsprechende Vorbereitungen getroffen werden. So könnten bereits im Vorfeld das Dokumentationsverhalten angepasst, klare Dokumentationsrichtlinien erarbeitet und Abläufe (z.B. bei der Visite oder Übergabe) angepasst werden.

Checkliste 9 stellt die wesentlichen Punkte bei Arbeitsorganisation der Pflegedokumentation zusammen.

- An welchen Orten wird bisher dokumentiert?
- Stehen genügend PC-Arbeitsplätze für die Stoßzeiten der Dokumentation zur Verfügung?
- Welche Teile der Dokumentation sollen weiterhin auf Papier, welche im PC erfolgen?
- Wie können Redundanzen zwischen Papier- und EDV-Dokumentation vermieden werden?
- Welche Änderungen sind ggf. an den Dokumentationsabläufen notwendig?
- Welche Auswirkungen hat die Umstellung auf nicht-pflegerische Berufsgruppen?

*Checkliste 9: Arbeitsorganisation der Pflegedokumentation.*

### **3.6 Aufbau der zentralen Hardwarekomponenten**

EDV-gestützte Pflegedokumentation führt zu einer großen Menge an Daten, die verwaltet und archiviert werden müssen. Hierzu sind geeignete Hardwarekomponenten notwendig, wie **zentrale Server** mit ausreichendem Plattenplatz und Leistungsfähigkeit (siehe Abb. 7). Diese Komponenten müssen so gestaltet werden, dass sie möglichst ausfallsicher und leistungsfähig sind. Auch der Datenschutz (also der Schutz vor unbefugten Zugriff auf die zentralen Datenbestände) und die Datensicherheit (also der Schutz vor einem Datenverlust) sind zu gewährleisten. Außerdem ist sicherzustellen, dass das so aufgebaute digitale Archiv über eine lange Zeit (empfohlen sind 30 Jahre) erreichbar bleibt, auch bei technologischer Weiterentwicklung von Hard- und Software.

*Abb. 7: Blick in einen Serverraum in einem Universitätsklinikum.*

Für eine optimale Konfiguration, entsprechend den Bedürfnissen und den Ressourcen der Einrichtung, ist auf jeden Fall informatisches Know-how erforderlich. Dieses kann von der Herstellerfirma, vom eigenen Personal oder durch externe Beratungsfirmen geliefert werden.

Schließlich sollte geklärt werden, ob die notwendige **Netzinfrastruktur** vorhanden ist. Heutzutage erfolgt die Installation EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme üblicherweise im Client-Server-Betrieb. Dies bedeutet, dass ein Server mit einer Datenbank den zentralen Datenbestand verwaltet, auf den dann von den verschiedenen Arbeitsplatzrechnern (den Clients) zugegriffen werden kann. Je nach Anzahl der Clients, Ausstattung des Servers, Komplexität der Software und Umfang an Patienten ist hierzu eine gewisse Kapazität des Netzwerkes erforderlich. Dieses sollte vorher in Zusammenarbeit mit dem Hersteller in realistischen Szenarien ermittelt werden, denn es stellt den wesentlichen Punkt bei der Planung der EDV-Arbeitsplätze dar.

Checkliste 10 stellt die wesentlichen Punkte bei den zentralen Hardwarekomponenten zusammen.

- Konzeption einer geeigneten Serverkonfiguration und –kauf (Verfügbarkeit/Redundanz)
- Auswahl eines geeigneten Serverraums (Sicherheit, Netzanschluss)
- Aufbau eines geeigneten Datensicherungsverfahrens
- Aufbau eines Datenschutzkonzeptes
- Prüfung und ggf. Erweiterung der Netz-Infrastruktur

*Checkliste 10: Zentrale Hardwarekomponenten*

### **3.7 Installation und Adaptierung der Systemsoftware**

Eine Softwareprodukt zur Pflegedokumentation kann normalerweise nicht einfach installiert und sofort genutzt werden. Vielmehr sind eine Reihe von Vorbereitungen notwendigen, die auch als Adaptierung oder „Customizing“ (Anpassung an die Wünsche des Kunden (engl. Customer)) bezeichnet werden. Hierbei wird die Software an die Gegebenheiten vor Ort angepasst.

Sobald geplant ist, das Pflegedokumentationssystem auf mehr als einer Station einzuführen, ist es dringend angeraten, mindestens zwei **Instanzen** (d.h. Versionen) der Software aufzubauen: Eine Instanz für Test und Schulung und eine Instanz für die

produktive Nutzung. Teilweise werden auch für Test und Schulung getrennte Instanzen aufgebaut, insbesondere wenn im Rahmen der Tests auch Programmierungsarbeiten stattfinden. Für die Übertragung von Änderungen und Anpassungen zwischen den Instanzen ist ein klares Konzept erforderlich, das von den Verantwortlichen strikt eingehalten werden muss, um die Übereinstimmung der Instanzen zu sichern.

Zur Adaptierung gehört zum einen die Vorbereitung der notwendigen Kataloge und Pflegestandards. Auf Grund der Komplexität dieser Aufgabe wird dies im Einzelnen im folgenden Kapitel 3.8 beschrieben. Auch der Integration des Pflegedokumentationssystems in das Informationssystem der Einrichtung haben wir wegen seiner zentralen Bedeutung ein eigenes Kapitel 3.9 gewidmet.

Daneben sind aber auch eine ganze Reihe von weiteren **Anpassungen der Software** notwendig. So muss zunächst die Organisationsstruktur der Einrichtung, angefangen vom Namen des Hauses, über die Abteilungen, Stationen, Zimmer ggf. bis hin zu den einzelnen Betten hinterlegt werden. Weiterhin können bei vielen Softwareprodukten der Aufbau der Bildschirme, die Anordnung von Menüeinträgen oder die Druckvorlagen angepasst werden. Es sollte im Vorfeld entschieden werden, ob diese Anpassungen für die gesamte Einrichtung einheitlich oder für bestimmte Bereiche, oder sogar für einzelne Stationen, unterschiedlich sein sollen. Je einheitlicher die Parametrierung ist, desto einfacher ist später die Pflege des Systems sowie die Schulung und Betreuung der Mitarbeiter.

Ein wesentlicher Bestandteil der Systemadaption ist die Definition von **Zugangsberechtigungen**. Meist erfolgt die Definition von Berechtigungsgruppen (z.B. getrennt für Stationsleitung, examinierte Kräfte, Auszubildende, Ärzte und Co-Therapeuten, usw.). Die einzelnen Anwender werden dann ihren Stationen und Berechtigungsgruppen zugeordnet. Es ist sinnvoll, zunächst ein Zugriffsberechtigungskonzept zu erstellen, das beschreibt, welche Benutzergruppe welche Funktionen im EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem nutzen darf. So werden examinierte Pflegekräfte im Allgemeinen vollen Zugriff auf die Patienten ihrer Station erhalten, während Auszubildende ggf. nur eingeschränkte Schreibrechte erhalten. Das Zugriffsberechtigungskonzept kann dann in einem zweiten Schritt im System hinterlegt werden. Eine Zugangsberechtigung für Notfälle mit ggf. eingeschränkten Rechten ermöglicht es, dass z.B. neue Mitarbeiter bereits mit dem System arbeiten können, auch wenn sie noch keine „ordentliche“ Zugangsberechtigung im System haben. Tabelle 8 stellt ein Beispiel für ein Zugriffsberechtigungskonzept dar, Abb. 8 die konkrete

Einrichtung von Gruppenberechtigungen in einem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem.

	Benutzerverwaltung		Textbausteine/ Katalogpflege		Pflegedokumentation	
	lesen	schreiben	lesen	schreiben	lesen	schreiben
Inhaltl. Klinikums-Administrator	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Techn. Klinikums-Administrator	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Key-User	ja	ja	ja	teilweise	ja	ja
Pflegepersonal	ja	nein	ja	nein	ja	ja
Schüler	nein	nein	ja	nein	ja	teilweise
FSJ/Zivi/Praktikant	nein	nein	ja	nein	ja	teilweise
Ärzte	nein	nein	ja	nein	ja	teilweise
Co-Therapeuten	nein	nein	ja	nein	ja	teilweise

**Tabelle 8: Beispiel für ein Zugriffsberechtigungskonzept für eine EDV-gestützte Pflegedokumentation.**

Die Hauptarbeit bei der Adaptierung findet normalerweise direkt nach der Beschaffung eines Produkts statt. Dennoch müssen auch später immer wieder die Einstellungen überwacht und bei Bedarf ggf. geändert werden. Dazu ist es notwendig, einen Verantwortlichen für die Adaptierung im laufenden Betrieb zu benennen. Außerdem sollten alle Parametrierungen schriftlich dokumentiert werden.

*Abb. 8: Beispiel für die konkrete Einrichtung von Benutzerberechtigungen in einem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem.*

*Links für die Gruppe der Key-User, rechts für die Gruppe der Ärzte.*

Der **Aufwand** für diese Anpassungen sollte auf keinen Fall unterschätzt werden. Deshalb ist zu empfehlen, im Rahmen der Vertragsvereinbarungen mit dem Hersteller entsprechende Beratung und unterstützende Dienstleistungen zu vereinbaren. Im Einzelfall kann die Anpassung auch erfolgen, wenn Kollegen aus anderen Einrichtungen, die das gleiche Softwareprodukt bereits eingeführt haben, zu Rate gezogen werden können. Beim Anbieter können ggf. Referenzkrankenhäuser erfragt werden.

Die Adaptierung muss sorgfältig vorgenommen werden. Was vor der Inbetriebnahme vergessen wurde, kann später zwar noch eingefügt werden, aber dies kann größere

Auswirkungen zur Folge haben. Es sollten auch die Fälle berücksichtigt werden, in denen die vorgegebene Adaptierung ggf. nicht genügt. So sollten z.B. immer auch Freitexteingaben erlaubt werden, falls die vorbereiteten Textbausteine nicht genügen.

Das Ergebnis der Adaptierung muss unbedingt mit den späteren Benutzern abgestimmt werden. In umfangreichen Testfällen sollten möglichst viele denkbare Situationen durchgespielt werden. Die Einbeziehung der zukünftigen Benutzer in die Adaptierung ist ein ganz wesentliches Mittel, Motivation und Akzeptanz zu steigern - die Mitarbeiter werden es danach quasi als „ihr“ System ansehen.

Checkliste 11 stellt die wesentlichen Punkte bei der Installation und Adaptierung der Systemsoftware. zusammen.

- Welche Instanzen der Software sollen eingerichtet werden und nach welchen Regeln erfolgt die Übertragung zwischen den Instanzen?
- Sind Vereinbarungen über Beratungsleistungen z.B. mit dem Hersteller getroffen?
- Welche Person(en) ist/sind verantwortlich für die Adaptierung des Systems während der Einführung und im laufenden Betrieb?
- In welcher Form erfolgt die Dokumentation der Systemeinstellungen?
- Wie tief wird die Organisationsstruktur hinterlegt?
- Welche Berechtigungsgruppen sollen eingerichtet werden und welche Berechtigungen sollen diese erhalten?
- Wie sieht eine Zugangsberechtigung für Notfälle aus?

*Checkliste 11: Installation und Adaptierung der Systemsoftware.*

### **3.8 Vorbereitung der Kataloge**

Eine wichtige Voraussetzung für einen sinnvollen Einsatz EDV-gestützter Pflegedokumentation ist das Hinterlegen von Textbausteinen in Form von Katalogen. Die meisten erhältlichen EDV-gestützten Pflegedokumentationssysteme bauen auf derartigen Textbausteinen auf. Diese Textbausteine reduzieren Formulierungsaufwände und damit den Dokumentationsaufwand insgesamt und tragen zur Vergleichbarkeit und Auswertbarkeit der Pflegedokumentation bei. Diese Vorteile gelten nicht nur für eine EDV-gestützte Pflegedokumentation, sondern auch für die konventionelle Dokumentation. Daher werden auch hier häufig z.B. Pflegestandards zur Unterstützung der Dokumentation und der Qualitätssicherung eingesetzt. Allerdings erlauben EDV-gestützte Pflegedokumentationssysteme eine einfachere Verwaltung umfangreicher Textbausteine

sowie ein einfacheres Anpassen der Vorgaben an die Bedürfnisse des individuellen Patienten, als dies in der Papierversion möglich sein kann.

Der Aufbau der Kataloge ist in den verschiedenen Softwareprodukten unterschiedlich. Im einfachsten Falle kann nur eine Liste von Textbausteinen hinterlegt werden. Viele EDV-gestützte Pflegedokumentationssysteme bieten darüber hinaus die Möglichkeit, Textbausteine hierarchisch geschachtelt aufzubauen. Eine solche **Hierarchie** kann z.B. drei Ebenen enthalten (siehe Abb. 9): In der ersten Schicht wird die pflegerische Terminologie vorgegeben (z.B. einzelne Begriffe wie „Appetit“). Aufbauend auf diesem Wortschatz können dann in der zweiten Ebene Sätze oder Aussagen erstellt werden, die typische Ressourcen, Probleme, Ziele oder Maßnahmen abbilden (z.B. „Appetit stark vermindert“). Auf der dritten Stufe schließlich werden diese Sätze zu vollständigen, standardisierten Pflegeplänen verknüpft, die typische, zusammengehörige Komplexe aus Problemen, Zielen oder Maßnahmen enthalten.

*Abb. 9: Drei Ebenen eines Pflegekatalogs sowie Möglichkeiten seiner Indexierung.*

*Neben dem Dreieck die Zuordnung zu im Hintergrund liegenden Katalogen.*

**Standardisierte Pflegepläne** orientieren sich typischerweise an pflegerischen Phänomenen (z.B. Juckreiz, siehe Tabelle 9), an pflegerischen Diagnosen (z.B. Selbstfürsorgedefizit, siehe Tabelle 10), an medizinischen Diagnosen (z.B. Pflege bei Gastroenteritis, siehe Tabelle 11), oder sie beschreiben pflegerische Handlungsabläufe (z.B. Legen eines venösen Zugangs, siehe Tabelle 12). Es ist sinnvoll, zu Beginn der Katalogarbeit sich für einen Typ zu entscheiden.

<i>Probleme</i>	<i>Ziel</i>	<i>Maßnahmen</i>
Juckreiz	keinen Juckreiz	Salben oder Creme nach Arztanordnung auftragen
	weniger Juckreiz	Medikamente nach Arztanordnung
		Juckreiz erfragen und dokumentieren
aufgekratzte Haut	intakte Haut	Stoffhandschuhe anziehen
Infektion der Haut	keine Hautinfektion	Fingernägel schneiden
		medizinische Bäder
nässende Haut		Versorgung mit Klinikwäsche
trockene Haut		Bettwäsche wechseln
defekte Haut		Körperpflege mit geeigneten Pflegemittel

*Tabelle 9: Beispiel für einen an einem pflegerischen Phänomen orientierten Pflegestandard: „Juckreiz“.*

<i>Probleme</i>	<i>Ziel</i>	<i>Maßnahmen</i>
Patient ist unfähig die Aktivitäten des täglichen Lebens durchzuführen	Patient stellt sich den Anforderungen des täglichen Lebens	ermitteln der ursächlich begünstigenden Faktoren
desorganisiertes oder chaotisches Umfeld	Patient kennt persönliche Ressourcen und soziale Institutionen die ihm zur Hilfestellung dienen	Die Beteiligung des Patienten fördern bei der Problemerkennung und der Entscheidungsfindung
beeinträchtigte geistige oder körperliche Koordination	Patient erkennt individuelle Schwäche und handelt danach	strukturierten Tagesplan anbieten
eingeschränktes Bewegungsfeld		Haushaltstraining
Bewegungseinschränkungen allgemein oder einzelner Körperteile	Patient kann mit Bewegungseinschränkung umgehen	Mithilfe des Patienten bei motivationsfördernden und resozialisierenden Programm
Patient kann sich nicht an zeitliche Absprachen halten	Zuverlässigkeit und Sorgfalt	Patient führt Tages- bzw. Wochenplan selbständig
fehlende Motivation	Patient zeigt Bereitschaft zur Mitarbeit	situationsbezogene Gesprächsbereitschaft zeigen
Körperpflege wird vernachlässigt	Sauberkeitsgefühl und Zufriedenheit des Patienten	Initiative zur Körperpflege und Kleiderpflege durch positive Rückmeldung fördern
unzureichende Körperpflege	gepflegtes Erscheinungsbild	

*Tabelle 10: Beispiel für einen an einer pflegerischen Diagnosen orientierten psychiatrischen Pflegestandard: „Selbstfürsorgedefizit“.*

<i>Probleme</i>	<i>Ziel</i>	<i>Maßnahmen</i>
Unsicherheit der Eltern/des Patienten	Eltern/Patient sind informiert	Eltern/Patient über Hygienevorschriften und Handling informieren
Infektionsgefahr	Infektionsgefahr vermeiden	Kittelpflege, Isolation, strenge Händedesinfektion
Gefahr der Dehydratation	ausgeglichener Flüssigkeitshaushalt	Flüssigkeitsbilanzierung
Temperaturanstieg	physiologische Körpertemperatur	ausreichend Flüssigkeit anbieten
Gewichtsverlust	physiologische Gewichtszunahme	2x/d Kontrolle des Körpergewichtes
unzureichende Nahrungsaufnahme	ausreichende Kalorienzufuhr	Magensonde legen
veränderte Stuhlkonsistenz	physiologische Stuhlkonsistenz	Diät nach ärztl. Anordnung; kleine Mahlzeiten anbieten
vermehrte Stuhlentleerung	Stuhlentleerung < 3x/d	häufiges Wechseln der Windeln; Beobachtung und Pflege der Haut im Windelbereich
Aspirationsgefahr durch Erbrechen	freie Atmung	Hilfestellung beim Erbrechen; Oberkörperhochlagerung
Nahrungsreste im Mund	für Wohlbefinden sorgen	Mundpflege durchführen

Verunreinigung der Kleidung	saubere Kleidung	Kleidungswechsel
Verunreinigung der Bettwäsche	saubere Bettwäsche	Bett beziehen

*Tabelle 11: Beispiel für einen an einer medizinischen Diagnosen orientierten pädiatrischen Pflegestandard: „Gastroenteritis“.*

<i>Probleme</i>	<i>Ziel</i>	<i>Maßnahmen</i>
Venenverweilkanüle liegt	keine Infektion	Einstichstelle und Infusion beobachten und dokumentieren
Reizung an der Einstichstelle	Entzündung frühzeitig erkennen	Verbandwechsel alle 2 Tage
Thrombophlebitis	Thrombophlebitis vermeiden	Venenverweilkanüle ziehen
Entzündungserscheinungen vorhanden	Entzündung lindern	Quarkumschläge anlegen
Bewegung eingeschränkt	freie, schmerzfreie Bewegung	auf freie Beweglichkeit achten

*Tabelle 12: Beispiel für einen an pflegerischen Handlungen orientierten Pflegestandard: „Venöser Zugang“.*

Für Auswertungen und das Wiederfinden von speziellen Fällen ist es hilfreich, wenn Einträge des Katalogs mit Sekundärkataloge (z.B. ICNP<sup>20</sup>, Leistungsziffern etc.) verknüpft werden können. Damit werden standardisierte patientenübergreifende Auswertungen (z.B. von Pflegediagnosen oder erbrachten pflegerischen Leistungen) ermöglicht.

Beim Aufbau der Kataloge und standardisierten Pflegepläne ist zu prüfen, ob diese fachspezifisch erarbeitet werden sollen, oder ob die Erstellung fachübergreifend möglich ist. Bei fachspezifischen Katalogen besteht die Gefahr, dass in verschiedenen Bereichen ähnliche Einträge erarbeitet und eingepflegt werden (z.B. Bausteine zum Thema Dekubitus, die in verschiedenen Kliniken benötigt werden). Dies erhöht den Aufwand und verhindert eine spätere fachübergreifende Auswertung. So sollte zumindest der Grundwortschatz auf jeden Fall fachübergreifend aufgebaut und gepflegt werden. Die Formulierung von Problemen, Zielen und Maßnahmen, basierend auf dem Grundwortschatz, ist dagegen bereits teilweise fachabhängig. Aber selbst bei den standardisierten Pflegeplänen sind aus unserer Erfahrung noch fachübergreifend gültige Pflegestandards denkbar.

<sup>20</sup> ICNP: International Classification for Nursing Practice; eine pflegerische Diagnosen- und Leistungsklassifikation, welche sich derzeit international in der Erarbeitung befindet. Näheres unter <http://www.icn.ch/icnp.htm>.

Die genaue Gliederung der Kataloge, die **Verantwortlichkeiten** für die einzelnen Teile und die Art und Weise der Abstimmung bei Aufbau und Weiterentwicklung sind auf jeden Fall genau festzulegen, um Doppelaufwände und Unstimmigkeiten in den Katalogen zu vermeiden. Hierzu ist die Einrichtung eines Standardisierungsgremiums sinnvoll. Dieses muss eng in das Einführungsprojekt eingebunden sein, um praxis- und zielorientiert der Einführung zuarbeiten zu können. Abb. 10 stellt die eine mögliche Aufteilung der Verantwortlichkeiten bei der Katalogpflege vor.

*Abb. 10: Mögliche Aufteilung der Verantwortlichkeiten bei der Katalogpflege.*

Die Vorbereitung geeigneter Textbausteine und standardisierter Pflegepläne ist sehr aufwändig. Häufig haben sich Einführungsprojekte von Pflegedokumentationssystemen sehr verzögert, weil die Katalogarbeit unterschätzt wurde und die vor der Einführung mühselig erstellten Kataloge in der Routine nicht akzeptiert wurden. Es ist also wichtig, die für die Katalogarbeit notwendigen Aufwände zu berücksichtigen und Möglichkeiten wahrzunehmen, Aufwände zu reduzieren. Außerdem muss auf die Praxistauglichkeit der erstellten Kataloge geachtet werden.

Hilfreich ist es auf jeden Fall, wenn bereits vorhandene Kataloge anderer Krankenhäuser oder Stationen **wieder verwendet** werden können. Dies kann Aufwände ggf. drastisch reduzieren. Auch die Hersteller liefern (teilweise gegen Aufpreis) bereits vorbereitete Kataloge aus. Bei dem Grundwortschatz können in Entwicklung befindliche, internationale Terminologien für die Pflege, wie z.B. die ICNP, in Zukunft eventuell direkt in Softwareprodukte übernommen werden. Dies hätte den Vorteil, dass auch hausübergreifende Vergleiche, z.B. zum Pflegeumfang, durchgeführt werden könnten. Aber auch (oder gerade) solche standardisierten Wortschätze müssen dann zunächst an die eigenen Bedürfnisse angepasst und ergänzt werden.

Auf der Ebene der standardisierten Pflegepläne gibt es in vielen Krankenhäusern bereits **Vorarbeiten**, die in der Papier-Dokumentation zum Einsatz kommen. Sie hängen häufig von Krankheitsbildern ab und sind damit stark klinik- oder sogar stationsabhängig. Je nach Schwerpunkt der einzelnen Stationen werden z.B. verschiedene Pflegekonzepte oder Pflegediagnosen verwendet. Vorhandene pflegerische Leitlinien, die häufig auch als Pflegestandards oder Qualitätssicherungsstandards in der Pflege bezeichnet werden, können ggf. als Vorlage dienen, müssen aber meist auf das für die Routinedokumentation Bedeutsame reduziert und auch geeignet aufgeteilt werden. Hierbei kann ein Verweis auf die pflegerische Leitlinie, die dem standardisierten Pflegeplan zu Grunde liegt, eingefügt werden.

Wichtig ist es auf jeden Fall, dass die auf Station arbeitenden Pflegekräfte an der Erarbeitung der Textbausteine und standardisierten Pflegepläne beteiligt werden. Dies sichert die Einsetzbarkeit und Akzeptanz beim späteren Einsatz. Um frühzeitig die **Praxistauglichkeit** der standardisierten Pflegepläne zu überprüfen, kann man standardisierte Pflegepläne schon vorab auf den Pilotstationen als Papierdokument einsetzen. Eine weitere Möglichkeit ist, die Pilotierung nicht erst mit einem (fast) vollständigen Katalog zu beginnen, sondern sich bei der Einführung des Pflegedokumentationssystems auf ein bestimmtes Spektrum (z.B. auf bestimmte Krankheitsbilder) zu beschränken und die weitere Entwicklung des Katalogs in enger Rückkopplung mit dem Routinebetrieb zu betreiben.

Die Zeitaufwände für die Vorbereitung der Kataloge hängen von der Anzahl der beteiligten Fachbereiche, von der Komplexität der Software, von vorhandenen Vorarbeiten und der Erfahrung der dafür eingesetzten Personen ab. Es sollte auf jeden Fall bereits mehrere Monate vor dem geplanten Einführungstermin mit der Vorbereitung der Kataloge begonnen werden. Tabelle 13 stellt den **Umfang** der Katalogarbeit in den ersten drei Jahren nach der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems in einer Einrichtung exemplarisch dar.

<i>Stand</i>	<i>Anzahl vordefiniert er Pfle- gestandards</i>	<i>Umfang Kataloge</i>
Sept. 1998 (vor Einführung auf 1. Psychiatrischer Pilotstation)	36 (Psychiatrie)	Basiskataloge konnten aus dem Dt. Herzzentrum München übernommen werden, sie wurden durch Basiseinträge und Pflegestandards der Psychiatrie erweitert.
August 2000 (Routineeinsatz auf 2 psychiatrischen Stationen)	55 (Psychiatrie)	18 Ressourcen, 436 Probleme, 201 Ziele, 293 Maßnahmen
Okt. 2000 (vor Einführung auf je einer Station der Haut- und Kinderklinik)	23 (Kinderklinik) 12 (Hautklinik)	0 Ressourcen, 223 Probleme, 136 Ziele, 271 Maßnahmen 13 Ressourcen, 110 Probleme, 69 Ziele, 124 Maßnahmen
Dez. 2000 (Routineeinsatz auf 2 psychiatrischen und 2 somatischen Stationen)	55 (Psychiatrie) 30 (Kinderklinik) 20 (Hautklinik)	18 Ressourcen, 436 Probleme, 201 Ziele, 293 Maßnahmen 0 Ressourcen, 242 Probleme, 111 Ziele, 260 Maßnahmen 6 Ressourcen, 174 Probleme, 72 Ziele, 183 Maßnahmen
Juni 2001 (Routineeinsatz auf 2)	43 (Psychiatrie) 30 (Kinderklinik)	10 Ressourcen, 384 Probleme, 167 Ziele, 270 Maßnahmen

psychiatrischen und 2 somatischen Stationen)	25 (Hautklinik) 30 (übergreifend)	0 Ressourcen, 242 Probleme, 111 Ziele, 259 Maßnahmen 48 Ressourcen, 191 Probleme, 95 Ziele, 216 Maßnahmen 18 Ressourcen, 262 Probleme, 131 Ziele, 247 Maßnahmen
Mai 2002 (Routineeinsatz auf 2 psychiatrischen und 2 somatischen Stationen)	43 (Psychiatrie) 34 (Kinderklinik) 21 (Hautklinik) 29 (übergreifend)	10 Ressourcen, 384 Probleme, 169 Ziele, 271 Maßnahmen 0 Ressourcen, 285 Probleme, 147 Ziele, 286 Maßnahmen 22 Ressourcen, 161 Probleme, 89 Ziele, 171 Maßnahmen 17 Ressourcen, 261 Probleme, 129 Ziele, 232 Maßnahmen

*Tabelle 13: Beispielhafter Umfang der eingesetzten Pflegekataloge auf in drei Kliniken im Universitätsklinikum Heidelberg.*

Auch nach erfolgreicher Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation sind die Kataloge weiter zu pflegen. Im praktischen Einsatz ergeben sich häufig fehlende Begriffe oder Änderungswünsche an standardisierten Pflegeplänen. Um die Akzeptanz und die Effizienz der Pflegedokumentation nicht zu gefährden, sollten solche **Änderungswünsche** gesammelt, abgesprochen, und koordiniert im Softwareprodukt umgesetzt werden. Hierzu muss zum einen gewährleistet werden, dass die Änderungswünsche überhaupt festgehalten werden. Hier kann man im einfachsten Fall auf jede Station ein Buch hinterlegen, oder man baut ein Intranet-gestütztes Berichtswesen auf. Parallel dazu sollte aber auch durch Dokumentationsanalysen und Beobachtungen regelmäßig geprüft werden, ob die Kataloge Mängel aufweisen. Die Einarbeitung der Kataloge sollte dann koordiniert erfolgen.

Der Aufbau der Kataloge und insbesondere der standardisierten Pflegepläne geht häufig einher mit einer intensiven Diskussion über vermutete Gefahren wie eine übermäßige **Standardisierung der Pflege** und eine Abkehr von der individuellen Patientenversorgung. Dies ist allerdings kein Effekt des EDV-Einsatzes, sondern er ergibt sich häufig auch beim Einsatz standardisierter Pflegepläne im Zusammenhang mit der papierbasierten Pflegedokumentation. Ein EDV-Einsatz ermöglicht aber im Gegensatz zu Papier, die standardisierten Pflegepläne einfacher auf die konkreten Bedürfnisse eines individuellen Patienten anzupassen. Dies sollte vom ausgewählten Softwareprodukt gut unterstützt werden, um der Gefahr einer zu pauschalen Pflegedokumentation vorzubeugen. Auf jeden Fall sollten, wie schon beschrieben, bei Diskussionsbedarf entsprechende

Fortbildungsangebote gemacht werden. Checkliste 12 stellt die wesentlichen Punkte bei der Arbeit an Pflegekatalogen dar.

- Planen Sie genügend Zeit und Ressourcen für die Erarbeitung der Kataloge ein.
- Die Personen, die die Kataloge erstellen bzw. überarbeiten, sollten genügend Praxiserfahrung haben (z.B. Stationsleitungen).
- Bei fachübergreifenden standardisierten Pflegeplänen muss gegebenenfalls ein Standardisierungsgremium eingerichtet werden. Wichtig ist ein praxis- und zielorientiertes Arbeiten des Gremiums im Hinblick auf die Einführung des Systems.
- Überlegen Sie schon bei der Planung der Kataloge, welche Auswertungen für Sie relevant sind (Auswertung zur Qualitätssicherung, zur Leistungsdarstellung, zur Fortbildung etc.), dies wird die Erstellung ihrer Kataloge beeinflussen.
- Werden Kataloge vom Hersteller mit ausgeliefert, oder gibt es Häuser, die einem ihre Kataloge zur Verfügung stellen? Wenn ja, welche?
- Können diese auf die eigenen Bedürfnisse angepasst werden?
- Ist insbesondere bei dokumentationsorientierten Katalogen die Hinterlegung von Sekundärkatalogen (z.B. für Leistungsdaten nach OPS, Hauskatalog oder ICNP) möglich und lassen sich Abbildungsregeln definieren?
- Können schon vorhandene Pflegestandards des Hauses als Vorlage genommen werden?
- Erproben Sie die standardisierten Pflegepläne schon vorab als Papierdokumentation.
- Beginnen Sie die Pilotierung ggf. mit einem Ausschnitt des zukünftigen Spektrums (konzentrieren Sie sich z.B. auf bestimmte Krankheitsbilder) und erweitern Sie den Katalog dann in enger Rückkopplung mit dem Routinebetrieb.
- Organisieren Sie ein Änderungsmanagement der Kataloge für den laufenden Betrieb.

*Checkliste 12: Katalogarbeit bei EDV-gestützten Pflegedokumentationssystemen.*

### **3.9 Integration in das Krankenhausinformationssystem**

EDV-gestützte Pflegedokumentationssysteme werden üblicherweise nicht als isolierte Produkte eingesetzt, sondern in die vorhandene EDV-Landschaft integriert. Dies bedeutet, dass sie zum einen auf Datenbestände anderer Produkte zugreifen können, um Doppelerfassungen zu vermeiden (z.B. Zugriff auf die Patientenstammdaten aus dem Patientenverwaltungssystem), oder um die Pflegedokumentation zu unterstützen (z.B. Zugriff von dokumentierten Maßnahmen aus direkt auf pflegerische Leitlinien auf einem elektronischen Wissensserver). Zum anderen sollen Daten aus der Pflegedokumentation an andere Systeme weitergegeben werden (z.B. Weitergabe von pflegerischen

Leistungsdaten an das Abrechnungssystem). Falls ein bestehendes EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem durch ein neues abgelöst werden soll, ist auch die Übernahme von Datenbeständen aus dem Altsystem zu gewährleisten.

In allen Fällen ist eine Integration zwischen verschiedenen EDV-gestützten Anwendungssystemen notwendig. Die Integration lässt sich grundsätzlich auf drei verschiedene Weisen darstellen:

- Integration der Anwendungssysteme
- Aufrufintegration
- Datenschnittstellen.

Bei der **Integration der Anwendungssysteme** ist das Pflegedokumentationssystem Bestandteil des klinischen Arbeitsplatzsystems und greift auf die gleichen Datenbestände zu. Diese Lösung beinhaltet die Integration auf der Ebene des Anwendungssystems.

Tabelle 14 stellt diese Konstellation aus Sicht des Benutzers exemplarisch dar.

<b>Klinisches Arbeitsplatzsystem</b>	
<b>Aktuelle Stationsliste:</b> Station B	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Patient1, Gerhard, *27.11.1975</li> <li>○ Patient2, Berta, *23.09.1953</li> <li>○ Patient3, Else, *11.11.1982</li> <li>○ Patient4, Werner, *02.03.1948</li> </ul> <p style="text-align: center;">Bitte Patient markieren und Funktion wählen</p>	Verlegen Entlassen Speisenbestellung Untersuchungen anfordern Befunde einsehen Pflegeanamnese Pflegeplanung Maßnahmendokumentation Pflegeevaluation Pflegebericht

*Tabelle 14: Klinisches Arbeitsplatzsystem mit integrierter Pflegedokumentation.*

Bei der **Aufrufintegration** wird die Pflegedokumentation eines Patienten aus dem Anwendungssystem heraus aufgerufen, das z.B. das Stationsmanagement realisiert. Das klinische Arbeitsplatzsystem und das Pflegedokumentationssystem sind jedoch von der Datenhaltung und von der Applikation getrennte Systeme. Beim Aufruf werden die identifizierenden Variablen (des Patienten) übergeben. Ist der Patient im Pflegedokumentationssystem schon bekannt, wird direkt in dessen Pflegedokumentation verzweigt; ist der Patient neu, wird er anhand der übergebenen Daten im Pflegedokumentationssystem zunächst angelegt. Diese Form der Integration ist für eine

Weitergabe von Daten aus dem Pflegedokumentationssystem nicht geeignet. Eine Aufrufintegration kann aber auch zusätzlich zu einer Datenschnittstelle realisiert werden. Ziel der Aufrufintegration ist es, dem Anwender das Wechseln zwischen Anwendungssystemen zu erleichtern, wenn z.B. Aufnahme, Verlegung und Entlassung von den Pflegekräften über die Funktion Stationsmanagement im Patientenverwaltungssystem durchgeführt werden. Tabelle 15 stellt diese Konstellation aus Sicht des Benutzers exemplarisch dar.

<b>Klinisches Arbeitsplatzsystem</b>	
<b>Aktuelle Stationsliste:</b> Station B	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Patient1, Gerhard, *27.11.1975</li> <li>○ Patient2, Berta, *23.09.1953</li> <li>○ Patient3, Else, *11.11.1982</li> <li>○ Patient4, Werner, *02.03.1948</li> </ul> <p>Bitte Patient markieren und Funktion wählen</p>	<p>Verlegen Entlassen Speisenbestellung Untersuchungen anfordern Befunde einsehen zum Pflegedokumentationssystem &lt;xx&gt;</p>

*Tabelle 15: Klinisches Arbeitsplatzsystem mit Aufrufintegration zum Pflegedokumentationssystem.*

Bei **Datenschnittstellen** organisieren Hintergrundprozesse die Übergabe und Übernahme bestimmter Daten zwischen den Anwendungssystemen. In größeren Häusern und bei heterogenen Anwendungssystemen kommen dabei häufig Kommunikationsserver zum Einsatz, die den Austausch der Daten steuern und dabei ggf. auch unterschiedliche Datenformate konvertieren. Ein wesentlicher Standard für die Kommunikation medizinischer Daten ist HL7<sup>21</sup>, wobei auch bei einer Kommunikation via HL7 die Details der Kommunikation zwischen den Kommunikationspartnern genau abgesprochen werden müssen.

Datenschnittstellen bieten eine gute Möglichkeit, heterogene Anwendungssysteme zu integrieren und auf der Ebene der Funktionalität jeweils das Anwendungssystem auszuwählen, das die gewünschte Funktionalität am besten abbildet. Dem muss jedoch schon bei der Systemauswahl entgegen gehalten werden, dass den Möglichkeiten der Datenintegration Grenzen gesetzt sind: Kommunikation ist eine zusätzliche Systemkomponente, die vom sendenden und empfangenden System in gleicher Weise und vollständig unterstützt werden muss und die im Routinebetrieb auch betreut werden

<sup>21</sup> HL7, Health Level Seven. Siehe <http://www.hl7.org>.

muss. Insbesondere bei der Kommunikation von Änderungen und Stornierungen kann es zu Problemen kommen, wenn im Zielsystem schon Aktionen durchgeführt wurden, die bei einer Stornierung zum Verlust dokumentierter Daten führen können. Die Aufbau und Pflege von Kommunikationsschnittstellen erfordert ausreichende personelle Ressourcen und entsprechendes Know-how. Tabelle 16 stellt diese Konstellation aus Sicht des Benutzers exemplarisch dar.

