



**Universitätsklinikum Heidelberg**  
Abt. Medizinische Informatik, Im Neuenheimer Feld 400, 69120 Heidelberg  
Psychiatrische Universitätsklinik, Voßstraße 4, 69115 Heidelberg

**Systematische Evaluation  
von Pflegedokumentationssystemen  
- Studienprotokoll und Ergebnisse -**

E. Ammenwerth, R. Eichstädter, R. Haux,  
U. Pohl, S. Rebel, S. Ziegler

Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Institut für Medizinische Biometrie und Informatik  
Abteilung Medizinische Informatik, Im Neuenheimer Feld 400  
Abteilung Medizinische Biometrie, Im Neuenheimer Feld 305  
69120 Heidelberg, Tel. 06221/56-7483

Psychiatrische Universitätsklinik  
Abteilung Allgemeine Psychiatrie, Voßstraße 4  
69115 Heidelberg, Tel. 06221/56-4466

Bericht Nr. 2/1999  
(1. Nachdruck, 19.4.2000)



# Inhaltsübersicht

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	PFLEGEDOKUMENTATION .....	1
1.2	PFLEGEDOKUMENTATIONSSYSTEME .....	4
1.3	EVALUATION VON PFLEGEDOKUMENTATIONSSYSTEMEN.....	15
<b>2</b>	<b>STUDIENZIELE UND STUDIENFRAGEN .....</b>	<b>17</b>
2.1	ZIELSETZUNG.....	17
2.2	FRAGESTELLUNGEN .....	18
<b>3</b>	<b>STUDIENPLANUNG .....</b>	<b>21</b>
3.1	STUDIENDESIGN.....	21
3.2	RAHMENBEDINGUNGEN .....	23
3.3	KONZEPTION DER ERHEBUNGSMETHODEN .....	26
<b>4</b>	<b>PLANUNG DER ANALYSEN.....</b>	<b>33</b>
4.1	PLANUNG DER AUSWERTUNG DES PATIENTENGUTES.....	33
4.2	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER VERWENDETEN PFLEGESTANDARDS .....	33
4.3	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER PFLEGEKRÄFTE .....	34
4.4	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER ÄRZTE.....	40
4.5	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER ZEITMESSUNGEN .....	41
4.6	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER QUALITÄTSMESSUNGEN.....	42
<b>5</b>	<b>DURCHFÜHRUNG DER STUDIE.....</b>	<b>43</b>
5.1	ZEITLICHE DURCHFÜHRUNG.....	43
5.2	ABWEICHUNGEN ZUR PLANUNG .....	44
5.3	TEILNEHMENDE MITARBEITER .....	45
5.4	INTERVIEWS UND FRAGEBÖGEN .....	45
5.5	EINBEZOGENE PATIENTEN .....	45
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE DER STUDIE .....</b>	<b>49</b>
6.1	ÜBERSICHT ÜBER TEILNEHMENDE PATIENTEN.....	49
6.2	ÜBERSICHT ÜBER DIE VERWENDETEN PIK-PFLEGESTANDARDS .....	50
6.3	AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER PFLEGEKRÄFTE.....	51
6.4	AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER ÄRZTE .....	64
6.5	AUSWERTUNG DER ZEITMESSUNGEN .....	68
6.6	AUSWERTUNG DER QUALITÄTSMESSUNGEN .....	73
6.7	AUSWERTUNG DER INTERVIEWS .....	81
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>91</b>
7.1	BEANTWORTUNG DER HAUPTFRAGESTELLUNGEN .....	91
7.2	BEANTWORTUNG DER NEBENFRAGESTELLUNGEN .....	94
7.3	BEANTWORTUNG DER WEITEREN FRAGESTELLUNGEN .....	95
<b>8</b>	<b>DISKUSSION UND AUSBLICK.....</b>	<b>99</b>

<b>9</b>	<b>ANHANG: ÜBERSETZUNG DER FRAGEBÖGEN .....</b>	<b>101</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG: FRAGEBÖGEN .....</b>	<b>103</b>
<b>11</b>	<b>ANHANG: ERHEBUNGSBÖGEN FÜR DIE QUALITÄTSMESSUNGEN .....</b>	<b>129</b>
<b>12</b>	<b>ANHANG: FORMULAR FÜR DAS WORKSAMPLING .....</b>	<b>137</b>
<b>13</b>	<b>ANHANG: INTERVIEWLEITFÄDEN .....</b>	<b>139</b>
13.1	INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE PFLEGETHEORETIKERINNEN .....	139
13.2	INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE PFLEGEKRÄFTE .....	143
13.3	INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE ÄRZTE .....	144
<b>14</b>	<b>ANHANG: VERZEICHNISSE .....</b>	<b>145</b>
14.1	LITERATUR .....	145
14.2	ABBILDUNGEN .....	149
	<b>ANHANG: VERWENDETE BIOMETRISCHE VERFAHREN .....</b>	<b>151</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	PFLEGEDOKUMENTATION .....	1
1.1.1	<i>Grundlegende Begriffe</i> .....	1
1.1.2	<i>Ziele der Pflegedokumentation</i> .....	3
1.2	PFLEGEDOKUMENTATIONSSYSTEME .....	4
1.2.1	<i>Konventionelle Pflegedokumentationssysteme</i> .....	4
1.2.2	<i>Konventionelle Pflegedokumentation Psychiatrische Universitätsklinik Heidelberg</i> .....	5
1.2.3	<i>Rechnergestützte Pflegedokumentationssysteme</i> .....	8
1.3	EVALUATION VON PFLEGEDOKUMENTATIONSSYSTEMEN.....	15
<b>2</b>	<b>STUDIENZIELE UND STUDIENFRAGEN .....</b>	<b>17</b>
2.1	ZIELSETZUNG.....	17
2.2	FRAGESTELLUNGEN .....	18
2.2.1	<i>Hauptfragestellungen</i> .....	18
2.2.2	<i>Nebenfragestellungen</i> .....	19
2.2.3	<i>Zusätzliche Fragestellungen</i> .....	19
<b>3</b>	<b>STUDIENPLANUNG .....</b>	<b>21</b>
3.1	STUDIENDESIGN.....	21
3.2	RAHMENBEDINGUNGEN .....	23
3.2.1	<i>Die Station Beringer der Psychiatrischen Klinik</i> .....	23
3.2.2	<i>PIK-basierte Pflegedokumentation auf der Station Beringer</i> .....	23
3.2.3	<i>Rechnergerechtheit</i> .....	24
3.2.4	<i>Schulungen</i> .....	24
3.2.5	<i>Katalogarbeit</i> .....	25
3.2.6	<i>Andere Berufsgruppen</i> .....	25
3.2.7	<i>Studien-Mitarbeiter</i> .....	25
3.3	KONZEPTION DER ERHEBUNGSMETHODEN .....	26
3.3.1	<i>Übersicht über Erhebungsmethoden</i> .....	26
3.3.2	<i>Entwurf der Fragebögen</i> .....	27
3.3.3	<i>Planung der Selbsterhebungen</i> .....	30
3.3.4	<i>Planung der Dokumentenanalysen</i> .....	31
3.3.5	<i>Planung der Interviews</i> .....	32
<b>4</b>	<b>PLANUNG DER ANALYSEN.....</b>	<b>33</b>
4.1	PLANUNG DER AUSWERTUNG DES PATIENTENGUTES.....	33
4.2	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER VERWENDETEN PFLEGESTANDARDS .....	33
4.3	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER PFLEGEKRÄFTE .....	34
4.3.1	<i>Grunddaten zu den teilnehmenden Pflegekräften</i> .....	34
4.3.2	<i>Akzeptanz des Pflegeprozesses</i> .....	34
4.3.3	<i>Einschätzung des Computereinsatzes allgemein</i> .....	35
4.3.4	<i>Einschätzung des Computereinsatzes für die Pflegeprozeßdokumentation</i> .....	36
4.3.5	<i>Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen</i> .....	37
4.3.6	<i>Funktionalität in PIK</i> .....	37
4.3.7	<i>Zusammenfassende Bewertung von PIK</i> .....	38
4.3.8	<i>Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten</i> .....	38
4.3.9	<i>Bewertung der Ergonomie von PIK</i> .....	38
4.3.10	<i>Bewertung der Studie</i> .....	39
4.3.11	<i>Vereinheitlichung der Begriffe und Tätigkeiten</i> .....	39

4.3.12	<i>Auswertbarkeit der Dokumentationen</i> .....	39
4.4	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER ÄRZTE.....	40
4.4.1	<i>Grunddaten zu den teilnehmenden Ärzten</i> .....	40
4.4.2	<i>Auswertung der übrigen Fragen</i> .....	40
4.5	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER ZEITMESSUNGEN.....	41
4.6	PLANUNG DER AUSWERTUNG DER QUALITÄTSMESSUNGEN.....	42
<b>5</b>	<b>DURCHFÜHRUNG DER STUDIE</b> .....	<b>43</b>
5.1	ZEITLICHE DURCHFÜHRUNG.....	43
5.2	ABWEICHUNGEN ZUR PLANUNG.....	44
5.3	TEILNEHMENDE MITARBEITER.....	45
5.4	INTERVIEWS UND FRAGEBÖGEN.....	45
5.5	EINBEZOGENE PATIENTEN.....	45
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE DER STUDIE</b> .....	<b>49</b>
6.1	ÜBERSICHT ÜBER TEILNEHMENDE PATIENTEN.....	49
6.2	ÜBERSICHT ÜBER DIE VERWENDETEN PIK-PFLEGESTANDARDS.....	50
6.3	AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER PFLEGEKRÄFTE.....	51
6.3.1	<i>Grunddaten zu den teilnehmenden Pflegekräften</i> .....	51
6.3.2	<i>Einschätzung des Pflegeprozesses</i> .....	52
6.3.3	<i>Einschätzung des Computereinsatzes allgemein</i> .....	54
6.3.4	<i>Einschätzung des Computereinsatzes für die Pflegeprozeßdokumentation</i> .....	56
6.3.5	<i>Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen</i> .....	58
6.3.6	<i>Funktionalität von PIK</i> .....	59
6.3.7	<i>Zusammenfassende Bewertung von PIK</i> .....	60
6.3.8	<i>Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten</i> .....	61
6.3.9	<i>Beurteilung der Ergonomie von PIK</i> .....	62
6.3.10	<i>Bewertung der Studie</i> .....	62
6.3.11	<i>Vereinheitlichung der Begriffe und Tätigkeiten</i> .....	63
6.3.12	<i>Auswertbarkeit der Dokumentationen</i> .....	63
6.4	AUSWERTUNG DER FRAGEBÖGEN DER ÄRZTE.....	64
6.4.1	<i>Grunddaten zu den teilnehmenden Ärzten</i> .....	64
6.4.2	<i>Einstellung zur Pflegedokumentation</i> .....	65
6.4.3	<i>Umfang der genutzten Funktionen von PIK</i> .....	65
6.4.4	<i>Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen</i> .....	65
6.4.5	<i>Funktionalität von PIK</i> .....	66
6.4.6	<i>Zusammenfassende Bewertung von PIK</i> .....	66
6.4.7	<i>Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten</i> .....	67
6.5	AUSWERTUNG DER ZEITMESSUNGEN.....	68
6.5.1	<i>Zur Validität der Daten</i> .....	68
6.5.2	<i>Mittlere tägliche Zeitaufwände pro Patient</i> .....	68
6.5.3	<i>Mittlere tägliche Zeitaufwand pro Gruppe</i> .....	70
6.5.4	<i>Verlauf der Aufwände pro Kalendertag</i> .....	71
6.6	AUSWERTUNG DER QUALITÄTSMESSUNGEN.....	73
6.6.1	<i>Zur Validität der Daten</i> .....	73
6.6.2	<i>Ergebnisse der Qualitäts-Checkliste</i> .....	73
6.6.3	<i>Gesamtbewertung der Qualität</i> .....	75
6.6.4	<i>Freitext-Anmerkungen der Pflegetheoretikerinnen</i> .....	76
6.7	AUSWERTUNG DER INTERVIEWS.....	81
6.7.1	<i>Interviews mit Pflegetheoretikerinnen</i> .....	81
6.7.2	<i>Interviews mit Pflegekräften</i> .....	84