<b>Pflegedokumentationssystem</b>	
<b>Aktuelle Stationsliste:</b> Station B	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Patient1, Gerhard, *27.11.1975</li> <li>○ Patient2, Berta, *23.09.1953</li> <li>○ Patient3, Else, *11.11.1982</li> <li>○ Patient4, Werner, *02.03.1948</li> </ul> <p style="text-align: center;">Bitte Patient markieren und Funktion wählen</p>	Pflegeanamnese Pflegeplanung Maßnahmendokumentation Pflegeevaluation Pflegebericht

*Tabelle 16: Eigenständiges Pflegedokumentationssystem (Die Patientendaten werden von patientenführenden System über eine Datenschnittstelle übernommen).*

Eine geeignete Integration ist wesentlich für den späteren Nutzen des Pflegedokumentationssystems. Die Vor- und Nachteile sowie die Aufwände der einzelnen Integrationsmöglichkeiten sollten eingehend betrachtet werden. Für die Planung der Integration sollten aus den beschriebenen Gründen Spezialisten der beteiligten Anwendungssysteme zu Rate gezogen werden.

Checkliste 13 stellt die wesentlichen Punkte bei der Integration EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme in das Krankenhausinformationssystem dar.

- Informieren Sie sich frühzeitig und umfassend über die Integrationsmöglichkeiten, die die vorhandenen Anwendungssysteme, die mit dem Pflegedokumentationssystem in Beziehung stehen, bieten.
- Integrationsmöglichkeiten (insb. Verfügbarkeit von Schnittstellen) müssen bereits bei der Systemauswahl berücksichtigt werden.
- Beachten Sie zum Zeitpunkt der Vertragsgestaltung, dass auch die Anforderungen und Aufwände der Hersteller/Betreiber der übrigen beteiligten Systeme berücksichtigt werden.
- Die Probleme bei der Realisierung der Integration und von Schnittstellen werden für das Haus erleichtert, wenn ein Auftragnehmer die Gesamtverantwortung für diesen Bereich übernimmt.

- Beginnen Sie bei der Einführung frühzeitig mit dem Test der Schnittstellen. Testen Sie intensiv auch alle Sonderfälle, die in einem Haus vorkommen: Die Tücke steckt im Detail!
- Berücksichtigen Sie einen ausreichenden Vorlauf der Patientendatenschnittstelle im Produktivsystem: Beim Produktivstart sollten alle Patienten im Pflegedokumentationssystem schon bekannt sein!

*Checkliste 13: Integration EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme in das Krankenhausinformationssystem.*

### **3.10 Planung der PC-Arbeitsplätze**

Neben der Vorbereitung der Software und der Kataloge ist eine sorgfältige Vorbereitung der PC-Arbeitsplätze auf Station notwendig. Der umfassende Einsatz EDV-gestützter Pflegedokumentation ist üblicherweise mit der vorhandenen technischen Infrastruktur nicht realisierbar. Daher sollte zunächst, auch in enger Zusammenarbeit mit der Herstellerfirma, die notwendige Rechnerausstattung geprüft werden. Generell gilt: Je umfangreicher die einzuführende Funktionalität, desto größer die Anzahl der notwendigen PC-Arbeitsplätze. So müssen üblicherweise pro Station für die Minimalfunktionalität (z.B. nur Pflegeplanung) bereits zwei bis drei Rechner im Pflegebereich zur Verfügung stehen, um größere Wartezeiten zu vermeiden. Häufig erweist sich dieses als nicht einfach, da in vielen Stationszimmern der Platz für weitere PC-Arbeitsplätze nicht vorhanden ist.

Weiterhin sollte auf das EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem auch von den Arbeitsplätzen nicht-pflegerischer Berufsgruppen (z.B. Ärzte, Co-Therapeuten) aus zugegriffen werden können. Auch hier sind daher ggf. Rechnerinstallationen oder –aufrüstungen notwendig.

Auf die Pflegedokumentation soll nicht nur im Stationszimmer, sondern in vielen Fällen auch vom Flur oder von den Patientenzimmern aus zugegriffen werden können. Wenn die Arbeitsabläufe dies erfordern, muss geprüft werden, ob der Einsatz von mobilen Computern (z.B. in Form von Laptops auf Stationswagen) oder von bettseitigen Computern sinnvoll, realisierbar und finanzierbar ist (siehe Abb. 11). Wenn dieses unterbleibt, besteht die Gefahr, dass insbesondere bei der Dokumentation mit Hilfsmitteln wie Zetteln etc. gearbeitet wird, und Informationen später in den Computer übertragen werden. Dies erhöht die Fehlerrate, verringert die Vollständigkeit, führt zu verspäteter Dokumentation, erhöht insgesamt die Aufwände und führt letztlich zu einer geringen Benutzerakzeptanz. Auf der anderen Seite erfordert z.B. der Aufbau eines Funknetzes mit

mobilen Computern eine nicht unerhebliche Investition, ein umfassendes technisches Know-how und entsprechende Ressourcen zur Wartung. Letztlich sollte die Entscheidung basierend auf der Analyse der bisherigen Dokumentationsabläufe und der Ziele eines EDV-Einsatzes erfolgen.

*Abb. 11: Einsatz mobiler Computer für Datenabruf und –dokumentation während einer Visite.*

Checkliste 14 stellt die wichtigsten Punkte der Planung der EDV-Arbeitsplätze zusammen.

- Welche Funktionalität wird eingeführt?
- Welche Benutzergruppen benötigen EDV-Zugriff?
- Wie viele PCs sind also notwendig?
- Wie sieht die derzeitige PC-Ausstattung aus?
- Wie viele PC-Arbeitsplätze müssen eingerichtet werden?
- Sind Aufrüstungen bestehender Arbeitsplätze notwendig?
- Reichen die verfügbaren Drucker aus?
- Ist der Einsatz mobiler Computer notwendig?

*Checkliste 14: Planung der EDV-Arbeitsplätze.*

### **3.11 Durchführung von Schulungen**

Bei Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation sollten rechtzeitig und ausreichend Schulungen durchgeführt werden. Diese lassen sich im Wesentlichen in drei Bereiche gliedern. Zunächst sollte für die Benutzer, die noch wenig EDV-Erfahrung haben, ein grundlegender PC-Kurs durchgeführt werden, in dem die Grundlagen zum Computer, zu Eingabegeräten wie Maus und Tastatur und zum Betriebssystem erklärt werden. Die zweite Kurseinheit, die in der Einführungsphase für alle Mitarbeiter verpflichtend sein sollte, schult dann im Umgang mit dem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem, also insbesondere die Pflegeplanung, die Maßnahmendokumentation und die Berichtschreibung. Für ausgewählte „Key-User“ sollten dann Vertiefungskurse angeboten werden, die z.B. die Benutzerverwaltung, die Katalogverwaltung, oder die Formulargestaltung umfassen. Tabelle 17 stellt beispielhaft den Umfang von Schulungen für ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem dar.

<i>Stationen</i>	<i>Art der Schulung</i>	<i>Wer wurde geschult</i>	<i>Zeitpunkt der Schulung</i>
<b>Pflegekräfte</b>	Drei Stationen: Gruppenschulung (je 4 - 5 Pflegekräfte für 2 - 3 Stunden) Eine Station: Einweisung durch geschulte Key-User, zumeist Einzelschulungen Eine Station: Teils Gruppenschulung, teils Einzelschulung	alle Pflegekräfte (meist incl. Nachtwachen)	Gruppenschulung: 2 Monate vor PIK-Einführung Einzelschulung: vor und während PIK-Einführung
<b>Key-User</b>	Einzel- und Gruppenschulung, je 2 - 3 Stunden	Je 2 pflegerische Mitarbeiter pro Station	2-3 Monate vor der Einführung
<b>Ärzte</b>	Einweisung durch Key-User, zumeist kurze Einzelschulungen	alle Ärzte	während PIK-Einführung
<b>Co-Therapeuten</b>	Einweisung durch Key-User, Kurze Einzelschulungen	alle Co-Therapeuten	während PIK-Einführung
<b>Sozialarbeiter</b>	Einweisung durch Key-User, kurze Einzelschulungen	alle Sozialarbeiter	während PIK-Einführung

***Tabelle 17: Beispiel für den Umfang von Schulungen zu einem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem in einer Einrichtung.***

Die Schulungen sollten rechtzeitig vor der Inbetriebnahme stattfinden, dürfen aber auch nicht zu früh erfolgen, damit die Inhalte noch frisch im Gedächtnis sind. Bewährt hat sich ein Zeitabstand von ein bis zwei Wochen, soweit dies organisatorisch möglich ist. Abhängig von den Vereinbarungen mit dem Anbieter kann die Schulung im Krankenhaus selber oder extern (z.B. beim Anbieter) erfolgen. Die Schulungen selber können durch eigene Fachkräfte oder durch externe Dienstleister geleitet werden. Auf jeden Fall sollte der Dozent aber mit den Abläufen auf den betroffenen Stationen vertraut sein, um die für diese Stationen relevante Funktionalität adäquat schulen zu können. Für ein konzentriertes Lernen sollten auch interne Schulungen generell nicht direkt am Arbeitsplatz, sondern in Kleingruppen in eigenen Schulungsräumen stattfinden. Sinnvoll ist es, über die Schulungen hinaus Übungsmöglichkeiten an Testsystemen anzubieten. So sollte auf den Stationen neben dem Echtssystem auch ein Test- und Schulungssystem zur Verfügung stehen.

Es hat sich häufig eingebürgert, nach der erfolgreichen Einführung eines EDV-Systems keine zentralen Schulungen für neue Benutzer mehr anzubieten. Diese werden vielmehr bereits durch die erfahreneren Benutzer eingewiesen (Multiplikator-Effekt). Hierbei ist zu

beachten, dass bei der Weitergabe immer etwas Wissen verloren geht. So lässt sich häufig beobachten, dass das Wissen über die Bedienung bestimmter Funktionalität auf Grund der häufig hohen Fluktuation im Pflegebereich schnell verloren geht. Dies führt dazu, dass insbesondere so komplexe Systeme wie EDV-gestützte Pflegedokumentationssysteme nur noch sub-optimal eingesetzt werden. Es scheint daher sinnvoll, in regelmäßigen Abständen Schulungen durchzuführen, um Wissen aufzufrischen. Außerdem ist zu bedenken, dass die Software gepflegt werden muss, also regelmäßig neuere Versionen eingespielt werden. Auch das Wissen um die Neuerungen in neuen Versionen sollte nicht nur so „im Vorbeigehen“ vermittelt werden, sondern systematisch, zumindest für die Key-User. Diese können dann im Stationsalltag immer wieder bei Problemen Hilfestellung und Anregungen geben und somit zur Auffrischung von Wissen beitragen.

Daneben ist es immer sinnvoll, entweder auf Papier oder im Intranet eine Kurzbeschreibung der zentralen Funktionen eines EDV-Systems anzubieten, die zum Selbststudium zur Verfügung steht und bei Einarbeitungen neuer Benutzer verwendet werden kann.

Checkliste 15 stellt die wichtigsten Punkte bei der Planung und Durchführung von Schulungen für ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem zusammen.

- Wer muss geschult werden (Mitarbeiter, Key-User, andere Berufsgruppen)?
- Wann kann die Schulung organisiert werden?
- Sind Schulungsräume und Schulungspersonal vorhanden?
- Kennt der Dozent die Abläufe bei der Pflegedokumentation auf den Stationen?
- Wie wird die Weitergabe von Informationen über Programmänderungen etc. organisiert?
- Wie werden Nachschulungen organisiert? Wer nimmt daran teil?
- Wie werden im Routinebetrieb Schulungsnotwendigkeiten erkannt?
- Wo werden Schulungsunterlagen abgelegt?

*Checkliste 15: Durchführung von Schulungen.*

### **3.12 Erstellung eines Betriebskonzepts**

Bereits vor der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems sollte geklärt werden, wer für die Betreuung des Systems verantwortlich ist. So ist es für den reibungslosen Betrieb und auch für die Organisation der Einführung notwendig, rechtzeitig

die Verantwortlichkeiten für die inhaltlichen, technischen und organisatorischen Fragestellungen festzuhalten. Insbesondere sind für die betroffenen Mitarbeiter Ansprechpartner zu benennen, die während und nach der Einführung bei Problemen zur Verfügung stehen.

Zahlreiche Aufgaben sind für einen reibungslosen Betrieb notwendig, z.B.

- Überprüfung der Vollständigkeit und Rechtzeitigkeit der Datenerhebung, der inhaltlichen Qualität der Daten sowie der Organisationsabläufe und -strukturen, Beseitigung von Unzulänglichkeiten.
- Regelmäßige Sicherung und Archivierung von Daten.
- Regelmäßige Pflege der Kataloge, Abstimmung mit anderen Einrichtungen.
- Netzmanagement, z. B. Einrichtung und Pflege von Netzwerkzugriffsrechten, Verwaltung von zentralem Plattenplatz.
- Gewährleistung des Datenschutzes, z. B. Erteilung und Überprüfung von Zugriffsrechten.
- Benutzerbetreuung, Schulung von neuen Mitarbeitern, Einrichten neuer Mitarbeiter, Nachschulungen.
- Pflege von Rechnersystemen und Peripheriegeräten, z. B. Reinigung, Austausch der Druckerpatrone, Einbau von Ersatzteilen.
- Berichtswesen, z. B. Führen eines Logbuchs über den Systembetrieb.
- Überwachung und Wartung der Schnittstellen.

Abhängig von der Größe und Organisation des Krankenhauses und der Art des Anwendungssystems können unterschiedliche Personen mit der Betreuung des Betriebs beauftragt werden. Da es aber für Anwender nicht immer einfach ist, genau zuzuordnen, wer für welches Problem zuständig ist und weil auch die einzelnen Tätigkeiten oft so miteinander verzahnt sind, dass ein ggf. hoher Abstimmungsaufwand nötig ist, ist es sinnvoll, die Betreuung des Betriebs auf mehreren Ebenen zu organisieren.

Auf der **ersten Ebene** („First level support“) ist ein Ansprechpartner für die Benutzer eines Bereichs (z.B. einer Station) zuständig, der sich um routinemäßige Arbeiten und Probleme kümmert, ggf. auch für mehrere im Bereich eingesetzte Anwendungssysteme. Dies kann z.B. ein entsprechend erfahrener Benutzer (der Key-User) sein. Alternativ bzw. ergänzend kann auch ein zentraler Benutzerservice aufgebaut werden, der den Benutzern bekannt und telefonisch erreichbar ist. Dadurch ist es nicht nötig, dass die Anwender alle für die Betreuung ihrer Anwendungssysteme zuständigen Personen kennen.

Dieser Ansprechpartner der ersten Ebene gibt nicht lösbare Probleme sowie Änderungswünsche weiter an Personen auf der **zweiten Ebene** der Betreuung („Second level support“), in der Regel an die für die allgemeine DV-Betreuung zuständigen Personen (DV-Betreuer, technischer Betreuer, DV-Beauftragter). Die Ansprechpartner der zweiten Ebene ziehen bei schwerwiegenden Problemen Ansprechpartner der dritten Ebene hinzu. Die **dritte Ebene** („Third level support“) wird von DV-Fachabteilungen oder externen Institutionen, z. B. dem Anbieter eines Softwareprodukts, verkörpert. Es handelt sich hierbei um Systemspezialisten oder Mitarbeiter der Entwicklungsabteilung.

Bei der Definition dieser drei Ebenen ist zu berücksichtigen, dass gleichzeitig sehr unterschiedliche Aufgaben wahrzunehmen sind, die sich im Wesentlichen in technische (z.B. Installationen, Netzwerk) und inhaltliche Aufgaben (z.B. Katalogarbeit, Schulungen) trennen lassen. Üblicherweise wird man diese Aufgaben auf verschiedene Personen aufteilen, um die optimale Betreuung zu gewährleisten (vgl. auch Abb. 5).

Nachdem geklärt ist, welche Rollen zu besetzen sind, ist festzuhalten, wer im Einzelnen diese Funktionen übernimmt. Die inhaltliche Betreuung sollten möglichst akademisch ausgebildete Pflegekräfte übernehmen, die sowohl die theoretische als auch die praktische Erfahrung haben. Die technische Betreuung sollte möglichst von ausgebildeten (Medizin-)Informatikern übernommen werden.

Bei gekauften Softwareprodukten sollte zusätzlich geprüft werden, ob ein Wartungsvertrag für das Anwendungssystem zur Fehlerbehebung abgeschlossen werden sollte. Dabei ist darauf zu achten, dass auch die Wartung des Datenbanksystems und des Betriebssystems berücksichtigt ist. Viele Krankenhäuser nutzen die Möglichkeit, Software-Pflegeverträge mit den Software-Anbietern zu vereinbaren. In diesem Fall werden alle Softwareerweiterungen zusätzlich zur Fehlerbehebung in regelmäßigen Zeitabständen als Software-Updates vom Anbieter bereitgestellt. Im Falle des Abschlusses von Wartungsverträgen müssen auftretende Fehler dokumentiert, dem Vertragspartner gemeldet und die Fehlerbehebung kontrolliert werden.

Checkliste 16 stellt die wesentlichen Punkte bei der Erstellung eines Betreuungskonzepts dar.

- Welche Aufgaben sind für einen reibungslosen Betrieb notwendig?
- Wie wird der First-Level-Support organisiert?
- Wie wird der Second-Level-Support organisiert?
- Wie wird der Third-Level-Support organisiert?

- Ist ein Wartungsvertrag notwendig oder sinnvoll?
- Wie werden Fehler dokumentiert und deren Behebung protokolliert?

*Checkliste 16: Erstellung eines Betreuungskonzepts.*

### **3.13 Erstellung eines Ausfallkonzepts**

Jedes EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem kann, auch wenn es ausführlich getestet wurde und gut betreut wird, im Laufe des Betriebs einmal ganz oder teilweise ausfallen. Auch die Hardware (an Client oder Server) oder die Netzinfrastruktur kann einmal versagen, selbst wenn sie redundant ausgelegt ist. Dies kann die Pflegeplanung und Pflegedokumentation für einen gewissen Zeitraum erschweren (z.B. wenn einzelne Stationsrechner ausfallen) oder vollständig unmöglich machen (z.B. bei einem Ausfall des zentralen Servers).

Um den Betrieb dann weiter aufrecht erhalten zu können, sollte frühzeitig ein Ausfallkonzept erstellt werden, das regelt, welche Aktivitäten in diesem Fall durchzuführen sind. Beispielsweise kann in einem Ausfallkonzept für ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem festgelegt werden, dass bei einem Ausfall die Dokumentation vorübergehend auf papierbasierten Formularen erfolgen soll (die natürlich vorrätig sein müssen). Ein Ausfallkonzept ist auch hilfreich, wenn das Einführungsprojekt bei größeren Problemen abgebrochen werden muss. So sollte gewährleistet sein, dass die bereits erfassten Daten im EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem nach Projektabbruch ausgedruckt und damit auch nach Abschalten des Systems weiterhin zur Verfügung stehen.

Das Ausfallkonzept sollte vor EDV-Einführung erstellt werden. Während des laufenden Betriebes sollte es dann ständig gepflegt und erweitert werden, wenn z. B. Störungen eintreten, für die im Ausfallkonzept noch keine Lösung beschrieben ist.

Checkliste 17 stellt die wesentlichen Punkte bei der Erstellung eines Ausfallkonzepts zusammen.

- Welche Auswirkungen hätte ein ganz- oder teilweiser Ausfall?
- Wie wahrscheinlich ist ein solcher Ausfall?
- In welcher Form soll während eines Ausfalls dokumentiert werden?
- Welche Werkzeuge (z.B. Formulare) sind hierfür vorzuhalten?
- Liegt ein Ausfallkonzept vor, und ist dieses auch allen Mitarbeitern bekannt?

## *Checkliste 17: Erstellung eines Ausfallkonzepts.*

### **Weiterführende Literatur**

von Geis, I.: Datenschutzrecht. C.H. Beck Verlag, München 2002.

GMDS, ADS, AKI, DBfK: Checkliste für die Projektierung eines DV-gestützten Pflegeinformationssystems. Eigenverlag, Köln, Eschborn, Göttingen 1996. Insbesondere Kapitel 2 zu den Voraussetzungen EDV-gestützter Pflegedokumentation.

Hacker, W.; Scheuch, K.; Kunath, H.; Haux, R.: Computer in der Krankenpflege. Roderer, Regensburg 1999. Insbesondere Kapitel 8 und 11 zum Projektmanagement und zum Schulungskonzept.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.: Introduction to Nursing Informatics. Springer, New York 1999. Insbesondere Teil IV zu Vorarbeiten vor einer EDV-Einführung in der Pflege.

Haux, R.; Lagemann, A.; Knaup, P.; Schmücker, P.; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998. Insbesondere Kapitel 5 und 9 zur Projektplanung und Systembereitstellung.

ICN.: Offizielle Beschreibung der International Classification for Nursing Practice (ICNP). International Council of Nurses. 2001. WWW: <http://www.icn.ch/icnp.htm>.

ICNP. Die internationale Klassifikation der Pflegepraxis Deutschsprachige Ausgabe herausgegeben vom DBfK, SBK und ÖKV. Aus dem Englischen von der deutschsprachigen ICNP-Nutzergruppe. Hans Huber, Bern 2002.

Mehrmann, E.; Wirtz, T.: Effizientes Projektmanagement - Erfolgreich Konzepte entwickeln und realisieren. Econ Ullstein List Verlag, München 2000. Einführung in das Projektmanagement.

Schilling, G.: Projektmanagement – Der Praxisleitfaden für die erfolgreiche Durchführung von kleinen und mittleren Projekten. Gert Schilling Verlag, Berlin 2000. Einführung in Grundlagen des Projektmanagements.

Schwering, H.: Sprache gestaltet Wirklichkeit - EDV und Sprache in der Pflege. In: Dr. med. Mabuse 123: 34-36, Mabuse Verlag, Frankfurt, 1999. Zu den Problemen bei der pflegerischen Katalogarbeit.

Streckel, S.: Rechtliche Anforderungen an eine EDV-gestützte Dokumentation. Die Schwester/Der Pfleger 39 (1): 60-64, Bibliomed, Melsungen 2000. Übersicht über rechtlicher Rahmen zu EDV-gestützter Archivierung.

Tannenbaum, A.S.: Computernetzwerke. Addison-Wesley, München 2001. 2. Auflage.

## 4. Einführung und Betrieb der EDV-gestützten Pflegedokumentation

*Elske Ammenwerth, Torsten Happek, Gisela Luther*

Nach erfolgreichem Abschluss aller Vorbereitungen (siehe Kapitel 3) steht der Einführung des EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems nichts mehr im Wege. Wegen der Komplexität des Vorhabens sollte die Einführung schrittweise und geplant ablaufen und durch die zentrale Projektleitung entsprechend koordiniert werden. Hier ist insbesondere der zentrale Projektplan entscheidend (vgl. Kapitel 3.1). Er sollte die Einführungsschritte klar beschreiben und Verantwortlichkeiten festlegen. Änderungen an der Planung sollten dokumentiert werden.

### 4.1 Strategie der Einführung

Eine klare Einführungsstrategie, die die Rahmenbedingungen für die Einführung beschreibt, sollte ausgearbeitet und mit allen Beteiligten abgestimmt werden. Dazu gehören der Zeitpunkt und Zeitraum für die Umstellung, der Umfang der Einführung sowie die Vorgehensweise. Insbesondere sind zwei Aspekte festzulegen: Zunächst muss geklärt werden, ob die Einführung nacheinander auf einzelnen Stationen, oder gleichzeitig auf mehreren Stationen erfolgen soll. Zum anderen muss festgelegt werden, ob die EDV-gestützte Funktionalität schrittweise eingeführt wird, oder gleich komplett. Damit kann die Einführung im Prinzip auf folgende Arten erfolgen:

Die erste Möglichkeit ist die **flächendeckende sofortige Umstellung**, z.B. einer gesamten Klinik, und sofortige Einführung der gesamten Funktionalität des neuen EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems. Diese Methode bedeutet ein großes Maß an Stress und ein intensives Projektmanagement, um erfolgreich zu sein, ermöglicht aber einen raschen Umstieg. Häufig ist diese Umstellung zu einem bestimmten Stichtag auch technisch oder organisatorisch gar nicht vermeidbar.

Um die Risiken etwas zu minimieren, besteht als zweite Möglichkeit die **Einführung der gesamten Funktionalität zunächst in einem kleineren Bereich**, dem nach erfolgreichem Abschluss schrittweise weitere Bereiche folgen. In diesem Fall beginnt man üblicherweise mit einer Pilotinstallation auf einer oder mehreren Modellstationen, die auf Grund ihrer Rahmenbedingungen optimale Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einführung zu bieten scheinen. Nach erfolgreicher Einführung wird das System nach und nach auf andere Stationen ausgeweitet. Diese Möglichkeit wird häufig gewählt, da Fehler

aus der Adaptierung, Fehler im Produkt oder Probleme bei der Einführung nur in einem begrenzten Bereich wirksam werden. Auf Probleme kann schneller reagiert werden, die Einführung kann schrittweise erfolgen und die Erfahrungen bei der Pilotinstallation können bei der Verbreitung verwendet werden. Nachteilig ist, dass der Einführungszeitraum länger und der Austausch von Personal zwischen Modellstation und anderen Stationen daher schwierig ist und ggf. extra Schulungen erforderlich sind.

Falls das neue EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem eine komplexe und für die Benutzer neue Funktionalität besitzt, bietet es sich an, das **EDV-System schrittweise einzuführen**, also z.B. einzelne Module nacheinander in Betrieb zu nehmen. So könnte z.B. zunächst das Pflegeplanungsmodul eingeführt werden, erst später das Dokumentationsmodul. Die Möglichkeiten zur Aufteilung hängen vom System und den Arbeitsabläufen auf Station ab. Das bedeutet, dass schrittweise Teile des alten (z.B. papierbasierten) Pflegedokumentationssystems durch das neue EDV-gestützte System ersetzt werden. Nachteil ist hierbei, dass über einen längeren Zeitraum hinweg beide Systeme verwendet und gewartet werden müssen. Insbesondere sind hierbei adäquate Schnittstellen (z.B. durch Ausdrucken von Formularen) notwendig. Vorteil ist, dass Probleme jeweils einzeln lokalisiert und gelöst werden können. Voraussetzung hierfür ist natürlich, dass das Pflegedokumentationssystem so modular aufgebaut ist, dass es schrittweise eingeführt werden kann.

Die modulweise Einführung kann sowohl parallel in einem größeren Bereich als auch kombiniert mit einer schrittweisen Einführung auf einzelnen Stationen kombiniert werden. Abb. 12 stellt die Möglichkeiten in der Übersicht dar.

***Abb. 12: Vier Möglichkeiten der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems.***

Bei jeder dieser vier Möglichkeiten kann außerdem entschieden werden, zunächst nur einen Teil der Patienten EDV-gestützt zu dokumentieren, um Aufwände zu verringern. So könnte die EDV-gestützte Dokumentation zunächst für z.B. fünf Neuaufnahmen durchgeführt, um dann erst nach 8 Wochen auf alle Neuaufnahmen ausgeweitet zu werden.

Alle Ansätze haben ihre Vor- und Nachteile. Wichtig ist, die Voraussetzungen genau zu prüfen und dann die Herangehensweise zu wählen, die mit den gegebenen Ressourcen

am besten zu vereinbaren ist. Selbstverständlich sollte die Entscheidung darüber nur gemeinsam mit den betroffenen Stationen getroffen werden, da jede Einführungsstrategie unterschiedliche Auswirkungen auf die Stationsabläufe haben wird. Checkliste 18 stellt die wesentlichen Punkte bei der Einführungsstrategie für ein EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem dar.

- Welche Einführungsstrategie wird gewählt?
- Wann erfolgt die Umstellung?
- Wie lange dauert die Umstellung
- Welche Funktionalität wird zu welchem Zeitpunkt abgelöst?
- Welche Bereiche sind betroffen?
- Sind alle Beteiligten informiert?
- Werden alle Patienten oder nur einige nach dem neuen System dokumentiert?
- Wie wird während der Übergangszeit dokumentiert?

*Checkliste 18: Strategie der Einführung.*

## **4.2 Die ersten Schritte**

Nach der Entscheidung über das prinzipielle Vorgehen sind die Einführungsschritte im Detail zu planen. Üblicherweise wird im Projektplan (vgl. Kapitel 3.1) zunächst ein grober Zeitplan formuliert, der nun schrittweise verfeinert werden kann. So ist nach Abschluss der Vorbereitungen ein günstiger Zeitpunkt für die Einführung festzulegen. Bewährt haben sich hier feste, länger im voraus mit allen Beteiligten vereinbarte Stichtage. Der Zeitpunkt für die Einführung sollte so gewählt werden, dass der Routinebetrieb auf Station möglichst problemlos weitergehen kann. Es wäre beispielsweise nicht empfehlenswert, ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem mitten in einer Phase mit geringer Personalbesetzung (z.B. wegen Krankheit und Urlaub) einzuführen. Weiterhin sind Zeit- und Personalpläne abzustimmen (z.B. sollten die Key-User in den Einführungswochen nicht in Urlaub sein), Verantwortlichkeiten (Einrichten der Hard- und Software, Vorbereitung der Schnittstelle, Einpflegen der Anwender in das neue System) festzulegen, Prioritäten zu setzen und die Katalogarbeit ausreichend vorbereitet sein (siehe Details in Kapitel 3). Die Schulungen sollten nicht zu lange vor dem geplanten Einführungsstermin stattfinden (siehe Kapitel 3.8).

Wenn während der Umstellung Probleme auftreten, wird anhand im Vorfeld festgelegter Kriterien entschieden, ob die Inbetriebnahme abgebrochen wird. Um dennoch den weiteren Betrieb zu gewährleisten, kann das Ausfallkonzept angewendet werden.

Abb. 13 stellt exemplarisch den Ablauf der Einführung auf verschiedenen Pilotstationen im Universitätsklinikum Heidelberg dar.

**Abb. 13: Beispiele für Einführungsschritte und Einführungsdauer auf den Pilotstationen am Universitätsklinikum Heidelberg.**

Prinzipiell muss während der ersten Wochen nach der Einführung genügend Betreuungspersonal zur Verfügung stehen und den Mitarbeitern auch bekannt sein. Mitarbeiter einer Station haben in der Regel genügend zu tun, auch ohne dass sie den Umgang mit einem neuen EDV-System lernen müssen. Bis die neuen Arbeitsabläufe reibungslos funktionieren, sollte deshalb Entlastung durch zusätzliches Personal geboten werden. Erst hier zeigt sich, ob die Schulungen ausreichend waren, ob das Betreuungskonzept bekannt ist und funktioniert, ob die technische Infrastruktur ausreichend und die Motivation der Benutzer hoch genug ist.

Mängel in der Vorbereitungsphase zeigen sich häufig erst, wenn es (fast) zu spät ist. Mit negativen Überraschungen ist immer zu rechnen, denn es gibt auch bei optimaler Vorbereitung immer Aspekte, die übersehen wurden. Sie lassen sich beherrschen, wenn genügend Betreuungsressourcen vorhanden sind. Während der Einführungswochen zeigt sich wieder die zentrale Rolle der Projektleitung. Sie sollte in dieser Zeit besonders aufmerksam sein, um potenzielle Probleme zu verhindern, auftretende Probleme möglichst frühzeitig zu erkennen, und adäquat auf alle Schwierigkeiten reagieren zu können. Dies hilft, die meist schwierige Anfangsphase erfolgreich zu bewältigen. Checkliste 19 stellt die wesentlichen Punkte bei den Einführungsschritten zusammen.

- Liegt eine Einführungsstrategie vor?
- Sind der Stichtag sowie die weiteren Termin für die Umstellung mit allen Beteiligten vereinbart und abgestimmt?
- Ist klar, in welchen Schritten welche Funktionalität eingeführt wird?
- Ist das definierte Betreuungskonzept allen Mitarbeitern bekannt?
- Sind alle Schulungen rechtzeitig abgeschlossen?
- Sind die Kataloge ausreichend vorbereitet?
- Ist ggf. eine Rund-um-die-Uhr-Betreuung in der Einführungsphase notwendig?
- Sind die PC-Arbeitsplätze eingerichtet?

- Sind die Key-User benannt, geschult und allen Mitarbeitern bekannt?
- Ist das Benutzerberechtigungskonzept in der Software umgesetzt?
- Sind alle zukünftigen Benutzer im System eingerichtet worden?
- Funktionieren die Schnittstellen zu anderen EDV-Systemen?
- Ist das Ausfallkonzept allen Beteiligten bekannt?
- Sind die Mitarbeiter informiert, motiviert und bereit für die Einführung?

*Checkliste 19: Einführungsschritte.*

### **4.3 Abschluss und Abnahme der Einführung**

Nach erfolgreicher Durchführung der vorher geplanten Einführungsschritte und befriedigendem Betrieb über eine festgelegte Dauer sowie ggf. erfolgten Fehlerkorrekturen kann das eingeführte Softwareprodukt offiziell abgenommen und anschließend in den Routinebetrieb übergeben werden. Dies bedeutet, dass sich das Projektteam, das die Einführung organisiert hat, zurückzieht und die vorher festgelegten Betreuer den Betrieb übernehmen.

Es empfiehlt sich, diese **Systemabnahme** erst einige Zeit (z.B. mehrere Wochen) nach erfolgreichem Abschluss der Routineeinführung durchzuführen. Dabei sollte der Zeitpunkt und das genaue Vorgehen bei der Systemabnahme bereits im Projektplan und in den Verträgen festgehalten sein, da nach der Systemabnahme üblicherweise die Zahlungen an die beteiligten externen Firmen fällig werden. Vor der Abnahme ist es üblich, Fehler zu beheben, Benutzerwünsche in die Software zu integrieren, das Antwortzeitverhalten zu verbessern und Dateninstabilitäten zu beheben sowie die organisatorischen Abläufe und Strukturen zu optimieren. Rechtzeitig vor der Systemabnahme sollten die Abnahmekriterien festgelegt werden. Neben Anforderungen zum fehlerfreien Betrieb und Antwortzeitverhalten sollten v. a. die Funktionalität, die Benutzungsoberfläche und die Systemtechnik (Datenbank, Kommunikation etc.) geprüft werden. Dies gilt auch für eventuelle gesetzliche Auflagen.

Eine protokollierte Systemabnahme und -übergabe ist von großer Wichtigkeit für den „sauberen“ Abschluss eines Projekts und den befriedigenden Betrieb. Die Systemabnahme erfordert, dass das neue Produkt gründlich getestet wurde, bevor es in der Routine betrieben wird. Die Systemübergabe entlastet formal das Projektteam und macht den Mitarbeitern, die nun für den Routinebetrieb zuständig sind, deutlich, dass die Verantwortung für die sinnvolle und effiziente Nutzung nun in ihren Händen liegt. Dabei

muss der zeitliche Personalbedarf für den Routinebetrieb sorgfältig geplant werden, sodass rechtzeitig Stellen geschaffen oder umgewidmet sowie Mitarbeiter eingestellt und eingearbeitet werden können. Der Übergang in die Routine wird erleichtert, wenn das Personal für den Betrieb sich zumindest zum Teil aus dem Projektteam rekrutieren lässt.

Das Einführungsprojekt sollte (wie im übrigen jedes größere Projekt) mit einem Abschlussbericht enden. Dieser ist von der Projektleitung anzufertigen und sollte die Projektplanungen sowie die Ergebnisse der Einführung beschreiben. Der Abschlussbericht sollte außerdem einen Ausblick auf das weitere Vorgehen bieten. Er sollte vom Auftraggeber sowie vom Projektleiter unterschrieben werden. Tabelle 18 stellt eine mögliche Gliederung vor.

- 1 Einleitung
- 2 Ziele des Projekts/Projektplanung
- 3 Stand des Projekts/Zielerreichung
- 4 Tatsächliche Aufwände
  - 4.1 Sachaufwände
  - 4.2 Personelle Aufwände
  - 4.3 Aufwände für externe Beratung
- 5 Bewertung
  - 5.1 Bewertung des Produkts
  - 5.2 Bewertung des Projektablaufs
- 6 Nutzungspotenzial
  - 6.1 Nutzungspotenzial aus Sicht der Anwender
  - 6.2 Nutzungspotenzial aus Sicht des Projektteam
- 7 Möglichkeiten des weiteren Vorgehens
- 8 Zusammenfassung
- Anhang

***Tabelle 18: Mögliche Gliederung für einen Abschlussbericht.***

Checkliste 20 stellt die wesentlichen Punkte bei den Einführungsschritten zusammen.

- Sind Vorgehensweise und Kriterien für die Abnahme im Projektplan und in den Verträgen dokumentiert?
- Werden die Anforderungen an den Datenschutz gewährleistet?
- Ist das Antwortzeitverhalten auch im produktiven System zufriedenstellend?
- Stimmen die Leistungen des Systems mit dem Pflichtenheft überein?

- Wird die Pflegedokumentation vollständig bzw. so wie vereinbart abgebildet?
- Wird das EDV-System von den Mitarbeitern akzeptiert?
- Ist die weitere Routine-Betreuung des EDV-Systems geregelt und bekannt?
- Wurden die Ziele des Einführungsprojekts (z. B. Vollständigkeit und Übersichtlichkeit der Dokumentation) tatsächlich erreicht?
- Liegt ein schriftliches Abnahmeprotokoll sowie ein Abschlussbericht vor?

*Checkliste 20: Abschluss der Einführung.*

#### **4.4 Betrieb eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems**

Wenn das Projekt zur Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem erfolgreich abgeschlossen ist, beginnt der Betrieb. Der Pflege- und Wartungsvertrag muss spätestens jetzt abgeschlossen werden und zum Ende der Gewährleistungsfrist des Auftragnehmers in Kraft treten. Von Seiten des Betreuungspersonals ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Hersteller erforderlich. Die Form der Zusammenarbeit ergibt sich aus dem Vertrag.

Die Gewährleistung eines erfolgreichen Betriebs ist ebenso wichtig wie eine erfolgreiche Einführung. Die ständige Einsatzbereitschaft muss sichergestellt werden, indem die Systemnutzung wie vorgesehen ermöglicht wird und etwaige Probleme möglichst schnell behoben werden. Jetzt muss sich das erstellte Betreuungskonzept und das Ausfallkonzept bewähren.

Die inhaltliche und technische **Betreuung** des Betriebs eines Pflegedokumentationssystems benötigt u. U. viel Zeit. Wie viel Zeit und Personal notwendig sind, hängt von vielen Faktoren ab, z. B. der Art und Funktionalität des EDV-Systems, der Infrastruktur des Krankenhauses, der organisatorischen Einbettung, den Abläufen, der Sorgfalt bei der Vorbereitung der Einführung etc.

Es kann sich bei der Betreuung des Betriebs herausstellen, dass das EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem nicht optimal an die Erfordernisse angepasst wurde. So könnte sich z.B. herausstellen, dass die Benutzerführung bei der Pflegeplanung doch nicht so intuitiv ist wie gedacht. In diesem Fall muss abgewogen werden, ob erforderliche Anpassungen vorgenommen werden oder das Anwendungssystem unverändert weiterbetrieben wird. Um die Benutzerakzeptanz aufrecht zu erhalten bzw. zu erhöhen, ist es oft sinnvoll, Änderungen vorzunehmen. „Kleinere“ **Änderungen**, z. B. eine andere Darstellung von Auswahlmenüs, können je nach Flexibilität des Softwareprodukts selber

durchgeführt werden; „größere“ Änderungen, z. B. die Einführung einer umfangreicheren Leistungsdokumentation auf Grund neuer gesetzlicher Anforderungen, werden üblicherweise als neue Versionen vom Hersteller herausgegeben. Generell ist bei allen Änderungen Vorsicht geboten: Zu viele Änderungen im Nachhinein führen leicht zu Flickwerk und verunsichern die Benutzer. Außerdem können Änderungen neue Fehler produzieren, was einen zusätzlichen Betreuungsaufwand bedeutet. Deshalb ist es sinnvoll, neue Versionen zunächst in einer Testumgebung ausführlich zu erproben, und sie dann einzuführen („Roll-out“) – natürlich nur nach Information aller Benutzer und Betreuer. Gleichzeitig sollten Programmupdates nur eingespielt werden, wenn der erwartete Nutzen die immer vorhandenen Risiken wie Performanceverluste, Instabilitäten und neue Fehler aufwiegen. Nach Abschluss eines Updates sollte dieses nachvollziehbar dokumentiert werden.

Auch wenn ein EDV-gestütztes Pflegedokumentationssystem sorgfältig und ausführlich - getestet wurde, ist es in der Regel (wie fast jedes Softwareprodukt) immer noch mit **Fehlern** behaftet. Diese Fehler sollten natürlich so schnell wie möglich behoben werden. Der Ablauf hierbei sollte vorher festgelegt sein. So muss der Fehler zunächst von den Anwendern an einen Zuständigen gemeldet werden (vgl. Ausführungen in Kapitel 3.12). Dieser sollte sich bemühen, den Fehler zu reproduzieren. Ist dies möglich, kann er ggf. direkt behoben werden, oder er muss zur Behebung an die Entwickler weitergeleitet werden. Egal ob reproduzierbar oder nicht: Jeder Fehler muss in einem Fehlerprotokoll dokumentiert werden, zusammen mit der Reaktion auf den Fehler. Dies erleichtert dem Hersteller die Fehlersuche und ermöglicht dem Krankenhaus, die Behebung der Fehler in neuen Versionen zu überprüfen.

Je nach Schwere des Fehlers, d. h. je nach den von ihm hervorgerufenen Auswirkungen, tritt das vor der Einführung vorbereitete Ausfallkonzept in Kraft (vgl. Kapitel 3.13). Auf der Basis des bei kommerziellen Produkten vereinbarten Wartungsvertrags kann der Anbieter nun die Fehlerbehebung durchführen.

Neben der Fehlerbehebung gehört auch die regelmäßige Benutzerpflege im System (Anlegen und Löschen von Benutzern) sowie die Pflege der hinterlegten **Kataloge** zur Wartung. Die Zuständigkeiten hierzu sollten, wie bereits erläutert, im Betreuungskonzept geregelt sein. Eine regelmäßige Pflege der Kataloge gewährleistet, dass sich die Kataloge entsprechend den Bedürfnissen der Benutzer weiterentwickeln und garantiert damit u.a. eine gleichbleibende Qualität der Pflegedokumentation. Checkliste 21 stellt die wesentlichen Punkte bei den Einführungsschritten zusammen.

- Haben sich Benutzerberechtigungs- und Ausfallkonzept bewährt?
- Hat sich das Betreuungskonzept bewährt, sind Vertreter ernannt?
- Gibt es einen Wartungsvertrag?
- Werden die Daten regelmäßig gesichert?
- Ist der Datenschutz gewährleistet?
- Wird eine Prioritätenliste von Software-Fehlern und Verbesserungswünschen zentral gepflegt?
- Wie werden Fehler behoben?
- Erfolgt die Updateplanung nach Rücksprache mit den Anwendern?
- Erfolgt zunächst ein Test eines Updates in einer Testinstanz, und erst dann Freigabe und Roll-Out?
- Werden Updates dokumentiert?
- Werden den Anwendern Neuerungen und Fehlerbehebungen der Software bekannt gegeben?
- Werden Kataloge regelmäßig weitergepflegt?
- Werden neue Benutzer eingetragen und ausgeschiedene Benutzer regelmäßig entfernt?

*Checkliste 21: Betrieb eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems.*

### **Weiterführende Literatur**

Hacker, W.; Scheuch, K.; Kunath, H.; Haux, R.: Computer in der Krankenpflege. Roderer, Regensburg 1999. Insbesondere Kapitel 10 zur Einführung von EDV-gestützter Pflegedokumentation.

Haux, R.; Lagemann, A.; Knaup, P.; Schmücker, P.; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998. Insbesondere Kapitel 10 – 12 zur Systemeinführung, Projektabschluss, und Betrieb.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.: Introduction to Nursing Informatics. Springer, New York 1999. Insbesondere Kapitel 18 zu typischen Problemen bei der Einführung.

Kühnel, C.; Krause, A.; Laux, H.; Zimmermann, H.: Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems. In: PR-Internet – Pflegeinformatik 2: 30–35, HpS-Medienverlag, 2000.

## 5. Auswirkungen der EDV-gestützten Pflegedokumentation

*Elske Ammenwerth, Cornelia Mahler*

Die Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation kann eine Reihe von Auswirkungen haben. So können sich Zeitbedarf und Qualität der Pflegedokumentation verändern, Arbeitsabläufe beeinflusst werden, die Kommunikation und Kooperation mit anderen Berufsgruppen kann sich wandeln und auch das Pflegemanagement kann tangiert werden (vgl. Kapitel 1.6 zu den erwarteten Vorteilen). Vor der Einführung sollten die Ziele der Einführung diskutiert und formuliert werden (vgl. Kapitel 3.1).

Welche Auswirkungen konkret auftreten und ob sie als positiv oder negativ angesehen werden, hängt wesentlich von den Rahmenbedingungen in einem Krankenhaus ab. Wir werden in diesem Kapitel darstellen, welche wesentlichen Auswirkungen die Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem haben kann und wovon diese im Allgemeinen abhängen.

### 5.1 Methoden zur Ermittlung von Auswirkungen

Die Auswirkungen eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems sind häufig zunächst vor allem subjektiv ersichtlich. So können z.B. die Aufwände für die Pflegedokumentation deutlich steigen, während die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit parallel zunimmt. Um diese subjektiven Eindrücke belegen zu können, können systematische **Bewertungsstudien** durchgeführt werden. Diese umfassen entweder vergleichende Erhebungen vor und nach der Einführung eines neuen EDV-Systems oder die parallele Erhebungen auf verschiedenen Stationen mit bzw. ohne System. Bei allen Vergleichen ist zu berücksichtigen, dass die übrigen Bedingungen möglichst gleich sein sollten. So ist es nicht sinnvoll, zwei Stationen mit völlig unterschiedlichem Patientenkontext und Dokumentationsverhalten zu vergleichen. Gleichzeitig kann aber auch die Erhebung vor und nach der EDV-Einführung auf der gleichen Station verfälscht sein, wenn z.B. das Personal gewechselt hat oder die Auslastung deutlich anders ist.

Auf jeden Fall sollten zuerst die Ziele formuliert werden, die mit der Untersuchung der Auswirkungen verfolgt werden. Wenn eine größere Bewertungsstudie geplant ist, sollte biometrische bzw. statistische Beratung eingeholt werden. Diese hilft Ihnen, die Ziele der Studie zu definieren, ein geeignetes Studiendesign und die passenden Instrumente auszuwählen sowie die Studie durchzuführen und auszuwerten.

Die eigentliche Bewertung basiert typischerweise auf mündlichen oder schriftlichen Befragungen (z.B. Interviews, Fragebögen), Beobachtungen (z.B. Zeitmessungen), oder Dokumentenanalyse (z.B. Bewertungen der Pflegedokumentation) (vgl. hierzu Kapitel 2.1). In der Literaturliste finden Sie einige Publikationen, die Fragebögen, Interviewleitfaden, oder Leitfaden zur Analyse von Quantität und Qualität der Pflegedokumentation vorstellen.

## **5.2 Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der Pflegedokumentation**

Papierbasierte Pflegedokumentationen sind auf Grund der vielen Formulare und der verschiedenen Handschriften oft unübersichtlich und schlecht lesbar. Ein EDV-Einsatz verspricht hier Abhilfe. Ein positiver Effekt entsteht aber nicht automatisch. Wenn die Gestaltung der Benutzerschnittstelle im EDV-System schlecht ist (z.B. durch eine Vielzahl von unübersichtlichen Masken), kann dies die Übersichtlichkeit deutlich herabsetzen. Auch eine zu kleine Schriftart oder ein schlecht eingestellter Monitor können die Lesbarkeit ebenfalls herabsetzen.

In der Studie am Universitätsklinikum Heidelberg waren drei Monate nach Einführung über 60 Prozent der Mitarbeiter der Meinung, dass das EDV-System die Pflegedokumentation übersichtlicher mache, nach 9 Monaten waren es bereits über 85 Prozent. Die Lesbarkeit wurde nach drei Monaten von knapp 70 Prozent, nach neun Monaten von über 90 Prozent als besser angesehen als vorher. Hier spielen offensichtlich auch Lerneffekte beim Umgang und beim Navigieren im EDV-System eine Rolle.

## **5.3 Vollständigkeit der Pflegedokumentation**

Die Vollständigkeit der Pflegedokumentation ist zunächst abhängig von den Dokumentationsrichtlinien einer Station oder einer Klinik. So wird nicht in allen Kliniken z.B. eine Pflegeanamnese, eine schriftliche Pflegeplanung oder ein pflegerischer Entlassbericht regelmäßig erstellt. Ein EDV-Einsatz kann (bei entsprechend geeigneter Softwaregestaltung) die Pflegedokumentation erleichtern. Dies wird häufig als Chance begriffen, das Dokumentationsverhalten zu überdenken und zu verändern. Hierdurch kann sich der Umfang an Dokumentation erhöhen. Dies ist aber keine direkte Auswirkung des EDV-Einsatzes, sondern des geänderten Dokumentationsverhalten. Der EDV-Einsatz ermöglicht aber häufig erst entsprechende Änderungen, da das System z.B. Schreib- und Formulierungsaufwände durch vordefinierte Textbausteine reduzieren und unvollständige Dokumentationen anmahnen kann.

Am Beispiel des Universitätsklinikums Heidelberg sei dies exemplarisch skizziert. Auf zwei somatischen Stationen wurde die Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems durch eine Studie begleitet. Auf diesen beiden Stationen wurde bisher keine ausführliche Pflegeplanung erstellt. Bereits drei Monate nach Einführung des EDV-Systems zeigte sich, dass nun für fast alle Patienten eine Pflegeplanung erstellt wurde. Nach neun Monaten war zusätzlich bei fast allen Patienten auch eine Pflegeanamnese vorhanden. Die Funktionalität der Zielevaluation wird ebenfalls bereits teilweise eingesetzt. So konnte festgehalten werden, dass parallel zur Einführung des EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems die Vollständigkeit der Pflegeprozessdokumentation gestiegen ist.

#### **5.4 Qualität der Pflegedokumentation**

Der Begriff der „Qualität“ einer Pflegedokumentation wird häufig unterschiedlich verwandt. Wir wollen ihn hier wie folgt verwenden:

Die Qualität beschreibt, ob die Pflegedokumentation in sich stimmig und verständlich ist, den individuellen Verlauf der pflegerischen Versorgung eines Patienten nach dem Pflegeprozess adäquat und widerspruchsfrei widerspiegelt, und wertfrei ist.

Wird Qualität so definiert, ist schnell klar, dass sie nicht primär von den eingesetzten Werkzeugen (Papier oder EDV) abhängt, sondern vom Dokumentationsverhalten der einzelnen Pflegekraft. Je nach Fachbereich, Ausbildung und Erfahrung kann die Dokumentation des Pflegeprozesses als notwendiges Übel oder als gute Unterstützung des eigenen professionellen Arbeitens verstanden werden. Der Einsatz adäquater Dokumentationswerkzeuge kann hier aber eine Unterstützung anbieten. So bieten EDV-Systeme üblicherweise Textbausteine an, die z.B. typische Probleme, Ziele und Maßnahmen enthalten, die zu standardisierten Pflegeplänen verbunden sind (vgl. Kapitel 3.8). Diese können bei der Formulierung passender Einträge helfen. Auch das typische Ableiten von Zielen aus den pflegerischen Problemen sowie das Aufstellen passender Maßnahmen zum Erreichen dieser Ziele wird der Pflegekraft zum größten Teil abgenommen. Dafür müssen nun aber die standardisierten Pflegepläne an die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst und die Maßnahmen ggf. terminiert werden.

Die Erfahrung zeigt, dass begleitende Schulungen zur sinnvollen Verwendung der Dokumentationswerkzeuge unerlässlich sind. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die vorgegebenen standardisierten Pflegepläne unreflektiert übernommen werden und die

Dokumentation zwar vollständiger wird, aber nicht (mehr) die individuelle Patientenversorgung widerspiegelt. Wichtig ist daher, schon bei der Schulung eine kritische Überarbeitung der standardisierten Pflegepläne einzuüben.

Am Beispiel des Universitätsklinikums Heidelberg seien die Veränderungen der Pflegedokumentation exemplarisch skizziert. Auf allen vier Stationen, auf denen das EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem eingeführt werden sollte, wurden Kataloge mit typischen Problemen, Ziele und Maßnahmen vorbereitet, aus denen zwischen 10 und 30 vordefinierte Pflegepläne je Station vorbereitet wurden (siehe Tabelle 13). Der überwiegende Teil der EDV-gestützten Pflegedokumentation erfolgte dann auf Basis dieser vordefinierten Pflegepläne.

Bei der Pflegeplanung wählt also die Pflegekraft einen oder mehrere vordefinierte Pflegepläne aus (z.B. „Selbstpflegedefizit“ und „Persönlichkeitsstörung“). Das EDV-System wurde so eingerichtet (parametriert), dass der Pflegeplan nicht als Ganzes übernommen werden kann, sondern dass die Übernahme einzelner Elemente (Probleme, Ziele, Maßnahmen) jeweils durch Anklicken gezielt bestätigt werden musste. Somit musste der vordefinierte Pflegeplan zumindest einmal durchgelesen und die passenden Elemente müssen ausgewählt werden. Fehlende Elemente (z.B. ein weiteres Problem) konnten dann in einem zweiten Schritt hinzugewählt werden. Dies erfolgte aber eher selten.

Die Erarbeitung der Kataloge führte auf den Pilotstationen bei den beteiligten Mitarbeitern zu einer Diskussion über das Dokumentationsverhalten. Gleichzeitig wurde die EDV-Einführung genutzt, um insbesondere im somatischen Bereich die schriftliche Pflegeplanung umfassend einzuführen. Begleitende Schulungen zum Pflegeprozess fanden dagegen nicht statt.

Nach Einführung des EDV-Systems zeigte sich nun eine deutliche Erhöhung der Anzahl der geplanten bzw. dokumentierten Probleme, Ziele und Maßnahmen. Dies war auch zu erwarten, da in dem EDV-gestützten Dokumentationssystem eine detailliertere Darstellung der einzelnen Elemente bei weniger Schreibaufwand möglich war. Diese zahlenmäßigen Unterschiede zeigen, dass die EDV-gestützte Dokumentationen eine ausführlichere Darstellung einzelner pflegerischer Tätigkeiten erleichtert.

In der Beurteilung der inhaltlichen Qualität der Pflegedokumentationen konnte nach der Einführung des EDV-gestützten Dokumentationssystems eine Verbesserung der

Vollständigkeit festgestellt werden. Gleichzeitig wurde aber auch erkennbar, dass bei den EDV-gestützten Dokumentationen die angewendeten Pflegestandards oft nicht ausreichend an die individuellen Bedürfnisse der Patienten angepasst wurden. Weiterhin wurde festgestellt, dass Probleme und Maßnahmen, die im Pflegebericht oder in der Informationssammlung genannt wurden, häufig keinen Eingang in die Pflegeplanung fanden. Mit zunehmender Übung im Dokumentationssystem und in der Reflexion der pflegerischen Dokumentation konnten diese Probleme dann schrittweise reduziert werden.

Diese Ergebnisse zeigen, dass die Qualität der Pflegedokumentation nicht zwangsläufig mit der Einführung eines EDV-gestützten Dokumentationssystem steigt. Die Auseinandersetzung der Stationen mit ihrem Dokumentationsverhalten sowie Schulung und kontinuierliche Begleitung des Pflegepersonals in der Anwendung des Pflegeprozesses sind nötig, um eine echte inhaltliche Qualitätsverbesserung zu erreichen.

### **5.5 Zeitbedarf für die Pflegedokumentation**

Der Zeitbedarf für die Pflegedokumentation hängt von vielen Faktoren, wie der Pflegebedürftigkeit der Patienten, den Dokumentationsrichtlinien und den Dokumentationsabläufen (also Ort und Zeitpunkt der Dokumentation) ab. Erst danach spielen Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit der eingesetzten EDV-Werkzeuge eine Rolle. Damit ist eine Aussage darüber, ob ein EDV-Einsatz den Zeitaufwand für die Pflegedokumentation verringert, häufig schwierig.

So wird sich, wenn ein EDV-Einsatz zum Anlass genommen wird, die Vollständigkeit der Pflegedokumentation zu erhöhen, der Zeitbedarf für die Dokumentation vermutlich aber nicht reduzieren. Vielmehr wird er, entsprechend dem erhöhten Umfang der Dokumentation, ggf. sogar steigen – so werden nun vielleicht mehrmals täglich Maßnahmen dokumentiert, während dies früher nur einmal pro Schicht erfolgt ist. Auch können die Pflegepläne nun ausführlicher sein und mehr geplante Maßnahmen als früher umfassen, was ebenfalls die tägliche Maßnahmendokumentation verlängert. Das EDV-System kann aber ggf., insbesondere wenn es benutzerfreundlich gestaltet ist, einiges an Mehraufwand wieder reduzieren. So kann der Schreibaufwand bei der Pflegeplanung durch die Verwendung von Textbausteinen (vgl. Kapitel 3.8) reduziert werden.

Im Universitätsklinikum Heidelberg konnte bei Zeitmessungen auf einer Station festgestellt werden, dass der EDV-Einsatz den Zeitbedarf bei der Pflegeplanung (erwartungsgemäß) im Vergleich zur früheren Erstellung auf Papier deutlich reduzierte.

Gleichzeitig verdoppelten sich in den ersten Wochen aber die zeitlichen Aufwände für die tägliche Maßnahmendokumentation. Auch die Dauer der täglichen Berichtschreibung verlängerte sich deutlich, was vor allem durch anfängliche Probleme beim Maschinenschreiben bedingt wurde. Nach längerem Umgang mit dem System verringerten sich aber die Unterschiede im Zeitaufwand wieder deutlich, und inzwischen sehen die Pflegekräfte subjektiv überwiegend eine Zeitersparnis verglichen zu früher.

## **5.6 Akzeptanz des Pflegeprozesses**

Die Pflege und die Dokumentation nach dem Pflegeprozess wird in der pflegerischen Ausbildung in Deutschland seit vielen Jahren gelehrt. Die tatsächliche Umsetzung dieses Gedankens findet sich aber häufig nicht in der Dokumentation wieder. Eine EDV-Unterstützung der Pflegedokumentation wird daher häufig als Weg gesehen, Schreib- und Formulierungsprobleme zu reduzieren und damit mittelfristig auch die Akzeptanz des Pflegeprozesses zu unterstützen.

Kommen erst mit Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation die Pflegeplanung und -dokumentation mit standardisierten Pflegeplänen zum Einsatz, ändert sich das pflegerische Vorgehen in Bezug auf den Pflegeprozess. Standardisierte Pflegepläne bilden die Beziehungen zwischen pflegerischen Problemen, Zielen und Maßnahmen ab. Das typische Ableiten von Zielen aus den pflegerischen Problemen und der passenden Maßnahmen zum Erreichen der Ziele wird der Pflegekraft damit zum größten Teil abgenommen. Im Vordergrund steht die Überarbeitung der standardisierten Pflegepläne, also das Anpassen der Standards an die individuellen Bedürfnisse des Patienten, und die Terminierung der Maßnahmen. Wichtig ist, schon bei der Schulung eine kritische Überarbeitung der standardisierten Pflegepläne einzuüben.

Im Universitätsklinikum Heidelberg wurden auf allen Pilotstationen Messungen zur Akzeptanz des Pflegeprozesses durchgeführt. Dabei konnten teilweise leicht steigende Akzeptanzwerte gemessen werden, die Veränderungen waren aber nicht deutlich. Auch in Gesprächen gaben die Pflegekräfte überwiegend keinen Zusammenhang an. Der Pflegeprozess sei ein rein intellektueller Vorgang, der nicht durch das verwendete Dokumentationswerkzeug bestimmt sei. Dies macht deutlich, dass die Einführung des Pflegeprozesses zunächst fachbezogene Schulungen und Aufklärungsarbeiten erfordert. Eine anschließende EDV-Einführung kann dann die häufig genannte Barriere hoher Schreibaufwände reduzieren und damit die Einführung und Akzeptanz erleichtern.

## 5.7 Professionalität und Qualität der Pflege

Ein EDV-Einsatz wird insbesondere von Vertretern aus der Pflege häufig als Zeichen für eine größere Professionalität und Selbstständigkeit der Pflege angesehen. Diskutiert wird, ob ein EDV-Einsatz das Selbst- und Fremdbild der Pflege positiv beeinflussen kann, und ob letztlich ein adäquater Einsatz von EDV-Werkzeugen auch die Qualität der Pflege erhöhen kann.

In den diesbezüglichen Gesprächen auf den Pilotstationen am Klinikum Heidelberg zeigte sich, dass die Meinungen zur Professionalisierung in der Pflege durchaus geteilt waren. Eine Gruppe von Pflegekräften stand Computern in der Pflege generell eher ablehnend gegenüber. Sie kritisierten die Abhängigkeit vom PC, die Entfremdung vom Patienten und empfanden das EDV-System eher als einschränkend und zu standardisierend. Diese Meinung war dabei oft auch verbunden mit eher geringer Sicherheit beim Umgang mit Computern. Diese Befragten wollten insgesamt möglichst wenig Zeit mit Dokumentation verbringen. Daraus resultiert, dass sie zunächst auch wegen der hohen Initialaufwände sehr skeptisch waren, dann aber nach einiger Übung durchaus den geringeren Aufwand bei der Pflegeplanung und die bessere Lesbarkeit begrüßten.

Auf der anderen Seite sah eine große Zahl an Pflegekräften das EDV-System durchaus als Unterstützung ihres professionellen Arbeitens. Es könne die Planung und Erinnerung pflegerischer Maßnahmen unterstützen, die Pflege transparenter, die Dokumentation lesbarer und besser verfügbar machen (auch für andere Berufsgruppen) und insbesondere die Arbeit nach dem Pflegeprozess unterstützen. Von dieser Gruppe wurden Computer auch eher als adäquates und modernes Hilfsmittel für die Pflege angesehen. Eine Gefahr für die Individualität der Pflege oder eine „Entmenschlichung“ der Pflege wurde von ihnen nicht gesehen.

Die Auswirkungen von EDV-gestützter Pflegedokumentation auf die Qualität der Pflege an sich wurden von den meisten Pflegekräften als gering angesehen. Hier spielte nach ihrer Aussage mehr die Ausbildung und die Erfahrung als die Dokumentation eine Rolle. Von einigen Pflegekräften wurde aber angemerkt, dass gerade Planungs- und Erinnerungshilfen schon Auswirkungen auf die pflegerische Qualität haben können, indem z.B. eine differenzierte Auswahl an Maßnahmen in der Planung vorgeschlagen wird oder geplante Leistungen auch wirklich zeitgerecht eingefordert werden.

## 5.8 Abläufe bei der Pflegedokumentation

Die Abläufe bei der Pflegedokumentation können sich zwischen einzelnen Stationen deutlich unterscheiden. So können Ort, Zeit, Häufigkeit, Werkzeug und Ersteller der Dokumentation variieren. Auf manchen Stationen werden Maßnahmen z.B. regelmäßig im Patientenzimmer dokumentiert, auf anderen überwiegend im Stationszimmer. Manche Stationen erstellen eine ausführliche Pflegeanamnese zusammen mit dem Patienten, während dies auf anderen Stationen nicht erfolgt. Teilweise werden von nicht-pflegerischen Berufsgruppen Teile der Pflegedokumentation regelmäßig gelesen und abgezeichnet. An anderen Orten erfolgt dies nur selten oder nie. Ursachen für Unterschiede können in Fachgebiet, Patientenlientel, Größe, Organisationsstruktur, Zusammensetzung des Behandlungsteams, vorhandenen Richtlinien und Traditionen oder in einer Vielzahl weiterer Aspekte liegen. Natürlich kann die Einführung eines EDV-Systems genutzt werden, um Abläufe zu analysieren, kritisch zu hinterfragen und ggf. zu modifizieren. Im Wesentlichen sollte aber das verwendete Dokumentationswerkzeug die Abläufe der Pflegedokumentation optimal unterstützen. Ist dies nicht der Fall, wird der Dokumentationsablauf behindert und gestört.

So wurden auf einigen Pilotstationen am Universitätsklinikum Heidelberg vor der EDV-Einführung Teile der Maßnahmendokumentation im Patientenzimmer durchgeführt (siehe Abb. 14). Nach EDV-Einführung war dies nicht mehr möglich, da im Patientenzimmer keine Computer aufgestellt worden waren. Dies führte zu einer Störung der gewohnten Dokumentationsabläufe und zur Einführung doppelter Zwischendokumentation auf Papier. Der Einsatz mobiler Geräte (vgl. Abb. 11) ist häufig also unumgänglich.

*Abb. 14: Papierbasierte Pflegedokumentation direkt am Krankenbett auf einer Neugeborenen-Station.*

Auf der anderen Seite kann ein EDV-System aber auch neue Möglichkeiten eröffnen. So ist der Zugriff auf die Papier-Dokumentation für nicht-pflegerische Berufsgruppen häufig erschwert (die Akte muss im Stationszimmer geholt werden, sie ist ggf. nicht verfügbar etc.). Wird das EDV-System entsprechend vorbereitet, kann das Einsehen der Pflegedokumentation von jedem Rechner auch außerhalb der Station erfolgen. Dies wiederum ermöglicht, dass z.B. Ärzte regelmäßig von ihrem Arbeitsplatz aus Pflegeberichte lesen und abzeichnen, was ohne EDV-Unterstützung mühsam wäre.

Die Wechselwirkungen zwischen den Dokumentationsabläufen und den Möglichkeiten des EDV-Systems sind also komplex und bedürfen einer sorgfältigen vorherigen Analyse und Anpassung (vgl. Kapitel 2.1).

## **5.9 Kooperation mit anderen Berufsgruppen**

Wie bereits dargelegt, kann die Art des Dokumentationswerkzeugs durchaus Auswirkungen auf die Kooperation der Pflege mit nicht-pflegerischen Berufsgruppen (wie z.B. Ärzte, Co-Therapeuten, Sozialarbeiter etc.) haben. Je nach Gestaltung des EDV-Systems und den geänderten Dokumentationsabläufen kann es einen positiven oder negativen Effekt auf die Kooperation haben.

Bei der Beurteilung des Einflusses eines EDV-Systems auf die Kooperation zwischen den Berufsgruppen ließen sich am Universitätsklinikum Heidelberg ganz unterschiedliche Tendenzen erkennen. Zunächst gab die Mehrheit der Ärzte der Pilotstationen an, dass die Pflegedokumentation generell eine wichtige Informationsquelle darstelle. Dabei wurde in der papierbasierten Dokumentation überwiegend auf den Pflegebericht zugegriffen. Nach der EDV-Einführung gab die Hälfte der Ärzte an, das EDV-System zu nutzen. Der Nutzen wurde von ihnen überwiegend als hoch eingeschätzt. Die andere Hälfte der Ärzte verwendete das EDV-System nicht, obwohl ihnen ein Zugang eingerichtet worden war. Als Grund wurde u.a. der langsamere Zugriff auf das EDV-System verglichen mit der Verfügbarkeit der Papierakte und die einfachere mündliche Kommunikation genannt. Die mündliche Kommunikation wurde von den Pflegekräften selber unterschiedlich beurteilt. Einige wünschten sich mehr schriftliche Kommunikation, andere bevorzugten dagegen ebenfalls die direkte mündliche Kommunikation mit den Ärzten. Insgesamt wünschte sich die Mehrheit der befragten Ärzte aber eine EDV-Unterstützung beim Zugriff auf die Pflegedokumentation.

Die tatsächliche Nutzung des EDV-Systems hing dabei vor allem davon ab, inwieweit die verschiedenen Berufsgruppen Absprachen trafen, das EDV-System tatsächlich in den täglichen Ablauf zu integrieren. So gab es Stationen, die gezielt andere Berufsgruppen durch das Setzen von Reitern auf bestimmte Einträge im Pflegebericht hinwiesen. Das Lesen der Hinweise wurde vom EDV-System vermerkt, sodass eine gute Transparenz und Belegbarkeit des Informationsaustauschs erzielt wurde. Dies wurde als sehr positiv angesehen. Gerade Berufsgruppen, die für Patienten auf der Station zuständig sind, aber nicht oft direkt vor Ort anwesend sind, gleichzeitig aber regelmäßig PC-Zugang haben (z.B. der Kliniksozialdienst), hatten über die EDV-basierte Pflegedokumentation und die integrierte Kommunikation über Reiter einen sehr hohen Nutzen.

Es bestehen also Potenziale, die Kooperation zwischen den Berufsgruppen durch EDV-Einsatz zu verbessern. Um diese umzusetzen, sollten neben dem Pflegedienst auch andere Berufsgruppen an der Planung und Durchführung der Einführung eines Pflegedokumentationssystems beteiligt werden.

### **5.10 Die EDV im Urteil der Nutzer**

Der Erfolg oder Misserfolg eines Systems lässt sich relativ gut an der Akzeptanz durch die Benutzer ablesen. Jeder Benutzer fällt für sich das Urteil, ob ein EDV-System ihm persönlich mehr Vor- als Nachteile bringt. In die Bewertung wird er sehr viel mehr Faktoren einbeziehen, als in einer Studie explizit erhoben werden können. Daher ist es immer hilfreich zu fragen, ob die Benutzer insgesamt weiter mit dem EDV-System arbeiten möchten. Typischerweise wird diese Bewertung am Anfang dominiert von der aktuellen Situation, wie z.B. Handhabungs- oder Performanceproblemen. Nach einiger Zeit, wenn genügend Übung und Gewöhnung möglich war und sich ggf. geänderte Arbeits- und Dokumentationsabläufe eingespielt haben, spiegelt die Bewertung eher die prinzipiellen Vor- und Nachteile des EDV-Systems an sich wieder.

Im Universitätsklinikum Heidelberg gaben nach bereits drei Monaten über 75 Prozent, nach neun Monaten dann über 85 Prozent der Benutzer auf den vier Pilotstationen an, weiter mit dem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem arbeiten zu wollen. In den Interviews verwiesen die Pflegekräfte überwiegend auf den hohen persönlichen Nutzen in ihrer täglichen Arbeit. Aspekte wie Erleichterung der Dokumentation sowie Planungs- und Erinnerungsfunktionen wurden genannt, außerdem auch Lesbarkeit und Verfügbarkeit. Die zeitlichen Aufwände wurden, wie berichtet, unterschiedlich gesehen. In den Bereichen, in denen der Pflegeprozess bereits vorher in der Dokumentation abgebildet worden war, schätzte man die Aufwände nach einer Einarbeitungsphase als etwa gleich ein. Zeitersparnisse gaben die Pflegekräfte vor allem im Bereich der Pflegeplanung an, höhere Aufwände dagegen bei der Maßnahmendokumentation. Auf den somatischen Stationen dagegen wurden die Aufwände, bedingt durch den jetzt höheren Umfang an Dokumentation, größer. Hier machte sich auch der Bedarf nach Möglichkeiten zur Dokumentation am Patientenbett deutlich, der bei der Planung EDV-gestützter Dokumentationssysteme berücksichtigt werden sollte.

### **Weiterführende Literatur**

Ammenwerth, E.; Eichstädter, R.; Happek, T.; Haux, R.; Hoppe, B.; Kandert, M.; Kutscha, A.; Luther, G.; Mahler, C.; Mansmann, U.; Pohl, U.: Evaluation rechnergestützter Pflegedokumentation auf vier Pilotstationen, Bericht Nr. 6/2001. Abteilung Med.

Informatik. Heidelberg; 2001. <http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/1792>. Stellt Erhebungsinstrumente und Studienergebnisse zur Akzeptanz ausführlich vor.

Blanck, A.K.: Effekte des EDV-Einsatzes in der Pflege - Eine Analyse kontrollierter Studien. In: Intensiv 4: 45-49, Stuttgart, Thieme, 1996;

Dzuck, M.; Kießling, H.: EDV in der Pflegedokumentation - Auswirkungen auf die Tätigkeit und die Beanspruchung des Pflegepersonal? In: Deutsche Medizinische Wochenschrift 125 (50): 1536, Thieme, Stuttgart, 2000. Ergebnisse einer Studie.

Hacker, W.; Scheuch, K.; Kunath, H.; Haux, R.: Computer in der Krankenpflege. Roderer, Regensburg 1999. Insbesondere Kapitel 12 zu den Auswirkungen EDV-gestützter Pflegedokumentation.

Harms, K., Stein, M., Webe, L.: Erwartungen an eine EDV-gestützte Pflegedokumentation. In: Forum der Medizin-Dokumentation und Medizin-Informatik 2: 7-8, Berufsverband Medizinische Informatik, Heidelberg, 1999.

Kühne-Ponesch, S. et al: Vergleich zweier Dokumentationssysteme. In: Pflegezeitschrift Jhrg. 4: 223-226, Kohlhammer, Stuttgart, 1995.

Mahler, C.; Ammenwerth, E.; Hoppe, B.; et al.: Einführung einer rechnergestützten Pflegedokumentation: Qualitätsverbesserung durch PIK? In: Deutsche Pflegezeitschrift 54(12): 877-881, Kohlhammer, Stuttgart, 2001. Stellt ein Instrument zur Qualitätsmessung von Pflegedokumentation vor.

Pohl, U.; Ammenwerth, E.; Eichstädter, R.; Haux, R.: Rechnerbasierte Pflegedokumentation in der klinischen Routine - Ein Erfahrungsbericht. In: Deutsche Pflegezeitschrift 53 (12) Beilage Pflegedokumentation: 1-8, Kohlhammer, Stuttgart, 2000.

Richter, D.: EDV-Einsatz in der Pflege - ein Problemaufriss. In: Pflege 10: 29-34, Hans Huber Verlag, Bern, 1997.

Schrader, U.: Informationstechnologie für Pflegenaher Bereiche: Die Pflegeinformationssysteme. In: Pflege Aktuell 52 (10): 546-550, DBfK Verlag, Eschborn, 1998.

Spiller, A.: Sprache und Pflege - untersucht am Beispiel der Pflegedokumentation. In: PR-Internet - Pflegeinformatik 5: 132-142, HpS Medienverlag, 2000.

Trill, R.: Kosten-Nutzen-Überlegungen beim Einsatz von EDV-Systemen für Pflegeplanung und -dokumentation. In: PR-Internet - Pflegeinformatik 4: 92-96, HpS Medienverlag, 1999.

Wolfrum, R.; Schneider, B.; Herbig, B.: Informations- und Kommunikationssysteme im Krankenhaus und neue Formen der Arbeitsorganisation in der Pflege. In: Büssing, A. (Hrsg.) Von der funktionalen zur ganzheitlichen Pflege. Reorganisation von Dienstleistungsprozessen im Krankenhaus. Verlag für Angewandte Psychologie, Göttingen 1997.

## **6. Praktische Erfahrungen mit EDV-gestützter Pflegedokumentation**

Jedes Projekt zur Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems verläuft anders. Wir haben in den bisherigen Kapiteln vorgestellt, welche Aspekte sinnvollerweise bei der Vorbereitung und Durchführung eines entsprechenden Projekts berücksichtigt werden sollten und welche Auswirkungen erwartet werden können. In den folgenden Kapiteln werden wir nun Fallbeispiele präsentieren. Unterschiedliche Kliniken aus Deutschland, Österreich und der Schweiz werden über ihr Vorgehen und ihre Erfahrungen bei der Einführung eines EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems berichten. Am Ende des Buches finden Sie die E-Mail-Adressen der jeweiligen Autoren, die Sie für Kontaktaufnahmen verwenden können.