6.7.3	<i>Interviews mit Ärzten</i> .....	88
<b>7</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>91</b>
7.1	BEANTWORTUNG DER HAUPTFRAGESTELLUNGEN .....	91
7.1.1	<i>Dauert die Pflegedokumentation nach PIK-Einführung kürzer, gleich lang oder länger?</i> .....	91
7.1.2	<i>Welche Qualitätsaspekte spielen bei der Beurteilung von Pflegedokumentation eine Rolle?</i> .....	91
7.1.3	<i>Wie ändert sich die Qualität der Pflegedokumentationen nach PIK-Einführung?</i> .....	92
7.1.4	<i>Wie ändert sich die Einschätzung eines Computereinsatzes nach PIK-Einführung?</i> .....	93
7.1.5	<i>Wie beurteilen die BenutzerInnen PIK?</i> .....	93
7.1.6	<i>Stimmen die subjektiven Einschätzungen aus F3.2 mit Ergebnissen aus Z1 und Z2 überein?</i> .....	94
7.1.7	<i>Wollen die BenutzerInnen weiterhin mit rechnergestützter Pflegedokumentation arbeiten?</i> .....	94
7.2	BEANTWORTUNG DER NEBENFRAGESTELLUNGEN .....	94
7.2.1	<i>Sind Auswertungen nach PIK-Einführung schlechter oder besser möglich als vorher?</i> .....	94
7.2.2	<i>Ist die verwendete pflegerische Terminologie nach PIK-Einführung einheitlicher?</i> .....	94
7.2.3	<i>Sind die pflegerischen Tätigkeiten nach PIK-Einführung vereinheitlicht?</i> .....	94
7.2.4	<i>Ist die Verfügbarkeit der Pflegedokumentation nach PIK-Einführung geringer oder höher?</i> .....	94
7.2.5	<i>Ist die Akzeptanz zur Anwendung des Pflegeprozesses nach PIK-Einführung geringer oder größer?</i> ..	95
7.3	BEANTWORTUNG DER WEITEREN FRAGESTELLUNGEN .....	95
7.3.1	<i>Welche Vor- und Nachteile hatte die gewählte Einführungsstrategie von PIK?</i> .....	95
7.3.2	<i>Wie beurteilen die BenutzerInnen das Programm PIK bzgl. Ergonomie?</i> .....	96
7.3.3	<i>Welche zusätzlichen Funktionen in PIK sind aus Sicht der BenutzerInnen wünschenswert?</i> .....	96
7.3.4	<i>Wie beurteilen die Studienteilnehmer die Studie?</i> .....	97
7.3.5	<i>Wie beurteilen die betroffenen nicht-pflegerischen Berufsgruppen PIK?</i> .....	97
<b>8</b>	<b>DISKUSSION UND AUSBLICK</b> .....	<b>99</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG: ÜBERSETZUNG DER FRAGEBÖGEN</b> .....	<b>101</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG: FRAGEBÖGEN</b> .....	<b>103</b>
<b>11</b>	<b>ANHANG: ERHEBUNGSBÖGEN FÜR DIE QUALITÄTSMESSUNGEN</b> .....	<b>129</b>
<b>12</b>	<b>ANHANG: FORMULAR FÜR DAS WORKSAMPLING</b> .....	<b>137</b>
<b>13</b>	<b>ANHANG: INTERVIEWLEITFÄDEN</b> .....	<b>139</b>
13.1	INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE PFLEGETHEORETIKERINNEN .....	139
13.2	INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE PFLEGEKRÄFTE .....	143
13.3	INTERVIEWLEITFADEN FÜR DIE ÄRZTE .....	144
<b>14</b>	<b>ANHANG: VERZEICHNISSE</b> .....	<b>145</b>
14.1	LITERATUR .....	145
14.2	ABBILDUNGEN .....	149
	<b>ANHANG: VERWENDETE BIOMETRISCHE VERFAHREN</b> .....	<b>151</b>





## Zusammenfassung

Seit Jahren besteht der Wunsch, im Bereich der Pflegeprozeßdokumentation Rechner einzusetzen, um so die Qualität der Pflegedokumentation zu erhöhen, Aufwände zu reduzieren, und Auswertungsmöglichkeiten zu verbessern. Aufgrund des bisher geringen Einsatzes haben sich nur wenige Publikationen mit der Evaluation rechnergestützter Pflegedokumentation beschäftigt. Insbesondere fehlen kontrollierte Evaluationsstudien. Daher wurde eine solche am Universitätsklinikum Heidelberg durchgeführt. Hierfür wurde das rechnergestützte Pflegedokumentationssystem "PIK" der Länderprojektgruppe "Pflegedienst im Krankenhaus" auf einer Modellstation der Psychiatrischen Universitätsklinik eingeführt und in einer 4-monatigen Studie (Okt. 98 – Jan. 99) evaluiert.

In der Studie sollte z.B. geklärt werden, welchen Einfluß die Einführung des rechnergestützten Pflegedokumentationssystems auf die zeitlichen Abläufe und die Qualität der Pflegedokumentation hat und wie sich die Akzeptanz von Pflegeprozeß und Computern in der Pflege ändert. Insgesamt wurden 3 Hauptziele und 5 Nebenziele formuliert, aus denen sich 21 konkrete Studienfragestellungen ableiteten.

In die randomisierte, kontrollierte Studie zum Vergleich des rechnergestützten Pflegedokumentationssystems PIK mit dem bisherigen konventionellen Pflegedokumentationssystem wurde die Pflegedokumentation von insgesamt 60 Patienten aufgenommen. Dabei wurden die Patienten bei ihrer Aufnahme zufällig der konventionellen oder der rechnergestützten Gruppe zugeordnet und während ihres kompletten Aufenthaltes entsprechend dokumentiert. Die umfangreichen Datenerhebungen erfolgten durch Fragebögen, durch Zeitmessungen, durch Interviews sowie durch Qualitätschecklisten.

In der Studie konnten keine inhaltlichen Qualitätsunterschiede zwischen der Testgruppe und der Kontrollgruppe gezeigt werden. Eine deutliche Verbesserung von Lesbarkeit und Vollständigkeit war aber sichtbar. Gleichzeitig war der Zeitbedarf für die Pflegeplanung in der Testgruppe niedriger, für Pflegedokumentation und Berichtschreibung höher. Der Zeitbedarf in der Testgruppe nahm dabei - vermutlich aufgrund von Lerneffekten im Studienzeitraum - leicht ab. Die Akzeptanz des Pflegeprozesses sowie des Einsatzes von Computern in der Pflege stieg während der Studie signifikant an. Die Mehrheit der Benutzer wollte am Ende der Studie weiterhin mit einem rechnergestützten Pflegedokumentationssystem wie PIK arbeiten.

Aufgrund der hohen Benutzerakzeptanz sowie des steigenden Bedarfs nach Übersicht über die erbrachten pflegerischen Leistungen wurde letztlich gemeinsam von Benutzern und Pflegedienstleitung beschlossen, das rechnergestützte Pflegedokumentationssystem PIK in der Psychiatrischen Universitätsklinik einzusetzen, um so weitere Erfahrungen zu sammeln. Derzeit wird es routinemäßig auf einer Station eingesetzt, die Einführung auf weiteren Stationen steht bevor.



# 1 Einleitung

## 1.1 Pflegedokumentation

Die Pflegedokumentation ist neben der ärztlichen Dokumentation ein wesentlicher Bestandteil der klinischen Dokumentation. Sie begleitet den gesamten Pflegeprozeß.

In diesem Kapitel werden kurz grundlegende Begriffe zur Pflegedokumentation vorgestellt. Sie stammen hauptsächlich aus [Ammerwerth E 2000], wobei sich die Ausarbeitung der Definitionen an [Lagemann A 1996] orientiert.

### 1.1.1 Grundlegende Begriffe

Nach [Seelos JH 1990] ist der Begriff Pflege wie folgt definiert:

*Definition 1-1: Pflege, Grundpflege, Behandlungspflege.*

Pflege ist die Gesamtheit der pflegerischen Tätigkeiten, die der Grundpflege und der Behandlungspflege eines Patienten dienen; ferner zählen dazu alle damit arbeitsorganisatorisch untrennbar verbundenen administrativen und hauswirtschaftlichen Tätigkeiten.

Grundpflege ist dabei die Gesamtheit pflegerischer Tätigkeiten, die der Befriedigung der Grundbedürfnisse sowie der Bedürfnisse der psychischen und sozialen Betreuung eines Patienten dienen.

Behandlungspflege beschreibt die Gesamtheit pflegerischer Tätigkeiten, die der Befriedigung der Bedürfnisse nach Behandlung eines Patienten dienen.

Nach [Haubruck M 1988] ist es das Ziel der Pflege, "unter Berücksichtigung des Wirtschaftlichkeitsprinzips die aus der festgelegten Qualitätsstufe abzuleitende, individuelle Versorgung der Patienten mit pflegerischen Leistungen zu gewährleisten, um Gesundheit zu fördern, Krankheit zu verhüten, Gesundheit wiederherzustellen, Leiden zu lindern sowie würdiges Sterben zu ermöglichen."

Verantwortlich für die Durchführung der Pflege ist der Pflegedienst. Dieser ist nach [Seelos JH 1990] wie folgt definiert:

*Definition 1-2: Pflegedienst.*

Gesamtheit der personellen und materiellen Mittel und Maßnahmen zur Sicherstellung der pflegerischen, nichtärztlichen Betreuung von Patienten im Krankenhaus.

Die Pflege wird basierend auf dem Pflegeprozeß durchgeführt, welcher nach [Seelos JH 1990] wie folgt definiert ist:

*Definition 1-3: Pflegeprozeß.*

Methodisches Vorgehen zur Planung und Steuerung der pflegerischen Maßnahmen. Der Pflegeprozeß umfaßt im einzelnen sechs Verfahrensschritte: Informationssammlung, Erkennen der Probleme und Ressourcen des Patienten, Festlegung der Pflegeziele, Planung der Pflegemaßnahmen, Durchführung der Pflege und Beurteilung ihrer Wirkung auf den Patienten.

Der Pflegeprozeß ist ein Problemlösungsprozeß und kann damit als Regelkreis dargestellt werden. Die einzelnen Schritte werden nach [Fiechter V, Meier M 1993] wie folgt beschrieben:

1. Informationssammlung: Erhebung von grundlegenden Informationen zum Patienten wie Stammdaten, medizinische Diagnosen, Behinderungen sowie weitere pflegerisch relevante anamnestische Daten;
2. Probleme und Ressourcen: Systematische Zusammenstellung der pflegerelevanten Probleme des Patienten sowie seiner zur Lösung dieser Probleme nutzbaren Ressourcen;
3. Pflegeziele: Festlegen der pflegerischen Ziele, aufbauend auf den erkannten Problemen und Ressourcen;
4. Pflegemaßnahmen: Planung der pflegerischen Maßnahmen, basierend auf den festgelegten Pflegezielen;
5. Pflegedurchführung: Durchführung und Dokumentation der geplanten pflegerischen Maßnahmen;
6. Pflegeevaluation: Beurteilung der Wirkung der durchgeführten Maßnahmen auf den Patienten.

Abbildung 1-1 stellt den Pflegeprozeß als Regelkreis dar.

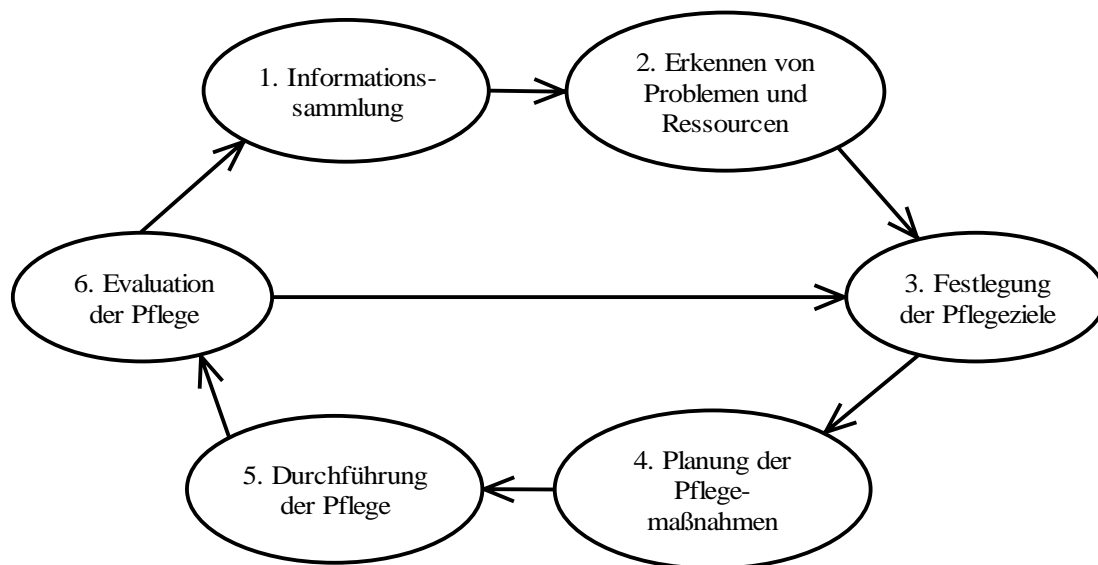


Abbildung 1-1: Der Pflegeprozeß nach [Fiechter V, Meier M 1993].