### **6.1 Struktur der Fallbeispiele**

Um die Fallbeispiele vergleichbar zu machen und um die Zuordnung zu den bisherigen Kapiteln zu ermöglichen, sind sie einheitlich gegliedert. Tabelle 19 stellt die Struktur der Fallbeispiele dar.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Beschreibung des Hauses</li><li>2. Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software, Auswahl Pilotstationen</li><li>3. Projektorganisation</li><li>4. Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess</li><li>5. Vorbereitungen der Software und der Hardware</li><li>6. Durchführung von Schulungen</li><li>7. Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität</li><li>8. Betreuungskonzept</li><li>9. Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen</li><li>10. Auswirkungen des EDV-Einsatzes</li><li>11. Verwendung durch andere Berufsgruppen</li><li>12. Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern</li><li>13. Fazit</li></ol> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Tabelle 19: Struktur der Fallbeispiele.*

### **6.2 Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik Heidelberg: Besonderheiten in der Pädiatrie**

*Marianne Kandert, Bettina Hoppe*

In der Universitäts-Kinderklinik und Poliklinik wurde das EDV-gestützte Pflegedokumentationssystem PIK („Pflegeinformations- und Kommunikationssystem“) auf zwei Pilotstationen eingeführt: H11 und H10.

## **6.2.1 Station H11**

### **6.2.1.1 Beschreibung der Kinderklinik und der Pilotstation**

Als Krankenhaus der Maximalversorgung umfasst das Universitätsklinikum Heidelberg 14 Kliniken und acht Institute. Kinder aller Altersstufen werden in der dazu gehörigen Kinderklinik behandelt und betreut. 202 Betten verteilen sich auf fünf Abteilungen (Allgemeine Pädiatrie, Kinderkardiologie, Onkologie, Neonatologie und Kinderneurologie), damit verfügt der Pflegedienst der Kinderklinik über insgesamt ca. 260 Planstellen.

Auf der Pilotstation H11 (Allgemeinpädiatrie) wurden Säuglinge und Kleinkinder im Alter bis zu zwei Jahren behandelt. Typische Krankheitsbilder waren Infektionen des Gastro-Intestinal-Traktes, der Atemwege, der ableitenden Harnwege, etc., weiterhin wurden prä- und postoperativ Patienten mit Missbildungssyndromen und auch Patienten mit Zustand nach Epilepsien versorgt.

Die durchschnittliche Verweildauer der Patienten lag bei 4 bis 4,5 Tagen, dadurch ergab sich bei einer Anzahl von 15 Betten eine Bettenauslastung von ca. 60 bis 65 Prozent. Pflegerische Schwerpunkte bildeten die Grund- und Behandlungspflege, die Überwachung von Vitalfunktionen, die prä- und postoperative Versorgung von Patienten und die Anleitung von Eltern. 11 Planstellen waren durch neun Vollzeit- und vier Teilzeit-Kinderkrankenschwestern besetzt.

Die Station wurde im Oktober 2001 wegen niedriger Belegungszahlen zugunsten einer neu eröffnenden Kurzliegerstation geschlossen.

### **6.2.1.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software, Auswahl Pilotstationen**

Nachdem die Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentation auf zwei psychiatrischen Stationen (siehe späteres Fallbeispiel) bereits erfolgt war, bestand der Wunsch, auch auf somatischen Stationen Erfahrungen zu sammeln. Durch die Erfassung eines möglichst unterschiedlichen Patientenspektrums (pädiatrische, psychiatrisch und dermatologisch

erkrankte Patienten) sollte geprüft werden, ob eine EDV-gestützte Pflegedokumentation gleich gut in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt werden kann.

Die Station selber war an der Auswahl des Pflegedokumentationssystem nicht beteiligt.

Die Entscheidung, das Softwareprodukt PIK für Pilotstationen am Universitätsklinikum Heidelberg einzusetzen, war bereits 1998 gefallen und wurde für die H11 übernommen.

Die Station H11 wurde von der Pflegedienstleitung auf Grund guter Arbeit als Pilotstation favorisiert, die Mitarbeit an PIK war als Anerkennung gedacht. Nach Anfrage fiel die Entscheidung im Pflorgeteam für PIK, da die stellvertretende Stationsleitung das Projekt befürwortete. Zwar zeigten im Vorfeld nicht alle Pflegekräfte Interesse, die Teilnahme an dem Projekt wurde insgesamt aber akzeptiert.

### **6.2.1.3 Projektorganisation**

Um die Einführung von PIK und später den laufenden Betrieb vor Ort zu gewährleisten, wurde ca. sechs Monate vor Beginn der Einführung von PIK eine Projektleitungsstelle (50 Prozent) geschaffen. Die technische Betreuung übernahm der EDV-Beauftragte der Kinderklinik. Als Key-User auf der Station wurden zwei interessierte Pflegekräfte ausgewählt, die Stationsleitung war lediglich als „normaler“ Nutzer in das Projekt eingebunden.

### **6.2.1.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Das Ergebnis einer im Vorfeld durchgeführten Dokumentationsanalyse zeigte unter anderem, dass ein Teil des Pflegepersonals sowohl zeit- als auch patientennah dokumentierte, der andere Teil nur einmal gegen Schichtende. Neben einer knappen Pflegeanamnese wurde die Dokumentation von Maßnahmen nur im Sinne einer Auflistung von bestimmten, vorwiegend grundpflegerischen Maßnahmen auf einem stationsspezifischen Formular eingesetzt. Auf einen aussagekräftigen Pflegebericht wurde Wert gelegt. Bei Patienten am Monitor erfolgte zusätzlich das Führen eines Überwachungsprotokolls im Patientenzimmer. Eine Pflegeplanung wurde nicht durchgeführt.

Eine Auffrischung der Kenntnisse hinsichtlich des Pflegeprozesses fand nicht statt.

### **6.2.1.5 Vorbereitungen der Software und der Hardware**

Durch die beiden Key-User wurden initial 23 standardisierte Pflegepläne entworfen. Diese wurden inhaltlich im gesamten Pflorgeteam besprochen und von der Projektleitung in PIK eingegeben. Nach der Einführung von PIK erfolgte eine Erweiterung auf 30

standardisierte Pflegepläne (mit insgesamt 0 Ressourcen, 242 Problemen, 111 Zielen und 259 Maßnahmen).

Zusätzlich zu einem älteren, bereits vorhandenen Pflege-PC wurde die Station mit zwei weiteren Rechnern ausgestattet. Zwei PC's wurden im Stationszimmer, einer in einem Personalraum aufgestellt.

#### **6.2.1.6 Durchführung von Schulungen**

Nach Schulung der Projektleitung und der Key-User wurde bei einem Teil des Pflegepersonals eine Gruppenschulung durchgeführt, die anderen Pflegekräfte wurden in einzelnen Sitzungen durch die Projektleitung geschult. Je nach PC-Erfahrung waren pro Pflegekraft ein bis drei Schulungen mit einer Dauer von zwei bis drei Stunden nötig. Die Vertiefung des Erlernten wurde vor Ort durch die Key-User und ein Testsystem, das ca. sechs Wochen vor der Einführung zur Verfügung stand, unterstützt.

#### **6.2.1.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

In Absprache mit den Pflegekräften wurde der Zeitpunkt der Einführung auf den 1. Oktober 2000 festgelegt. Zunächst erfolgte auf Wunsch der Pflegekräfte die Dokumentation in PIK bei lediglich zwei Patienten, innerhalb von vier Wochen bei allen Patienten. Die Dauer dieser Übergangsphase wurde der Station überlassen. Per EDV eingeführt wurde die Pflegeplanung, die Maßnahmendokumentation und die Berichtschreibung. Als Besonderheit der Maßnahmendokumentation bei den pädiatrischen Patienten wurden neben dem Abhaken von Maßnahmen zusätzlich so genannte Beobachungskriterien (wie z.B. Hautzustand oder Trinkverhalten eines Patienten) dokumentiert (siehe Abb. 15).

Das hausspezifische Anamneseformular wurde nach Generieren eines stationsspezifischen Anamneseformulars in PIK abgelöst, das, organisatorisch bedingt, ausgedruckt und im Patientenzimmer von Hand ausgefüllt wurde. Eine viel umfassendere Maßnahmendokumentation in PIK ersetzte das Führen des Formulars mit den aufgelisteten Maßnahmen, ebenso entfiel das Formular für den Pflegebericht. Neu war das Erstellen einer Pflegeplanung.

Eine genaue zeitliche Planung von Maßnahmen war laut Meinung der Pflegekräfte mit der erforderlichen zeitlichen Flexibilität bei der Durchführung von Pflegemaßnahmen an den jungen Patienten nicht in Einklang zu bringen; diese Funktion in PIK wurde deshalb nicht angewandt. Die Möglichkeit zur Überprüfung von zeitlich gesetzten Pflegezielen wurde wegen der kurzen Aufenthaltsdauer der Patienten ebenso wie die Möglichkeit zur Kommunikation mit anderen Berufsgruppen über eine Reiterfunktion nicht genutzt.

**Abb. 15: Dokumentation von Beobachungskriterien.** Pro Maßnahme kann eine beliebige Anzahl an qualitativen, aber auch quantitativen Ausprägungen hinterlegt werden, die in direktem Zusammenhang mit einer Maßnahme stehen.

#### **6.2.1.8 Betreuung**

Die Projektleitung kam regelmäßig täglich sowie bei auftretenden Problemen auf die Station, um die Key-User vor Ort zu unterstützen. Die telefonische Erreichbarkeit war durchgehend gegeben. Wöchentlich im Anschluss an die Übergabe wurde mit der Projektleitung eine so genannte PIK-Besprechung durchgeführt. Der Inhalt dieser Besprechung (z.B. Änderungswünsche, Informationen zu neuen Updates etc.) wurde für alle Nicht-Anwesenden schriftlich fixiert. Protokolle übergeordneter PIK-Sitzungen, von Anwendertreffen über Artikel hinsichtlich EDV-gestützter Pflegedokumentation, wurden an das Pflegepersonal weitergegeben (PIK-Ordner). Zusätzlich fand in vierwöchigem Abstand ein regelmäßiger Austausch zwischen Projektleitung, Key-Usern, Pflegedienstleitung und EDV-Beauftragtem statt.

#### **6.2.1.9 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Bei initialen Schnittstellen-Störungen wurde die Pflegedokumentation konventionell durchgeführt. So kam es häufiger vor, dass fehlerhafte Meldungen über die HL7-Schnittstelle vom Verwaltungssystem kamen (v.a. am Wochenende) und dadurch Patienten nicht korrekt in PIK erschienen. Ein eigens zur Überwindung von Schnittstellenstörungen entwickeltes so genanntes Notaufnahmetool wurde nur selten genutzt.

#### **6.2.1.10 Auswirkungen des EDV-Einsatzes**

Die Organisation der Arbeitsabläufe konnte nach der Umstellung auf die DV-gestützte Pflegedokumentation beibehalten werden. Jedoch wurde nach der Einführung von PIK überwiegend nur noch einmal, gegen Schichtende, dokumentiert. Begründet war dies durch fehlende mobile Geräte und die längere Zugriffszeit auf die Patienten. Wegen der längeren Zugriffszeit wurde die Pflegedokumentation auch nicht mehr wie vorher als Informationsmedium für die nächste Schicht genutzt.

Der Zeitbedarf in den ersten Monaten war gegenüber der konventionellen Dokumentation deutlich erhöht. Das lag einmal an der Einführung der Pflegeplanung, aber auch am jetzt gestiegenen Umfang der Maßnahmendokumentation, die auf einer Säuglingsstation viele PPR-relevante grundpflegerische Maßnahmen beinhaltet. Im Gegensatz zu den Patienten auf den Erwachsenen-Stationen werden diese Maßnahmen fast kontinuierlich über 24 Stunden durchgeführt und mussten damit auch dokumentiert werden. Durch die zunehmende Erfahrung im Umgang mit PIK konnte mittelfristig der Zeitaufwand wieder reduziert werden.

Nach Einschätzung der Pflegekräfte erhöhte sich die Qualität der Pflegedokumentation in PIK, v.a. in Bezug auf Vollständigkeit, Lesbarkeit und Übersichtlichkeit.

#### **6.2.1.11 Verwendung durch andere Berufsgruppen**

Die konventionelle Pflegedokumentation wurde von den nicht-pflegerischen Berufsgruppen (Ärzte) kaum genutzt. Durch die Einführung von PIK traten hier keine Änderungen auf. Die Ärzte begründeten dies damit, dass der Zugriff auf die einzelnen Patienten mit einem deutlich höheren Zeitaufwand verbunden sei und weniger informativ wäre, als ein kurzes Gespräch mit dem Pflegepersonal über den Patienten. Grundsätzlich wurde eine EDV-Unterstützung der Pflegedokumentation aber befürwortet.

#### **6.2.1.12 Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Das EDV-System wurde von den Pflegekräften als leicht erlernbar eingestuft. Wegen der Leserlichkeit gefiel v.a. die Funktion der Berichtschreibung, im Gegensatz dazu wurde die Maßnahmendokumentation als eher unübersichtlich und zeitaufwändig bewertet. Als positiv wurde empfunden, mit der nun vollständigeren Pflegedokumentation eher der gesetzlichen Dokumentationspflicht Genüge zu tun. Nach Überwindung der Einführungsprobleme gab die Mehrheit der Pflegekräfte an, weiter mit PIK arbeiten zu wollen.

#### **6.2.1.13 Fazit**

Obwohl die Vorbereitungsschritte wie geplant erfolgten, ergaben sich durch die Einführung von PIK Probleme, die zunächst eine deutliche Ablehnung durch das Pflegepersonal hervorriefen: die nun vollständigeren und an Umfang gewachsene Dokumentation verursachte erhebliche zeitliche Engpässe, sodass die Pflegekräfte mitunter Qualitätseinbußen in der Pflege am Patienten befürchteten. Ungünstige Rahmenbedingungen begünstigten diese Anfangsschwierigkeiten: Die Station musste ein personelles Defizit kompensieren (9,5 statt 11 Pflegekräfte), gleichzeitig war während der Einführungsphase eine hohe Bettenauslastung über einen längeren Zeitraum zu

verzeichnen. Oftmals konnte erst nach Schichtende dokumentiert werden. Zusätzlich zu der geringen Verweildauer der Patienten, dem niedrigen Stellenwert der Pflegedokumentation bei den nicht-pflegerischen Berufsgruppen und einer relativen PC-Unerfahrenheit wirkte sich aus, dass ein Teil der Pflegekräfte durch jahrelange praktische Erfahrung der Meinung war, auch ohne eine Pflegeprozessdokumentation zurechtzukommen; z. T. war die Pflegeprozessschulung noch nicht Bestandteil der eigenen Ausbildung gewesen. Damit zeigte sich in den ersten Monaten nach EDV-Einführung ein deutlicher Akzeptanzverlust. Erst nachdem Arbeitsaufwand und personelle Ressourcen wieder in einer ausgewogenen Relation zueinander standen und die Pflegekräfte sicher im Umgang mit dem neuen Dokumentationssystem waren, war eine steigende Akzeptanz zu verzeichnen: die Mehrheit der Pflegekräfte sprach sich langfristig dafür aus, auch zukünftig Computer für die Pflegedokumentation nutzen zu wollen.

Außer auf der Station H11 wurde PIK auf vier weiteren Stationen des Universitätsklinikums eingeführt. Dabei zeigten sich Unterschiede zwischen den pädiatrischen Stationen und den drei Erwachsenenstationen. Da zu erwarten ist, dass auch auf anderen pädiatrischen Stationen bei der Einführung DV-gestützter Pflegedokumentation die Dokumentationsaufwände deutlich steigen, sollte im Vorfeld einer Einführung besonders aufmerksam auf günstige Rahmenbedingungen geachtet werden.

## **6.2.2 Station H10**

### **6.2.2.1 Beschreibung der Station**

Nach Beendigung der PIK-Studie auf den vier Pilotstationen und der Schließung der Station H11 wurde PIK auf einer weiteren Station der Kinderklinik, der neonatologischen Station H10, eingeführt. Früh- und Neugeborene ab der 30. Schwangerschaftswoche bzw. ab einem Gewicht von 1000g werden hauptsächlich von der Frühgeborenenintensivstation oder der interdisziplinären Intensivstation hierhin verlegt; seltener erfolgen Aufnahmen von außerhalb. Bei einer guten Bettenauslastung von 85 bis 90 Prozent wurde 2001 die Anzahl der Betten auf 18 aufgestockt. Die durchschnittliche Verweildauer der Patienten liegt bei 9,5 bis 10 Tagen.

Neben einer aufwändigen Grund- und Behandlungspflege und dem Monitoring aller Patienten besteht der pflegerische Schwerpunkt besonders in der Beratung und Anleitung von Eltern. 11 Vollzeit- und 11 Teilzeitkräfte besetzen insgesamt 16,5 Planstellen. Nach Schließung der Station H11 wurden sechs Pflegekräfte auf eigenen Wunsch auf die Station H10 versetzt.

### **6.2.2.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Die Bereitschaft der ehemaligen Pflegekräfte der Station H11, weiter mit einem EDV-gestützten Pflegedokumentationssystem zu arbeiten, war ein Grund für die Einführung von PIK. Dieser deckte sich mit dem Wunsch der Pflegedienstleitung, das Projekt fortzuführen.

Die Station selber war an der Auswahl des Pflegedokumentationssystem nicht beteiligt. Die Entscheidung, das Softwareprodukt PIK für Pilotstationen am Universitätsklinikum Heidelberg einzusetzen, war bereits 1998 gefallen.

Die Vereinbarung, PIK auf der Station H10 einzuführen, wurde zwischen Pflegedienstleitung und Stationsleitung getroffen. Begünstigend für die Auswahl dieser Station war die PIK-Erfahrung der von der Station H11 versetzten Pflegekräfte (siehe Kapitel 6.2.1). Die Pflegekräfte der H10 waren in diese Entscheidung nicht explizit einbezogen.

### **6.2.2.3 Projektorganisation**

Die Betreuung vor Ort wurde wie auf der Station H11 durch eine Projektleitung (50 Prozent) gewährleistet, als Ansprechpartner bei technischen Fragen fungierte der EDV-Beauftragte der benachbarten Hautklinik. Die Stationsleitung war auch hier lediglich als normaler Nutzer in das Projekt eingebunden. Zwei von ihr ausgewählte Pflegekräfte wurden als Key-User benannt.

### **6.2.2.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Da bei der Aufnahme häufig kein Elternteil anwesend sein kann, wurden vor EDV-Einführung pflegeanamnestische Angaben dem so genannten Perinatalbogen entnommen, der bei Verlegung der Patienten mitgesandt und auf das hauspezifische Anamneseformular übertragen wird. Die Dokumentation bestimmter Maßnahmen (Medikation und verabreichte Mahlzeiten) wurde zeit- und patientennah durchgeführt, alle weiteren Maßnahmen auf einem Extrabogen pro Schicht abgezeichnet. Der Pflegebericht wurde gegen Schichtende geschrieben. Bei allen Kindern war zusätzlich das Führen eines Überwachungsprotokolls am Patientenbett notwendig (Monitoring). Es erfolgte keine Pflegeplanung. Abb. 14 (im Kapitel 5.8) zeigt die Dokumentation am Patientenbett. Eine Auffrischung der Kenntnisse hinsichtlich des Pflegeprozesses fand nicht statt.

### **6.2.2.5 Vorbereitungen der Software und der Hardware**

Nach Überarbeitung der von der Station H11 erstellten Pflegepläne konnten diese größtenteils übernommen werden. Lediglich vier Pflegepläne wurden neu formuliert, sodass insgesamt 34 standardisierte Pflegepläne Anwendung finden.

Den Pflegekräften der Station H10 stand vor der Einführung von PIK ein PC zur Verfügung. Dieser wurde vorwiegend von der Stationsleitung genutzt und befand sich in ihrem Büro. Im Rahmen des Projekts konnte die Station zusätzlich mit drei weiteren Rechnern ausgestattet werden: zwei davon wurden im Stationszimmer, einer im danebenliegenden Arztzimmer aufgestellt.

### **6.2.2.6 Durchführung von Schulungen**

Auf Grund der PC-Unerfahrenheit einiger Pflegekräfte erhielten diese auf Wunsch der Pflegedienstleitung im Vorfeld Gelegenheit, durch einen PC-Grundkurs mehr Sicherheit im Umgang mit Computern zu gewinnen.

Die PIK-Schulung der Key-User und ca. der Hälfte des Pflegepersonals erfolgte zwei Monate vor Beginn der Einführung im Rahmen einer Gruppenschulung. Alle anderen Pflegekräfte wurden individuell von der Projektleitung geschult. Die Dauer einer Schulung betrug jeweils ca. drei Stunden. Zu Übungszwecken stand ebenfalls zwei Monate vor der Einführung von PIK ein Testsystem zur Verfügung.

### **6.2.2.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

In Absprache mit der Stationsleitung und den Key-Usern wurde der Zeitpunkt der Einführung für den 3. Dezember 2001 festgelegt. Nach einem Beginn mit drei Patienten erfolgte bereits nach knapp drei Wochen bei allen Patienten eine EDV-gestützte Pflegedokumentation. Die Dauer dieser Übergangsphase wurde der Station überlassen.

Durch das EDV-System neu abgebildete Funktionalitäten waren die Pflegeplanung, die Maßnahmendokumentation (wie auf der Station H11 wurden zusätzlich zum Abzeichnen bestimmter Maßnahmen so genannte Beobachtungskriterien hinsichtlich Atemqualität, Nabel-, Haut-, Schleimhautzuständen, Trinkverhalten der Patienten etc. hinterlegt), die Berichtschreibung sowie die Kommunikation über Reiter.

Ein in PIK generiertes stationsspezifisches Anamneseformular ersetzte das bisherige hausspezifische konventionelle Anamnese-Formular. Es wird wegen der längeren Zugriffszeit auf die Dokumentation in PIK ausgedruckt, von Hand ausgefüllt und in der

Patientenakte aufbewahrt. Die Papier-Formulare für das Abzeichnen von Maßnahmen sowie der Pflegebericht entfallen durch die Dokumentation in PIK. Nach wie vor konventionell erfolgt das Führen des Überwachungsprotokolles.

Die PIK-Funktionalität bezüglich der zeitlichen Planung von Maßnahmen erwies sich nach einem ausführlichen Testen auf dieser Station als wenig sinnvoll, da sich der Zeitpunkt für viele Maßnahmen am Bedarf der Patienten (z.B. Füttern, Wickeln), aber auch nach der Anwesenheit der Eltern (z.B. Anleitung zum Baden) ausrichtet und sich somit häufig Verschiebungen ergaben. Ebenfalls nicht genutzt wurde die Möglichkeit zur zeitlichen Überprüfung von Pflegezielen.

#### **6.2.2.8 Betreuung**

Die Projektleitung kam regelmäßig jeden Tag zur Hauptdokumentationszeit sowie bei auftauchenden Problemen auf die Station. Ansonsten war sie durchgehend telefonisch erreichbar. Wöchentlich im Anschluss an die Übergabe wurde eine so genannte PIK-Besprechung durchgeführt. Besprechungsinhalte (z.B. Änderungswünsche, Informationen zu neuen Updates, Beantwortung von Fragen etc.) wurden für alle Nichtanwesenden schriftlich fixiert. Protokolle übergeordneter PIK-Sitzungen, von Anwendertreffen über Artikel hinsichtlich EDV-gestützter Pflegedokumentation, wurden an das Pflegepersonal weitergegeben (PIK-Ordner).

Im Vorfeld hatten die Pflegekräfte Gelegenheit, sich anhand eines Referats über die Gründe der Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentation am Universitätsklinikum Heidelberg und die Erfahrungen auf den anderen Stationen zu informieren.

#### **6.2.2.9 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Bei Störungen des Produktiv-Systems wurde vereinbart, die Pflegedokumentation konventionell durchzuführen. Vereinzelt aufgetretene und kurzfristig korrigierte fehlerhafte Meldungen an die HL7-Schnittstelle beeinträchtigten die Dokumentation in PIK bislang nicht.

#### **6.2.2.10 Auswirkungen des EDV-Einsatzes**

Die Dokumentation bestimmter Maßnahmen (Medikation und verabreichte Mahlzeiten) erfolgt weiterhin zeit- und patientennah auf dem Kurvenblatt. Alle weiteren Maßnahmen, wie der Pflegebericht, werden jetzt in PIK nur noch einmal pro Schicht, vorwiegend gegen Schichtende, dokumentiert. Das Pflegepersonal begründet dies mit länger dauernden Zugriffszeiten auf die Patienten in PIK. Um Engpässe an den PC's zu vermeiden, werden jedoch Schüler angehalten, zeitnah zu dokumentieren.

Für die sehr pflegebedürftigen kleinen Patienten ist eine ausführliche Pflegeplanung notwendig, die häufig aktualisiert werden muss. Wie schon auf der Station H11 erfolgt jetzt in PIK eine Maßnahmendokumentation, die unter anderem durch Abzeichnen kontinuierlich durchgeführter und PPR-relevanter Grundpflegemaßnahmen vollständiger ist. Der damit deutlich gestiegene Umfang der Pflegedokumentation konnte dennoch bereits kurz nach der Einführung des EDV-gestützten Systems bei normaler Besetzung gut in die Arbeitsabläufe integriert werden und verursachte keine zeitlichen Engpässe.

Nach Einschätzung der Pflegekräfte erhöhte sich die Qualität der Pflegedokumentation in PIK, v.a. in Bezug auf Vollständigkeit, Lesbarkeit und Übersichtlichkeit.

#### **6.2.2.11 Verwendung durch andere Berufsgruppen**

Die konventionelle Pflegedokumentation wurde von den nicht-pflegerischen Berufsgruppen (Ärzte) kaum eingesehen. Durch die Einführung von PIK ergaben sich keine Änderungen, da die für den Arzt relevanten Informationen (Vitalzeichen, Gewicht, Bilanzierung, Medikation) weiterhin auf der Kurve dokumentiert werden. Die Kommunikation über Reiter wird nur einseitig genutzt (Pflegekraft → Arzt).

#### **6.2.2.12 Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Die Pflegekräfte kamen rasch mit der Bedienung der neuen Software zurecht und empfinden die Dokumentation am Computer als zeitgemäß. Der Aufbau der einzelnen Funktionen in PIK stößt insgesamt auf Zustimmung, es besteht aber ein dringlicher Wunsch nach beschleunigten Zugriffszeiten auf die Dokumentation in PIK.

#### **6.2.2.13 Fazit**

Auf Grund einer gravierenden personellen Umbruchsituation (Wechsel der Stationsleitung und des Stammpersonals) und der fehlenden Miteinbeziehung in die Entscheidung bezüglich der Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentation gab es in der Vorbereitungsphase erhebliche Motivationsprobleme. Die bereits geschulten Pflegekräfte zeigten wenig Interesse, ihre Kenntnisse durch Üben im Testsystem zu festigen, auch die ernannten Key-User waren wenig aktiv, sodass ihre Aufgaben fast vollständig von der Projektleitung übernommen wurden. Erst eine Woche vor dem geplanten Einführungstermin ging ein „Ruck“ durch das Pflegeteam, das dann auf eigenen Wunsch trotz der Anlaufprobleme an dem festgelegten Einführungstermin festhalten wollte. Nachteilig wirkte sich, bedingt durch die Personalstruktur (11 Teilzeitkräfte!) und durch fehlende Dauer-Nachtwachen, der ständige Wechsel in der Besetzung aus. Dies führte

wiederholt zu einer Unterbrechung des Kommunikationsflusses unter den Pflegekräften sowie zwischen Projektleitung und Pflegekräften.

Trotz dieser schwierigen Situation war eine erfolgreiche Einführung möglich, was auf das rasche Erlernen der Software-Bedienung und vor allem auf größere personelle Ressourcen zurückzuführen war, als sie auf der Station H11 (siehe Kapitel 6.2.1) zur Verfügung standen. Unterstützend in der Einführungsphase wirkten sich die bereits PIK-erfahrenen ehemaligen Pflegekräfte der Station H11 aus, aber auch die längere Verweildauer der Patienten im Vergleich zur H11.

***Abb. 16: Das Team der H10 mit der Projektleitung der Kinderklinik***

Dieses Fallbeispiel zeigt erneut die Bedeutung stationsspezifischer Rahmenbedingungen auf, aber auch die Notwendigkeit, die Entscheidung bezüglich einer Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentation im gesamten Pflgeteam zu treffen. Dass trotz einer fast fehlenden Übungsphase die Einführung des EDV-gestützten Dokumentationssystems nach zwei Monaten bereits erfolgreich abgeschlossen war, ist erstaunlich, zeugt von einer guten Akzeptanz des neuen Dokumentationssystems und einer hohen Flexibilität der Pflegekräfte.

### **6.2.3 Psychiatrische Universitätsklinik Heidelberg: Langjähriger erfolgreicher Einsatz**

*Gisela Luther, Ronald Eichstädter*

In der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg wird die EDV-gestützte Pflegedokumentation derzeit auf Station Beringer (seit Ende 1998) und Station Gruhle (seit Ende 1999) in Routine angewendet. Die Einführung wird im Folgenden für beide Stationen gemeinsam beschrieben.

#### **6.2.3.1 Beschreibung des Hauses und der Pilotstation**

Die Psychiatrische Klinik ist Teil des Universitätsklinikums Heidelberg und befindet sich im so genannten Altklinikum zentral in Heidelberg. Sie verfügt über sämtliche, moderne diagnostische und therapeutische Möglichkeiten zur Behandlung psychischer Störungen. Es werden sowohl regional als auch überregional Patienten aufgenommen und behandelt.

Die Schwerpunkte des klinischen und poliklinischen Behandlungsangebots liegen auf allen Formen psychotischer Erkrankungen, depressiven Störungen, Angst- und Zwangsstörungen, Persönlichkeitsstörungen, allen Formen von Gedächtnisstörungen und Suchtentwicklungen. Als besondere Dienste sind die Gedächtnissprechstunde, die Tagesklinik für mittel- und längerfristige Rehabilitation und Frühintervention sowie der Liaisondienst zu der Entgiftungsstation der Medizinischen Klinik zur Betreuung von Patienten nach Suizidversuchen zu erwähnen.

Die Aufnahmestation Beringer der Psychiatrischen Universitätsklinik behandelt Patienten mit allen akuten psychiatrischen Erkrankungen. 1999 wurde sie von einer geschlossenen Station in eine Station mit „offenem Tür-System“ umgewandelt. Im September 2000 wurde die Bettenzahl von 23 auf 21 reduziert und drei teilstationäre Betten eingerichtet. Das Team besteht aus Krankenschwestern und –pflegern, Ärzten, einer Ergotherapeutin, einer Bewegungstherapeutin und einer Sozialarbeiterin.

Die geschlossene Aufnahmestation Gruhle der Psychiatrischen Klinik betreut Patienten mit dem gesamten Spektrum akuter psychiatrischer Erkrankungen, dabei vor allem mit Psychosen, endogenen Depressionen, mit Persönlichkeitsstörungen sowie mit Suchterkrankungen (ca. 40 Prozent der Patienten). Die Station verfügt über 28 Planbetten. Im Bedarfsfall werden auch teilstationäre Patienten behandelt. Im September 2000 wurde die Bettenzahl von 23 auf 28 erhöht. Das Team der Station Gruhle ist multiprofessionell besetzt mit Pflegekräften, Ärzten, einer Psychologin, eine Ergotherapeutin, eine Bewegungstherapeutin, einer Kunsttherapeutin und einer Sozialarbeiterin.

### **6.2.3.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Seit Jahren werden am Universitätsklinikum Heidelberg flächendeckend verschiedene Softwareprodukte am Klinischen Arbeitsplatz auf Station eingesetzt. Hierzu gehören IS-H zur Patientenverwaltung (Aufnahme, Verlegung und Entlassung), IS-H\*Med zur Diagnosen- und Leistungsdokumentation und zur Essensanforderung, SARA+med (bis 2001) zur Aktenanforderung, zum Befunddruck und zur Einsicht in frühere Krankenakten, WMD zur Dienstplanung, BISI zur Materialanforderung sowie die Office-Produkte, das Internet und Outlook als Mail-Client.

Neben diesen Funktionen ergab sich der Wunsch, auch die Pflegedokumentation durch EDV-Einsatz zu unterstützen, um die Qualität der Dokumentation zu erhöhen, Aufwände

für die Pflegekräfte zu reduzieren, pflegerische Abläufe zu unterstützen und Auswertungsmöglichkeiten für Pflegemanagement und Pflegeforschung zu verbessern.

Als EDV-basiertes Pflegedokumentationssystem wurde durch die Pflegedienstleitung das Anwendungssoftwareprodukt PIK 4.0 der Länderprojektgruppe PIK gewählt (Ende 1997). Durch ein drittmittelgefördertes Forschungsprojekt standen wir mit dem Deutschen Herzzentrum München und der Länderprojektgruppe PIK in Kontakt, was eine gute Voraussetzung für die Nutzung von PIK war. Zudem ist PIK keine kommerzielle Software und bot sich daher ebenfalls an.

Die Station Beringer wurde durch die Pflegedienstleitung für das Projekt ausgewählt, da ein Mitarbeiter des Projektteams dort als Pflegekraft tätig war und sie sich daher als erste Pilotstation anbot. Die Station wurde über das Projekt informiert und war zu einer Teilnahme mehrheitlich bereit.

Ein Jahr später kam die Station Gruhle dazu. Diese Station war frühzeitig an der Erstellung konventioneller standardisierter Pflegepläne beteiligt, die in einem Ordner ausgelegt und bei Pflegeplanungen als Formulierungshilfe verwendet wurden. Im Suchtbereich wurden eigene Standards erstellt und Maßnahmendokumentation sowie Pflegeanamnesen entsprechend umgestaltet und im PC hinterlegt. Da die Station schon seit Beginn der Einführung von Computern auf Station sehr viel damit gearbeitet hat (Formularerstellung, Namensschilder, Medikamentenpläne, Kurvenblätter, eigene Pflegeplanungsformulare etc.), wollte sie auch die Pflegedokumentation über PC's abwickeln. Nachdem sie mehrfach ihr Interesse bekundet hatte, an dem Projekt mitzuwirken, begann sie im Dezember 1999 mit der EDV-gestützten Pflegedokumentation zu arbeiten.

### **6.2.3.3 Projektorganisation**

Auf der Station Beringer als erster Pilotstation des Universitätsklinikums Heidelberg wurde die Projektleitung zunächst von einer Pflegekraft und einer Medizinischen Informatikerin ausgeübt. Nach Einschluss der Station Gruhle übernahm deren Stationsleitung die inhaltliche Projektleitung für die Psychiatrische Klinik. Die technische Betreuung erfolgte durch den DV-Betreuer der Klinik, in Zusammenarbeit mit dem technischen PIK-Administrator, der alle Pilotstationen betreute.

#### **6.2.3.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Auf den Pilotstationen Beringer und Gruhle wurde die Pflegeprozessdokumentation vor EDV-Einführung konventionell durchgeführt. Dabei wurden alle Phasen des Pflegeprozesses auf Papier dokumentiert. Eine Vielzahl von Formularen wurde dabei eingesetzt, die dem Informationsaustausch und der Dokumentation zwischen den Pflegekräften und den verschiedenen Berufsgruppen dienten.

Die konventionelle Dokumentation wurde dabei hauptsächlich im Stationszimmer durchgeführt. Sie diente vor allem als Informationsmedium für die folgende Schicht sowie als Kommunikation zwischen den beteiligten Berufsgruppen. Die Informationssammlung und anschließende Pflegeplanung erfolgte meist bei der Aufnahme. Je nach Pflegekraft und Patient dauerte sie bis zu zwei Stunden. Die Berichtschreibung wurde meist am Schichtende, kurz vor der Übergabe, für alle Patienten durchgeführt. Bei der Übergabe wurde regelmäßig für ausgewählte Patienten die Pflegeplanung besprochen, überprüft und geändert. Ärzte nutzten die Pflegedokumentation häufiger, um sich über den Krankheitszustand zu informieren. Sie zeichneten die Berichte regelmäßig (Kommunikation über Reitersystem) nach dem Lesen ab.

#### **6.2.3.5 Vorbereitungen der Software und der Hardware**

Als Vorbereitung für den Einsatz von PIK im Routinebetrieb mussten die so genannten „Kataloge“ erstellt werden. Diese enthielten neben den erarbeiteten standardisierten Pflegeplänen Auflistungen von jeweils möglichen Problemen, Zielen und Maßnahmen. Aus diesen wurden dann vordefinierte Pflegepläne vorbereitet, welche später die Pflegeplanung deutlich erleichterten. Die Kataloge wurden vor der Einführung von PIK von speziell geschulten Key-Usern für beide psychiatrischen Pilotstationen gemeinsam erstellt. Als Basis konnten dabei die Kataloge des Deutschen Herzzentrum München genommen werden. Auf der Basis von Büchern (NANDA) sowie von Vorarbeiten in anderen Projekten, die als Orientierung dienten, wurden dann ca. 40 standardisierte Pflegepläne vorbereitet (siehe auch Tabelle 13). Diese Pflegestandards wurden dann in kleineren Gruppen auf den Pilotstationen besprochen und ggf. überarbeitet. Die regelmäßige Pflege im Routinebetrieb erfolgte dann durch die Key-User oder die inhaltliche Projektleitung.

Vor Beginn der Routineeinführung von PIK wurde das Programm auf den klinischen Arbeitsplatzrechnern der Stationen und in den Arztzimmern installiert. Die hohe Anzahl an Benutzern, welche einen Rechnerzugang benötigen (jeweils ca. 15 examinierte Pflegekräfte pro Station, sowie ärztliches Personal und andere Berufsgruppen) erforderten neben den zwei bereits standardmäßig vorhandenen Stationsrechnern jeweils einen weiteren Rechner je Station. Die übliche Ausstattung bestand damit aus zwei

Rechnern im Stationszimmer (um eine ausreichende Verfügbarkeit während der Pflegedokumentation zu gewährleisten) sowie einem dritten Rechner in einem weiteren Raum (damit sich die Pflegekräfte aus dem Stationsablauf ein wenig zurückziehen können, z.B. für Schulungen, Katalogarbeit oder zum Erstellen/Verändern von Pflegeplanungen). Hinzu kamen Installationen auf den Rechnern anderer Berufsgruppen (v.a. Ärzte, aber auch Sozialarbeiter etc.).

Abb. 17 zeigt eine Pflegekraft bei der Pflegedokumentation.

### ***Abb. 17: EDV-gestützte Pflegedokumentation auf der Station Gruhle.***

Zusätzlich wurde PIK in allen Kliniken jeweils bei der Projektleitung, bei den jeweiligen DV-Betreuern, sowie bei der Pflegedienstleitung zur Verfügung gestellt.

Das Programm PIK wird derzeit in der Version 4.8 unter Windows NT eingesetzt. Die Datenhaltung erfolgt in einer Oracle Datenbank, dabei werden die Patientenstammdaten seit August 2000 über eine HL7-Schnittstelle aus dem Patientenverwaltungssystem IS-H (über das Heidelberger Kommunikationssystem) übernommen. Außerdem steht ein Modul zur Notaufnahme von Patienten zur Verfügung.

#### **6.2.3.6 Durchführung von Schulungen**

Die Schulungen von PIK sahen auf beiden Stationen ähnlich aus. Generell wurden vor der PIK-Einführung alle Pflegekräfte geschult. Die Schulung bestand dabei aus einer allgemeinen Einführung zu PIK sowie aus praktischen Übungen zur Pflegeplanung und Pflegedokumentation. Die Gruppenschulung (je vier bis fünf Pflegekräfte) wurde jeweils ca. zwei Monate vor Einführung von einer bereits geschulten Pflegekraft (i.d.R.

Projektleitung/ Key-User) für zwei bis drei Stunden durchgeführt. Bei der Schulung wurde jedem Teilnehmer ein PIK-Benutzerhandbuch ausgeteilt, zusätzlich wurde eines pro PC-Arbeitsplatz ausgelegt. Alle pflegerischen Mitarbeiter erhielten eine eigene Kennung in PIK und konnten sich anschließend im Test-Programm auf Station mit dem Programm vertraut machen. Bei Bedarf fand eine Nachschulung auf Station durch die jeweilige Projektleitung statt.

Die nicht-pflegerischen Berufsgruppen (insbesondere Ärzte) bekamen eine kurze Einführung in PIK, insbesondere zu den Punkten: Zugriff auf die Pflegedokumentation (Pflegebericht) und Benutzung der Reiterfunktion (Hinweise).

Zusätzlich wurden jeweils zwei Key-User in der Erstellung von Katalogen geschult. Dies geschah in Kleingruppenschulungen bzw. durch Präsentationen (ein bis drei Teilnehmer) durch eine bereits erfahrene Pflegekraft. Hierfür waren bis zu drei Termine notwendig.

Später hinzukommende Personen (SchülerInnen, neues Pflegepersonal, Ärzte etc.) wurden im Laufe der Einarbeitungsphase geschult.

### **6.2.3.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

Auf beiden Stationen wurden nach mehrwöchiger freiwilliger Übungsphase im Schulungssystem ab einem vorher festgesetzten Stichtag alle neu aufgenommenen Patienten komplett in PIK dokumentiert (Beringer: Ende 1998; Gruhle: Ende 1999). Nach einigen Tagen wurden die noch konventionell dokumentierten Patienten auch in das PIK-System übernommen, da sich die Handhabung des Systems als sehr benutzerfreundlich erwies und es zu mühsam war, einen Teil der Dokumentation konventionell und den anderen EDV-gestützt durchzuführen. Die Schritte bei der Einführung der PIK-Funktionalität erfolgten allerdings auf den beiden Stationen unterschiedlich.

Prinzipiell sollten alle sechs Phasen des Pflegeprozesses durch PIK abgebildet werden. Die Durchführung der Anamnese in PIK (siehe Abb. 18) sowie die Zielüberprüfung wurden Station Beringer dabei freigestellt, aber empfohlen. Die Nutzung weiterer Funktionen in PIK (wie Kommunikation über Reiter und Terminplanung) war ebenfalls freiwillig. So wurde auf Station Beringer zunächst auch nur mit dem Pflegeplanungsmodul (siehe Abb. 19) und einem Teil des Dokumentationsmoduls (Maßnahmendokumentation und Berichtschreibung) begonnen. Die Durchführung der Anamnese in PIK wurde erst im Winter 2001 eingeführt. Die Möglichkeit der Zielevaluation wurde auf Station Beringer nur sporadisch genutzt.

Auf Station Gruhle hingegen wurde als Einführungsstrategie die Einführung der gesamten Funktionalität von Beginn an gewählt.

**Abb. 18: Ausschnitt aus einem Anamneseformular für die allgemein-psychiatrische Pflegeanamnese.**

**Abb. 19: Ein Pflegeplan für einen psychiatrischen Patienten, aufgebaut aus zwei Pflegestandards (Entzugssyndrom und Abhängigkeitssyndrom) sowie einem frei erstellten Abschnitt (Hautdecollement rechts).**

Ein Ausdrucken von Informationen sollte weitgehend vermieden werden. Nach Entlassung des Patienten wurde allerdings für eine Übergangszeit aus Sicherheitsgründen die aktuelle Dokumentation ausgedruckt und in die Patientenakte geheftet.

### **6.2.3.8 Betreuung**

Bereits vor der Einführung des EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems wurde geklärt, wer für die Betreuung des Systems verantwortlich ist. Für die Betreuung der Stationen wurde ein technischer Administrator ernannt (DV-Betreuer der Psychiatrischen Klinik), der zuständig war für Installationen sowie technische Fehlerbehebungen. Ein zusätzlicher technischer Klinikumsadministrator betreute zentral für alle Pilotstationen den PIK-Server, die zentrale PIK-Datenbank und die Schnittstelle und kümmerte sich um zentrale Updates, Sicherungen, Datenschutzkonzepte etc. Außerdem wurde ein inhaltlicher Administrator ernannt (die Stationsleitung einer der Pilotstationen), der sich um Schulungen, Koordination der Katalogarbeit und Erstellung von Pflegestandards sowie um inhaltliche Fehlerbehebungen auf den psychiatrischen Pilotstationen kümmerte. Ein übergeordneter inhaltlicher Klinikumsadministrator sammelte Änderungswünsche und Fehlermeldungen in allen Pilotkliniken und hielt den Kontakt mit der PIK-Entwicklergruppe. Außerdem koordinierte er klinikübergreifend die Katalogpflege, die Erstellung von Berechtigungskonzepten, und das Testen neuer PIK-Versionen. Sowohl auf Beringer als auch auf Gruhle wurden zwei Key-User ernannt, die sich um Benutzerverwaltung, Kurzschulungen, Katalogarbeit, sowie um erste Problembehebungen kümmerten. Zusätzlich war die Projektleitung durchgehend vor Ort ansprechbar.

### **6.2.3.9 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Im Rahmen des Ausfallkonzeptes wurde vorher beschlossen, beim Auftreten von Problemen die Dokumentation vorübergehend auf den papierbasierten Formularen weiterzuführen (dies betraf vor allem den Pflegebericht).

Insgesamt kam es sehr selten zu Ausfällen. Die Hardware fiel einmal aus, und einige Male lag ein geringfügiges Softwareproblem vor. So gab es Fälle, in denen die Pflegeplanung einzelner Patienten nicht mehr aufrufbar war. Während dieser Probleme wurde das Ausfallkonzept angewandt. Da die Ausfälle innerhalb weniger Stunden

behalten werden konnten, wurde für die betroffenen Patienten lediglich der Pflegebericht handschriftlich verfasst. Die Maßnahmendokumentation wurde in diesem Falle ausgelassen, da sie mit größerem Aufwand verbunden gewesen wäre. Neben diesen kleineren Probleme traten vereinzelt größere Probleme nur während des Einspielens neuer Updates in einem sehr kurzen Zeitraum auf. (Es hat sich immer wieder gezeigt, dass Änderungen zu neuen Fehlern führten, auch an Stellen, an denen man es nicht erwartet hat). Während dieser Zeit wurde die Hilfe der technischen Administratoren benötigt. Danach wurden neue Updates vor dem Einspielen ausgiebig nach einem Testprotokoll auf ihre Stabilität getestet.

Insgesamt läuft das System sehr stabil. Heute treten Probleme nur noch auf, wenn die HL 7-Schnittstelle zum Verwaltungssystem veränderte Daten nicht übermittelt.

#### **6.2.3.10 Auswirkungen des EDV-Einsatzes**

Allgemein war festzustellen, dass die Mitarbeiter PIK insgesamt positiv gegenüber standen. Der Zeitbedarf für die Dokumentation wurde nach PIK-Einführung zunächst als erhöht eingeschätzt, mit zunehmender Routine wurde dies dann aber weniger als Problem angesehen. Auf beiden Stationen wurde der Pflegeprozess bereits vorher in der Dokumentation abgebildet, daher wurden die Aufwände nach einer Einarbeitungsphase als etwa gleich eingeschätzt. Zeitersparnisse wurden vor allem im Bereich der Pflegeplanung angegeben, höhere Aufwände bei der nun sehr viel ausführlicheren Maßnahmendokumentation.

Bezüglich der Qualität der Dokumentation musste festgestellt werden, dass sich der Umfang, die Lesbarkeit und die Vollständigkeit der Dokumentation erhöhte, gleichzeitig aber die Pflegeplanungen teilweise zu wenig auf den individuellen Patienten angepasst wurden. Mit zunehmender Übung mit PIK zeigte sich bei den Anwendern jedoch eine Änderung des Dokumentationsverhaltens. Sie planten individueller und veränderten die Pflegepläne vermehrt nach den Bedürfnissen der Patienten.

Die PIK-Benutzung wurde in den normalen Stationsablauf integriert. Organisatorische Veränderungen sollten möglichst vermieden werden und waren schließlich auch nicht notwendig.

#### **6.2.3.11 Verwendung durch andere Berufsgruppen**

Auswirkungen auf andere Berufsgruppen waren auf jeden Fall festzustellen. Co-Therapeuten dokumentierten früher teilweise im konventionellen Pflegebericht, dies wurde

in PIK nicht fortgeführt. Die Co-Therapeuten fanden es im Allgemeinen zu umständlich, zunächst ein Programm starten und dann noch in diesem dokumentieren zu müssen. Statt dessen erfolgte eine mündliche Übergabe an die Pflegekräfte, die diese Informationen dann gemeinsam mit den eigentlichen Pflegeberichten dokumentierten. Die Ärzte und der Sozialdienst hingegen nutzten die sich ihnen nun bietenden Möglichkeiten in PIK, schauten täglich die Berichte durch, zeichneten diese ab und dokumentierten ihrerseits für die Pflege wichtige Aspekte (wie z. B. Vereinbarungen in Einzelgesprächen oder Verlegungs- sowie Entlassungstermine u.ä.).

#### **6.2.3.12 Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Vor Einführung von PIK waren die Erwartungen insgesamt relativ hoch. Als Folgen eines EDV-Einsatzes wurden insbesondere eine Zeitersparnis bei der Pflegeplanung und eine verbesserte Qualität der Dokumentation erhofft. Eine Verbesserung der pflegerischen Qualität dagegen wurde überwiegend nicht erwartet. Insgesamt waren die Pflegekräfte überwiegend offen für den EDV-Einsatz in der Pflegedokumentation. Nach mehrjährigem Betrieb möchte die Mehrzahl der Pflegekräfte weiter mit PIK arbeiten.

#### **6.2.3.13 Fazit**

Die Ergebnisse zeigen, dass ein flächendeckender Einsatz EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme wie PIK möglich und sinnvoll ist. Die hohe Benutzerakzeptanz auf dieser Station deutet darauf hin, dass ein EDV-Einsatz die Dokumentation des Pflegeprozesses sinnvoll unterstützen, die Vollständigkeit und Lesbarkeit der Dokumentation verbessern und die Professionalität und Transparenz der Pflege erhöhen kann.

Eine weitere Erkenntnis war, dass die Motivation der Benutzer stark abhängig von der Vor-Ort-Betreuung war. War diese gewährleistet, zeigten die Benutzer auch ein großes Maß an Eigeninitiative und Interesse an der Weiterentwicklung des EDV-Dokumentationssystems. Die Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen wurde gern angenommen und neue Updates „sehnsüchtig“ erwartet.

Abschließend lässt sich sagen, dass beide Stationen trotz unterschiedlicher Ausgangsbedingungen in Bezug auf die Umsetzung des Pflegeprozesses und den Umfang der eingeführten PIK-Funktionalität motiviert mit PIK gearbeitet haben und dass die Mehrheit nach längerer Benutzung weiter mit dem gesamten Funktionsumfang eines solchen Programms arbeiten möchte.

## **6.2.4 Universitäts-Hautklinik Heidelberg: EDV als Chance**

*Cornelia Mahler, Petra Spies, Bettina Hoppe*

### **6.2.4.1 Beschreibung des Hauses und der Pilotstation**

Die Universitäts-Hautklinik besteht aus vier Stationen, einer Tagesklinik, der allgemeinen Ambulanz und Spezialambulanzen sowie dem OP. Die Station Neisser der Hautklinik verfügt über 20 Betten und betreut und behandelt Menschen mit dermatologisch konservativen Hauterkrankungen (z.B. Psoriasis, Herpes Zoster Erysipel), Erkrankungen aus dem allergologischen Formenkreis (z.B. Hyposensibilisierungen, allergische Reaktionen), sowie (immunologisch) HIV-positive und an AIDS erkrankte Patienten. Insgesamt arbeiten zur Zeit neun Krankenschwestern (voll- und teilzeitbeschäftigt) auf der Station. Ergänzt wird das therapeutische Team durch drei Stationsärzte, eine Krankengymnastin und eine Sozialarbeiterin.

### **6.2.4.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Die Station selber war an der Auswahl des Pflegedokumentationssystem (PIK) selber nicht beteiligt. Diese erfolgte bereits, bevor die Station Neisser in das Projekt eingebunden wurde.

Mit der Einführung von PIK waren verschiedene Hoffnungen verbunden. Nachdem die Leitung des Universitätsklinikums beschlossen hatte, in naher Zukunft eine elektronische Patientenakte einschließlich der Abbildung der Pflegedokumentation einzuführen, sah die Station Neisser in der Einführung von PIK die Möglichkeit, sich aktiv an der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung eines geeigneten Pflegedokumentationsmoduls zu beteiligen. Hinzu kam, dass die Dokumentation von pflegerischen Leistungen im Krankenhaus angesichts der DRG-Diskussion und der steigenden Kosten im Gesundheitswesen eine immer größere Bedeutung gewann. Mit Hilfe der EDV sollten Möglichkeiten geschaffen werden, die geleistete Pflege transparenter als bisher darzustellen. Letztlich hatten die Pflegekräfte vor der PIK-Einführung ihre pflegerischen Leistungen nur zum Teil dokumentiert. Mit Hilfe des EDV-Systems sollte das eigene Dokumentationsverhalten unterstützt und verbessert werden.

Die Stationsleitung der Pilotstation kam bereits während der Anfangszeit von PIK auf anderen Pilotstationen (Psychiatrie) mit dem Dokumentationssystem in Berührung und bekundete frühzeitig ihr Interesse an einer Mitarbeit in künftigen Projekten mit PIK. Den Mitarbeitern der Station wurde das Projekt daher in einer Stationsbesprechung vorgestellt.

Die daraus entstandenen Diskussionen zu den Themen Leistungsnachweis, PPR und pflegerische Dokumentation führten zu der Entscheidung einer Mitarbeit am Projekt. Der bereits am Klinikum vorhandene klinische EDV-Arbeitsplatz wurde bisher v.a. für patientenferne Aufgaben (Verwaltung, Labor, Bestellungen) angewandt. Der Umgang mit dem PC zur individuellen Pflegedokumentation war daher für das junge Team (zwischen 20 und 30 Jahre) eine Herausforderung. Die Mitarbeiter der Station hatten ein starkes Anliegen, selbst bei der praktischen Erprobung an einem für die Pflege relevantem EDV-System mitzuwirken, Erfahrungen zu sammeln und das System auf seine Praxistauglichkeit zu prüfen.

#### **6.2.4.3 Projektorganisation**

Für die Durchführung des Projekts wurde eine Projektleiterin benannt, die für die Einführung von PIK auf der Pilotstation Neisser zuständig war. Die Einführung geschah in enger Zusammenarbeit mit der Stationsleitung, dem Pflegemanagement und dem DV-Beauftragten. In regelmäßigen Abständen wurden die Mitarbeiter auf Station und die Pflegedienstleitung durch die Projektleitung über den Verlauf des Projektes informiert. Dabei wurden aktuelle Probleme besprochen, sowie das weitere Vorgehen abgestimmt.

#### **6.2.4.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Vor Einführung des EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems PIK wurde auf Station Neisser keine explizite Pflegeprozessdokumentation durchgeführt. Der pflegerische Verlauf wurde in einer Informationssammlung und einem Pflegebericht festgehalten. Zusätzlich wurden PPR-relevante Maßnahmen (in Heidelberg wird die PPR noch als internes Steuerungsinstrument verwendet) dokumentiert.

Die meisten Mitarbeiter waren frisch examiniert und kannten daher die Prinzipien des Pflegeprozesses aus der Ausbildung. Es fanden keine ergänzenden Schulungen zum Pflegeprozess während der Einführungsphase statt.

#### **6.2.4.5 Vorbereitungen der Software und der Hardware**

Die Erstellung der notwendigen standardisierten Pflegepläne, zur Hinterlegung in den Katalogen, wurde von den Mitarbeitern selber vorgenommen und war auf Grund ihrer hohen Motivation in kurzer Zeit möglich. Schon vorhandene Pflegepläne aus der Psychiatrischen Klinik wurden auf ihre Tauglichkeit in der Hautklinik überprüft. Insgesamt wurden vor Beginn der Einführung 11 Hautklinik-spezifische Pflegepläne erstellt (siehe auch Tabelle 13). In einem "Brainstorming" wurden allen relevanten Themen zur Pflegeplanung gesammelt. Zwei Mitarbeiter erarbeiteten zu jeweils einem Thema die

"Rohversion" eines Pflegeplans auf Grund ihres pflegerischen Wissens und ihrer fachlichen Erfahrung. Diese wurde dem Team in einer Mitarbeiterbesprechungen vorgestellt, ggf. geändert, ergänzt und anschließend von den drei Key-Usern in das System eingegeben. Diese Methode ermöglichte jedem Mitarbeiter, sich aktiv an der Erstellung der Pflegepläne zu beteiligen.

Die EDV-gestützte Pflegedokumentation erforderte, dass auf Station ein zusätzlicher Rechner installiert wurde, sodass insgesamt zwei Rechner für den Pflegebereich vorhanden waren.

Abb. 20 zeigt den PC-Arbeitsplatz im Stationszimmer. Zusätzlich wurde auf dem Arbeitsplatzrechner der Ärzte und der Sozialarbeiterin PIK installiert.

***Abb. 20: EDV-Arbeitsplatz im Stationszimmer der Station Neisser.***

#### **6.2.4.6 Durchführung von Schulungen**

Die Gruppenschulungen von zwei bis drei Stunden Dauer fanden für das gesamte Pflegepersonal ca. zwei bis drei Monate vor Einführung von PIK statt. Drei Pflegekräfte (die Key-User) wurden speziell für die Eingabe der erarbeiteten Pflegepläne ins System und zur Katalogpflege geschult. Anschließend konnte auf einem Schulungssystem die Pflegedokumentation mit PIK geübt und spezielle Fragen geklärt werden. Die nicht-pflegerischen Berufsgruppen bekamen nach Einführung von PIK eine kurze Einführung in PIK, insbesondere in Bezug auf den Zugriff zum Pflegebericht und die Benutzung der Reiterfunktion.

#### **6.2.4.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

Die Einführungsstrategie wurde mit der Stationsleitung und dem Pflegemanagement abgestimmt. Es wurde beschlossen, dass ab September 2000 alle neu aufgenommenen Patienten in PIK dokumentiert werden. Nach zehn Tagen wurden die noch konventionell dokumentierten Patienten ins System übernommen, da sich die Handhabung des Systems als sehr benutzerfreundlich erwies und keine Probleme aufgetaucht waren.

Zunächst wurde festgelegt, die Funktionalität Pflegeplanung und Pflegedokumentation ohne Einschluss der Informationssammlung und der Zielevaluation einzuführen. Auf diese Weise sollte die Pflegeplanung schrittweise eingeführt werden. Nachdem alle Patienten in PIK geführt wurden, wurde beschlossen, die konventionellen Formulare (bis auf PPR und Informationssammlung) abzuschaffen. Nach einer Überarbeitung der bestehenden Informationssammlung kam diese in der DV-gestützten Form ab Dezember 2000 zur

Anwendung. Die Zielevaluation wurde ab April 2001 in PIK dokumentiert. Die Hinterlegung eines Verlegungsberichtes (in Zusammenarbeit mit der Sozialarbeiterin) in PIK konnte dann ca. drei bis vier Monate nach der EDV-Einführung erfolgen. Damit konnte ca. ein Jahr nach Beginn der Einführung der vollständige Pflegeprozess komplett im EDV-System abgebildet werden. Eine Papier-Dokumentation erfolgt nur noch für die PPR-Statistik.

#### **6.2.4.8 Betreuung**

Es wurden für die Klinik ein technischer Administrator (diese Rolle übernahm der DV-Beauftragte der Klinik) und ein inhaltlicher Administrator (diese Rolle übernahm die Projektleitung, die gleichzeitig ausgebildete Pflegekraft war) jeweils mit Stellvertreter benannt, die für auftauchende Probleme und Störungen zur Verfügung standen. Die inhaltliche Administratorin kümmerte sich um die Koordination der Katalogarbeit und die inhaltliche Verbesserung der Dokumentationsqualität.

#### **6.2.4.9 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Gemeinsam mit anderen Pilotkliniken wurde ein Ausfallskonzept erstellt, das einen reibungslosen Betrieb auf Station bei EDV-Ausfällen ermöglicht hätte. Dies kam in der Anfangsphase zur Anwendung, wenn die HL7-Schnittstelle zum Verwaltungssystem die benötigten Daten nicht weiter vermittelt hatte, was mehrmals im Monat vorkam. Auf Station wurden dann die Stammdaten des Patienten in das Zusatzmodul "Notaufnahme" eingegeben, sodass eine Pflegedokumentation per EDV möglich war. Da dies keine Routinetätigkeit war, benötigten hier die Pflegekräfte durch die technischen oder inhaltlichen Betreuer Unterstützung. Der erhöhte Zeitaufwand, der hierfür nötig war, beeinträchtigte teilweise den pflegerischen Arbeitsablauf.

Ein Gesamtausfall des Systems trat nicht auf. Für diesen Fall war eine konventionelle Dokumentation des Pflegeverlaufs (Pflegebericht) vereinbart. Auf eine konventionelle Pflegeplanung bei einem kurzen Systemausfall wurde verzichtet.

#### **6.2.4.10 Auswirkungen des EDV-Einsatzes**

Durch die Umstellung auf ein EDV-gestütztes Dokumentationssystem haben sich einige Abläufe in der täglichen Dokumentationsroutine verändert. Vor Einführung von PIK wurden die pflegerischen Tätigkeiten nur einmal am Tag, kurz vor der Übergabe, dokumentiert. Inzwischen wird eine zeitnähere Dokumentation durchgeführt, da nun mehrmals pro Schicht die geleisteten Maßnahmen dokumentiert werden. Die Pflegekräfte

nutzen einen "freien PC", um während ihrer Arbeitszeit zu dokumentieren. Auf diese Weise entstehen keine Engpässe an den vorhandenen Rechnern. Überstunden wurden durch die erhöhten Dokumentationsaufwände nicht notwendig.

Zu Beginn der Einführung wurde eindeutig ein höherer Zeitaufwand zur Pflegedokumentation benötigt, der insbesondere dadurch begründet war, dass vorher der Pflegeprozess nur parziell dokumentiert wurde. So mussten nun für jeden Patienten Pflegepläne, basierend auf vordefinierten Pflegeplänen, erstellt werden. Weiterhin beschränkte sich die Maßnahmendokumentation nun nicht mehr nur auf einige Maßnahmenbündel, sondern umfasste eine Aufgliederung der einzelnen pflegerischen Tätigkeiten, die jeweils abgehakt werden mussten. Der erhöhte Zeitaufwand wird aber durch die Verbesserung der Dokumentation seit der Einführung von PIK ausgeglichen. Die Pflegeberichte sind nun für alle lesbar und eine Pflegeplanung wird durchgeführt. Die Pflegekräfte legen mehr Wert auf eine gute, vollständige Dokumentation.

#### **6.2.4.11 Verwendung durch andere Berufsgruppen**

Die Kooperation mit den anderen Berufsgruppen hat sich verbessert. Durch die Möglichkeit, Hinweise an andere Berufsgruppen zu setzen, hat sich PIK als geeignetes Kommunikationsinstrument bewährt. Relevante Informationen zu den Patienten sind durch die Hinweise in PIK (siehe Abb. 21) bei der Visite schon bekannt und ermöglichen eine konstruktive Zusammenarbeit. Die Telefonate mit der Sozialarbeiterin haben deutlich abgenommen, da klar erkennbar ist, ob und wann sie einen Eintrag in den Pflegebericht, der an sie adressiert war, auch gelesen hat. Auf pflegerische Informationen kann sie direkt zugreifen und bereits im Vorfeld der Kontaktaufnahme mit dem Patienten konkrete Schritte unternehmen. Auch die Krankengymnastin dokumentiert ihre Behandlungen sowie den Verlauf im Pflegebericht in PIK, so dass ein besserer Überblick des Verlaufs für alle Beteiligten möglich ist.

Insgesamt ist durch die Kommunikation über PIK eine konstruktivere Zusammenarbeit möglich.

***Abb. 21: Ein Pflegebericht mit einem Hinweis an den behandelnden Arzt.***

#### **6.2.4.12 Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Durch den klinischen Arbeitsplatz verfügten die Mitarbeiter der Station Neisser bereits über Vorerfahrungen in der Anwendung von EDV-Programmen.

Das System PIK wurde von den Benutzern schnell akzeptiert und schon bald wurden erste Vorschläge für die Weiterentwicklung des Systems eingebracht. Diese konnten relativ schnell umgesetzt werden und so stieg die Akzeptanz des Systems nach einer Eingewöhnungsphase von wenigen Wochen sehr schnell.

Die Erstellung der standardisierten Pflegepläne in Eigenregie führte dazu, dass sich die Pflegekräfte recht schnell mit den Inhalten identifizieren konnten. Die Benutzerfreundlichkeit wurde trotz anfänglich Performanceprobleme als recht hoch angesehen. Nach inzwischen 16 Monaten Dokumentation mit PIK möchte kein Mitarbeiter dieses Werkzeug mehr missen.

#### **6.2.4.13 Fazit**

Die Station Neisser war von Anfang an hoch motiviert bei der Einführung des EDV-gestützten Pflegedokumentationssystems. Sie hat PIK als eine Chance gesehen, den Pflegeprozess mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs umzusetzen und die Dokumentation zu verbessern. Insgesamt hat dadurch die Pflegedokumentation einen anderen, höheren Stellenwert in der Pflege auf dieser Station bekommen.

Als wichtige Aspekte für den Erfolg des Projektes können insbesondere die folgenden Punkte angesehen werden. Erstens, ein klares Konzept von Seiten des Pflegemanagements für die Einführung, das alle betroffene Bereiche unterstützt, und zweitens die Einbeziehung der zukünftigen Anwender (Pflegekräfte) in der Erstellung der vordefinierten Pflegepläne.

Als außerordentlich wichtig hat sich die Einstellung der Stationsleitung zur Pflegedokumentation herausgestellt. Eine hohe Personalfuktuation macht es erforderlich, dass die Stationsleitung die Mitarbeiter auf die Relevanz einer akkuraten Pflegeprozessdokumentation hinweist und dies auch von ihren Mitarbeitern einfordert. Im Gegenzug ist es nötig, dass den Mitarbeitern auch der zeitliche Freiraum für die Beschäftigung mit der DV-Pflegedokumentation, von Seiten der Leitung gewährt wird.

### **6.2.5 Krankenhaus München-Bogenhausen: Schritt für Schritt in die Zukunft**

*Sigrid Daus*

### **6.2.5.1 Beschreibung des Hauses und der Pilotstation**

Das Krankenhaus München-Bogenhausen ist ein Akademisches Lehrkrankenhaus mit 1010 Betten in 14 Abteilungen. Es gehört zum Klinikverbund der Städtischen Häuser in München und beschäftigt ca. 2000 MitarbeiterInnen, viele davon in Teilzeit.

1996 begann die flächendeckende Einführung des Krankenhausinformationssystems (KIS) der Firma SAP mit den Modulen IS\*H (Verwaltungssystem) und IS\*H-Med (klinisches Informationssystem). In einem erheblichen Kraftakt wurde innerhalb eines halben Jahres die sowohl "breite" (d.h. für möglichst alle MitarbeiterInnen zugängliche) als auch "tiefe" (d.h. möglichst viele Funktionen umfassende) Nutzung erreicht. Da zu diesem Zeitpunkt keine praxistaugliche Version einer DV-gestützten Pflegeplanung integriert in IS\*H-Med vorlag, beteiligten wir uns an der Entwicklung.

Die beschriebene Pilotstation 21 gehört zur Abteilung für Chirurgie und verfügt über 42 Planbetten, davon vier im Wachraum. Behandlungsschwerpunkt ist die Unfallchirurgie, die durchschnittliche Verweildauer beträgt 10,4 Tage. Das Team besteht aus 17 Krankenschwestern /-pflegern und einer Stationsassistentin. Es besteht ein stabiles Leitungsteam, das großen Wert auf die Ausarbeitung schriftlicher Standards und Tätigkeitskataloge zu verschiedenen Zwecken legt.

Kontinuierliche Fortbildung und Austausch zwischen Projektteam und Usern finden monatlich in der so genannten „DV-Werkstatt“ (monatliches Treffen mit DV-Multiplikatoren der Stationen zum Informationsaustausch und Information) sowie in Stationsbesuchen (ein- bis zweimal jährlich und bei Bedarf) statt.

### **6.2.5.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Folgende Gründe waren ausschlaggebend für die Einführung einer EDV-gestützten Pflegeplanung:

- Erwartung qualitativer und quantitativer Vorteile
- Hoher Standardisierungsgrad, teilweise Benutzung vorgedruckter Pflegeplanungen
- Kenntnis des SAP-Pflegemoduls aus teilweiser Nutzung
- Klärung der Frage, ob Investition in mobile Geräte notwendig und sinnvoll

Durch die Einführung des Krankenhausinformationssystems von SAP war für die Durchführung dieses Pilotvorhabens das System IS-H\*Med gegeben. Die Pilotstationen wurden gezielt anhand folgender Fragen ermittelt:

- Ist die Station freiwillig zur Teilnahme bereit?

- Beteiligt sich die Station regelmäßig und konstruktiv an der DV-Werkstatt?
- Gibt es eine kontinuierliche Betreuung durch PflegeplanungsmentorInnen?
- Setzt die Station Pflegestandards und/oder Standardpflegepläne in der Pflegedokumentation ein?
- Werden diese individuell angepasst?
- Sind die Unterlagen allgemeinverständlich und aussagekräftig?
- Reagiert die Station flexibel bei besonderen Belastungen?
- Ist die Stationsleitung stabil und keine Änderungen zu erwarten?
- Ist die Personalausstattung ausreichend und stabil?
- Stehen genügend DV-Arbeitsplätze zur Verfügung?
- Wie hoch ist das Risiko für Störungen von außen (Teamarbeit mit anderen Berufsgruppen, Fluktuation, Unterstützung durch PDL, Engagement bei anderen Projekten)?

Als von den drei "Hundert-Prozent-Stationen" eine Stationsleitung von sich aus Interesse bekundete und bereit war, einen Mitarbeiter zeitweise in das ServiceCenter DV abzuordnen, war die Entscheidung für diese Station gefallen. Diese "Lokomotiven" konnten ihr Team mitziehen und motivieren. Die Beteiligung aller MitarbeiterInnen, privilegierte Betreuung der Station und die Sicherheit, dass durch die Umstellung keine organisatorische Umstrukturierung zu erwarten war, können als Hauptmotivationsfaktoren angesehen werden.

### **6.2.5.3 Projektorganisation**

Die Projektleitung erfolgte durch das ServiceCenter DV, das konzeptionelle Absprachen mit Pflegedirektion und Abteilungspflegedienstleitung traf und sich um die praktische Umsetzung des Projekts kümmerte. Ein Mitarbeiter der Station wurde – allerdings nicht nur für das Projekt - für ein halbes Jahr in die DV-Koordination Pflege abgeordnet. Zu seiner Arbeit gehörte die Redaktion vorliegender Pflegestandards und deren Eingabe als Stammdaten in das Krankenhausinformationssystem (KIS). .

### **6.2.5.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Die Dokumentation des Pflegeprozesses erfolgte vor EDV-Einführung auf der Pilotstation inhomogen: Die Pflegeanamnese ist ein SAP-Dokument, das theoretisch am PC ausgefüllt werden könnte, meist aber ausgedruckt und in Patientennähe ausgefüllt wurde. Pflegeplan, Durchführungsnachweis und Pflegebericht waren Vordrucke im so genannten „Stockersystem“, die in die Planette eingelegt wurden. Die Station hatte für viele Diagnosen/Prozeduren Standardpflegepläne in Form von Word-Tabellen erstellt, die, am

PC individualisiert, ausgedruckt und zugeschnitten, in die Pflegepläne eingeklebt wurden. Die Pflegeaufwandsbemessung (hausweit nach einem ausdifferenzierten PPR-System) erfolgte wie auf allen AllgemEinstationen am PC. Hierzu wurde die Maßnahmendokumentation in IS-H\*Med genutzt.

Der Pflegeprozess und eine strukturierte Dokumentation waren somit auf der Station bereits eingeführt, sodass eine Umorganisation nicht notwendig war.

#### **6.2.5.5 Vorbereitung der Software und der Hardware**

Die Hardware (zwei PCs, je ein Laser- und Etikettendrucker im Stützpunkt der 40-Betten-Station, keine im Wachraum) war für den Piloteinsatz ausreichend, allerdings wurde die Nutzung intensiviert. Die bisher geduldete Mitbenutzung z.B. durch ÄrztInnen, die in den stützpunktnahen Arztzimmern dieselbe Ausstattung haben, wurde eingeschränkt.

Die Standardsoftware von SAP wurde nur geringfügig angepasst (Menü und Push-Buttons, siehe auch die folgenden Abbildungen). Wesentlich aufwändiger war es, eine Grundmenge von pflegerischen Stammdaten zu erarbeiten, die spezifisch genug formuliert war, um Standardpflegepläne bzw. Pflegeplanprofile für die PatientInnen der Pilotstation abzubilden, aber gleichzeitig allgemein genug war, um später auch auf anderen Stationen weiter verwendet werden zu können.

Das Prinzip des Stammdatenaufbaus beruhte auf der mehrfachen Verwendung einzelner Elemente (siehe Abb. 22). Der Aufbau erfolgte „von unten nach oben“. Dazu wurden Pflegestandards, Standardpflegepläne u.ä. aus dem ganzen Haus gesammelt und abgeglichen. Dieses Verfahren eignet sich insbesondere für die allgemeine Pflege. Dazu kamen abteilungsspezifische Einträge v.a. in der speziellen Pflege.

Insgesamt wurden zwei Pflegeplanprofile sowie 23 Standardpflegepläne vorbereitet. Die Sammlung, Katalogisierung und Anpassung der Einträge an das KIS-System beanspruchte mehrere Personenmonate, damit konnte dann allerdings die gesamte allgemeine Pflege, also weit über die Bedürfnisse der Pilotphase hinaus, abgebildet werden. Die spezifische Bearbeitung der Stammdaten je Pflegeplanprofil wird immer kürzer, je mehr Elemente vorher schon verwendet wurden.

*Abb. 22: Struktur der pflegerischen Stammdaten. Die Basiskatalogeinträge (Ressourcen, Probleme, Ziele, Maßnahmen, Zyklen) stellen Einzelelemente dar, die alle Möglichkeiten abdecken sollen. Aus ihnen werden Standardpflegepläne (SPP) aufgebaut. SPP orientieren sich an ATLS bzw. der Intensität der Pflegebedürftigkeit (Beispiele: Sehbehinderung, Unterarmgehstütze). Aus ihnen sind Pflegeplanprofile (PPP) aufgebaut. Diese orientieren sich an (Pflege-)Diagnosen, DRG, oder einem übergreifenden Thema (Beispiele: prä-/postoperative Versorgung).*

#### **6.2.5.6 Durchführung von Schulungen**

Neue Mitarbeiter der Pflege erhalten grundsätzlich zwei Tage für eine bereichsspezifische Schulung in den Programmen Internet Explorer, MS Word, SAP (Patientenadministration, Anforderung/ Terminierung von Untersuchungen, Pflegeanamnese, Pflegeplan, Pflegeaufwandserfassung, OP), und Konas (Ausfallsystem). Gezielt werden auch MS Excel und / oder PowerPoint, Outlook Express und verschiedene spezifische Programme eingesetzt.

Kurz vor Beginn des Testlaufs wurden Ziel und Inhalt der EDV-gestützten Pflegeplanung anhand von Beispielen in einer Teambesprechung vorgestellt. Eine klassische EDV-Schulung war nicht nötig, da die KollegInnen das KIS-Programm kannten und sich nur auf den erweiterten Einsatz umstellen mussten.