Die Phasen 1 - 4 werden auch zusammenfassend als "Pflegeplanung" bezeichnet. Die Dokumentation des Pflegeprozesses erfolgt in allen sechs Phasen.

Der Begriff "Pflegedokumentation" wird häufig unterschiedlich verwendet. So kann er die gesamte schriftliche Verlaufsdarstellung aller pflegerischen Maßnahmen beschreiben ([Seelos JH 1990]). Im engeren Sinne umfaßt er nur die Dokumentation des Pflegeprozesses und damit z.B. nicht die Dokumentation der ärztlichen Anordnungen oder der Vitalparametern. In dieser Arbeit wird Pflegedokumentation als Pflegeprozeßdokumentation verstanden, also als Dokumentation aller sechs Phasen des Pflegeprozesses.

Nach [Juchli L 1994] (aus [Özdemir F 1998]) untergliedert sich die Pflegedokumentation grob in den

- den **Planungsteil**, der eine Übersicht gibt über den Zustand des Patienten (Situation, Pflegebedarf) sowie über die bestehenden Probleme (Pflegeprobleme) und deren Lösung (Ziele und Maßnahmen),
- und den **Pflegebericht**, der eine laufende Dokumentation über die gegebene Pflege und den Pflegeprozeßverlauf gewährleisten soll (durchgeführte Maßnahmen, Beobachtungen).

Die Feingliederung der Pflegedokumentation orientiert sich dann an den 6 Schritten des Pflegeprozesses.

### **1.1.2 Ziele der Pflegedokumentation**

Die Ziele der Pflegedokumentation werden im folgenden, basierend auf der angegebenen Literatur sowie auf [Leiner F, Gaus W et al. 1995] zusammenfassend dargestellt.

#### ***Unterstützung der Patientenversorgung***

- Gewährleistung einer vollständigen, lückenlosen Darstellung der pflegerischen Tätigkeiten ([John J 1993]);
- Sicherstellung der Kontinuität der Pflege durch Unterstützung der Kommunikation zwischen allen Beteiligten ([Pohl J 1996]);
- Unterstützung pflegerischer Entscheidungen durch Sammlung der pflegerelevanten Informationen zu einem Patienten ([Lagemann A 1996]);
- Vermeidung von mehrfachen Datenerhebungen durch Speicherung aller pflegerelevanten Informationen ([Lagemann A 1996]);
- Vermeidung von Widersprüchen und Fehlern in der Pflege durch Erfassung aller geplanten und durchgeführten Maßnahmen ([Hessisches Gesundheitsministerium 1997]);
- Sicherheit für den Patienten durch zentrale Sammlung aller relevanten Informationen ([Rath E, Biesenthal U 1994]);
- Unterstützung der Organisation der Pflege durch Planung der durchzuführenden Maßnahmen ([Hessisches Gesundheitsministerium 1997]);
- Unterstützung der ganzheitlichen, individuellen Patientenversorgung durch Dokumentation nach dem Pflegeprozeß ([Opitz E 1993]);
- Vermeidung des Verlustes von Informationen durch schriftliche Erfassung (Erinnerungshilfe) ([Rath E, Biesenthal U 1994]).

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

- Stärkung des Selbstbewußtseins der Pflegekräfte durch Darstellung der erbrachten Leistungen ([Pohl J 1996]);
- Betonung der Eigenständigkeit der Pflege als eigene Berufsgruppe im therapeutischen Team ([Rath E, Biesenthal U 1994]);
- Stärkung der Selbstverantwortlichkeit der Pflegekräfte durch eigenständige Planung und Durchführung der Pflege ([Lagemann A 1996]).

#### ***Unterstützung der Qualitätssicherung***

- Ermöglichung der Überprüfung der Struktur-, Prozeß- und Ergebnisqualität ([Donabedian A 1980]) der Pflege durch Dokumentation der pflegerischen Tätigkeiten und Ergebnisse ([Lagemann A 1996]);
- Steigerung der Qualität der Pflege durch strukturierte und kontrollierbare Planung der Pflege ([Rath E, Biesenthal U 1994]);
- Erhöhung der Qualität der Pflege durch Nutzung von allgemein gültigen Pflegestandards ([Sander U 1998]).

***Unterstützung des Krankenhausmanagements<sup>1</sup>***

- Schaffung einer Transparenz der erbrachten pflegerischen Tätigkeiten durch ihre vollständige Dokumentation ([Rath E, Biesenthal U 1994]);
- Ermöglichung von Kosten- und Leistungsvergleichen durch Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen und der dafür benötigten Ressourcen ([Opitz E 1993]);
- Unterstützung der Personalbedarfsplanung in der Pflege ([Hessisches Gesundheitsministerium 1997]);
- Unterstützung der Planung der Arbeitsabläufe und der Materialdisposition durch vollständige Erfassung der pflegerischen Tätigkeiten und der verwendeten Ressourcen ([Sander U 1998]).

***Erfüllung rechtlicher Rahmenbedingungen***

- Erfüllung der Dokumentationspflichten durch lückenlose, patientenbezogene Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen ([Pohl J 1996]);
- Erfüllung der Pflicht zur Ausbildung von Pflegepersonal in der Pflegeprozeßdokumentation ([Lagemann A 1996]);
- Rechtliche Absicherung gegenüber Klagen durch Unterstützung einer vollständigen, patientenorientierten, nachvollziehbaren Dokumentation ([Rath E, Biesenthal U 1994]).

***Unterstützung von Pflegeforschung und Ausbildung***

- Unterstützung der Ausbildung von Pflegepersonal durch dokumentierte Fallbeispiele ([Lagemann A 1996]);
- Unterstützung der Pflegeforschung durch systematische Sammlung von Informationen aus der Praxis ([Lagemann A 1996]);
- Ermöglichung der patientenübergreifenden Auswertung der pflegerischen Tätigkeiten ([Opitz E 1993]).

**1.2 Pflegedokumentationssysteme****1.2.1 Konventionelle Pflegedokumentationssysteme**

Schon 1970 wurde in den USA von der American Nurses Association der Pflegeprozeß als Basis der Pflege und ihrer Dokumentation eingeführt ([Saba VK 1997]). In Deutschland ist seit 1985 die Pflege nach dem Pflegeprozeßmodell Basis für die Ausbildung in der Krankenpflege (die Ausbildungsverordnung findet sich in [Kurtenbach, Golombek et al. 1987]).

Entsprechend lange basieren auch die konventionellen, formularbasierten Pflegedokumentationssysteme auf den Phasen des Pflegeprozeß. Die eingesetzten Formulare sind damit weitgehend einheitlich gestaltet. Sie bestehen üblicherweise aus folgenden Einzelformularen:

- Bogen "Informationssammlung", basierend auf einer vorgegebenen Gliederung (z.B. ATLS = Aktivitäten des täglichen Lebens);
- Bogen "Pflegeplanung" mit Spalten für Probleme & Ressourcen, Ziele und geplante Maßnahmen;
- Bogen "Pflegeverlauf" mit Spalten zur schichtweisen Abzeichnung der durchgeführten Maßnahmen.

Häufig verwendete kommerzielle Systeme sind z.B. HINZ<sup>®</sup> und OPTIPLAN<sup>®</sup> ([Orthen A 1996]).

---

<sup>1</sup> Zu den allgemeinen Zielen einer Dokumentation gehört auch die Ermöglichung von Abrechnungen erbrachter Leistungen; da in Deutschland pflegerische Leistungen noch nicht patientenbezogen abgerechnet werden, wird darauf hier nicht näher eingegangen.

### 1.2.2 Konventionelle Pflegedokumentation Psychiatrische Universitätsklinik Heidelberg

Das untersuchte konventionelle Dokumentationssystem auf Station Beringer basiert auf dem System der Firma HINZ. Im folgenden werden die wichtigsten Dokumente aufgelistet.

<i>Dokumentationszweck</i>	<i>Formulare der Station Beringer</i>
Pflegeanamnese	Informationssammlung (grün)
Pflegeplanung	Pflegeplanung mit Ressourcen/Problemen, Zielen, Maßnahmen (grün)
Pflegedokumentation	Abzeichnen der Durchführung der pflegerischen Maßnahmen (grün)
Pflegebericht	Pflegebericht (gelb)
Vitalparameter, ärztliche Anordnungen	Kurvenblatt (weiß)
Ärztliche Aufnahme	Stamtblatt mit Diagnoseneintrag (rot)

Die Pflegeanamnese wird von einer examinierten Pflegekraft der Station Beringer bei der stationären Aufnahme des Patienten erhoben, um den sogenannten "Ist-Zustand" des Patienten festzustellen. Die Informationen werden anhand der Aktivitäten des täglichen Lebens (LA's oder ATL's) erhoben. Gleichzeitig wird die ärztliche Anamnese erstellt, auf der die ärztlichen Anordnungen (Diagnostik, Therapie) beruhen. Das Pflegepersonal legt zeitgleich die pflegerischen Probleme, Ziele und Maßnahmen unter Berücksichtigung der Ressourcen des Patienten fest. Die pflegerischen Maßnahmen werden nach ihrer Durchführung von der jeweils verantwortlichen Pflegekraft 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.

Die folgenden Abbildungen stellen die in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg verwendeten Formulare zur Pflegeanamnese, Pflegeplanung, Pflegedokumentation und Pflegebericht dar.

The image shows two pages of a green form. The left page is titled 'Informationssammlung' and contains sections for patient name, date, and various medical history questions. The right page is titled 'Pflanzplan' and contains sections for treatment goals, patient wishes, and a table for planning care measures. Both pages have handwritten entries in blue ink.

Abbildung 1-2: Formular für die Informationssammlung.

The image shows a green form titled 'Maßnahmen' (Measures). It contains a table with columns for 'Datum', 'Nr.', 'Pflegethema, Ressourcen', 'Nr.', 'Pflegetaktik (was soll erreicht werden)', 'Nr.', and 'Pflegetaktik (was soll getan werden)'. Handwritten entries in blue ink describe care goals and actions.

Datum	Nr.	Pflegethema, Ressourcen	Nr.	Pflegetaktik (was soll erreicht werden)	Nr.	Pflegetaktik (was soll getan werden)
	1	... soll sicher sein		2. Bl. soll niedrig sein, evtl. senken Wunde versorgen, in Ordnung		Medikation geben, ablesen und abzeichnen - Schmerzmittel geben, ablesen - Vitalzeichen abzeichnen - Wunde versorgen und beobachten - Schmerzmittel und Beobachtung notigen
	2	... soll beschleunigt		2. Bl. soll normal sein, evtl. senken Wunde versorgen, in Ordnung		W. - Aufgaben in Bl. abzeichnen evtl. Schmerzmittel, ablesen und - Bl. in Abhängigkeit von Wunde - Beschleunigung des Blutes in Bl. beschleunigen

Abbildung 1-3: Formular für die Pflegeplanung.





### 1.2.3 Rechnergestützte Pflegedokumentationssysteme

Eine Reihe von Forderungen wird gegenwärtig an die Pflegedokumentation gestellt. So soll sie die Qualitätssicherung unterstützen und eine ganzheitlichere Patientenversorgung gewährleisten, was letztlich nur über eine ganzheitliche klinische Dokumentation möglich ist. Außerdem steigt die Notwendigkeit, aus der patientenbezogenen Dokumentation patientenübergreifende Kennzahlen für das Controlling der einzelnen Einrichtungen, aber auch des Gesundheitssystems abzuleiten. Diese Anforderungen scheinen nur mit einer rechnergestützten Pflegedokumentation effizient erfüllt werden zu können.