#### **6.2.5.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

Die wesentlichen Einführungsschritte waren wie folgt:

- 06/2001 – 11/2001 Vorbereitung, Redaktion und Erfassung der Pflege-Stammdaten für zwei ausgewählte Patientengruppen (Hüfttotalendoprothese, Sprunggelenk)
- 12/2001 – 01/2002 Pilotphase mit Echtpatienten
- 02/2002 Resumee, Optimierung von Details
- 03/2002 Routineeinsatz und Erweiterung auf weitere Patientengruppen

Bei der Aufnahme wird zunächst im KIS eine Pflegeanamnese angelegt, die leer ausgedruckt und beim Patienten ausgefüllt wird. Anhand dieser Angaben erfolgt die Erstellung EDV-gestützter Pflegepläne anhand des vorgegebenen Pflegeplanprofils. Auch hiervon werden wieder Ausdrücke gemacht (siehe Abb. 23), die zusammen mit der „Druckliste“ (siehe Abb. 24) in die Planette eingelegt werden. Die Kontrolle des Pflegeplans erfolgt je Schicht; ein erneuter Ausdruck erfolgt nur, wenn die Frequenz einer Tätigkeit geändert oder eine neue angesetzt wurde. Falls ein zeitgenauerer Durchführungsnachweis erwünscht ist, kann auch die „Arbeitsliste“ (siehe

Abb. 25) verwendet werden, deren ursprünglicher Sinn die mobile Erfassung ist, die wir im Hause leider noch nicht nutzen können. Auch der Pflegebericht wird wie bisher patientennah auf Papier erstellt. Die Pflegeaufwandsbemessung anhand geplanter Leistungen (PPR) erfolgt automatisch aus dem Pflegeplan.

*Abb. 23: Bildschirmansicht eines Pflegeplans.*

*Abb. 24: Ausdruck der geplanten Maßnahmen als Durchführungsnachweis.*

*Abb. 25: Erfassung der durchgeführten pflegerischen Leistungen am Bildschirm.*

#### **6.2.5.8 Betreuung**

Bei den zu Beginn der Testphase täglichen Stationsbesuchen durch die Mitarbeiter aus der DV-Koordination Pflege konnten kleine Korrekturen vorgenommen und Fragen beantwortet werden. Als der abgeordnete Kollege einen Monat nach Einführung den Dienst auf Station wieder aufnahm, konnte die Betreuung hauptsächlich durch ihn erfolgen.

Der First-Level-Support des KIS erfolgt durch eine im Haus ansässige Fremdfirma. Die spezifische Betreuung und Entwicklung werden durch das ServiceCenter DV der Pflegedirektion geleistet.

#### **6.2.5.9 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Mehrere kurze Ausfälle (zwei Minuten bis vier Stunden) konnten problemlos überbrückt werden, da die Arbeit am Bett anhand von Ausdrucken erfolgt. Bei längerem Totalausfall des KIS hätte auf die konventionelle Dokumentation aus Word zurückgegriffen werden können. Für einen flächendeckenden Produktiveinsatz wäre allerdings ein Ausfallsystem anzuraten.

#### **6.2.5.10 Auswirkungen des EDV-Einsatzes**

Da der EDV-Einsatz an sich nicht neu war, traten nur kleine Veränderungen auf: Am deutlichsten war die Zunahme der Papierflut, da Pflegepläne bei Änderung neu ausgedruckt werden müssen. Die herkömmlichen Planetenmappen fassten die

anfallende Masse nicht, sodass sie bei Nachbeschaffung gegen Mappen mit doppelten Steck- und Klemmmöglichkeiten ausgetauscht werden.

Organisatorisch zeigte sich eine stärkere Konzentration von Planungs- und Korrekturarbeiten auf dem Stationsstützpunkt, die früher teilweise in den Patientenzimmern oder Aufenthaltsräumen handschriftlich durchgeführt wurden. Die kritische Auseinandersetzung im Team mit der Pflegeplanung stieg ebenfalls.

Indirekte Auswirkungen sind eine höhere Selbstsicherheit der KollegInnen der Pilotstation im Umgang mit der EDV und Stolz auf die „Pionierrolle“ sowie eine größere Vertrautheit zwischen Station und DV-Koordination.

#### **6.2.5.11 Verwendung durch andere Berufsgruppen**

Derzeit findet keine direkte Mitverwendung statt. Allerdings können Leistungen und PPR-Stufen ins Controlling übernommen werden. Angestrebt wird eine Zusammenführung mit den „ärztlichen“ Daten zur DRG-Ermittlung.

#### **6.2.5.12 Akzeptanz des EDV-Systems bei den MitarbeiterInnen**

Insgesamt waren die KollegInnen mit dem Pilotprojekt zufrieden. Als Gründe für die Zufriedenheit wurden eine Reduzierung des Schreibaufwands, eine bessere Nachvollziehbarkeit und Lesbarkeit der Dokumentation sowie eine höhere Datensicherheit angegeben. Indirekt entstand außerdem das Gefühl, dass die eigene Standardisierungsarbeit besser anerkannt wurde, und dass man besser für die Zukunft „gerüstet“ sei (z.B. DRG-Einführung).

Damit sind zwischen einem Drittel und der Hälfte der jeweils anwesenden PatientInnen abgedeckt. Außerdem werden weitere Pflegeplanprofile zur Erfassung per EDV vorbereitet.

Im Detail gab es noch berechtigte Änderungswünsche, die zum Teil in einer neuen Software-Version realisiert werden konnten:

- Ändern von Standards sollte weniger umständlich sein (Mehrfachmarkierung, übersichtliche Hitlisten)
- Gestaltung der Bildschirmdarstellung (intuitive Erfassbarkeit, fehlende grafische Elemente)
- Gestaltung der Ausdrucke (Schriftgröße, Format)
- differenziertere Formulierungen

- einfache Sortierung von Listen nach frei wählbaren Kriterien
- papierlose Dokumentation mittels mobiler Geräte

MitarbeiterInnen anderer Stationen reagieren durchaus noch skeptischer und befürchten, dass weniger standardisierte Pflegepläne sich der DV-gestützten Bearbeitung widersetzen. Hier wäre auf eine gründliche Vorbearbeitung der zu verwendenden Stammdaten zu achten.

### **6.2.5.13 Fazit**

Eine fachlich sichere, gut vorbereitete und unaufgeregt organisierte Station konnte sich das Werkzeug der EDV-gestützten Pflegeplanung zu eigen machen. Sie scheint sich damit für die im Zeichen der DRG´s steigenden Erwartungen zwischen individueller Patientenbetreuung und Erlösoptimierung rüsten zu können.

Dieser „Werbeeffekt“ wirkt sich jetzt schon aus, sodass auch andere Stationen konkret eine Beteiligung erwägen. Eine detaillierte Planung liegt dafür aber noch nicht vor. Auf Seiten der DV-Koordination ist der Aufwand für die fachgerechte Aufbereitung der Stammdaten allerdings nicht zu unterschätzen. Hier würde eine pflegewissenschaftliche Unterstützung durch Bereitstellung bundesweit oder international abgestimmter fachbezogener Kataloge eine erhebliche Entlastung bedeuten. Auch im Sinne der Qualitätssicherung und einer verbindlichen Pflegesprache wäre institutionalisierte Zusammenarbeit förderlich.

### **6.2.5.14 Empfehlungen**

Nachdem ich bereits viele Jahre Erfahrung als DV-Koordinatorin in der Pflege sammeln konnte, haben sich aus der Durchführung verschiedener Projekte Empfehlungen allgemeiner Art ergeben, die u.U. für andere hilfreich sein können:

- Versuche nicht, anhand der EDV organisatorische/inhaltliche Mängel zu beheben! (EDV eignet sich zur Abbildung, nicht zur Veränderung von Strukturen und Prozessen.)
- Gehe Schritt für Schritt!  
(Eine deutliche Differenzierung zwischen inhaltlichen, organisatorischen und (verfahrens-) technischen Innovationen erleichtert das Verständnis.)
- Sei da, bevor Probleme auftreten!  
(Wie in der Pflege ist geplante Betreuung besser als Abwarten und “auf Klingel/Telefon gehen”.)

- Warte nicht, bis alle Bedingungen perfekt sind!  
(Auch ein bescheidener Beginn bringt Dinge in Bewegung.)

## **6.2.6 Medizinische Hochschule Hannover: Erfolgreiche Einführung**

*Angelika Krause, Hilde Zimmermann, Anne Märker*

### **6.2.6.1 Beschreibung des Hauses**

Die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) ist eine der jüngsten Universitätsklinika Deutschlands. Sie verfügt zur Zeit über 1357 Betten im Zentralklinikum sowie weitere 580 Betten in städtischen Häusern. Als Klinikum der Maximalversorgung werden in der MHH jährlich rund 40.000 stationäre und 142.000 ambulante Patienten behandelt. Laut Stellenplan 2001 verfügt die MHH insgesamt über 5437 Stellen, davon 1689 im Krankenpflegebereich einschließlich Schulen.

Über 700 Mitarbeiter<sup>22</sup> setzen derzeit das EDV-gestützte Pflegeplanungs- und Dokumentationssystem Nancy der Firma Hinz in der täglichen Arbeit ein.

### **6.2.6.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Das im folgenden beschriebene „NANCY-Projekt“ wurde mit der Zielsetzung initiiert, eine gemeinsame pflegerische und medizinische Dokumentation in den allgemeinen Stationsbereichen einzuführen. Neben den bekannten Gründen, die für eine EDV-Nutzung bei der Durchführung der Pflegedokumentation sprechen, wurden in der MHH folgende Ziele bei der Einführung der EDV-gestützten Leistungsplanung und Pflegedokumentation gesetzt:

- Optimierung der Dokumentationsaufgaben in der Patientenversorgung
- Verbesserung der Datenverfügbarkeit durch Nutzung von Notebooks auf mobilen EDV-Wagen
- Transparenz der pflegerischen Leistungen mit Begründung
- Darstellung des Pflegeaufwandes nach der Pflegepersonalregelung
- Einheitliche Pflegesprache und Einbindung der Pflegeklassifikation nach ICNP (International Classification for Nursing Practice)
- Qualitätssicherung in der Patientenversorgung durch Hinterlegung von Pflegeleitlinien und leitliniengestützten Pflegeplänen sowie Arbeitsroutinen

---

<sup>22</sup> Alle Bezeichnungen für Personen/-gruppen sind geschlechtsneutral ohne Wertung genannt.

- Einbindung der pflegerischen Daten in die DRG-Dokumentation

Anfang der 90er Jahre wurde im Leitungsbereich der Krankenpflege der MHH die Entscheidung getroffen, ein EDV-gestütztes Pflegeplanungs- und Dokumentationssystem einzuführen. Es sollte folgende Anforderungen erfüllen:

- Durchführung der Pflegeplanung nach dem Krankenpflegeprozess auf der Grundlage des modifizierten Pflegemodells von Nancy Roper
- Qualitative und quantitative Transparenz der pflegerischen Leistungen
- Einbindung der medizinischen Dokumentation.

Eine anwenderfreundliche Bedienung des Programms war wünschenswert. Nach eingehender Marktanalyse entschied sich die MHH für das EDV-gestützte Pflegeplanungs- und Dokumentationssystem NANCY der Fa. Hinz-Organisation im Gesundheitswesen / Berlin.

Für die Pilotphase wurde eine Station (23 Betten) mit den vier chirurgischen Fachdisziplinen Abdominal-, Thorax-Herz-Gefäß-, Unfallchirurgie und Urologie ausgewählt. Die Stationsleitung, die von Anfang an in das Projekt eingebunden war, zeigte sich sehr motiviert. Das EDV-Pflegesystem wurde auf Station allen Mitarbeitern vorgestellt. Dabei wurden offene Fragen geklärt, Vorbehalte und Ängste zum Teil abgebaut, Vor- und Nachteile offen erörtert, sowie ausreichende Programmschulungen und Begleitungen am Arbeitsplatz zugesichert.

### **6.2.6.3 Projektorganisation**

Das Projektteam für die klinikumsweite Einführung von Nancy bestand aus drei Mitarbeiterinnen der Abteilung Qualitätsberatung und Pflegeinformatik, einer Mitarbeiterin vom Medizinischen Hochschulrechenzentrum, einem Arzt und den betroffenen Stations- und Praxisanleitern. Neben der üblichen Projektplanung sowie -organisation erarbeitete diese Gruppe weitere Vorgaben zur Verbesserung der Dokumentationsabläufe, die von der Herstellerfirma kontinuierlich in die Software integriert wurden.

### **6.2.6.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Die manuelle Pflegedokumentation wurde auf der Basis des Pflegeprozesses analog der WHO-Definition und dem modifizierten Pflegemodell nach Nancy Roper verfasst. Eine Arbeitsgruppe entwickelte und aktualisierte dazu Formulare entsprechend den Anforderungen der Krankenpflegepraktiker – diese wurden in den HINZ-Dokumentationsmappen patientenbezogen geführt.

Vor der Einführung der EDV-gestützten Pflegedokumentation wurden dem Krankenpflegepersonal nochmals überarbeitete Formulare mit der zukünftigen EDV-Struktur zur Verfügung gestellt. Die Inhalte entstanden in fachübergreifenden Arbeitsgruppen.

#### **6.2.6.5 Vorbereitungen der Software**

Vor der Hinterlegung der pflegerischen Daten in das EDV-Programm wurde in abteilungsübergreifenden Arbeitsgruppen unter Einbeziehung der Krankenpflegeschule sowie der Fort- und Weiterbildung prozessorientierte Pflegeleitlinien und leitliniengestützte Pflegepläne (letztere bestehend aus zusammengefassten Maßnahmen) definiert. Insgesamt sind ca. 500 Pflegemaßnahmen mit Pflegeleitlinien hinterlegt, und ca. 150 leitliniengestützte Pflegepläne wurden definiert (z.B. für Pflege nach Tonsillektomie oder Aorten-Operation). Gleichzeitig wurden mit den einzelnen Bereichen Arbeitsroutinen (z.B. Ablauf der Patientenaufnahme auf Station) erarbeitet. Die Ergebnisse wurden EDV-gerecht aufbereitet und in das System eingegeben. Das bedeutet, dass die EDV-gestützte Dokumentation auf der Grundlage des Pflegeprozesses stattfindet, dadurch von den Praktikern verstanden, genutzt und wertgeschätzt wird.

Zunächst wurde in der Arbeitsgruppe eine MHH-spezifische Pflegefachsprache formuliert. Diese Begrifflichkeiten finden die Praktiker auch in dem EDV-System wieder. Durch eine Verknüpfung mit der Internationalen Klassifikation für die Pflegerische Praxis (ICNP, Beispiel siehe Abb. 26) können Vergleiche mit anderen Gesundheitseinrichtungen erfolgen, ohne dass es für die Krankenpflegeperson vor Ort mit einem erhöhten Aufwand verbunden ist.

#### ***Abb. 26: Beispiel für die Codierung mit der ICNP.***

Zur vereinfachten Handhabung in der Praxis sind diagnose- bzw. behandlungsbezogene Pflegepläne hinterlegt, die als Wegweiser über den gesamten Krankenhausaufenthalt dienen können. Jede pflegerische Intervention ist mit einer Pflegeleitlinie hinterlegt, sodass eine einheitliche Durchführung gewährleistet ist. Individuelle Abweichungen können für eine patientenorientierte Betreuung durchgeführt werden, bedürfen aber einer Begründung zur Nachvollziehbarkeit und Einhaltung des Qualitätsniveaus. Für alle durchgeführten Leistungen erfolgt automatisch eine Pflegeaufwandsdarstellung entsprechend der Pflegepersonalregelung.

#### **6.2.6.6 Vorbereitungen und der Hardware**

Die vom Software-Hersteller genannten Voraussetzungen für den Einsatz der NANCY-Software entsprechen den Standard-Vorgaben des Hochschulrechenzentrums für PC-Arbeitsplätze, Server sowie unterstützte Datenbanksysteme.

Auf den Stationen bereits vor Einführung des Produktes vorhandene PC-Arbeitsplätze (i.d.R. je ein PC pro Stations- und Arztzimmer) konnten für den Einsatz von NANCY zum größten Teil weiter genutzt werden; zusätzlich erforderliche Geräte wurden und werden während des laufenden Projektes beschafft und sind dann für alle Anwendungssysteme des Krankenhausinformationssystems (KIS) nutzbar.

Die zeitnahe Erfassung von Behandlungsdaten erfordert darüber hinaus Geräte, die unmittelbar am Patientenbett einsetzbar sind. Die MHH hat sich für den Einsatz von Notebooks entschieden, die über eine Funkanbindung in das EDV-Netz integriert werden. Dazu wurden auf jeder Station je nach Flurgröße ein bis zwei Basisstationen installiert, die über die Grenzen ihrer Empfangsbereiche einen automatischen Wechsel der Endgeräte erlauben. Die mobilen Geräte sind so in jedem Raum der Station nutzbar (siehe Abb. 27), bieten dem Bediener die gleiche Benutzeroberfläche wie der bereits gewohnte PC und sind ebenfalls für jede benötigte EDV-Funktion verwendbar. Die Anzahl der pro Station benötigten mobilen Geräte richtet sich nach Bettenanzahl und Arbeitsweise der Stationen. Stationen mit ca. 30 Betten benötigen im Schnitt vier Notebooks.

#### ***Abb. 27: Dokumentation mit mobilen Notebooks an der MHH.***

Wegen der zu erwartenden Auslastung während täglicher Stoßzeiten (Übergabe- und Visitezeiten) wurde ein eigener Datenbankserver eingerichtet. Software und für jede Station angepasste Konfigurationsdateien liegen auf einem zentralen Fileserver

#### **6.2.6.7 Schulungen und Begleitung während der Einführungsphase**

Den pflegerischen Mitarbeitern aller Stationen wurde jeweils ein PC-Vorbereitungskurs sowie Einführungskurse in das Betriebssystem und die Textverarbeitung angeboten, bevor eine Einweisung in das NANCY-Programm stattfand. Diese umfasste in der Regel ca. drei jeweils halbtägige Gruppenschulungen.

Die Anwenderschulungen wurden außerhalb der Station durchgeführt, sodass die Mitarbeiter sich vollständig auf die Schulung konzentrieren konnten. Der Mitarbeiter selbst bestimmte, wie oft er an einer Schulung teilnehmen wollte. Dies begrüßten die Mitarbeiter, weil sich der Druck beim Kennenlernen der neuen Software reduzierte. Neben dem Pflegebereich wurden auch begleitende Dienste wie z.B. Stomatherapie oder Physikalische Therapie geschult. Da Ärzte nur über Leserechte für das Pflegemodul verfügen, genügte hier eine Kurzeinweisung,

Der Pilotbetrieb begann in der Regel mit zwei Patienten. Dazu fand in der Anfangszeit (über einen Zeitraum von ca. vier bis sechs Wochen) eine intensive Begleitung (Anwenderbetreuer wurden durch die Abt. Pflegeinformatik gestellt) am Arbeitsplatz statt, denn gerade im Alltag kam es zu Unsicherheiten und Problemen, bei denen Hilfestellung notwendig war. Auftretende Programmfehler wurden von den Anwenderbetreuenden dokumentiert und an die Verantwortlichen weitergegeben. Dies galt auch für fehlende Pflegedaten (z.B. unzureichende Statusbeschreibungen, neue Pflegeinterventionen), die im Praxisbetrieb auffielen. Diese wurden mit dem Team analysiert, definiert, strukturiert und in das EDV-System eingegeben. Zusätzlich wurden während der Schulungs- und Pilotphase kontinuierlich Pflegeroutinen / Pflegepläne erarbeitet und in NANCY eingegeben. Gleichzeitig wurden Ideen und Wünsche der Mitarbeiter als Programmanforderungen gesammelt und definiert, um sie an die Fa. Hinz-Organisation weiterzugeben, diese fanden auch zum größten Teil Berücksichtigung.

Durch die frühzeitige Einbeziehung der Mitarbeiter, vor allem bei der Erarbeitung der Datensammlung und Strukturierung, wurde eine hohe Motivation erzielt. Trotz erheblicher Anfangsschwierigkeiten wie Programmfehler, Anwendungsprobleme und technische Unzulänglichkeiten wurde die Pilotphase zum positiven Abschluss gebracht.

#### **6.2.6.8 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

Die Einführung auf der ersten Pilotstation begann 1998. Um möglichst rasch eine Ausweitung der EDV-gestützten Dokumentation auf anderen Stationen zu erreichen, wurde konzeptionell eine Priorisierung der Bereiche nach Interesse, Motivationslage, personeller Besetzung, Einsatz und Umfang der manuellen Dokumentation sowie Stationsorganisation vorgenommen. Schnell zeigte sich, dass von dieser Vorgehensweise etwas abgewichen werden musste, um den Dokumentations- und Informationsaufwand bei Verlegungen zu minimieren. Da auch häufig fachabteilungsinterne Verlegungen vorkamen, erhielten die fachbereichsgleichen Stationen Vorrang. Derzeit (Stand: April 2002) wird das EDV-System auf über 30 Stationen erfolgreich eingesetzt.

Eingeführt wurden alle Schritte zur EDV-Dokumentation des Pflegeprozesses, d.h. Anamnese und Statusbeschreibung des Patienten, die Planung der Pflegeinterventionen, Maßnahmendokumentation und Durchführungsbestätigungen (siehe Abb. 28) sowie die Berichtzusammenstellung (siehe Abb. 29). Die Pflegeplanung wird bei der Krankenhausaufnahme unter Berücksichtigung des aktuellen Patientenzustandes und seiner Ressourcen erstellt und bei Bedarf jederzeit überarbeitet. Die Durchführungsbestätigungen der Interventionen bzw. Abweichungen erfolgen zeitnah und kontinuierlich durch den Einsatz der mobilen Notebooks direkt am Ort des Geschehens.

Der Übergabebericht resultiert automatisch aus den zuvor erfolgten Eingaben und kann nach einzelnen Kriterien selektiert werden (wie z. B. Status- und Planungsänderungen, Ergebnisse, nicht durchgeführte bzw. fällige Maßnahmen). Eine Berichtschreibung erfolgt nur bei Bedarf und enthält individuelle Inhalte und Besonderheiten,

Bis jetzt wird bei der Entlassung eines Patienten ein komprimierter pflegerischer Bericht über den Krankenhausaufenthalt ausgedruckt und der manuellen Patientenakte zur Vervollständigung beigelegt. Sobald die Schnittstelle zum Archivsystem Produktionsreife erlangt, werden die Daten direkt übermittelt.

Weiterhin werden Vitalparameter in Nancy eingetragen und im Krankenblatt angezeigt. Für Anordnung/Abzeichnen von Medikation, Anordnungen des Arztes wird noch eine Papierkurve geführt. Im Moment werden die Ärzte der Kinderchirurgie und der Psychologischen Medizin geschult, um die Einführungsphase des Medizin-Tools starten zu können.

*Abb. 28: Darstellung einer Patientenkurve. Die Verlaufskurve zeigt eine Übersicht über die geplanten und durchgeführten Leistungen, unterschiedliche Leistungsbereiche können selektiert werden. Die verschiedenen Symbole visualisieren den aktuellen Stand zur schnelleren Orientierung: grüner Kreis heißt, die Maßnahme wurde wie geplant durchgeführt; grüner Kreis mit + bedeutet, die Intervention wurde zusätzlich zur Planung ausgeführt, ein schwarzes Kreuz bedeutet eine Nichterledigung und beim roten Dreieck liegt der Durchführungssollzeitpunkt bereits in der Vergangenheit. Optional können Vital- und andere Messwerte durch Diagramme dargestellt werden.*

*Abb. 29: Beispiel aus dem Übergabebericht. Durch unterschiedliche Selektionsmöglichkeiten (s. linke Seite der Maske) können übergaberelevante Informationen schnell und übersichtlich*

*dargestellt und weitergegeben werden. Hierzu wird auf die vorhandenen Daten aus dem Status, der Planung, der Durchführung, der Verordnung usw. zurückgegriffen. Wie bei der manuellen Dokumentation können aber auch individuelle Berichte über Freitext bzw. unter Einbeziehung von Textbausteinen erstellt werden.*

#### **6.2.6.9 Betreuungskonzept**

Wie bereits ausgeführt, standen zur fachlichen Betreuung während der gesamten Einführungszeit für alle Stationen kontinuierlich pflegerische Anwenderbetreuerinnen aus der Abt. Pflegeinformatik für das Stationspersonal zur Verfügung. Die Stationen erhielten anfangs keine Vorgaben über eine zeitliche Limitierung der Einführung, so konnten Ängste und der Belastungsdruck reduziert werden.

Die technische Betreuung obliegt dem Hochschulrechenzentrum, in dem rund um die Uhr Störungen entgegengenommen werden. Das Rechenzentrum setzt für das Störungs-Management ein Software-Produkt ein, über das vom Operating sämtliche Meldungen erfasst und je nach Art der Meldung entweder selbst bearbeitet oder an die zuständigen Gruppen des Second Level Support (Netzbetreuung, Server-Administration, Anwendungsbetreuung etc.) weitergeleitet werden.

Darüber hinaus ermöglicht ein ISDN-Router dem Software-Hersteller einen Fernwartungs-Zugang, damit gravierende Fehler, die den Betrieb behindern, aber von den Mitarbeitern des Rechenzentrums nicht bearbeitet werden können, von der Firma unmittelbar untersucht und behoben werden können.

#### **6.2.6.10 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Die Ablösung der Papier-Dokumentation durch eine elektronische Patientenakte erfordert eine Verfügbarkeit der Anwendung nahezu rund um die Uhr. Um einer hundertprozentigen Ausfallsicherheit möglichst nahe zu kommen, wurden die wesentlichen zentralen Hardwarekomponenten redundant ausgelegt.

#### **Ausfallsicherheit der Clients**

Da alle Stationen inzwischen über mehrere PC-Arbeitsplätze und Notebooks verfügen, führt der Ausfall eines Gerätes nicht mehr zu einer nennenswerten Betriebseinschränkung. Dennoch hält das Rechenzentrum meist einige PCs und Notebooks vor, die den Stationen bei akutem Bedarf zur Verfügung gestellt werden können.

### **Ausfallsicherheit der Server**

Im normalen Betrieb stehen ein Test- und ein Produktions-Datenbank-Server zur Verfügung, die zentral im Rechenzentrum überwacht werden. Bei Auftreten von Störungen auf dem Produktionsserver kann innerhalb von 30 Minuten der Produktionsbetrieb auf den eigentlichen Testserver übernommen werden.

Der File-Server wurde für den Produktionsbetrieb ebenfalls doppelt ausgelegt. Beide Rechner verfügen über eine direkte Netzverbindung untereinander; eine Backup-Software ermöglicht die automatische Erkennung von Ausfällen des primären Servers und die sofortige Übernahme des Betriebes auf den sekundären Server ohne manuelle Eingriffe.

### **Ausfallsicherheit im Netz**

Alle aktiven Komponenten des Netzes und damit auch die AccessPoints für das Funknetz werden vom Rechenzentrum aus überwacht und bei Ausfall durch vorgehaltene Geräte ersetzt.

#### **6.2.6.11 Auswirkungen des EDV-Einsatzes**

Die Einbindung des kompletten Pflegeplanes in das EDV-gestützte Pflegesystem erleichtern die umfangreiche Pflegeplanung und Pflegedokumentation außerordentlich. Die beteiligten Mitarbeiter schätzen die Vorteile wie Einbindung der Pflegepläne, schnelle umfangreiche leserliche Dokumentation, Nachvollziehbarkeit der Änderungen anhand der Handzeichen, einheitliche Formulierungen und die Möglichkeit der jederzeit individuellen Abänderungen und sehen NANCY als unverzichtbar an. Insgesamt hat die Dokumentation einen höheren Stellenwert bekommen und wird jetzt zeitnäher erbracht.

#### **6.2.6.12 Verwendung durch andere Berufsgruppen**

In der Einführungsphase der EDV-gestützten Pflegeplanungsdokumentation konzentrierten sich die Arbeiten auf das Pflegepersonal vor Ort. Zur Optimierung der Arbeitsabläufe wurden dann begleitende Dienste wie z.B. zentrale Stomatherapeuten, das Ernährungsteam sowie Sozialtherapeuten einbezogen. Sie erhielten Leserechte für die pflegerische Dokumentation und Schreibrechte im Berichtswesen, sodass eine frühzeitige Integration erfolgte. Da sich das Medizinmodul noch in der Entwicklung befand, erhielten die Ärzte nur Leserechte.

#### **6.2.6.13 Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Insgesamt ist die Akzeptanz des EDV-Systems hoch. Die hohe Akzeptanz und Motivation der Mitarbeiter wurde durch die Mitarbeiterbeteiligung bei der Datensammlung und

Strukturierung des NANCY-Systems erreicht. Die Mitarbeiter haben sich an der Diskussion über einheitliche Begrifflichkeiten aktiv beteiligt und können sich mit den Inhalten identifizieren.

In der Anfangszeit verlängerten PC-Probleme (z.B. Umgang mit der Maus) die Einführung. Die Schwellenängste vor der EDV konnten aber durch den Einsatz kleiner übersichtlicher Stationsprogramme, wie z.B. Essenbestellung für die Patienten, Material- und Apothekenbestellungen, elektronische Verlegungs-/Entlassungsmeldungen abgebaut werden. So konnten die MitarbeiterInnen vor der Einführung der komplexen Pflegedokumentationssoftware schon auf EDV-Erfahrungen zurückgreifen. Durch die diversen jetzt eingesetzten EDV-Systeme ist der Umgang mit dem PC inzwischen zur Routine geworden.

#### **6.2.6.14 Fazit**

##### **Aktueller Stand / Ergebnisse**

Zur pflegerischen Dokumentation wird das Programm NANCY derzeit auf 30 Stationen eingesetzt, d.h. die Anamnese, Statusbeschreibung, Leistungsplanung und der Leistungsnachweis für jeden Patienten erfolgen in digitaler Form. Im Gegensatz zur manuellen Dokumentation sind die Einträge jetzt von jedem lesbar und basieren auf der hauseigenen Pflegesprache, sodass Begriffsinterpretationen minimiert wurden. Durch die Einbindung der Pflegepläne ist die Dokumentation umfangreicher geworden und individuelle Patientenwünsche/-anforderungen finden vermehrt Berücksichtigung. Auf Grundlage der hinterlegten Pflegeleitlinien kann eine qualitativ definierte Betreuung der Patienten kontinuierlich erfolgen. Die Pflegeinterventionen sind transparent und der Pflegeaufwand ist belegbar.

Da die Dateneingabe vor Ort erfolgt, entfallen Mehrfacheingaben und die Daten stehen allen am Behandlungsprozess beteiligten Personen zur Verfügung. Das Krankenpflegepersonal schätzt den Nutzen der leitliniengestützten Pflegepläne als Wegweiser in der Betreuung der Patienten.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass die digitale Dokumentation mit den strukturierten Eingaben - ohne Mehraufwand für die Krankenschwestern/-pfleger - quantitativ und qualitativ verbessert werden konnte. Zugleich bieten sich viele Auswertungsmöglichkeiten zum Leistungs-/Personalaufwand (zur Zeit nach PPR, zukünftig in einigen Bereichen nach LEP) und Qualitätsniveau (z.B. Änderungen der

Pflegepläne), die als Steuerungsinstrument in der Patientenbetreuung genutzt werden können.

### **Perspektiven**

Nachdem die Abbildung der Abläufe aus pflegerischer Sicht inzwischen als abgeschlossen gelten kann, wird es im weiteren Projektverlauf vor allem darum gehen, eine Integration der medizinischen Dokumentation zu erreichen und die Kommunikationsabläufe zwischen Pflegepersonen und Ärzten untereinander sowie mit den Funktionsbereichen zu unterstützen. Die Projektplanung sieht folgende Aspekte vor:

- Auftrags- und Befundkommunikation: Elektronische Anforderung, Verfügbarkeit der Befunde innerhalb von NANCY
- Schnittstelle zur Rückmeldung von Diagnosen / Prozeduren ans Administrationssystem
- Schnittstelle zur Übernahme der Akten ins Dokumenten-Archiv
- Verbesserung der Ausfallsicherheit durch Umsetzung des Netzausfall-Konzeptes

## **6.2.7 Steiermärkische Krankenanstalten Graz: Qualitätssteigerung in der Pflegedokumentation - EDV als Unterstützung**

*Birgit Fürst, Hubert Leitner, Eveline Brandstätter*

### **6.2.7.1 Beschreibung des Hauses und der Pilotstation**

Die Steiermärkische Krankenanstalten GesmbH (KAG) hat 20 Krankenhäuser und ein Pflegeheim in den Regionen der Steiermark. Das Universitätsklinikum LKH Graz umfasst 20 verschiedene Universitätskliniken.

Die HNO Universitätsklinik (Pilotklinik) am LKH Graz besteht aus drei Pflegestationen, wobei die Station HNO3 als Fünftagesstation geführt wird. Die Gesamtbettenanzahl beträgt 95 Betten. Die Ambulanz (neun Spezialambulanzen) und der operative Bereich entsprechen dem internationalen Standard.

Der HNO Universitätsklinik stand vor Einführung des Projektes MEDOCS eine reine EDV-unterstützte Patientenadministration zur Verfügung (Krankenhausinformationssystem).

### **6.2.7.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Die steiermärkische Krankenanstalten GesmbH hat 1998 ein Projekt zur Auswahl eines neuen Krankenhausinformationssystem zur medizinisch–pflegerischen Dokumentation und als Basis für ein Kommunikationsnetzwerk gestartet. Ziel war, vor einem KAG-weiten Rollout die Einsatzmöglichkeiten speziell für die individuelle Dokumentation sowie im Bereich der Lehre und Forschung des Produktes zu prüfen. In diesem Projekt wurden unter Einbindung aller Benutzergruppen nach einer viermonatigen Testphase und einem Verhandlungsverfahren die Produkte IS-H von SAP und IS-H\*Med der Firma t-Systems (zum Auswahlzeitpunkt Firma EDVg) ausgewählt. Zusätzlich wurde zur Archivierung von speicherintensiven Dokumenten wie z.B. Bildern, gescannten Dokumenten und Tondokumenten die Archivlösung der Firma SER ausgewählt.

Mit diesem Produkten sollen folgende Hauptbereiche abgedeckt werden:

- Die Basis eines Krankenhausinformationssystems mit Patientenadministration, landesspezifischer Verrechnung und gesetzlich geforderten Statistiken.
- Logistische Funktionen wie Terminplan, Leitsystem und Leistungsanforderung.
- Medizinische Dokumentation mit frei gestaltbaren Dokumenten.
- Pflegedokumentation mit frei gestaltbaren Dokumenten.
- Schnittstelle zu Subsystemen.
- Integration vom Bild- und Tondokumenten.
- Spezielle Anforderungen der KAG als Krankenhausverbund mit einem Universitätsklinikum waren ein Werkzeug zur wissenschaftlichen Auswertung von Daten und eine einheitliche krankenhausesübergreifende Patientenidentifikation und Befundeinsicht.

Auf Basis der ausgewählten Produkte wurden unter dem Projektnamen MEDOCS drei Pilot-Implementierungen ausgewählt: die Hals-Nasen und Ohren-Universitätsklinikum am LKH Graz, die Klinische Abteilung für Angiologie am LKH Graz, sowie das LKH Bruck/Mur.

Für die Pilotierung der Pflegedokumentation wurde die Hals-, Nasen und Ohren-Universitätsklinik am LKH Graz.

### **6.2.7.3 Projektorganisation**

Die Projektorganisation wurde nach den in der KAGes durch die ISO-Zertifizierung vorgegebenen Prozessen aufgebaut. Darstellung der Projektorganisation:

- Gesamtprojektauftraggeber

- Gesamtprojektbeauftragter
- Gesamtprojektleiter
- Kernteam

Teilprojekte fanden in verschiedenen Bereichen wie HNO, Angiologie, Verrechnung, Radiologie-Informationssystem und Wissenschaftliches Auswertungen statt.

Die Auftraggeberrolle wurde durch die beiden Vorstände der KAG sowie durch einen Vertreter der Medizinischen Fakultät wahrgenommen. Der Gesamtprojektbeauftragte war der Leiter des Unternehmens-Informationen-Management. Die Gesamtprojektleitung hatte der Leiter der Abteilung für Medizinische Basis- und Standard-Subsysteme inne.

Für das Gesamtprojekt wurde ein Projekthandbuch erarbeitet, die Teilprojekte hatten jeweils eine eigene Projektvereinbarung.

Die Implementierung der Pflegedokumentation wurde nicht als eigenes Projekt geführt, sondern war Bestandteil des Gesamt-Implementierungsprojektes in der HNO. Die Koordination des Pflegemoduls IS-H\*Med erfolgte durch die Autorin in Absprache mit dem Unternehmens-Informationen-Management und der HNO durchgeführt.

Abstimmungs-, Beratungs- und Eskalationsgremien waren neben den Kernteamsitzungen im Gesamtprojekt und in den Teilprojekten auch die Projektausschusssitzungen, Lenkungsausschusssitzungen und Geschäftsführermeetings.

Mit Ausnahme der Projektausschusssitzungen waren die Gremien durch Personen des Auftraggebers und des Auftragnehmers besetzt.

#### **6.2.7.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Die Pflege der KAG arbeitet nach dem Pflegemodell „Nancy Roper“. Der Pflegeprozess wurde nach den gesetzlichen Auflagen in der EDV dargestellt.

Bis zur Einführung einer elektronischen Pflegedokumentation gab es auf den Stationen eine papierbasierende Pflegedokumentation auf der Basis von Optiplan. Diese umfasste die Pflegeanamnese, Pflegeplanung, Durchführungsnachweis und den Pflegebericht.

Vor Einführung des neuen EDV-Systems wurde eine exakte Betriebsorganisation abgebildet, dadurch war es möglich, die EDV auf die neue Strukturplanung abzustimmen.

### **6.2.7.5 Vorbereitungen der Software und der Hardware**

Ziel war, die Pflegedokumentation vollständig mit IS-H\*Med abzudecken. Die Dokumentation sollte möglichst vor Ort und damit am Krankenbett erfolgen. Dazu wurde von der Hardware-Seite ein Funklan sowie Laptops auf Rollwagen bereitgestellt. Pro Station sind für die medizinische und pflegerische Dokumentation sieben PC's und ein Laptop (mit Funklan zur mobilen Datenerfassung) vorhanden.