Seit vielen Jahren gibt es Bemühungen, für den Bereich der Pflegedokumentation eine Rechnerunterstützung anzubieten. Dies ist allerdings in der pflegerischen Routine bisher wenig verwirklicht. Die bisherige geringe Verbreitung rechnergestützter Pflegeprozeßdokumentationssysteme sollen folgende Zahlen deutlich machen:

- 1989: 1 von 330 deutschen Krankenhäusern (0,3%) setzen Anwendungssysteme zur rechnergestützten Pflegeplanung ein ([Opitz E, Bürkle T et al. 1995]).
- 1994: 1 von 104 (0,96%) hessischen Krankenhäusern setzt ein rechnerbasiertes Pflegedokumentationssystem im Testbetrieb ein ([Schulz B, Karll A 1995]), 30% der Häuser will sich in diesem Bereich engagieren.
- 1994: Von 150 Krankenhäusern in Baden-Württemberg setzen drei Häuser (2%) EDV zur Pflegeplanung und 9 Häuser (6%) EDV zur Pflegedokumentation ein ([Boese J, Karasch W 1994]).
- 1995: Von 44 befragten bayrischen Krankenhäusern setzen zwei (4,5%) EDV zur Unterstützung der Pflegeplanung und drei (6,8%) zur Unterstützung der Pflegedokumentation ein. Weitere 6 planten dies ([Büssing A, Lässig A et al. 1996]).
- 1996: 17 von 54 deutschen Krankenhäusern geben an, EDV im Bereich "Pflegeplanung und Pflegedokumentation" einzusetzen, die Detailangaben ergeben, daß hiermit im wesentlichen die Patientendatenverwaltung sowie die PPR gemeint ist. Keines der Krankenhäuser nutzt EDV im Bereich der Pflegeanamnese und Zielfestsetzung, nur 6% im Bereich der Maßnahmenplanung. Ca. 80% halten den EDV-Einsatz zur Unterstützung der verschiedenen Stufen der Pflegeprozeßdokumentation aber für sinnvoll ([Orthen A 1996]).

Auch wenn die Angaben nicht immer eindeutig sind (häufig ist z.B. nicht genau angegeben, was die Autoren und befragten Krankenhäuser unter "Pflegedokumentation" verstehen), so zeigt sich doch generell das Bild einer geringen Nutzung von EDV zur Pflegedokumentation.

Die Gründe hierfür sind zahlreich und seien nur exemplarisch skizziert:

- Probleme bei der Umsetzung und der Akzeptanz des Pflegeprozesses ([Rath E, Biesenthal U 1994]);
- Prinzipieller Widerstand gegen Computer in der Pflege ([Richter D 1997], [Schinzel B 1995]);
- Angst vor übermäßiger Kontrolle pflegerischer Tätigkeiten ([Büssing A et al. 1998]);
- Mangelnde Formalisierung der pflegerischen Sprache ([Opitz E, Bürkle T et al. 1995], [Goossen W et al. 1996]);
- Widerspruch zwischen intuitivem beruflichen Wissen und formalisierten EDV-Inhalten ([Richter D 1997], [Büssing A et al. 1998]);
- Fehlen von übergreifenden Pflegestandards ([Opitz E, Bürkle T et al. 1995]);
- Unzureichende Technik zur Datenerfassung direkt am Patientenbett ([Urban M et al. 1996][Schrader U, Herr S et al. 1995]);
- Unklarer finanzieller Nutzen bei hohen Kosten ([Trill R 1999]).

Die genannten Probleme sind auch der Grund, warum kommerzielle Systeme nur zögernd entwickelt und angeboten werden, was wiederum die Evaluation solcher Anwendungssysteme im Routineeinsatz erschwert. Zu den kommerziell verfügbaren Systemen mit Schwerpunkt auf der Pflegeprozeßdokumentation gehören z.B. PIK (der Länderprojektgruppe PIK), Nancy (von Hinz), MediCare (von MICOM) und SCXCARE (von SOFTCON).

Da die Pflegedokumentation sich teilweise mit anderen Teilverfahren eines Krankenhausinformationssystems (z.B. Stationsmanagement, Leistungsmanagement, Kommunikation mit den Funktionsstellen, ärztliche Dokumentation, ...) überlappt, ist es notwendig, sie zu integrieren. Je nach primärem Schwerpunkt des Anwendungssoftwareproduktes beginnen auf der einen Seite die Anbieter „klassischer“ Krankenhausinformationssysteme, die pflegerische Dokumentation als Teilbereich anzubieten (z.B. SMS Dataplan, SAP mit den Kooperationspartnern GSD und EDVg). Auf der anderen Seite versuchen Spezial-Anbieter mit ihren Anwendungssoftwareprodukten zur Pflegedokumentation, weitere Funktionen eines Krankenhausinformationssystems abzubilden (z.B. die Firma Hinz).

Das Länderprojekt PIK (Pflegedienst im Krankenhaus)<sup>2</sup> hat als Zielsetzung eine Rechnerunterstützung des Pflegeprozesses. Das Ziel der Integration bzw. der Übernahme von weiteren pflegerlevanten Funktionalitäten ist dagegen sekundär. PIK wird in Kooperation mit vielen Anwenderkrankenhäusern entwickelt und hat sich dabei inzwischen zu einem routinefähigen Produkt entwickelt.

Im weiteren beschränken wir uns auf die Darstellung der Funktionen des Anwendungssystems PIK, welches in unserer Studie zum Einsatz kommt.

### 1.2.3.1 Beschreibung der Module von PIK, Version 4.0

#### Katalogpflege

Bei der Pflegeplanung wird auf standardisierte Einträge für die Probleme, Ziele und Maßnahmen zurückgegriffen. Diese können in PIK über Dokumentationsstandards und Pflegestandardpläne strukturiert werden. Abbildung 1-6 stellt dar, wie sich Pflegestandardpläne über Dokumentationsstandards und Basiseinträge aus dem pflegerischen Wortschatz herleiten.

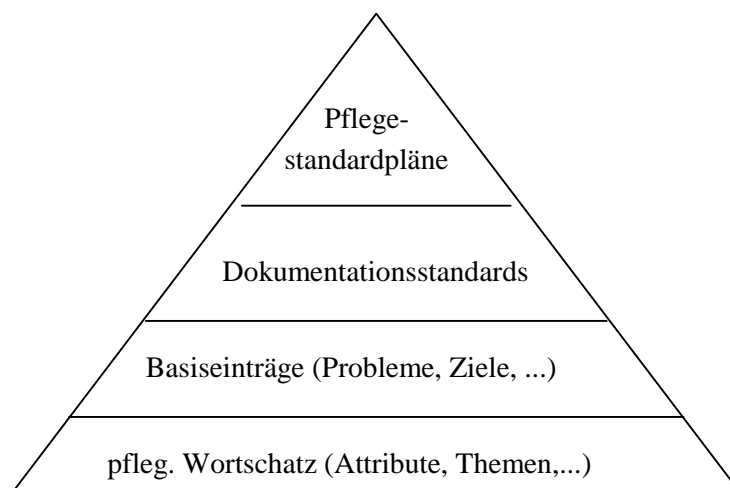


Abbildung 1-6: Aufbau von Dokumentationsstandards und Pflegestandardplänen

<sup>2</sup> Kontaktadresse: Herr Wolfrum, Länderprojektgruppe PIK, Deutsches Herzzentrum München, Lazarettstr. 36, 80636 München, Tel. 089/1218-1670, Mail: wolfrum@dhm.mhn.de.

Innerhalb von PIK können diese Kataloge aufgebaut und gepflegt werden. Auf der untersten Ebene werden Begriffe gepflegt, die den pflegerischen Wortschatz abbilden, z.B. Fixierung und Dekubitus. Diese Begriffe werden als Attributwerte bezeichnet. Wesentliche Begriffe werden noch einmal als Thema gepflegt. Aus den einzelnen pflegerischen Begriffen werden die für die Pflegeplanung notwendigen Probleme, Ressourcen und Maßnahmen formuliert. Diese werden als Basiseinträge bezeichnet. Abbildung 1-7 zeigt eine Sicht auf die Katalogpflege der Attribute und der Basiseinträge.

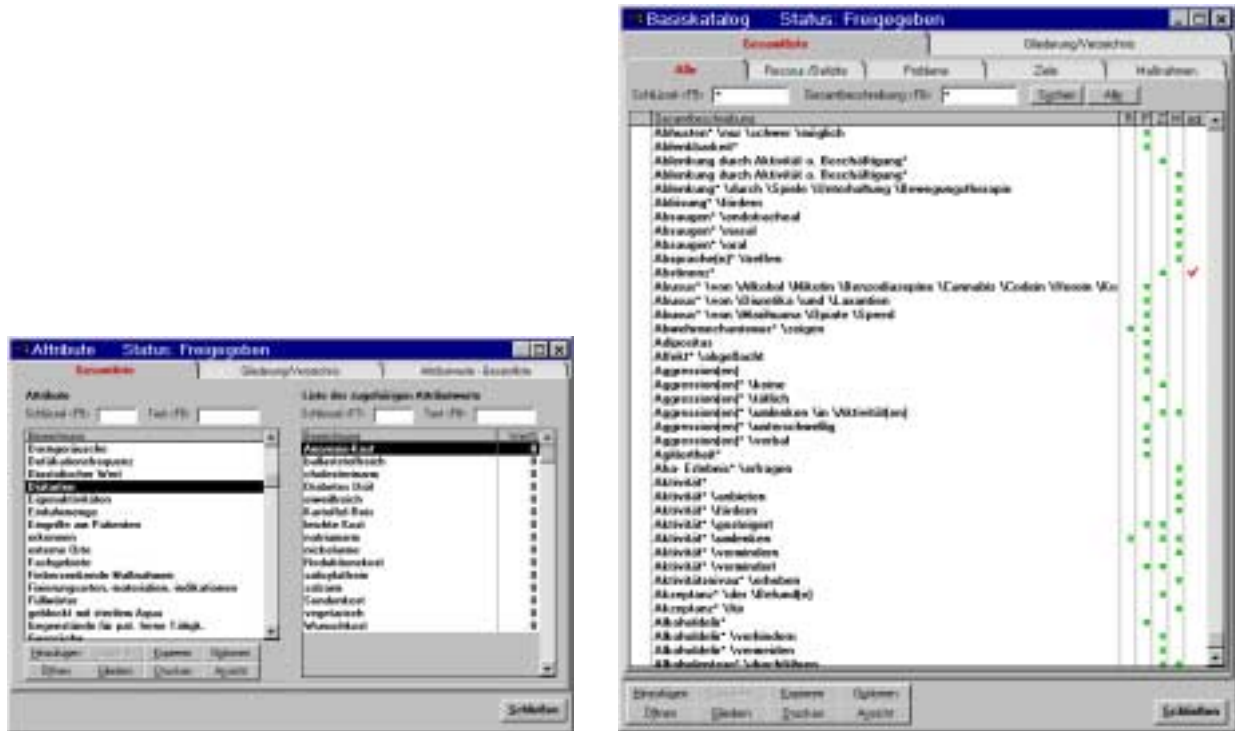


Abbildung 1-7: Attribute und Basiseinträge in PIK

**Dokumentationsstandards**

Dokumentationsstandards dienen der vereinfachten Dokumentation. Probleme, Ziele und Maßnahmen, die häufig gemeinsam verwendet werden, können zu einem Dokumentationsstandard zusammengefaßt werden. Bei der konkreten Pflegeplanung zu einem Patienten können diese Dokumentationsstandards übernommen und bei Bedarf an die individuelle Pflege angepaßt werden. Im folgenden werden zwei Beispiele für Dokumentationsstandards in PIK vorgestellt.