Es wurde eine eigene Pflegearbeitsgruppe ins Leben gerufen, die für die Kataloghinterlegungen zuständig war. Es kann davon ausgegangen werden, dass rein für die Erstellung der Kataloge drei Personen einen Monat lang gearbeitet haben. Eine Freistellung für die Pflegepersonen erfolgte nur in einem geringen Ausmaß.

### **6.2.7.6 Durchführung von Schulungen**

Die Schulungen der diplomierten Pflegepersonen und Pflegehelfer fanden kurz vor der Produktivsetzung statt. Aus Dienstplangründen konnten die Schulungen leider nur sehr kurz gehalten werden.

Die Enduser wurden außerdem durch laufende Informationen auf die Umstellung vorbereitet. So wurden sie schriftlich und mündlich informiert, sobald Veränderungen ins System gestellt wurden (insbesondere während der „Kinderkrankheiten“ zu Beginn).

### **6.2.7.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

Nach einer intensiven Vorbereitungsphase wurde das MEDOCS Pflege-Modul im Mai 2001 auf den drei Pilotstationen eingesetzt. Das Pflegemodul wurde anfangs auf jeder Station in nur einem Patientenzimmer mit vier Patienten eingeführt. Die zeitlichen Vorgaben zur weiteren Einführung wurde den Stationsleitungen überlassen. Die Motivation der User war aber so groß, dass nach ca. sechs Wochen die digitale Erfassung der Pflegedokumentation auf die gesamte Station übertragen wurde.

In dieser Zeit konnte die Applikation auch wirklich genau „erprobt“ werden. So gab es auch die eine oder andere Erkenntnis, Funktionalitäten besser und praxistauglicher zu modifizieren.

Die digitale Pflegedokumentation beinhaltet die Pflegeanamnese für Erwachsene, die Pflegeanamnese für Kinder- und Jugendliche, die Pflegeplanung mit Problemen, Zielen und Maßnahmen, den Durchführungsnachweis (Dokumentation der Maßnahmen), den Pflegebericht, den pflegerischen Entlassungs- /Transferierungsbericht sowie einige

spezielle, frei eingerichtete (parametrierte) Dokumente. Die Pflegediagnosen sind derzeit noch nicht hinterlegt. Exemplarische Screenshots stellen die Abb. 30, Abb. 31, Abb. 32 sowie Abb. 33 dar.

Außerdem wurden anhand des Gesundheits- und Krankenpflegegesetzes (GuKG) die Berechtigungen den einzelnen Rollen zugeordnet. Die Pflegedokumentation kann mit Laptops und Funklan als mobile Datenerfassung angewendet werden. Die Stationen verfügen jeweils über einen Laptop, der individuell verwendet werden kann.

**Abb. 30: Klinischer Arbeitsplatz der Pflege**

**Abb. 31: Pflegeanamnese für Erwachsene, nach dem Pflegemodell Nancy Roper, Lebensaktivität ‚Für Sicherheit Sorgen‘.**

**Abb. 32: Pflegeplanung: Der Pflegeplan stellt eine direkte Verknüpfung zur Pflegeanamnese dar.**

**Abb. 33: Nachweis der durchgeführten pflegerischen Leistungen.**

#### **6.2.7.8 Betreuungskonzept**

Für die Erarbeitung der Sollkonzepte und für die Implementierungsphase wurden Key-User aus der Pflege auf jeder Station definiert, die das Bindeglied der Endbenutzer zu den EDV-Beratern darstellten. Außerdem traf sich die Projektkoordinatorin für das Pflegemodul in der Einführungsphase regelmäßig mit den Pilotstationen und den Pflegedienstleitungen und fungierte so als Bindeglied zwischen Pflege und EDV. Sie war zu Beginn 24 Stunden und auch am Wochenende per Rufbereitschaft und über Piepser erreichbar.

#### **6.2.7.9 Auswirkungen und Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Basierend auf einer stetigen Motivation der User, bei Bedarf durchgeführten Nachschulungen und persönlicher Vorort-Betreuung wurde eine sehr gute Akzeptanz der Mitarbeiter erreicht.

Die Pflegeplanung hat sich mit der EDV verbessert. Die Papierdokumentation hatte zwar einen sehr guten Durchführungsnachweis, enthielt aber wenig Planung von Problemen und Zielen. Durch die Abbildung standardisierter Pflegepläne konnte eine Zeitersparnis

bei der Pflegeplanung erreicht werden. Die standardisierten Pflegepläne sind im System individuell gestaltbar und veränderbar, so dass jeder Patient individuell gesehen und gepflegt werden kann.

Insgesamt hat sich die Qualität der Pflegedokumentation um ein Vielfaches verbessert. Auf den Stationen der HNO ist die EDV völlig in die Routine übergegangen und im täglichen Arbeitsprozess kein Thema mehr.

#### **6.2.7.10 Fazit und weitere Vorgehensweise**

Die Einführung ist als sehr positiv zu beurteilen. Die Qualität der Pflegedokumentation hat sich mit der Einführung der EDV verbessert. Der Mitarbeiter hat einen raschen Zugang zu Pflegestandards, Fachrichtlinien und Informationsblättern. Durch die Verknüpfung von Pflegeanamnese und -planung ist die Formulierung von Problemen und Zielen einfacher geworden. Damit wurde gegenüber der handschriftlichen Dokumentation auch eine Zeitersparnis erreicht.

Als nächste Schritte wird MEDOCS in allen LKH's der KAG als administrative Basis eingeführt. Darauf aufbauend werden weitere Module und Funktionen wie zum Beispiel die Medizinische Dokumentation implementiert. Die Fieberkurve und die Anordnung von Medikationen erfolgt zur Zeit noch in Papierform.

Abb. 34 stellt das Projektteam dar.

*Abb. 34: Das Projektteam. Von links: Stat. Sr. Erkinger Brigitta, Sat. Sr. Sallmutter Ullrike, OSR. Brandstätter Eveline, DGKS Fürst Birgit, DGKS Suschnig Petra, Stat. Sr. Pucher Laura.*

### **6.2.8 Zürcher Höhenkliniken: Umfassende elektronische Patientendokumentation**

*Iris Schadegg*

#### **6.2.8.1 Beschreibung des Hauses und der Pilotstation**

Die Zürcher Höhenkliniken Wald (144 Betten) und Davos (100 Betten) sind Rehabilitations- und Nachbehandlungskliniken des Kantons Zürich in der Schweiz. Sie haben einen Leistungsauftrag des Kantons Zürich, sind auf der Spitalliste ihres Standortkantons und von den entsprechenden Fachgesellschaften anerkannt.

Die Zürcher Kliniken haben seit 1997 erfolgreich eine umfangreiche elektronische Krankengeschichte einschließlich Pflegeplanung und -dokumentation auf allen Stationen eingeführt.

Die Kardiologieabteilung in Wald, bestehend aus 36 Betten, dem Chefarzt, zwei Assistenzärzten, einer Abteilungsleitung Pflege sowie acht Pflegepersonen, wurde wegen des vielschichtigen und komplexen Krankheitsbilder der Patienten als Pilotstation für die gesamte Funktionalität der elektronischen Krankengeschichte ausgewählt.

### **6.2.8.2 Gründe für eine EDV-Einführung, Auswahl Software und Pilotstationen**

Um den steigenden Anforderungen von Gesundheitsdirektion, Krankenkassen und Zuweisern gerecht zu werden, entschlossen sich die Zürcher Höhenkliniken 1997 zur Einführung eines elektronischen Patienten-Dokumentationssystem. Das einheitliche Netz umfasst ehemalige EDV-Insellösungen aus den Bereichen Verwaltung, Therapieplanung, Sekretariat und Labor sowie die ärztliche Krankengeschichte, Pflege- und Therapiedokumentation. Um dem Krankenversicherungsgesetz sowie den Ausbildungsbestimmungen gemäss WHO zu entsprechen, ist eine vollständige, historisierte Patientendokumentation unumgänglich.

Die Zürcher Höhenkliniken haben sich nach einer Evaluationsphase für das Produkt "PHOENIX" der Firma Parametrix Solutions AG, Schweiz, entschlossen. Das Produkt umfasst hauptsächlich die klinische Funktionalität (ärztliche, pflegerische und therapeutische Dokumentation). Zusätzlich unterstützt es Verwaltungsfunktionen wie z.B. die Leistungserfassung sowie deren Rückmeldung ins Administrativsystem. Es bietet Parametrisierungsmöglichkeiten, um die spitaleigenen Strukturen sowie Arbeitsprozesse elektronisch umzusetzen. Praktisch die gesamte Krankengeschichten-Struktur kann im Spital selber definiert und umgesetzt werden. PHOENIX bietet uns die heute notwendige Anpassungsfähigkeit an den Gesundheitsmarkt. Es ermöglicht disziplinübergreifenden Einsatz und gewährleistet somit einen spitalweiten Informationsfluss. Es ist technisch und funktional erweiterbar. Die Leistungserfassung sowie deren Transfer in die Kostenträgerrechnung ist gewährleistet. Doppelerfassungen entfallen, weil die notwendigen Daten an die entsprechenden Systeme weitergeleitet werden.

Als Pilotstation wurde die Abteilung Kardiologie in der Zürcher Höhenklinik Wald ausgewählt. Diese Station galt als sehr innovativ und projekterfahren. Die Abteilungsleitung, das Pflegepersonal sowie der Chefarzt und die damaligen

Assistenzärzte erklärten sich bereit, die vorübergehende Mehrarbeit auf sich zu nehmen. Während des dreimonatigen Testbetriebs wurde aus Sicherheitsgründen eine Doppeldokumentation der gesamten Krankengeschichte geführt (von Hand auf Papier und elektronisch).

### **6.2.8.3 Projektorganisation**

Damit das Projekt auch von der ärztlichen Seite getragen wurde, ernannte die Klinikleitung den Chefarzt der Kardiologie zum Projektleiter. Das Projektteam setzte sich wie folgt zusammen: Speziell für dieses Projekt freigestellte Mitarbeiter, und zwar ein Assistenzarzt (100%), ein Pflegemitarbeiter (100%) sowie eine Informatikmitarbeiterin (50%) für die Entwicklung der elektronischen Krankengeschichte. Entwickelt wurde im Dreier-Team (250% Stellenprozent). Hinzu kamen je ein Informatikmitarbeiter aus den Kliniken Wald und Davos und die Projektbegleitung durch verschiedene Vertreter des Lieferanten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass klinikweit die elektronische Krankengeschichte eingeführt wurde, nicht nur die Pflegedokumentation.

### **6.2.8.4 Bisherige Pflegedokumentation, Vorbereitungen zum Pflegeprozess**

Die Pflegedokumentation wurde bis zur EDV-Einführung vollständig von Hand auf Papier geführt. Diese beinhaltete in der Regel Pflegeanamnese und -planung, Ziel- und Maßnahmendokumentation, Übersicht von Vitalwerten inkl. grafischer Darstellung, tägliche Pflegeberichterfassung, Medikamentenübersicht, Diagnoseliste, Kontrolle über verordnete Untersuchungen und Laborentnahmen.

Aus Zeitgründen gab es keine Vorbereitungen zum Pflegeprozess oder Anpassungen der Stationsorganisation.

### **6.2.8.5 Vorbereitungen der Software und der Hardware**

Die Informatik stellte eine den Anforderungen gerechte Hardware zur Verfügung. Für den ärztlichen Bereich, die Pflege und die Therapie mussten PC's installiert werden. Bis dahin wurde in diesen Bereichen ohne PC gearbeitet. Während der Pilotphase stellte sich heraus, dass jeder Arzt über einen PC verfügen muss. Auch innerhalb der Pflege mussten zusätzliche PC's bereit gestellt werden. Ein Jahr nach der Einführung wurde zusätzlich ein Funknetz mit Laptops in Betrieb genommen. So wird vor allem die Mobilität während der Visite gewährleistet.

Für die Pflegeplanung wurden die bereits vorgängig verwendeten, hausintern definierte Pflegestandards benutzt und in die EDV eingegeben.

### **6.2.8.6 Durchführung von Schulungen**

Im Bereich der Pflege, in dem der größte Schulungsbedarf entstand, wurde die Pflegeleitung der Kardiologie für die Schulung des gesamten Pflegepersonals in allen Funktionalitäten (einschließlich Pflegedokumentation) freigestellt. In allen anderen Bereichen wurden die Leitungen geschult, die dann wiederum ihre Mitarbeiter schulten.

Anfang 2002 wechselte die Pflegeleitung von der Kardiologie zur Informatik über und ist nun Ausbildungsverantwortliche für beide Kliniken. Sie bietet PHOENIX-Schulungen in allen Arbeitsbereichen. Speziell für die Pflege werden regelmäßige „Brush-up-Kurse“ angeboten. Zusätzlich betreut sie die Leistungserfassung Pflege, die ebenfalls über PHOENIX abgewickelt wird.

### **6.2.8.7 Einführungsstrategie und eingeführte Funktionalität**

Da dieses Projekt in zwei Kliniken realisiert wurde (Wald/Davos), hatten wir verschiedene Vorteile. Wald entwickelte das medizinische und therapeutische Modul. Davos hingegen das pflegerische Modul. Die Formulare waren bereits vor der elektronischen Lösung in beiden Kliniken praktisch identisch. Der größte Teil dieser Formulare (und auch alle Formulare zur Pflegedokumentation) wurde 1:1 in elektronischer Form abgebildet. Ein Ziel war, dass die Benutzer mit einer mehr oder weniger bekannten Maske arbeiten konnten. Zuerst wollten wir in Wald mit der ärztlichen Krankengeschichte arbeiten und in Davos mit der pflegerischen. Erfahrungen sollten ausgetauscht und Fehler behoben werden. Anschließend sollten die Module unter den Kliniken ausgetauscht und, wo nötig, angepasst werden. Bei der Umsetzung stellte sich aber sehr schnell heraus, dass zumindest ärztlicher Bereich und Pflege gleichzeitig eingeführt werden müssen, um die Krankengeschichte optimal zu nutzen.

Seit die elektronische Krankengeschichte in Betrieb ist, können z.B. Verordnungen direkt während der Visite ausgeführt werden. Die gesamte Krankengeschichte steht dem Arzt, der Pflege und den Therapiebereichen während der Visite zur Verfügung.

Übergaberapporte Nachtwache/Tagdienst werden nicht mehr durchgeführt. Die entsprechenden Ereignisse können vom Tagdienst in zusammengefasster Form im PC eingesehen werden.

- Ansonsten umfasst die EDV-gestützte Pflegedokumentation folgende Funktionen: Standard-Formularsatz für jeden eintretenden Patienten (Pflegeanamnese, Pflegeplanung, Pflegebericht, Formulare für den Austritt usw.)

- Anfügen individueller Formulare wie z.B. Verbandwechselverlaufsblatt
- Unfallprotokoll
- Anmeldungen zur Sozialberatung oder Fußpflege
  - Verlegungsformulare wie Austritt, Zimmerwechsel, Urlaub, Todesfall

Die Abbildungen Abb. 35, Abb. 36 und Abb. 37 stellen exemplarische Screenshots dar. Die Einträge in den Dokumenten sind "dokumentensicher". D.h. es ist ersichtlich, wer wann welchen Eintrag gemacht hat. Die Verantwortlichkeiten sind klar geregelt. Nur der Arzt kann Medikamente verordnen. Der Pflege steht nur ein kleiner Medikamentenstamm (Baldrian, Schaftee, Salben etc.) zur Verfügung. Veränderungen in der Medikamentenverordnung müssen vom Arzt entweder telefonisch oder via Mail der Pflege gemeldet werden.

*Abb. 35: Ausschnitt aus der Pflegeanamnese zu einem Patienten.*

*Abb. 36: Die Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen.*

*Mo = Morgen, Mi = Mittag, Ab = Abend, Na = Nacht.*

*Abb. 37: Verlaufsblatt für die Maßnahmen ‚Verbandswechsel‘.*

#### **6.2.8.8 Betreuungskonzept**

Für die Betreuung und Weiterentwicklung der gesamten elektronischen Krankengeschichte incl. Pflegedokumentation in beiden Kliniken wurde im Mai 2001 eine Vollzeitstelle eingerichtet. Es werden regelmäßige Sitzungen mit Bereichsvertretern durchgeführt, in denen auftretende Bedürfnisse geprüft werden. Je nach Priorität werden sie kurz- oder längerfristig umgesetzt. Den Benutzern steht im Falle einer Störung eine Hotline zur Verfügung.

#### **6.2.8.9 Ausfallkonzept und Umgang mit Störungen**

Für Störungen während der Wochenenden stellt die Informatikabteilung eine Hotline zur Verfügung, die beide Kliniken betreut. Hardwaremäßig steht je ein Clustersystem zur Verfügung. Da die Ausfälle und Störungen sehr gering sind, wurde auf eine Hotline während der Woche außerhalb der Bürozeiten verzichtet. Für Totalausfälle drückt jeder

Bereich die wichtigsten Dokumente regelmäßig aus, z.B. wird von der Pflegedokumentation die Medikamentenverordnung ein Mal innerhalb von 24 Stunden ausgedruckt; Gleiches gilt für die standardisierte Pflegeplanung. Der Arzt druckt sich täglich eine so genannte Visitenliste aus, aus der auch sämtliche Diagnosen ersichtlich sind. Alle Ausdrücke dienen Pflege und Arzt als tägliches Arbeitspapier.

Für den Software-Lieferanten steht ein Fernwartungszugriff zur Verfügung, um innerhalb kürzester Zeit Unterstützung bieten zu können.

#### **6.2.8.10 Auswirkungen des EDV-Einsatzes in der Pflegedokumentation**

Eine eindeutige Qualitätsverbesserung in der Pflegedokumentation konnte festgestellt werden. In der Anfangsphase mussten Überstunden, vor allem durch das Pflegepersonal, geleistet werden. Nach anfänglicher Skepsis waren die Mitarbeiter aber schon bald von PHOENIX und dessen Vorteilen überzeugt. Eine klare Zuordnung der Verantwortlichkeiten und deren Dokumentation im System verhindert unnötige Diskussionen. Verordnungen sind lesbar und eindeutig. Es entstehen weniger Rückfragen wegen Unklarheiten. Die Sucherei der Krankengeschichte entfällt. Auskünfte an Pflegeheime oder andere Spitäler können umgehend gegeben werden. Laborwerte stehen der Pflege innerhalb kürzester Zeit zur Verfügung. Die Pflege ist, dank Einsicht in die ärztliche und therapeutische Krankengeschichte, immer auf dem aktuellsten Informationsstand. Übergabe- und Austrittsberichte können schon vor dem definitiven Austritt vorbereitet werden. Die Angaben ausgetretener Patienten stehen bei nachträglichen Rückfragen sofort zur Verfügung.

Die pflegerischen Leistungen werden mittels standardisierter Pflegeplanung in Minuten festgehalten und in die "Leistungserfassung Pflege" übermittelt. Diese Software dient als planerisches Instrument retro- und prospektiv. Ein Vergleich vorhandener Ressourcen zu geforderten Ressourcen ist für die Pflege jederzeit möglich. Das verbrauchte Pflegematerial wird zur Abrechnung automatisch ins Administrativsystem geschickt.

Eine Zeitersparnis im Verwaltungsbereich kann eindeutig festgestellt werden. Die Einführung von PHOENIX bewirkte zusätzlich, vor allem beim Pflegepersonal, ein erhöhtes Interesse an der EDV, das bis zur Anschaffung eines Computers im Privatbereich ging.

Insgesamt wurde die Dokumentation umfangreicher und dadurch auch vollständiger. Dopplungen konnten vermieden werden. Auswertungen und Statistiken standen den

Benutzern innerhalb kürzester Zeit zur Verfügung. Anpassungen und Wünsche konnten im Haus selber sehr rasch umgesetzt werden.

#### **6.2.8.11 Verwendung des Systems durch andere Berufsgruppen**

PHOENIX wird in der Zwischenzeit von allen Berufsgruppen verwendet. Die Krankengeschichte wird bewusst interdisziplinär gehalten, damit eine gegenseitige Information gewährleistet ist. Die Pflegeplanung und -dokumentation wird regelmäßig von Ärzten und anderen Berufsgruppen (z.B. Sozialarbeitern) eingesehen. Die entsprechenden Rechte können durch die Informatikabteilung bzw. durch die Applikationsentwicklung PHOENIX individuell vergeben werden.

#### **6.2.8.12 Akzeptanz des EDV-Systems bei den Mitarbeitern**

Die Einführung der EDV-Lösung war nicht einfach. Die Mitarbeiter standen dem Projekt sehr skeptisch gegenüber. Während der Einführungsphase mussten Dopplungen und Mehrarbeit in Kauf genommen werden. Schon nach kurzer Zeit wurden aber die Vorteile erkannt und die anfängliche Skepsis wich einer zunehmenden Bereitschaft und Begeisterung. Dies betrifft auch die Funktionalität der EDV-gestützten Pflegeplanung und Pflegedokumentation.

Ganz entscheidend für das Pflegepersonal waren auch die Einzelschulungen der MitarbeiterInnen in der Pflege. Ängste und Vorurteile konnten rechtzeitig wahrgenommen und schnell abgebaut werden. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit hat durch PHOENIX ganz sicher gewonnen, weil jeder, der mit Patienten arbeitet, jederzeit informiert ist. Die Qualität der Dokumentation insgesamt ist um ein Vielfaches gestiegen. Abläufe sind nachvollziehbar. Anfragen können rasch bearbeitet werden. Die mühsame Suche von Krankengeschichten entfällt. Befunde und Verordnungen sind, unabhängig von der Handschrift, gut lesbar und sofort verfügbar. Berichte für Nachbehandelnde sind bereits am Entlassungstag versandbereit. Die Mobilität wird besonders während der Visite geschätzt.

#### **6.2.8.13 Fazit**

Im Rahmen der gesamten Neuorganisation der Zürcher Höhenkliniken Wald und Davos wird die zukünftige Krankengeschichte-Struktur prozessorientiert aufgebaut. Die interdisziplinären Behandlungspfade werden ebenso berücksichtigt wie die Integration der ICF-Klassifizierung (ICF = International Classification of Functioning, Disability and Health). Das direkte Abrufen von Bildmaterial (Röntgenbilder, Ultraschall, Digitale Fotos der Wundverläufe usw.) wird in naher Zukunft entwickelt werden müssen.

Da die elektronische Krankengeschichte in allen Arbeitsbereichen erfolgreich eingeführt wurde, wird es nicht nur pflegespezifische Änderungen geben. Vielmehr werden die Änderungen und Anpassungen interdisziplinär und prozessorientiert stattfinden. Auch im Rahmen der neuen Berufsgruppe "Reha-Koordination", die klinikintern ausgebildet wird, präsentiert sich die elektronische Krankengeschichte absolut interdisziplinär.

## 7. Ausblick

Die Einführung einer EDV-gestützten Pflegedokumentation erfordert eine sorgfältige und umfassende Vorbereitung und eine kompetente Durchführung. Wenn Sie mit Ihrem Projekt alle im Buch bisher beschriebenen Schritte absolviert haben, und die Einführung erfolgreich verlaufen ist, dann sei Ihnen zunächst einmal recht herzlich gratuliert. Sicherlich werden aber Sie auch festgestellt haben, dass jedes Projekt immer ein wenig anders verläuft, und Sie werden viele individuelle Erfahrungen gemacht haben. Einige prinzipielle Punkte möchten wir an dieser Stelle dennoch festhalten:

Der Erfolg eines solchen Projekts lebt von der Motivation der Mitarbeiter sowie von der fachlichen und menschlichen Kompetenz aller Beteiligten. Insbesondere müssen im Projektteam sowohl pflegerische als auch informatische Kenntnisse gebündelt werden. Pflegekräfte sei also geraten, diese Herausforderung anzunehmen und entsprechend Fort- und Weiterbildungen zu besuchen (siehe Kapitel 8).

EDV alleine kann nie alle Probleme in der Pflegedokumentation lösen. Immer sind es auch die Akzeptanz der Pflegedokumentation als wichtiges Werkzeug der Pflege, die Kultur in einem Hause, und die Zusammenarbeit im multiprofessionellen Behandlungsteam, welche entscheidend sind. In vielen Fällen mag auch die Einführung von EDV gar nicht notwendig sein, um erkannte Schwachstellen im Bereich der Pflegedokumentation zu beheben. Vielmehr können z.B. auch Absprachen und Verfahrensanleitungen zur Pflegedokumentation oder die Überarbeitung von Formularen die Situation verbessern. Wir hoffen, Ihnen mit diesem Buch einen Anhaltspunkt gegeben zu haben, die Vor- und Nachteile einer EDV-Einführung kompetent abzuwägen und dann adäquat zu entscheiden.

Wir haben uns mit der EDV-gestützten Pflegedokumentation beschäftigt. Dabei darf aber nicht außer acht gelassen werden, dass diese immer nur ein Teil einer umfassenden elektronischen Patientenakte (engl. Electronic Patient Record – EPR) sein kann. Die Fallbeispiele z.B. aus dem Klinikum Hannover und den Zürcher Höhenkliniken belegen dies eindrucksvoll. Eine berufsbezogene Dokumentation kann den Bedarf nach einer umfassenden, patientenorientierten Informationsverarbeitung nicht erfüllen, sie führt eher zu Informationsverlusten und Kommunikationsproblemen. In sofern ist es besonders bedeutsam, niemals die Patientengeschichte als Ganzes aus den Augen zu verlieren, und besonders solche EDV-Systeme in Erwägung zu ziehen, die dieses unterstützen.

Das Buch ist geschrieben von Praktikern für Praktiker. Wir hoffen, dass Sie unsere Ausführungen nützlich fanden. Über eine Rückmeldung zum Nutzen dieses Buches würden wir uns sehr freuen.

Die Autoren

Heidelberg, Innsbruck, Frankfurt,  
im Oktober 2002

## 8. Anhang: Weiterführende Informationen

### ***Bücher***

Ball, M.J.; Hannah, K.J.; Newbold, S.K.; Douglas, J.V.: Nursing Informatics: Where Caring and Technology Meet. 2<sup>nd</sup> edn Springer, New York 1995.

Gerdin, U.; Tallberg, M.; Wainwright, P. (Hrsg.): Nursing Informatics. The Impact of Nursing Knowledge on Health Care Informatics. IOS Press, Amsterdam 1997.

Hacker, W.; Scheuch, K.; Kunath, H.; Haux, R.: Computer in der Krankenpflege. Roderer, Regensburg 1999.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.A.; Hübner, U.: Pflegeinformatik. Springer, Heidelberg 2002.

Haux, R.; Lagemann, A.; Knaup, P.; Schmücker, P.; Winter, A.: Management von Informationssystemen. Teubner-Verlag, Stuttgart 1998.

Goossen, W.T.F.: Pflegeinformatik. Ullstein Medical, Wiesbaden 1998.

Hannah, K.J.; Ball, M.J.; Edwards, M.J.A.: Introduction to Nursing Informatics. Springer, New York 1999.

ICNP: Die internationale Klassifikation der Pflegepraxis. Deutschsprachige Ausgabe herausgegeben vom DBfK, SBK und ÖKV. Aus dem Englischen von der deutschsprachigen ICNP-Nutzergruppe. Hans Huber, Bern 2002.

Mantas, J.; Hasman, A. (Hrsg.): Textbook in Health Informatics - A Nursing Perspective. IOS Press, Amsterdam 2002.

Trill, R.: Krankenhaus-Software im Überblick. Anbieter, Produkte, Anwendungen.

Hermann Luchterhand Verlag, Neuwied und Kriftel 2001.

### ***Zeitschriften***

Die folgenden Zeitschriften haben sich auf Pflegeinformatik-Themen spezialisiert:

PR-Internet, HpS-Medienverlag, <http://www.pr-internet.com> (deutschsprachig)

Computers, Informatics, Nursing (CIN), Lippincott-Verlag, <http://www.nursingcenter.com>

Online Journal of Issues in Nursing (OJNI), <http://www.nursingworld.org/ojin>

Natürlich enthalten auch die folgenden bekannten Pflegezeitschriften immer wieder Artikel zum Thema Pflegeinformatik:

Dr. med. Mabuse, Mabuse-Verlag, <http://www.mabuse-verlag.de/zeitschrift>

Pflege, Verlag Hans Huber, <http://www.verlag.hanshuber.com>

Pflege Aktuell, Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DbfK), <http://www.dbfk-pflegeaktuell.de>

Pflegezeitschrift, Kohlhammer-Verlag, <http://www.pflegezeitschrift.de>  
Die Schwester/Der Pfleger, Bibliomed Verlag, <http://www.bibliomed.de/>  
Heilberufe, Verlag Urban & Vogel, <http://www.heilberufe-online.de/>

### ***Internetquellen***

Im folgenden werden einige Internetquellen dargestellt, welche Themen der Pflegeinformatik behandeln. Weitere Seiten lassen sich leicht über die einschlägigen Suchmaschinen leicht finden.

American Nurses Association (ANA), <http://www.ana.org>  
American Nursing Informatics Association (ANIA): <http://www.ania.org>  
Arbeitsgruppe Informationsverarbeitung in der Pflege der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmids): [http://www.health-informatics.de/gmids\\_ni](http://www.health-informatics.de/gmids_ni)  
European Summer School of Nursing Informatics, <http://www.nursing.nl/users/esoni>  
International Council of Nurses (ICN), insbesondere Links auf „International Classification of Nursing Practice“, <http://www.icn.ch/icnp.htm>  
Internet-Server für die Pflege, insbesondere der Abschnitt „EDV“:  
<http://www.pflegenet.com>  
North American Nursing Diagnosis Association, <http://www.nanda.org>  
Nursing Data Projekt in der Schweiz,  
<http://www.hospvd.ch/public/ise/nursingdata/de/index.htm>  
Nursing Informatics Work Group der American Medical Informatics Association (AMIA):  
<http://www.amia-niwg.org>  
Pflegeinformatik in der Praxis (PfleBIT): <http://www.pflebit.de/pflebit>  
Projekt Fachkraft für EDV in der Pflege (FEP) im Gesundheitswesen: <http://www.fep-projekt.de>  
Special Interest Group on Nursing Informatics (SIG-NI) der International Medical Informatics Association (IMIA): <http://www.infocom.cqu.edu.au/imia-ni>

### ***Fort- und Weiterbildung in der Pflegeinformatik***

Der Erfolg eines Projekts lebt von der Motivation der Mitarbeiter sowie von der fachlichen und menschlichen Kompetenz aller Beteiligten. Bei EDV-gestützter Pflegedokumentation müssen im Projektteam sowohl pflegerische als auch informatische Kenntnisse gebündelt werden. Inzwischen eine Reihe von spezialisierten Ausbildungs- und Studiengänge,

welche entsprechende Kompetenzen vermitteln. Im folgenden seien exemplarisch vier Lehrgänge genannt<sup>23</sup>:

- **Fachkraft für EDV im Pflegedienst**, Bildungseinrichtungen des Landesvereins für Innere Mission in der Pfalz e.V., 67098 Bad Dürkheim, [bildung@ivim-pfalz.de](mailto:bildung@ivim-pfalz.de).
- Weiterbildung zur **EDV-Fachkraft im Gesundheitswesen**, Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK) Landesverband Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein e.V., <http://www.dbfk.de/bhs/akademie/edv/index.htm>.
- **IT-Fachkraft im Krankenhaus**, Fachhochschule Flensburg, <http://www.wi.fh-flensburg.de/bwl/Trill/index.htm> (-> Lehre -> Qualifizierungsprogramm).
- Modulares Kursangebot „**Gesundheitsinformatik im Gesundheitswesen**“, Weiterbildungszentrum für Gesundheitsberufe Aarau/Zürich, <http://www.weg-edu.ch/angebot/index.htm>.

Möglich ist auch die Teilnahme an der „**Sommerschule Pflegeinformatik**“, welche sowohl national als auch international angeboten wird<sup>24</sup>. Auch die deutsche Akademie Medizinische Informatik<sup>25</sup> bietet zu einzelnen Themen der Informatik Kurse an. Allgemeine PC-Anwenderkenntnisse kann auch durch Erlangung des „Europäischen Computerscheines“<sup>26</sup> nachgewiesen werden.

Daneben gibt es Studiengänge in Medizinischer Informatik<sup>27</sup>, welche auf universitären Niveau in die Thematik einführen, und natürlich enthalten auch viele Pflegemanagement-Studiengänge Pflegeinformatik als möglichen Studieninhalt (z.B. TU Dresden, FH Fulda, FH Münster, FH Osnabrück).

---

<sup>23</sup> Die Auswahl stellt keinerlei Empfehlung dar.

<sup>24</sup> Die nächste deutschsprachige Sommerschule wird voraussichtlich im Sommer 2003 stattfinden. Sie wird durch die Arbeitsgruppe „Informationsverarbeitung in der Pflege“ der Deutschen Gesellschaft für Med. Informatik, Biometrie und Epidemiologie (gmds) organisiert. Informationen werden rechtzeitig unter [http://www.health-informatics.de/gmds\\_ni/](http://www.health-informatics.de/gmds_ni/) bereitgestellt werden. Informationen zur nächsten (11.) internationalen European Summer School of Nursing Informatics finden sich unter <http://come.to/essoni>.

<sup>25</sup> Akademie Medizinische Informatik, [http://www.med.uni-heidelberg.de/mi/education/akademie/akademie\\_dt.htm](http://www.med.uni-heidelberg.de/mi/education/akademie/akademie_dt.htm)

<sup>26</sup> Europäischer Computerführerschein (ECDL), <http://www.ecdl.de/> (Deutschland), <http://www.ecdl.at/> (Österreich), <http://www.ecdl.at/> (Schweiz)

<sup>27</sup> z.B. an der Universität Heidelberg/Fachhochschule Heilbronn, <http://www.mi.fh-heilbronn.de>, oder an der Privaten Universität für Medizinische Informatik und Technik Tirol, <http://www.umit.at>.

## 9. Anhang: Anforderungen an Pflegedokumentationssysteme

(Anmerkung: Für die Bewertung eines Dokumentationssystem reicht das Abarbeiten der Liste nicht aus. Vielmehr ist die Liste zunächst den eigenen Anforderungen anzupassen und zu verfeinern. Weiterhin sind Szenarien zu definieren und anzuwenden, die typische Dokumentationsabläufe an Testdaten beschreiben. Erst hier kann man insbesondere nicht-funktionale Anforderungen wie Übersichtlichkeit und Antwortzeitverhalten in realistischer Umgebung prüfen).

### 1. Funktionale Anforderungen

#### 1.1 Stationsliste

- Über das Patientenverwaltungsmodul aufgenommene Patienten erscheinen sofort in der Stationsliste.
- Die Stationsliste sollte alphabetisch oder nach Zimmer sortiert werden können.
- In der Stationsliste werden bei jedem Patienten folgende Informationen angezeigt:
  - Patienten-Stammdaten (Name, Geburtsdatum, Fallnummer)
  - Vorliegen von bestimmten Formularen
  - Vorliegen einer Pflegeplanung
  - Vorliegen von bestimmten Reports
  - Vorliegen einer PPR-Einstufung
  - Vorliegen von Pflegedokumentationen früherer Aufenthalte
  - Überfällige Maßnahmendokumentationen
  - Überfällige Zielüberprüfungen
  - Überfällige Berichte
  - Fällige Termine
  - Reiter
- Die einzelnen Funktionen des Pflegeprozesses können gezielt über die Stationsliste aufgerufen bzw. eingesehen werden.
- Einzelne Formulare, Reports etc. zu einem Patienten können gezielt über die Stationsliste angelegt oder geöffnet werden.
- Nach Entlassung des Patienten ist innerhalb eines definierten Zeitraumes noch der Abschluss der Pflegedokumentation möglich.

## 1.2 Pflegeprozess

### 1.2.1 Pflegeplanung

- Es kann eine Pflegeplanung mit Ressourcen, potenziellen und aktuellen Problemen, Zielen und geplanten Maßnahmen erstellt werden.
- Für die Pflegeplanung kann auf vordefinierte Pflegepläne zurückgegriffen werden.
- Im Katalog der Pflegepläne sollten bereits ausgewählte Pflegepläne für einen Patienten markiert sein.
- Diese vordefinierten Pflegepläne können gefiltert (z.B. stationsbezogen) dargestellt werden.
- In den vorhandenen vordefinierten Pflegeplänen kann nach bestimmten Begriffen gesucht werden.
- Es können gleichzeitig auch mehrere vordefinierte Pflegepläne übernommen werden.
- Die vordefinierten Pflegepläne können bei Übernahme einfach durch Abwahl einzelner Elemente (z.B. Probleme) an den individuellen Patienten angepasst werden. Abgewählte Elemente können wieder angewählt werden, ebenfalls sollten in einer Übersicht alle abgewählten Elemente einsehbar sein.
- Durch Abwählen von Beiträgen entstehende leere Zeilen verschwinden automatisch oder können gelöscht werden.
- Für einzelne Pflegepläne sollte optional das Fordern eines expliziten Bestätigen von Einträgen möglich sein.
- Es können auch einzelne Einträge zu Ressourcen, Probleme, Ziele und Maßnahmen hinzugefügt werden (als Freitext oder aus Basiskatalogen). Sie können entweder einem Pflegeplan zugeordnet oder als separater Eintrag erscheinen. Dabei sollte ersichtlich sein, daß es sich um zusätzliche Einträge handelt (evtl. farbliche Markierung).
- Es können auch einzelne Einträge zu Ressourcen, Probleme, Ziele und Maßnahmen entfernt werden.
- Es können bei Bedarf zu einzelnen Einträgen Kommentare ergänzt werden, die auch in der Maßnahmenplanung erscheinen.
- Die Darstellung des Pflegeplanes eines Patienten ist übersichtlich gegliedert
- Bei der Wiederaufnahme eines Patienten sollte die Übernahme der Pflegeplanung und bestimmter (Anamnese-)Formulare möglich sein.
- Die Pflegeplanung kann jederzeit geändert werden. Die Änderungen werden dabei protokolliert (z.B. in Form eines Versionsmanagements).
- Änderungen an den Zielen und geplanten Maßnahmen werden direkt in die Ziel- und Maßnahmendokumentation übernommen.