**Beispiel 1: Angst vor den Anforderungen des täglichen Lebens**

Ressourcen/Defizite	Aktuelle Probleme	Potenzielle Probleme	Ziele	Maßnahmen
	Angst vor den Anforderungen des täglichen Lebens	Suizidgedanken	Patient(in) kann Ängste ausdrücken	Angst erkennen, verstehen, verstehen
		Suizidgefahr	Patient(in) stellt sich den Anforderungen des täglichen Lebens	Therapie anbieten, Bewegungstherapie, Einzelaktivität, Gesprächstherapie
		soziale Isolation	Patient(in) erfährt keine Angst	positive Bestätigung
		Selbstwertgefühl ist vermindert	Patient(in) beteiligt sich an Therapieprogrammen	Selbstwertgefühl steigern
				positive Aspekte und Unterstützung erkennen
				Erfolgslebnisse reflektieren
				Ablenkung durch Aktivität o. Beschäftigung
				Bewältigungsstrategien anbieten, anbieten

Beispiel 2: Schlafstörungen

Ressourcen/Defizite	Aktuelle Probleme	Potenitielle Probleme	Ziele	Maßnahmen
	Schlafstörungen!	Durchschlafstörung!	Schlafstörungen! /erkennen	Schlafversuch! /Stunde(n)
	Schlaflosigkeit!	Einschlafstörung!	Schlafstörungen! /ausgeglichen	Schlafmuster! /überwachen
		Patient(in)! /kann /Schlaflosigkeit /nicht /erkennen	qualifizierter Umgang! /bei /Schlaflosigkeit	Alternative Methoden / /Schlaftee/ Entspannungsbild!
		Führevachen!		Schlaf! /Rituale! /verbieten
		psychomotorische Unruhe!		Schlafmittel! /verabreichen /nach /Arztanordnung
			Tag/Nachtrhythmus! /ausgeglichen	Aktivitätsniveau! /erheben
				Ruheperioden! /am /Tag /vermöglichen
				isozyme Umgebung! /gewährleisten

Standardpflegeplan

Der Standardpflegeplan setzt sich aus mehreren Dokumentationsstandards zusammen. Auch er kann bei der Pflegeplanung übernommen und an den individuellen Patienten angepaßt werden.

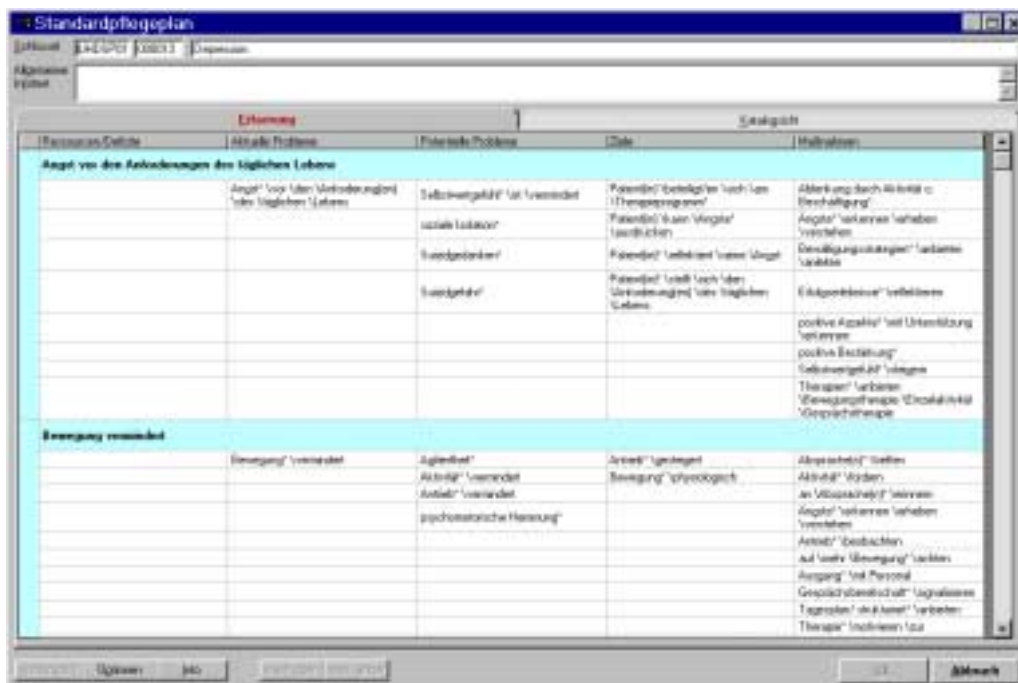


Abbildung 1-8: Beispiel für einen Standardpflegeplan in PIK.

Patienten- und Stationsmanagement

Ist das Pflegedokumentationssystem nicht über eine Kommunikationsschnittstelle mit einem Patientenmanagementsystem verbunden, können die Patienten mit einem eigenem (graphischen) Modul aufgenommen und einer Station zugeordnet werden.

Pflegeplanung

Bei der Pflegeplanung werden zu einem Patienten die vorhandenen Ressourcen, Defizite und Probleme eingetragen. Die daraus resultierenden Pflegeziele und Maßnahmen werden geplant. Als Vorlage können Standardpflegepläne und Dokumentationsstandards genutzt werden.



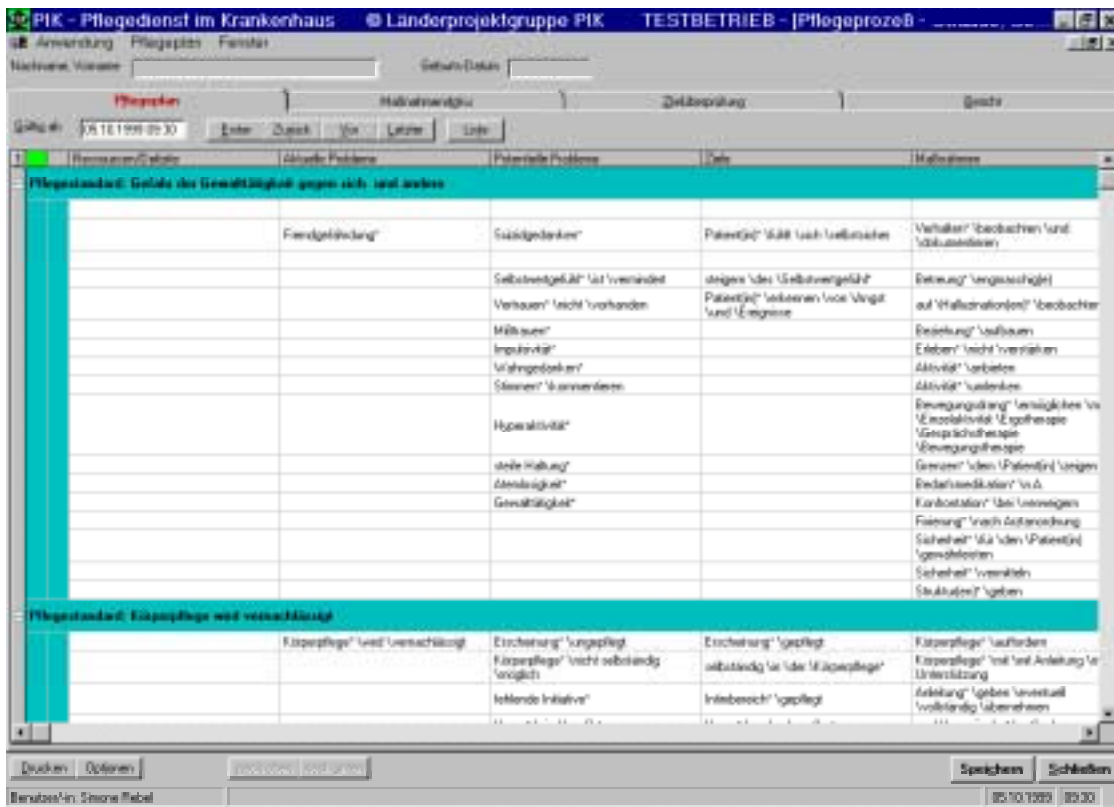


Abbildung 1-9: Beispiel für eine Pflegeplanung in PIK.

**Zeitliche Maßnahmenplanung und Dokumentation der Maßnahmendurchführung**

Die in der Pflegeplanung festgelegten Maßnahmen können in der Verlaufsdarstellung zeitlich geplant und anschließend ihre Durchführung dokumentiert werden. Die Durchführung, bzw. Bemerkungen bei Nichtdurchführung einer geplanten Maßnahme können hier eingetragen werden.

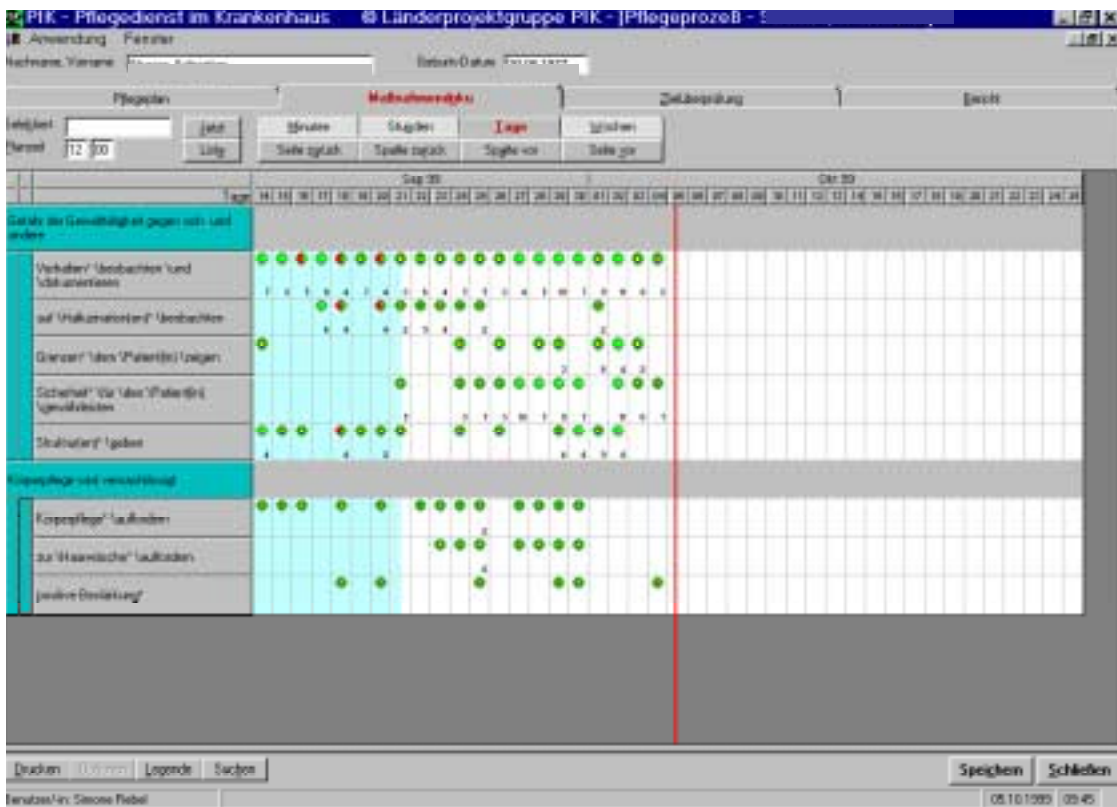


Abbildung 1-10: Beispiel für eine Maßnahmendokumentation in PIK.

### Zielüberprüfung

Zur Überwachung, ob die definierten Ziele erreicht werden, können Termine zur Zielüberprüfung vergeben werden.

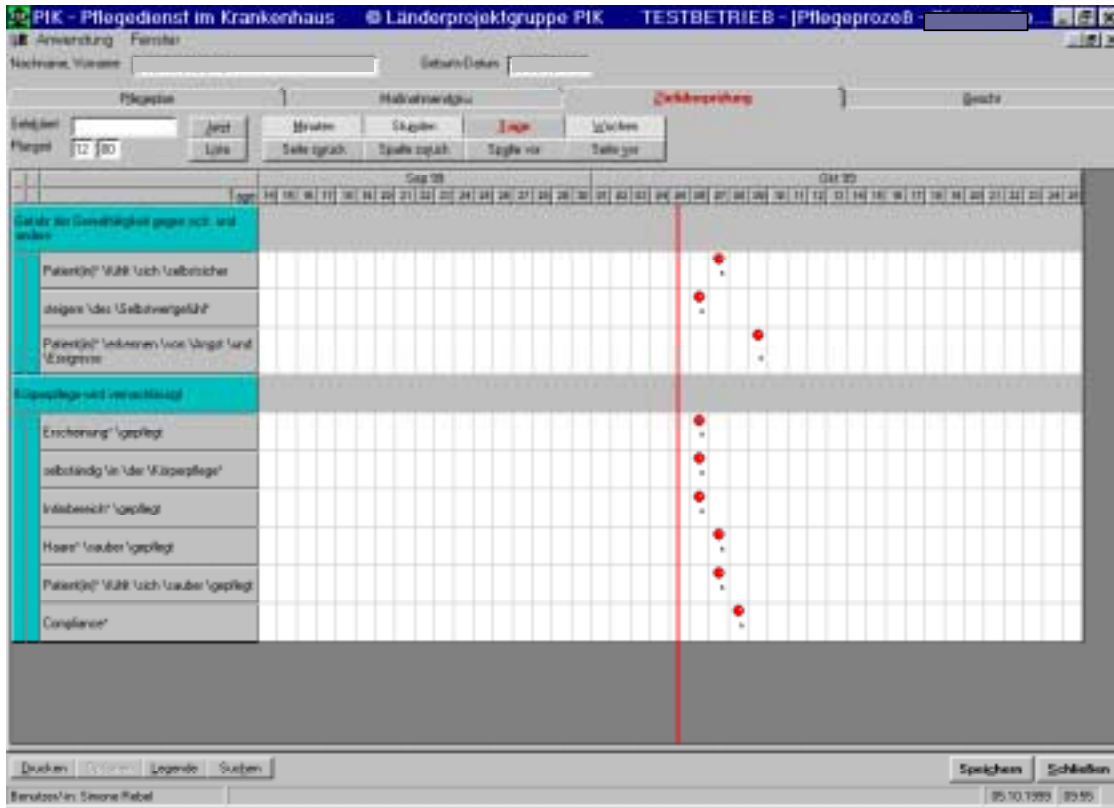


Abbildung 1-11: Beispiel für eine Zielüberprüfung in PIK.

### Pflegebericht

Zum Patienten kann ein fortlaufender Pflegebericht geführt werden.

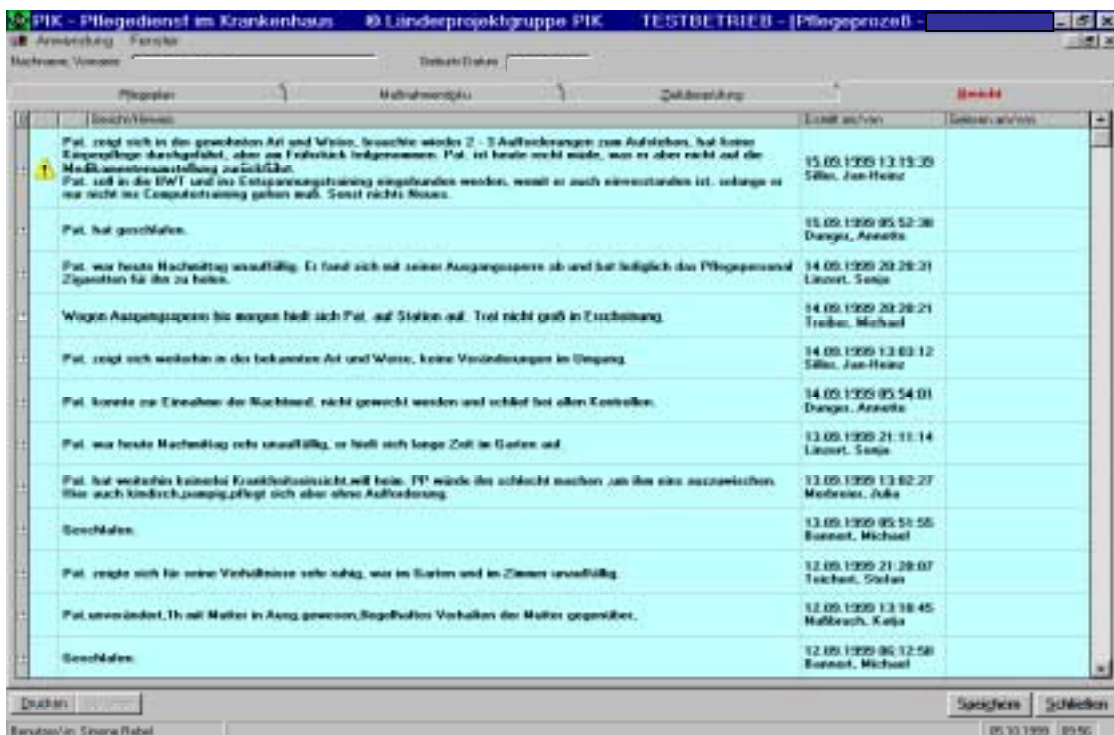


Abbildung 1-12: Beispiel für eine Pflegeberichtsbeschreibung in PIK.

## Kommunikation über Reiter

Innerhalb des Pflegeberichtes können für verschiedene Berufsgruppen sogenannte Reiter gesetzt werden, die dann auch in der Patientenliste angezeigt werden

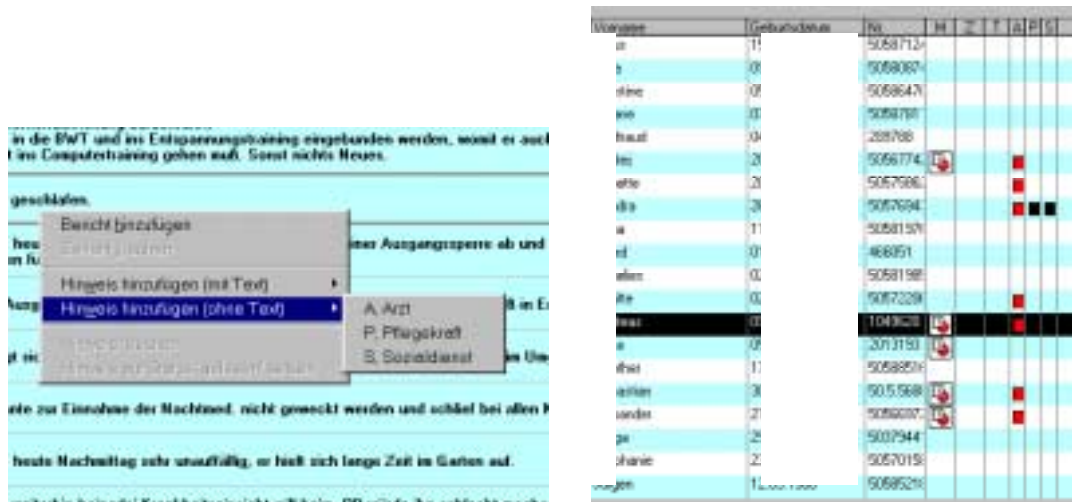


Abbildung 1-13: Beispiel für die Kommunikation über Reiter in PIK.

## Terminokumentation und Erinnerung

Für den Patienten können die vereinbarten Termine eingetragen werden. Bei aktivierter Alarmfunktion wird an dem Arbeitsplatz zu gegebener Zeit ein Hinweisfenster angezeigt.

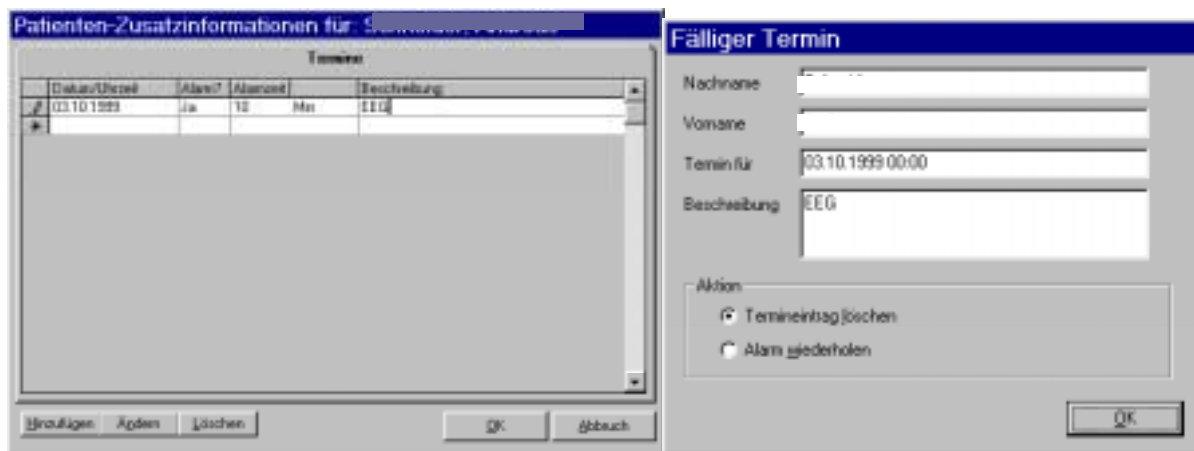


Abbildung 1-14: Beispiel für eine Terminplanung in PIK.



### 1.3 Evaluation von Pflegedokumentationssystemen

Die zunehmenden Bemühungen um Einführung einer Rechnerunterstützung im Pflegebereich führten zu der Forderung, die Auswirkungen dieser Systeme auf die pflegerische Tätigkeit, die Qualität der Pflege und die pflegerische Entscheidungsfindung messen und bewerten zu können ([NCNR 1993]).

Eine Reihe von Studien zur Evaluation des Rechnereinsatzes im Pflegebereich wurde bereits durchgeführt (z.B. [Brown SJ et al. 1995], [Bürkle T et al. 1995], [Eurlings F et al. 1997], [Garrett L et al. 1986], [Grier M et al. 1985], [Hendrickson G et al. 1990], [Johnson D et al. 1987], [Kahl K et al. 1991], [Lyness A et al. 1997], [Marr P et al. 1993], [Milholland D 1994], [Nauert L 1991], [Petrucci K 1992], [Simborg D et al. 1972], [Tolbert S et al. 1977], [van Gennip E et al. 1994], [White C et al. 1997]).

Nur wenige Studien haben sich aber bisher im Detail mit der Evaluation von rechnergestützter Pflegeplanung und Pflegedokumentation beschäftigt (z.B. [Davis B et al. 1994], [Hammond J et al. 1991], [Keller L et al. 1992], [Sahlstedt S et al. 1997]).

Der überwiegende Teil der erwähnten Studien arbeitet mit einem Vorher-Nachher-Vergleich (z.B. [Brown SJ et al. 1995], [Bürkle T et al. 1995], [Hammond J et al. 1991], [Kahl K et al. 1991], [Lyness A et al. 1997], [Nauert L 1991], [Sahlstedt S et al. 1997], [White C et al. 1997]). Ein Vorher-Nachher-Vergleich hat grundsätzlich den Nachteil, daß Einflüsse wie z.B. organisatorische Änderungen, Änderungen am Patientengut und Änderungen an der Personalstruktur einwirken können, welche nur aufwendig ermittelt und bei der Auswertung der Studie berücksichtigt werden können.

Als Ergänzung zum Vorher-Nachher-Vergleich arbeiten daher einige Studien mit Test- und Kontrollstationen (z.B. [Eurlings F et al. 1997], [Keller L et al. 1992], [Marr P et al. 1993], [Milholland D 1994], [Simborg D et al. 1972], [van Gennip E et al. 1994]). Dabei wird auf den Teststationen das neue System eingeführt, auf den Kontrollstationen nicht. Beim Vorher-Nachher-Vergleich können mit Hilfe der Kontrollstation externe Einflußfaktoren aufgedeckt und berücksichtigt werden. Dies gelingt aber nur, wenn beide Stationen möglichst strukturgleich sind.

Methodisch sinnvoll ist es, eine Randomisierung vorzunehmen, also z.B. Patienten oder ganze Stationen zufällig dem "alten" bzw. dem "neuen" System zuzuordnen. Dadurch entfallen die erwähnten Probleme. Dies wird aber nur selten durchgeführt (z.B. in [Garrett L et al. 1986] zum Vergleich rechnergestützter und konventioneller Dokumentation von Krankengeschichten; in [Tolbert S et al. 1977] zum Vergleich der Arbeitstätigkeiten bei Computerunterstützung im Intensivbereich), da der Aufwand hier erheblich höher ist als bei den anderen Studienformen. Entweder muß eine große Anzahl an Stationen teilnehmen, oder auf einer Station muß parallel mit einem alten und einem neuen System gearbeitet werden, was häufig nicht praktikabel ist. Solche Studien wurden für den Bereich Pflegeprozeßdokumentation bisher nicht veröffentlicht.