- Bei Bedarf kann die Gültigkeit des Pflegeplanes bereits in der Vergangenheit beginnen (z.B. bei verspäteter Erstellung).

### **1.2.2 Zeitliche Maßnahmenplanung**

- Maßnahmen können im zeitlichen Verlauf (z.B. in bestimmten Abständen über einen gewissen Zeitraum, oder zu einzelnen Zeitpunkten) geplant werden.
- Die Planung regelmäßig wiederkehrender Maßnahmen wird unterstützt (z.B. durch Angabe Häufigkeit und Zeitraum). Dabei ist auch die gleichartige Planung verschiedener Maßnahmen einfach möglich.
- Vorhandene Planungen können bei Bedarf einfach für einen weiteren Zeitraum fortgeführt werden.
- Zu regelmäßig wiederkehrenden Maßnahmen können bei Bedarf auch noch einzelne Termine geplant werden.
- Die zeitliche Maßnahmenplanung kann auf einer Zeitachse und in einer Liste erfolgen.
- Maßnahmenplanungen können einfach verschoben oder storniert werden.
- Zu einzelnen Maßnahmen können Informationen wie benötigte Qualifikation, benötigte Ressourcen, und PPR-Relevanz abgerufen werden.
- Zu einzelnen Maßnahmen können pflegerische Leitlinien, Richtlinien und Standards (z.B. in Form eines Nachschlagewerkes) hinterlegt und abgerufen werden.
- Es dürfen auch Maßnahmen dokumentiert werden, die nicht explizit im Pflegeplan drin sind (reine Leistungsdokumentation ohne Pflegeplanung)
- Zu dem Zeitpunkt, zu dem ein Pflegeplan oder einzelne Maßnahme abgewählt wird, sollten automatisch auch alle Maßnahmenplanungen, die über diesen Zeitpunkt hinausgehen, gelöscht werden.

### **1.2.3 Dokumentation der Maßnahmendurchführung**

- Die Dokumentation von Maßnahmen kann sowohl für zeitlich geplante als auch für ungeplante Maßnahmen erfolgen.
- Geplante, aber noch nicht durchgeführte Maßnahmen können für einen beliebigen Zeitpunkt in Arbeitslisten dargestellt und ausgedruckt werden.
- Die Darstellung kann bei Bedarf auf einer Zeitachse erfolgen, in der die Durchführung sowohl geplante als auch ungeplante Maßnahmen eingetragen werden können. Die Zeitachse kann dabei in Stufen skaliert werden.
- Die Darstellung von geplanten, ungeplanten, stornierten und noch nicht durchgeführten Maßnahmen muss unterschiedlich sein.
- Dokumentierte Maßnahmen können innerhalb einer definierbaren Zeitraum zeitlich verschoben werden (z.B. wenn man zur falschen Uhrzeit dokumentiert hat).

- Bei Bedarf können hinter einzelne Maßnahmen quantitative oder qualitative Werte (Skalen) hinterlegt werden (z.B. Dekubitus-Grad, Aufwand für Maßnahmen, etc.) (auch mehrere).
- Man sollte in der Maßnahmendokumentation erkennen können, zu welchen Maßnahmen quantitative oder qualitative Werte hinterlegt wurden.
- Über diese Informationen sind patientenbezogene (z.B. Zeitverlauf) und patientenübergreifend (z.B. Personalaufwand für bestimmte Maßnahmen) Auswertungen möglich.
- Bei geplanten, aber stornierten Maßnahmen kann eine Begründung hinterlegt werden.
- Zu einzelnen Maßnahmendurchführungen können Kommentare hinterlegt werden.
- Die Dokumentation von Maßnahmen zu Zeitpunkten, die außerhalb des Aufenthaltes des Patienten auf der Station liegen, wird verhindert.
- Eine nachträgliche Maßnahmendokumentation sollte innerhalb einer definierbaren Zeitspanne möglich sein (auch in alten Pflegeplänen)

#### **1.2.4 Zielüberprüfung**

- Bei der Zielüberprüfung kann angegeben werden, ob das Ziel erreicht oder nicht erreicht wurde.
- Die (Nicht-)Erreichung von Zielen kann ggf. kommentiert werden.
- Ansonsten entsprechen die Anforderungen den Punkten aus der Maßnahmendokumentation

#### **1.2.5 Berichtsschreibung**

- Pflegeberichte können als Freitext geschrieben werden.
- Bei Bedarf können Textbausteine verwendet werden.
- Eine Rechtschreibprüfung ist möglich.
- Die Darstellung der Berichte erfolgt chronologisch.
- Datum, Uhrzeit und Ersteller werden sichtbar automatisch mit dokumentiert.
- Berichte können abgeschlossen werden, sie sind danach nicht mehr änderbar
- Abgeschlossene Berichte können storniert werden (z.B. wenn zu einem falschen Patienten)
- Pflegeberichte können bearbeitet werden (unterstreichen, Fett, Kursiv, farbig [Nachtdienst] zur besseren Darstellung)

#### **1.2.6 Reiterfunktionalität**

- Zu einem Patienten können vordefinierte, unterscheidbare Reiter gesetzt und wieder zurückgesetzt werden.

- Das Vorhandensein von Reitern wird in der Stationsliste angezeigt.
- Beim Setzen eines Reiters ist das Hinterlegen eines kurzen Hinweistextes möglich.
- Das Setzen und Zurücksetzen von Reitern wird mit Person und Datum/Uhrzeit protokolliert.
- Das Anklicken eines Reiters bringt einen zu dem entsprechenden Hinweis ohne erst die Patientenakte zu öffnen und dann den entsprechenden Ordner und die Textstelle auswählen zu müssen
- Beim anwählen eines Reiters müsste sich wie bei Kommentaren ein Zusatzfeld öffnen, in dem man das Datum und den Verfasser des Hinweises erkennen kann (evtl. auch mehrere )

### **1.2.7 Formulargestaltung**

- Es können Formulare (z.B. Informationssammlung) mit beliebiger Struktur und Umfang angelegt werden.
- Formulare können auf mehrere Seiten verteilt werden.
- Zur Gestaltung der Formulare stehen Basis-Konstrukte (wie Textfeld, Auswahllisten) zur Verfügung, so daß Daten strukturiert oder unstrukturiert erfasst werden können.
- Zur Gestaltung der Formulare stehen elementare Layoutmöglichkeiten (wie Fett, Rahmen, Schriftart) zur Verfügung.
- Die Einbindung von Graphiken in Formulare ist möglich.
- Bei der Erstellung von Formularen können vorhandene Formulare kopiert, zusammengesetzt oder geteilt werden.
- Formulare können leer oder gefüllt mit Patientendaten ausgedruckt werden.
- Formulare können nur auf einer oder auf beliebig vielen Stationen verwendet werden.
- Bei dem Ausfüllen des Formulars können vorhandene Daten (Patientenstammdaten, Diagnosen, Aufnahmedatum etc.) automatisch übernommen werden.
- Beim Ausfüllen von Formularen kann angegeben werden, ob der Vorgang abgeschlossen ist oder nicht (z.B. weil noch Daten fehlen).
- Es können Freitextfelder eingefügt werden, Texte dürfen bei Anzeige oder Drucken nicht abgeschnitten werden.
- Angekreuztes/Ausgefüllte Felder sollten gut erkennbar sein (fetter Druck, farbliche Markierung)

### **1.2.8 Leistungsdokumentation**

- Eine patientenbezogene PPR-Einstufung ist möglich.

- Die vorherigen PPR-Einstufungen können angezeigt und einfach übernommen werden.
- Es können pflegerische Diagnosen- und Prozedurenkataloge hinterlegt und bei der patientenbezogenen Dokumentation verwendet werden.

### **1.2.9 Reportgenerierung**

- Zu beliebigen Zeitpunkten können verschiedene patientenbezogene Reports (z.B. Entlassberichte, Verlegungsberichte) generiert werden.
- Hierfür können Reportvorlagen vorbereitet werden.
- In den Reports können vorhandenen Patientendaten verwendet und dann um Freitext ergänzt werden.
- Bei Bedarf können Textbausteine verwendet werden.
- Eine Rechtschreibprüfung ist möglich.
- Reports können gedruckt und/oder patientenbezogenen elektronisch abgelegt werden.

### **1.2.10 Auswertungen**

- Auswertungen müssen patientenbezogen oder für ein definiertes Patientenkontext auch patientenübergreifend möglich sein.
- Auswertungen können vordefiniert oder ad-hoc erstellt werden.
- Prinzipiell sind über alle Datenelemente Abfragen möglich. Die vorhandenen Tabellen sind hierfür offengelegt und erläutert.
- Auswertungen können das Auszählen bestimmter Ereignisse oder Elemente (wie z.B. Anzahl erreichter Ziele, Anzahl dokumentierter Probleme) enthalten.
- Auswertungen können den Verlauf bestimmter Häufigkeiten (z.B. Veränderung am mittleren Umfang der Pflegepläne) darstellen.
- Auswertungen können patientenbezogenen den zeitlichen Verlauf der Behandlung darstellen (z.B. Verlauf des Dekubitus-Grades).
- Es sollte ein Datenexport in Standardsoftwareprodukte (z.B. Excel) möglich sein, damit die Daten individuell weiterverarbeitet werden können.

### **1.2.11 Archivierung**

- Die Pflegedokumentation wird nach Entlassung des Patienten dauerhaft archiviert.
- Ausgewählte Teile können bei Bedarf in standardisiertem Ablageformat in die elektronische Akte übernommen werden.
- Bei der Wiederaufnahme eines Patienten kann einfach nach früherer Pflegedokumentation gesucht und diese einfach angesehen werden.

- Bei Wiederaufnahmen wird die Option angeboten die Sozialanamnese zu übernehmen ( da diese in der Regel wenig verändert werden muss, höchstens aktualisiert

## **2. Katalogverwaltung**

### **2.1 Erstellung des Grundvokabulars**

- Kataloge mit dem Grundvokabular (Ressourcen, Probleme, Ziele, Maßnahmen) können zentral angelegt und verwaltet werden.
- Die Kataloge können dabei beliebig gegliedert werden.
- Es sind verschiedene Sichten auf die Katalog möglich (z.B. je nach Einrichtung).
- Innerhalb der Katalog kann mit Wildcards gesucht werden.
- Einträge können auch aus den aktuellen Katalogen entfernt werden.
- Hinter Einträge können Codes (z.B. ICNP) hinterlegt werden, welche dann auch für Auswertungen zur Verfügung stehen.

### **2.2 Erstellung vordefinierter Pflegepläne**

- Aus dem Grundvokabular oder aus Freitext können vordefinierte Pflegepläne erstellt werden.
- Es sind verschiedene Sichten auf diese Pflegepläne möglich (z.B. je nach Einrichtung).
- Bei der Änderung an diesen Pflegeplänen ist eine Historienfunktion notwendig.

### **2.3 Benutzerverwaltung**

- Die Benutzerverwaltung muss detaillierte Berechtigungsstufen für die Pflegedokumentation (z.B. Lesen, Ändern), und zwar jeweils für bestimmte Funktionen (z.B. Pflegeplanung, Berichtschreibung, Reiter setzen) beinhalten.
- Die Benutzerverwaltung muss Berechtigungsstufen für die Katalogverwaltung (Grundkataloge lesen/ändern, vordefinierte Pflegepläne zusammenstellen/ändern), jeweils für definierte Stationen oder Kliniken, enthalten.
- Die Benutzerverwaltung muss auch Berechtigungsstufen für nicht-pflegerische Berufsgruppen (z.B. Ärzte, Psychologen) berücksichtigen.
- Das Definieren und Schachteln von Benutzergruppen muss möglich sein.
- Die Vergabe von Berechtigungen muss hierarchisch möglich sein (mit einem Haupt-Administrator und beliebig vielen Hierarchiestufen von Berechtigungen für Sub-Administratoren und Benutzer).

- Die Benutzer müssen sich nur einmal einloggen, danach stehen ihnen alle zugeordneten Funktionen mit der vordefinierten Berechtigung zur Verfügung.

## **2.4 Druckfunktionalität**

- Sowohl einzelne Formulare/Seiten/Themen, als auch alles, was zu einem Patienten hinterlegt ist, auf einmal auszudrucken (z.B. bei Entlassung, mit Angabe der Uhrzeit).
- Der Ausdruck sollte möglichst Toner-schonend erfolgen, auf großzügige Schattierung weitgehend verzichtet werden.

## **2.5 Integration in die elektronische Akte**

- Das Pflegemodul passt sich sinnvoll in die gesamte elektronische Akte ein.
- Zwischen dem Pflegemodul und den Modulen zur Dokumentation der Vitalparameter, der Medikationsanordnung und -dokumentation, und den sonstigen Anordnungen gibt es sinnvolle, effiziente Übergänge.
- Die Informationen aus dem Pflegemodul stehen bei Bedarf in anderen Modulen zur Verfügung (z.B. PPR-Einstufung).
- Informationen aus anderen Modulen stehen bei Bedarf im Pflegemodul zur Verfügung (z.B. ärztliche Diagnosen, Namen von Angehörigen).

## **3. Nicht-funktionale Anforderungen**

### **3.1 Datenintegration**

- Die Patientenstammdaten werden über das Patientenverwaltungssystem verwaltet und in das Pflegedokumentationssystem übermittelt. Auch Änderungen werden dabei zeitnah übermittelt.
- Generell sollen Daten nur einmal aufgezeichnet werden müssen und dann bei Bedarf auch für andere Funktionen zur Verfügung stehen (also z.B. keine Mehrfacheingabe der Patientenstammdaten)

### **3.2 Anpassbarkeit**

Das Dokumentationssystem muss bis auf Stationsebene herunter anpassbar sein:

- Die in der Stationslisten dargestellten Informationen müssen parametrierbar sein.
- Die Formulare und Reports müssen stationsweise erstellbar sein.
- Die eingesetzten Reiter müssen stationsweise einstellbar sein.
- Bestimmte Funktionen müssen bei Bedarf stationsweise ausgeblendet werden können.

- Generell müssen Masken, Menüs, Listen und Benennungen stationsweise parametrisiert werden können.

### **3.3 Datenschutz**

Benutzer dürfen nur auf Daten der von ihnen betreuten Patienten zugreifen. Dies bedeutet:

- Ein Zugriff ist prinzipiell nur für aktuelle Patienten auf einer oder mehrerer definierter Stationen möglich.
- Ein Zugriff auf entlassene Patienten ist nur nach expliziter Freigabe für bestimmte Stationen und für einen bestimmten Zeitpunkt retrospektiv möglich.
- Bei Verlegung können ggf. bestimmte Elemente der Pflegedokumentation ausgeblendet werden.
- Bei der Verlegung von Patienten hat die verlegende Station nur noch innerhalb eines definierten Zeitfensters lesenden Zugriff auf den Patienten.
- Für nicht-pflegerische Berufsgruppen kann bei Bedarf schreibender Zugriff auf Teilaspekte der Pflegedokumentation (z.B. Reiter, Berichte) ermöglicht werden.
- Bei allen schreibenden Zugriffen wird die dokumentierende Person und Datum/Uhrzeit mit dokumentiert.
- Unbefugte Änderungen an den Daten werden wirkungsvoll abgefangen.
- Daten können nicht gelöscht, sondern nur nachvollziehbar storniert oder geändert werden.
- Für bestimmte Stationen können bei Bedarf noch restriktivere Zugriffsberechtigungen definiert werden (z.B. Psychiatrie, HIV-Station).

### **3.4 Datensicherheit**

- Alle Daten werden mind. einmal täglich gesichert.
- Es werden verschiedene Versionen der Sicherungen vorgehalten.
- Die Daten werden Langzeitarchiviert, ein Zugriff auch in 10 Jahren ist gewährleistet.

### **3.5 Benutzerfreundlichkeit**

- Das Dokumentationssystem ermöglicht einen guten Überblick über die verfügbaren Funktionen.
- Die Daten werden dem Benutzer entsprechend seinen Bedürfnissen übersichtlich dargestellt.
- Es verwendet verständliche und einheitliche Bezeichnungen (für Datenelemente, Funktionen etc.) und bei Bedarf sinnvolle situationsspezifische Erklärungen.

- Es erzwingt keine starren Arbeitsschritte. Der Benutzer kann aus jeder Funktion heraus alle sinnvollen weiteren Funktionen einfach aufrufen.
- Es ermöglicht das Wiederaufnehmen unterbrochener Arbeitsschritte, z.B. durch die automatische Präsentation des letzten Arbeitsschrittes nach Wiederanmeldung.
- Es ermöglicht einen schnellen Benutzerwechsel.
- Die unterschiedlichen Bildschirmmasken sind im Prinzip ähnlich aufgebaut und gegliedert.
- Die Masken sind übersichtlich gegliedert.
- Die Antwortzeiten des Dokumentationssystem müssen so sein, dass der Benutzer ohne unangemessene Wartezeiten arbeiten kann. Die Wartezeiten müssen kalkulierbar sein.
- Eingabefehler werden ohne Datenverlust abgefangen, die Fehlermeldungen sind verständlich.
- Das Dokumentationssystem ist einfach und schnell erlernbar.
- Bei tabellarischer Darstellung muss nach jeder Spalte sortiert werden können.
- Die Benutzer müssen sich nur einmal Einloggen, dann stehen ihnen alle Funktionen am klinischen Arbeitsplatz zur Verfügung
- Der letzte Bearbeitungsschritt kann rückgängig gemacht werden.
- Es steht ein Testsystem mit gleicher Funktionalität zur Verfügung. Kataloge können vom Echtssystem ins Testsystem übernommen werden.
- Fehlerprotokolle, die direkt an die techn. Admins gehen fände ich sinnvoll, in wie weit dies möglich ist kann ich natürlich nicht sagen

## Kapitel 10: Anbieterverzeichnis

Marianne Kandert

Im Folgenden werden überwiegend EDV-gestützter Pflegedokumentationssysteme dargestellt. Die Liste konzentriert sich im Wesentlichen auf Firmen aus Deutschland. Trotz sorgfältiger Recherche kann die Vollständigkeit und Korrektheit dieser Liste nicht gewährleistet werden. Die Angaben hinsichtlich der Verfügbarkeit der verschiedenen Pflegemodule beruhen auf den Aussagen der Firmen. Produkte, die lediglich spezifische Bereiche (z.B. OP) abdecken, bzw. sich auf organisatorische Inhalte (z.B. Dienstplan) beschränken, sind nicht aufgeführt. Die Aufnahme in diese Liste stellt keine Empfehlung für eine Firma oder ein Produkt dar. Die einzelnen Produktnamen stellen, auch wenn nicht explizit angegeben, meist geschützte Markennamen dar.

PRODUKT	ANBIETER	ADRESSE
BOKIS PROSIGHT®	Krankenhaus- Informationssysteme Laufenberg GmbH & Co.KG	Schlaraffiastr. 1 44867 Bochum Tel. 02327/944-0 laufenberg.kis@laufenberg.com www.laufenberg.com
carePLAN	Wiener Krankenanstaltenverbund Informatik im Gesundheitsverbund	Viehmarktgasse 4 A – 1030 Wien Tel. 0043/1/79514/78800 info@igv.magwien.gv.at www.igv.co.at
CARE PLANNER	Klages & Partner GmbH	Wittekindplatz 4 49134 Wallenhorst Tel. 05407/8085-0 info@klages-partner.de www.klages-partner.de

PRODUKT	ANBIETER	ADRESSE
cMed (in Entwicklung)	c.a.r.u.s. HMS GmbH	Bornbarch 9 22848 Norderstedt Tel. 040/51435-0 contact@carus.de www.carus.de
Cymed®-Pflege	Cymed AG	Konrad-Zusel-Str. 14 44801 Bochum Tel. 0234/3247-0 info@cymed.de www.cymed.de
EAS- Pflegedokumentation (in Entwicklung)	Krämer & Kroll GmbH	Solingerstr. 10 45481 Mülheim an der Ruhr Tel. 0208/420051 kkeas@t-online.de
fd-klinika grips	fliegel data GmbH	Zur Lüre 44 37671 Höxter Tel. 05271/6808-0 marketing@fliegel-data.de www.fliegel-data.de
gapit	GAP Organisationsberatung + Software-Entwicklung GmbH	Am Exerzierplatz 14 68167 Mannheim Tel. 0621/3928-225 info@gap-online.de www.gap-online.de
HospiData*MED	HospiData GmbH	Im Teelbruch 126

PRODUKT	ANBIETER	ADRESSE
		45129 Essen Tel. 0700/467743282 info@hospidata.de www.hospidata.de
IS-H-med*	Gesellschaft für Systemforschung und Dienstleistung im Gesundheitswesen (GSD) mbH	Riedemannweg 59 13627 Berlin Tel. 030/38370-200 postmaster@gsd-berlin.de www.gsd-berlin.de
KIS PPD	BOSS Branchen-Organisation und Software-Systeme AG	Lötzener Str. 3 28207 Bremen Tel. 0421/4321-0 info@boss-ag.de www.boss-ag.de
KISSMED	Waldbrenner AG	Besselstr. 18 68219 Mannheim Tel. 0621/416061 information@waldbrenner.de www.waldbrenner.de
KRIS (in Entwicklung)	HC Hospital Computer GmbH	Stefan-George-Rins 19 81929 München Tel. 089/99392841 hc@hospitalgruppe.de www.hospitalgruppe.de
MCC®-PFLEGE	Meierhofer AG	Wanslerstr. 2 81829 München Tel. 089/427191-3

PRODUKT	ANBIETER	ADRESSE
		vertrieb@meierhofer.de www.meierhofer.de
MedFolio® Station	Nexus AG	Auf der Steig 6 78052 Villingen-Schwenningen Tel. 07721/84820 mail@nexus-ag.de www.nexus-ag.de
medico//s	Siemens Medical Solutions Health Services GmbH	Henkestr. 127 91052 Erlangen Tel. 09131/84-2215 hans- martin.wehmeyer@siemens.com www.siemensmedical.com
MediTec-System	MediTec Medizinische Datentechnologie GmbH	Griesbergstr. 1 b-c 31162 Bad Salzdetfurth Tel. 05063/959234 support@mdtec.de www.mdtec.de
micom MediCare.plus	micom GmbH	Schatzbogen 39 81829 München Tel. 089/451500-0 info@micom-medicare.de www.micom-medicare.de
NANCY	Hinz Organisation im Gesundheitswesen	Lankwitzer Str. 17/18 12107 Berlin Tel. 030/74704-0 info@hinz.de

PRODUKT	ANBIETER	ADRESSE
		www.hinz.de
N.Ca.Sol	PATIDOK Clinical Software GmbH	Ludwig-Erhard-Str. 8 34131 Kassel Tel. 0561/318687 PATIDOK@t-online.de www.patidok.com
Optimal_AS®: Pflege- dokumentation	OPTIMAL SYSTEMS GmbH	Cicerostr.26 10709 Berlin Tel. 030/8957080 kontakt@optimal-systems.de www.optimal-systems.de
ORBIS® Pflege	GWI AG	Gorch-Fock-Str. 5-7 53229 Bonn Tel. 0228/2668-000 marketing@gwi-ag.com www.gwi-ag.com
PEGASOS Pares	Marabu EDV-Beratung + -Service GmbH	Heerstr. 71 14055 Berlin Tel. 030/300925-0 sales@marabu-edv.de www.marabu-edv.de
Phoenix	Parametrix Solutions AG	Parametrix Solutions AG Talgut Zentrum 5 CH-3063 Ittigen Tel. +41 31 924 21 21 www.parametrix.ch info@parametrix.ch

PRODUKT	ANBIETER	ADRESSE
PIK	Länderprojektgruppe PIK	Lazarettstr. 36 80636 München Tel. 089/1218-1670 wolfrum@DHM.mhm.de www.stmas.bayern.de/krankenhaus/software/pik/
Prosight®	Torex Health Deutschland GmbH & Co. KG	Burgstr. 9 44867 Bochum Tel. 02327/993-00 info@torex-deutschland.de www.torex-deutschland.de
RECOM-GriPS	RECOM GmbH	Industriestr. 3 34308 Bad Emstal Tel. 05624/9224-0 info@recom-verlag.de www.recom-verlag.de
TOPSOZ® Pflegeassistent	All for One Systemhaus AG	Unixstr. 1; 88436 Oberessendorf Tel. 07355/799-0 info@all-for-one.de www.all-for-one.de

**Register**

## **Die Autoren**

### **Dr. Elske Ammenwerth**

Studierte Medizinische Informatik an der Universität Heidelberg/Fachhochschule Heilbronn. 1997 – 2001 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Med. Biometrie und Informatik der Universität Heidelberg. Leitung verschiedener Projekten im Bereich Einführung und Evaluation von Informationssystemen im Krankenhaus, insb. Pflegeinformationssystemen. 2000 Promotion zum Thema Anforderungsmodellierung für Krankenhausinformationssysteme. Seit 2001 Assistenz-Professorin und Leiterin der Forschungsgruppe „Bewertung von Informationssystemen des Gesundheitswesens“ an der Privaten Universität für Med. Informatik und Technik Tirol (UMIT) in Innsbruck. 2002 Zertifikat „Medizinische Informatikerin“ der Gesellschaft für Informatik (GI) und der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS). Stellv. Leiterin der Arbeitsgruppe „Informationsverarbeitung in der Pflege“ der GMDS und Leiterin der Working Group „Assessment of Hospital Information Systems“ der EFMI. <http://www.elske-ammenwerth.de>.

### **Eveline Brandstätter**

Geb. 4.1.1963 in Graz, verheiratet, zwei Kinder ( 8 und 10 Jahre). Seit 2000 OSR HNO Universitätsklinik/Klinikum Graz, OSR Universitätsklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie/Klinikum Graz. Von 1999 bis 2000 leitende Ambulanzschwester HNO Universitätsklinik/Klinikum Graz, von 1983 bis 1998 OP-Schwester. HNO Universitätsklinik/Klinikum Graz und von 1982 bis 1982 DGKS im stationären Bereich HNO Universitätsklinik/Klinikum Graz. Ausbildung: vierjährige Krankenschwesternschule, Sonderausbildung für OP-Schwester, Sonderausbildung für mittleres Führungsmanagement.

### **Ronald Eichstädter**

Geb. 1958, verheiratet, drei Kinder. Seit 1992 Pflegedienstleitung der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg. Davor Tätigkeiten als stv. Pflegedienstleitung und Stationsleitung. Ab 1998 stv. Pflegedirektor des Universitätsklinikums Heidelberg. Von 1995 bis 1999 Dipl.-Studiengang Betriebswirt in Mannheim mit dem Schwerpunkt Krankenhausökonomie. Mitarbeit in verschiedenen Gremien und Lenkungsausschüssen, die sich mit der Einführung und dem Betrieb von Klinischen Arbeitsplatzsystemen

beschäftigen. Seit 1998 Mitglied des Direktoriums des Zentrums für Informationsmanagement am Universitätsklinikum Heidelberg.

### **Birgit Fürst**

Geb. 06.08.1967, verheiratet, 2 Kinder (7 und 9 Jahre). 1986 Diplom für Säuglings- und Kinderkrankenschwester, Graz. 1992 – 1994 Hochschullehrgang für lehrendes Personal, Uni. Graz. Bis 1999 Direktorin für Pflegehilfeausbildungen am bfi Steiermark. 1999 Qualitätsmanagerausbildung für Sozial- und Gesundheitswesen Landesregierung Tirol. Seit November 1999 KAGes Projektkoordination MEDOCS Pflege. Kontakt: Birgit.Fuerst@kages.at.

### **Siegrid Daus**

Seit 1991 im Krankenhaus München-Bogenhausen, damals erster Kontakt mit dem Pflege-Programm PIK. 1992 Stationsleitungsververtretung. 1993 Wechsel in die DV-Koordination (mit der Illusion, eine so gute Idee wie die edv-gestützte Pflegedokumentation müsse sich in wenigen Jahren durchsetzen). In diese Zeit fielen: 1993 PPR-Umsetzung, Entwicklung von Kriterien und Inhalten für Pflegestandards, 1996 Einführung des KIS, 2000 Internet/Intranet, Auseinandersetzung mit Pflegeklassifikationen und -leistungserfassung.. Heute Leitung des ServiceCenter DV, Studium des Pflegemanagements. Weiteres auf [www.sdaus.de](http://www.sdaus.de) und unter [sigrid.daus@extern.lrz-muenchen.de](mailto:sigrid.daus@extern.lrz-muenchen.de).

### **Torsten Happek**

Studierte 1994 - 2000 Medizinische Informatik an der Universität Heidelberg/Fachhochschule Heilbronn. 1998 - 2000 Wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Med. Biometrie und Informatik der Universität Heidelberg. Seit 2000 als Wissenschaftlicher Angestellter IT-Leiter der Universitäts-Hautklinik Heidelberg. Beteiligung an verschiedenen medizin-informatischen Forschungsprojekten..

### **Bettina Hoppe**

Ausbildung zur Krankenschwester von 1977 bis 1981 in Lutherstadt Wittenberg, 1991 Abschluss Pflegemanagementstudium am Institut für Bildung und Management im Gesundheitswesen GmbH in Darmstadt, von 1997 bis 2001 Diplomstudium der Betriebswirtschaft - Schwerpunkt Krankenhauswirtschaft - an der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie Rhein-Neckar in Mannheim. Seit 1991 Pflegedienstleitung im Universitätsklinikum Heidelberg.

### **Marianne Kandert**

1979 –1982 Ausbildung zur Kinderkrankenschwester an der Cnopf'schen Kinderklinik in Nürnberg, stellvertretende Stationsleitung und Stationsleitung des Kinderdialysezentrums am Universitätsklinikum Heidelberg von 1991 bis 2000. 1996 Anerkennung zur Fachschwester für Nephrologie. Seit 2000 PIK-Projektleitung der Universitäts-Kinderklinik Heidelberg. Kontakt: marianne\_kandert@med.uni-heidelberg.de.

### **Angelika Krause**

Kinderkrankenschwester, Stationsleitung, Pflegedienstleitung und Qualitätsmanager  
Schwerpunkte: Leitung von Organisationsentwicklungs-, EDV- und Qualitätssicherungsprojekten in verschiedenen klinischen Bereichen, seit 1992 Leitung der Abt. Qualitätsberatung und Pflegeinformatik an der Medizinischen Hochschule Hannover. Kontakt: Krause.Angelika@mh-hannover.de

### **Ansgar Kutscha**

Studierte 1982 – 1988 Medizinische Informatik an der Universität Heidelberg/Fachhochschule Heilbronn. 1987 – 1988 Wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Med. Biometrie und Informatik der Universität Heidelberg. Von 1989 - 1995 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Pädiatrische Neurologie Universitäts-Kinderklinik Heidelberg in neurophysiologischen Forschungsprojekten. Von 1995 - 2001 IT-Leiter der Universitäts-Kinderklinik Heidelberg. Beteiligung an klinikumsweiten Einführungsprojekten. Seit 2001 Mitarbeiter der Fa. PERGIS Systemhaus GmbH im Bereich Beratung im Gesundheitswesen. <http://www.pergis.de>.

### **Dr. Ulrike Kutscha**

Studierte 1989 - 1995 Medizinische Informatik an der Universität Heidelberg/Fachhochschule Heilbronn. 1993 - 1995 Wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Med. Biometrie und Informatik der Universität Heidelberg im Bereich Systementwicklung. Von 1995 - 2000 IT-Leiterin der Universitäts-Hautklinik Heidelberg. Beteiligung an verschiedenen medizin-informatischen Forschungsprojekten und in der Lehre. 2001 Elternzeit. 2002 Promotion zum Dr.sc.hum. Seit Ende 2001 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Med. Biometrie und Informatik der Universität Heidelberg als Projektleitung des Forschungsprojekts „EDV-basierte Anwendungssysteme für die Pädiatrische Onkologie“. <http://www.med.uni-heidelberg.de/mi>.

### **Dr. Hubert Leitner**

Physiker und Mathematiker. Von 1983 bis 1998 Physiker an der Universitätsklinik für Radiologie / Abt. für Strahlentherapie, wo er sich als EDV Beauftragter auch intensiv mit der Medizinischen Dokumentation auseinandersetzte. Seit 1998 Leiter der Abteilung für medizinische Basis- und Standard Subsysteme im Bereich des Unternehmens Informations Management (UIM) der KAGes und Leiter des Programmes MEDOCS zur Einführung des Krankenhaus - Informations - Systems in den Landeskrankenhäusern inklusive dem LKH Univ. Klinikum Graz der KAGes.

### **Gisela M. Luther**

Krankenpflegeausbildung 1987 bis 1990 am St. Josefkrankenhaus in Neunkirchen/Saar, danach Krankenschwester in der Psychiatrischen Universitätsklinik auf einer geschlossenen Aufnahmestation. 1994 Mentorenausbildung, 1995 Weiterbildung zur Leitung einer Station. Seit 1996 stellv. Stationsleitung und seit 2000 Stationsleitung der jetzigen Pilotstation Gruhle. Seit Jahren Mitarbeit an einer Vielzahl von Projektgruppen (wie Standardgruppe, PIK, Qualitätsmanagementteam ...) im Bereich der Pflege. 1999 Übernahme der Projektleitung PIK in der Psychiatrischen Universitätsklinik. Kontakt: [gisela\\_luther@med.uni-heidelberg.de](mailto:gisela_luther@med.uni-heidelberg.de).

### **Cornelia Mahler**

Krankenpflegeausbildung an der Schwesternschule der Universität Heidelberg von 1984 bis 1987. Danach mehrere Jahre auf der Kardiologischen Wachstation und in der Notfallambulanz am Universitätsklinikum Heidelberg. 1992-99 Studium der Erziehungswissenschaft/ Psychologie/ Kinder- und Jugendpsychiatrie an der Universität Heidelberg, Magisterabschluß 1999; Magisterarbeit mit dem Thema. Das Fort- und Weiterbildungsverhalten des Pflegepersonals – Aspekte beeinflussender Faktoren. Seit Mai 2000 beauftragt mit der Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentation auf einer Station in der Universitätshautklinik Heidelberg. Derzeit als Projektleiterin für die Einführung EDV-gestützter Pflegedokumentation am Universitätsklinikum Heidelberg beschäftigt. Kontakt: [cornelia\\_mahler@med.uni-heidelberg.de](mailto:cornelia_mahler@med.uni-heidelberg.de).

### **Anne Märker**

Informatik-Studium an der TU Braunschweig, 1985 bis 1988 als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Medizinische Informatik der MHH, 1988 bis 1993 Projektleiterin mit Schwerpunkt Software-Engineering in einer Unternehmensberatung;

Durchführung verschiedener Entwicklungsprojekte in der Automobil-Industrie. Seit 1993 als Projektleiterin im Rechenzentrum der MHH zuständig für die Einführung kommerzieller Anwendungssysteme in unterschiedlichen klinischen Abteilungen sowie deren Integration in das Krankenhaus-Informationssystem der Hochschule. Kontakt: Maerker.Ane@mh-hannover.de

### **Iris Schadegg**

Geb. 1962. Kaufmännische Grundausbildung. Seit 1987 in der Informatik tätig. Seit 1995 in der Zürcher Höhenklinik Wald. Anfangs im Ärztesekretariat. Danach interner Wechsel in die Informatik. Frau Iris Schadegg war von Anfang an am Projekt "Phoenix" beteiligt. Sie konnte aufgrund ihrer Erfahrung im Ärztesekretariat die Bereiche Therapie und Ärztesekretariat parametrisieren. Seit 1. Mai 2001 ist sie verantwortlich für das gesamte Klinikinformationssystem "Phoenix" in beiden Zürcher Höhenkliniken Wald und Davos. Kontakt: iris.schadegg@zhw.ch.

### **Ulrich Schrader**

Promotion 1990 zum Dr. rer. nat. an der TU Clausthal, 1996 Zertifikat „Medizinischer Informatiker“ der Gesellschaft für Informatik (GI) und der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS). Von 1989 bis 1998 wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Medizinische Informatik des Universitätsklinikums in Freiburg. Seit 1999 Professor für „Informatik im Gesundheitswesen“ an der Fachhochschule Frankfurt am Main. Im Rahmen von Lehraufträgen verschiedenen Hochschulen aktiv. Mitorganisator der „European Summer School of Nursing Informatics“ und Leiter der Arbeitsgruppe „Informationsverarbeitung in der Pflege“ der GMDS.

### **Petra Spies**

Krankenpflegeausbildung 1982 bis 1985, seit 1986 in der Universitäts-Hautklinik Heidelberg tätig. Übernahme der Stationsleitung der jetzigen Pilotstation Neisser im Jahr 1990. Die Ausbildung zur Internen Prozessberaterin hat die Mitarbeit an einer Vielzahl von Projektgruppen am Uniklinikum im Bereich der Pflege ermöglicht.

### **Hilde Zimmermann**

Ausbildung zur Krankenschwester. Stationsleitung und Praxisanleiterin in unterschiedlichen Fachbereichen der Inneren Medizin. Projektarbeit zum Thema Pflegeplanung und Dokumentation in der Fort- und Weiterbildung. Seit Mitte der 90er

Jahre Arbeitsschwerpunkte Pflegeinformatik und Anwenderbetreuung unter Berücksichtigung von Pflege-theorien/-modellen und -klassifikationen. Derzeit tätig in der Abt. Qualitätsberatung und Pflegeinformatik der Medizinischen Hochschule Hannover.  
Kontakt: [zimmermann.hilde@mh-hannover.de](mailto:zimmermann.hilde@mh-hannover.de).