Zusammenfassend lassen sich in der Literatur damit keine prospektiven, randomisierten Studien finden, welche systematisch und umfassend die Auswirkungen von rechnergestützter Pflegeplanung und Pflegedokumentation untersuchen.

In Heidelberg wird seit Ende 1997 das Anwendungssoftwareprodukt PIK des PIK-Länderprojektes erprobt. Allgemeines Ziel war, Erfahrungen mit rechnergestützter Pflegeprozeßdokumentation zu sammeln. Aufgrund fehlender Aussagen in der Literatur wurde entschieden, eine eigene Studie zur systematischen Evaluation der Auswirkungen rechnergestützter Pflegedokumentation durchzuführen. Dabei sollten zur Bewertung der Pflegedokumentationssysteme vor allem die in der Literatur häufig genannten Aspekte Zeitdauer, Qualität und Benutzerakzeptanz von Pflegedokumentation untersucht werden.



## 2 Studienziele und Studienfragen

### 2.1 Zielsetzung

Ziel der Studie ist es, den Einfluß von PIK auf die Pflegedokumentation und auf die Einstellung der Personen, welche die Pflegedokumentation nutzen, festzustellen. Die Studie soll die Kriterien berücksichtigen, bei welchen der Einfluß von PIK vermutlich nachweisbar ist, nämlich Zeitbedarf, Qualität und Benutzerakzeptanz. Hierzu sollen die Ergebnisse der Studie quantitative Aussagen machen. Die Studie soll weiterhin Erkenntnisse zu weiteren Aspekten wie geeignete Einführungsstrategien rechnergestützter Pflegedokumentation liefern.

Je nach Studienergebnis soll letztlich eine der folgenden Empfehlungen ausgesprochen werden können:

- a) Die Einführung rechnergestützter Pflegedokumentation in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg kann zur Zeit NICHT empfohlen werden.
- b) Die Auswirkungen rechnergestützter Pflegedokumentation sollten in weiteren Studien untersucht werden, da Aspekte aufgetaucht sind, die bisher nicht genügend berücksichtigt wurden.
- c) Die Einführung rechnergestützter Pflegedokumentation in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg wird empfohlen.
- d) Die Einführung von PIK in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg wird empfohlen.

Im einzelnen werden folgende Hauptziele, Nebenziele und zusätzliche Ziele der Studie unterschieden:

- Hauptziele: Die Erreichung dieser Ziele ist zentrale Aufgabe der Studie.
- Nebenziele: Soweit mit vertretbarem Aufwand möglich, sollen auch diese Ziele erreicht werden.
- Zusätzliche Ziele: Hierzu erhofft man sich durch die Studie weitergehende Erkenntnisse, ohne daß sie direkt Gegenstand der Studie sind.

Hauptziele	(Z1) Untersuchung des Einflusses von PIK auf zeitliche Aspekte der Pflegedokumentation (Z2) Untersuchung des Einflusses von PIK auf die Qualität der Pflegedokumentation (Z3) Untersuchung der Zufriedenheit der Benutzer gegenüber PIK
Nebenziele	(Z4) Untersuchung des Einflusses von PIK auf die Transparenz pflegerischer Tätigkeiten (Z5) Untersuchung des Einflusses von PIK auf die Akzeptanz des Pflegeprozesses durch die Pflegekräfte
Zusätzliche Ziele	(Z6) Ableitung einer Einführungsstrategie für rechnergestützte Pflegedokumentation (Z7) Untersuchung von Ergonomie und Funktionsumfang von PIK (Z8) Untersuchung der Einschätzung der Studie durch die Studienteilnehmer (Z9) Untersuchungen der Einschätzung von PIK durch nicht-pflegerische Berufsgruppen

Es handelt sich hierbei um Ziele, welche die Strukturqualität und die Prozeßqualität der Pflegedokumentation berücksichtigen. Die Ergebnisqualität, also die Auswirkungen auf den Patienten selber, ist nicht berücksichtigt. Eine Studie zur Beurteilung der Ergebnisqualität kann dabei ggf. der nächste Schritt sein. Kriterien zur Bestimmung der Ergebnisqualität sind zudem schwer zu ermitteln. Außerdem ist auch fraglich, ob durch eine "hochwertige" Pflegedokumentation z.B. die Dauer des Krankenhausaufenthaltes oder die nosokomiale Infektionsrate direkt beeinflusst wird, zumal nur für einen begrenzten Zeitraum in einem begrenzten Umfang ein rechnergestütztes Pflegedokumentationssystem eingesetzt wird.

Wir gehen davon aus, daß eine höhere Struktur- und Prozeßqualität der Pflegedokumentation indirekt auch zu einer entsprechend höheren Ergebnisqualität führen kann, ohne dies in dieser Studie belegen zu wollen und zu können (vgl. [Balas EA et al. 1996], [Bürkle T et al. 1999], [John J 1993; Nohr C 1994], [van der Loo RP et al. 1995]).

Die Benutzerakzeptanz wurde als Hauptziel aufgenommen, da der Erfolg eines Produkts, neben technischen Kriterien (Leistung), ganz wesentlich von nicht-technischen Aspekten wie der Benutzerakzeptanz abhängt (vgl. [Forsythe DE et al. 1992], [Grémy F et al. 1993], [Montserrat M-B et al. 1999], [Ohmann C et al. 1997]). Die "Jobzufriedenheit" soll nicht untersucht werden, da hier längerfristige Einflüsse wirken.

## 2.2 Fragestellungen

Die Fragestellungen werden aus den Zielen abgeleitet.

### 2.2.1 Hauptfragestellungen

<i>Ziel</i>	<i>Nr.</i>	<i>Fragestellung</i>
Z1	F1.1	Dauert die Pflegedokumentation nach PIK-Einführung kürzer, gleich lang oder länger als vorher?
Z2	F2.1	Welche Qualitätsaspekte spielen bei der Beurteilung von Pflegedokumentation eine Rolle?
	F2.2	Wie ändert sich die Qualität der Pflegedokumentationen nach PIK-Einführung im Vergleich zu vorher?
Z3	F3.1	Wie ändert sich die Einschätzung eines Computereinsatzes allgemein und in der Pflegedokumentation nach PIK-Einführung verglichen zu vorher?
	F3.2	Wie beurteilen die BenutzerInnen PIK allgemein bzw. in Bezug auf die verschiedenen Aspekte der Pflegedokumentation (Zeit, Qualität)?
	F3.3	Stimmen die subjektiven Einschätzungen aus F3.2 mit Ergebnissen aus Z1 und Z2 überein?
	F3.4	Wollen die BenutzerInnen weiterhin mit rechnergestützter Pflegedokumentation arbeiten? Wenn ja, wollen sie weiter mit PIK arbeiten?

**2.2.2 Nebenfragestellungen**

<i>Ziel</i>	<i>Nr.</i>	<i>Fragestellung</i>
Z4	F4.1	Sind patientenbezogene und patientenübergreifende Auswertungen nach PIK-Einführung schlechter, gleich gut oder besser möglich als vorher?
	F4.2	Ist die verwendete pflegerische Terminologie nach PIK-Einführung weniger, gleich oder stärker einheitlich als vorher?
	F4.3	Sind die pflegerischen Tätigkeiten nach PIK-Einführung weniger, gleich oder stärker vereinheitlicht als vorher?
	F4.4	Ist die Verfügbarkeit der Pflegedokumentation nach PIK-Einführung geringer, gleich oder höher als vorher?
Z5	F5.1	Ist die Akzeptanz zur Anwendung des Pflegeprozesses nach PIK-Einführung geringer, gleich groß oder größer als vorher?

**2.2.3 Zusätzliche Fragestellungen**

<i>Ziel</i>	<i>Nr.</i>	<i>Fragestellung</i>
Z6	F6.1	Welche Vor- und Nachteile hatte die gewählte Einführungsstrategie von PIK?
Z7	F7.1	Wie beurteilen die BenutzerInnen das Programm PIK bzgl. Ergonomie und Benutzerschnittstelle?
	F7.2	Welche zusätzlichen Funktionen in PIK sind aus Sicht der BenutzerInnen wünschenswert? Welche Funktionen müssen überarbeitet werden? Welche Funktionen sind überflüssig?
Z8	F8.1	Wie beurteilen die Studienteilnehmer die Studie?
Z9	F9.1	Wie beurteilen die betroffenen nicht-pflegerischen Berufsgruppen PIK?



## 3 Studienplanung

### 3.1 Studiendesign

Als Studiendesign wird eine randomisierte Studie gewählt zum Vergleich eines konventionellen und eines rechnerbasierten Pflegedokumentationssystems.

Als konventionelles Pflegedokumentationssystem wird das in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg eingesetzte papierbasierte System gewählt. Als rechnerbasiertes Pflegedokumentationssystem wird das Anwendungssoftwareprodukt PIK 4.0 der Länderprojektgruppe PIK gewählt.

Die Studie wird auf der Station Beringer der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg durchgeführt, und zwar beginnend ab dem 30.11.98. Alle Patienten, welche im Studienzeitraum auf die Station Beringer stationär aufgenommen werden, werden in die Studie eingeschlossen. Sie werden bei Aufnahme zufällig entweder zur Testgruppe oder zur Kontrollgruppe zugeordnet. Für die Patienten in der Testgruppe wird die komplette Pflegedokumentation mit PIK durchgeführt, während für die Patienten in der Kontrollgruppe wie bisher konventionell geplant und dokumentiert wird. Die geplante Anzahl an Patienten bzw. deren Dokumentationen liegt bei 40 (20 in der Testgruppe und 20 in der Kontrollgruppe).

Die Randomisierung der Patienten erfolgt über eine zentrale Telefon-Randomisierung in Mitarbeit des Instituts für Med. Biometrie und Informatik, Abteilung Med. Biometrie, Universität Heidelberg. Dabei ruft die für den neuen Patienten zuständige Pflegekraft bei dessen Aufnahme dort an und bekommt als Information die Gruppenzuordnung genannt. Die Randomisierungsstelle dokumentiert dabei die Initialen des Patienten, sein Geschlecht und Geburtsdatum, das aktuelle Datum, die anrufende Pflegekraft und das Randomisierungsergebnis.

Die Studie wird abgebrochen, wenn die PIK-Nutzung auf den Stationen aus Sicht der Stationsleitung und des Projektteams für mehrere Tage nicht zufriedenstellend in Routine läuft und eine deutliche Besserung kurzfristig nicht absehbar ist. Folgende Punkte werden bei der Beurteilung berücksichtigt: Anzahl Programmfehler und Datenbankfehler, Maß an Rechnerverfügbarkeit und Druckerverfügbarkeit, Umfang an Bedienungsschwierigkeiten.

Die Datenerhebung erfolgt durch Befragungen vor und nach der Studie, durch (Selbst-)Beobachtungen während der Studie, durch Dokumentationsanalysen nach der Studie sowie durch Interviews nach Abschluß der Studie. Die Datenauswertung erfolgt mit üblichen Mitteln der deskriptiven und der schließenden Statistik. Einzelheiten hierzu finden sich in den folgenden Kapiteln. An den Befragungen zur Benutzerbeurteilung und Benutzerakzeptanz nehmen alle vollsexaminierten Pflegekräfte, welche auf der Station Beringer über die gesamte Studiendauer im Dienst waren, teil.

Das Studienende ist erreicht, wenn die geplante Fallzahl erreicht ist. Dies ist bei der gegebenen Aufnahme rate etwa nach 4 - 6 Wochen zu erwarten. Die Studie wird ebenfalls beendet, wenn 8 Wochen verstrichen sind, auch wenn bis dahin die geplante Fallzahl nicht erreicht wurde.

Die bei Studienende vorliegenden Dokumentationen stellen die Basis für die Dokumentenanalysen dar. Für die zum Studienende noch nicht abgeschlossenen Dokumentationen gilt, daß noch maximal 2 Wochen (*Nachphase*) auf ihren Abschluß (üblicherweise durch Entlassung des Patienten) gewartet wird. Ist auch nach diesem Zeitpunkt der Patient noch nicht entlassen, wird die Nachphase trotzdem beendet und die nicht-abgeschlossenen Dokumentationen als Basis für die weitere Auswertung genommen. Dies gilt auch für bis dorthin durchgeführte Selbstbeobachtungen.

Vor der eigentlichen Studie wird 2 Wochen lang (also ab dem 11.11.98) eine *Vorphase* durchgeführt. Diese beiden Wochen dienen dazu, durch die routinemäßige Benutzung von PIK evtl. neu aufgetretene Probleme zu beheben, notwendige Nachschulungen durchzuführen, die Erhebungsmethoden zu testen und ggf. zu verfeinern sowie die Randomisierung der Patienten sowie die Organisation von Support und Datenerhebung zu optimieren. Hierzu wird für die Testphase eine eigene Randomisierungsliste aufgebaut. Die Pflegedokumentation dieser Vorphase wird nicht in die Auswertungen einbezogen. Soweit möglich sollte den Studienteilnehmern diese Vorphase bereits als "normale" Studie dargestellt werden.

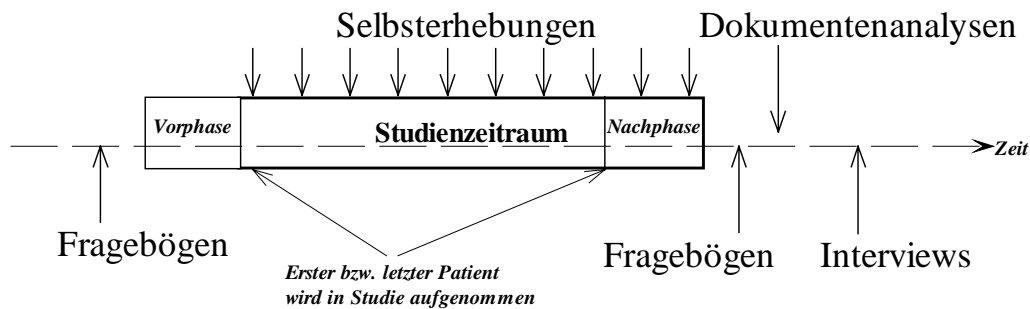


Abbildung 3-1: Studiendesign.

Zusammenfassend läßt sich folgendes grundsätzliches Studiendesign festhalten:

<b>Studienart:</b>	Randomisierte, kontrollierte Studie
<b>Kontrollierte Variable:</b>	Pflegedokumentationssystem (konventionell vs. PIK)
<b>Testgruppe:</b>	Patienten, deren Pflegedokumentation PIK-basiert erfolgt
<b>Kontrollgruppe:</b>	Patienten, deren Pflegedokumentation konventionell erfolgt
<b>Grundgesamtheit:</b>	Alle Patienten, welche im Studienzeitraum auf der Station Beringer der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg aufgenommen werden
<b>Randomisierung:</b>	Randomisierung aller stationär auf Beringer aufgenommenen Patienten
<b>Stichprobenumfang:</b>	40 Patienten bzw. deren Dokumentationen, damit 20 je Gruppe
<b>Haupt-Zielvariable:</b>	Zeitaufwand und Qualität der Dokumentation; Benutzerakzeptanz und Benutzerbeurteilung von PIK
<b>Neben-Zielvariable:</b>	Transparenz der Pflege; Akzeptanz von Pflegeprozeßdokumentation
<b>Weitere Zielvariablen:</b>	Vor- und Nachteile der gewählten Einführungsstrategie, Beurteilung der Studie, Ergonomie von PIK, Beurteilung von PIK durch nicht-pflegerische Berufsgruppen
<b>Studienzeitraum:</b>	Maximal 30.11.98 - 25.1.99 (= 8 Wochen, zzgl. 2 Wochen Vorphase und 2 Wochen Nachphase)
<b>Studienende:</b>	Erreichung der geplanten Fallzahl oder des maximalen Studienzeitraumes
<b>Studienabbruch:</b>	Keine kontinuierliche PIK-Nutzung in Routine möglich
<b>Studienort:</b>	Station Beringer, Psychiatr. Universitätsklinik, Voßstraße 4, Heidelberg
<b>Datenerhebung:</b>	Befragung, Dokumentationsanalyse, Selbstbeobachtungen, Interviews
<b>Datenauswertung:</b>	Methoden der deskriptiven und schließenden Statistik



Im folgenden eine Übersicht über die Studienphasen und deren geplante Dauer.

<i>Phase</i>	<i>Erläuterung</i>	<i>Geplante Dauer</i>
Vorbereitung	Auswahl der Station; Information aller Stationsmitarbeiter; Installation von PIK; Parametrierung der Benutzer; Schulung der Mitarbeiter; Ausarbeitung des Studienprotokolls; Erarbeitung der PIK-Kataloge; Anbindung von PIK an das Krankenhausinformationssystem; Einübung der Benutzung von PIK im Stationsalltag	3 Monate
Studie	Randomisierung der Patienten; Benutzung von PIK in der Testgruppe; Durchführung der Erhebungen; Betreuung der Anwender	2 Wo. Vorphase 8 Wo. Studie 2 Wo. Nachphase
Auswertung	Auswertung der erhobenen Daten; Führen der Nachinterviews; Schreiben des Abschlußberichts	6 Monate

## 3.2 Rahmenbedingungen

### 3.2.1 Die Station Beringer der Psychiatrischen Klinik

Die geschlossene Station Beringer verfügt über 23 Betten. Betreut werden vor allem Patienten mit allen akuten psychiatrischen Erkrankungen aus dem schizophrenen Formenkreis, mit schweren endogenen, reaktiven und neurotischen Depressionen, mit schweren Angst- und Zwangserkrankungen, Persönlichkeitsstörungen und Eßstörungen sowie suizidale Patienten und Suchtpatienten. Im Jahr werden etwa 420 Patienten aufgenommen, die mittlere Aufenthaltsdauer beträgt 20 Tage (1998).

Auf der Station arbeiten 10 Krankenschwestern bzw. Krankenpfleger (teilweise in Teilzeit) sowie 2 Altenpfleger. Hinzu kommen 4 Ärzte, eine Ergotherapeutin, eine Bewegungstherapeutin und eine Sozialarbeiterin. Mit Musiktherapeuten und Psychologen im Haus wird eng zusammengearbeitet.

### 3.2.2 PIK-basierte Pflegedokumentation auf der Station Beringer

Das Programm PIK wird in der Studie in der Version 4.0 unter Windows NT eingesetzt. Von den beiden möglichen Datenbanken (Oracle, Access) wird für die Studie Access verwendet. PIK läuft als Anwendung auf einem Server und wird als Mehrplatzsystem eingesetzt.

Die PIK-Module "Patienten- und Stationsmanagement" und "Katalogpflege" sind *nicht* Betrachtungsgegenstand der Studie. Die Patientendaten werden über eine Anbindung an das Heidelberger Kommunikationssystem bereitgestellt. Die Katalogpflege ist nicht Bestandteil der eigentlichen Pflegedokumentation. Aufbau und Pflege der Kataloge erfolgt vielmehr im Vorfeld der Studie durch die Studienleitung. PIK unterstützt keine Informationssammlung. Diese soll weiterhin konventionell durchgeführt werden und wird in der Studie nicht betrachtet.

Die PIK-Benutzung soll in die normalen Arbeitsabläufe integriert werden. Hierbei ist die bisherige Verwendung der konventionellen Pflegedokumentation zu berücksichtigen. Organisatorische Änderungen sollen vermieden werden, um die Aussagefähigkeit der Ergebnisse nicht zu verringern. Auf der Station Beringer wird bisher die Pflegedokumentation weder bei der Arbeit im Krankenzimmer noch direkt bei der Übergabe verwendet. Sie dient vielmehr nach der Übergabe als Informationsmedium für die ablösende Pflegekraft und wird daher meist kurz vor der Übergabe durch die betreuende Pflegekraft aktualisiert.

Ärzte informieren sich ebenfalls vor oder nach Übergabe häufig in der Pflegedokumentation über den Krankheitszustand eines Patienten.

Insgesamt gelten für die Studie für die Station Beringer folgende Vereinbarungen:

- **Pflegeplanung:** Die in PIK durchgeführte Pflegeplanung muß bei Entlassung des Patienten ausgedruckt, abgezeichnet und in die Krankenakte geheftet werden, wo sie die bisherigen konventionellen Pflegeplanungsbögen ersetzt. Darüber hinaus muß kein Ausdruck der Pflegeplanung erfolgen. Informationen über die Pflegeplanung können von allen Berufsgruppen direkt am Rechner abgerufen werden.
- **Maßnahmenplanung und Maßnahmendokumentation:** Die in PIK erstellte Maßnahmenplanung wird genutzt, um direkt in PIK die Maßnahmen zu dokumentieren. Ein Ausdruck muß erst nach Entlassung des Patienten erfolgen. Der Ausdruck der Maßnahmendurchführung muß dann aus rechtlichen Gründen abgezeichnet werden.
- **Zielüberprüfung:** Auch hier reicht ein Ausdruck nach Entlassung des Patienten aus. Die Zielüberprüfung ist freiwillig.
- **Pflegebericht:** Der in PIK erstellte Pflegebericht wird regelmäßig in PIK weitergeführt. Auch hier muß bei der Entlassung des Patienten ein Ausdruck abgezeichnet und in die Krankenakte geheftet werden.
- **Kommunikation über Reiter:** Die in PIK frei definierbaren Reiter können bei Bedarf genutzt werden.
- **Terminokumentation und Erinnerung:** Die Erinnerungsfunktion von PIK kann genutzt werden. Die Dokumentation vereinbarter Termine muß aber auch in der Krankenakte erfolgen.
- **Alle examinierten Pflegekräften sowie die Ärzte bekommen eine eigene PIK-Benutzerkennung.**

### 3.2.3 Rechnerausstattung

Aufgrund der großen Teilnehmerzahl (ca. 12 examinierte Pflegekräfte sowie weitere Berufsgruppen) sowie dem großen Umfang an notwendigen Dokumentationstätigkeiten werden neben dem bereits vorhandenen Stationsrechner zwei weitere Rechner zur Verfügung gestellt. Diese Rechner sollten zusätzlich zu den bisher eingesetzten Rechnern aufgestellt werden, um eine optimale Verfügbarkeit für die Studie zu gewährleisten. Zwei Rechner werden dabei im Stationszimmer und einem weiteren Personalraum aufgestellt.

### 3.2.4 Schulungen

Das gesamte Pflegepersonal der Station muß in PIK geschult werden. Vorgesehen ist je eine Schulung von 2 - 3 Stunden, welche aus einer Einführung in PIK sowie praktischen Übungen besteht. Die Katalogpflege wird dabei nicht geschult, sondern nur die Pflegeplanung und Pflegedokumentation. Bei Bedarf kann noch eine Nachschulung erfolgen. Es werden jeweils 4 - 5 Pflegekräfte parallel im Schulungsraum des Klinikums geschult.

Vor Beginn der Studie wird PIK auf Station installiert, so daß das Pflegepersonal sich bereits mit dem Programm vertraut machen kann. Bei der Schulung wird jedem Teilnehmer ein PIK-Benutzerhandbuch ausgeteilt, zusätzlich wird eines pro PC-Arbeitsplatz ausgelegt.

Die anderen beteiligten Berufsgruppen bekommen ebenfalls eine kurze Einführung in PIK (insbesondere mit den Punkten: Zugriff auf die Pflegedokumentation, Terminplanung und Benutzung der Reiter). Später hinzukommende Personen (z.B. Schülerinnen, Aushilfskräfte) müssen vor oder während der Studie nachgeschult werden.

### 3.2.5 Katalogarbeit

Als Vorbereitung des Einsatzes von PIK müssen die sogenannten Kataloge erstellt werden. Diese enthalten typische Probleme, Ziele und Maßnahmen, sowohl einzeln als auch zusammengesetzt zu Dokumentationsstandards. Als Basis wurden die Kataloge des Deutschen Herzzentrums München verwendet, welche freundlicherweise zur Verfügung standen. Darauf aufbauend werden von zwei PIK-erfahrenen Pflegekräften aus der Psychiatrie psychiatrische Pflegestandards erarbeitet und in PIK eingegeben.

### 3.2.6 Andere Berufsgruppen

Die Pflegedokumentation wird während der Studie in der PIK-Gruppe fast ausschließlich am Rechner erfolgen. Erst nach Entlassung des Patienten müssen die Formulare ausgedruckt und in die Akte geheftet werden. Daher müssen auch die Berufsgruppen der Ärzte, Krankengymnasten etc. wenigstens teilweise bei der Vorbereitung der Studie berücksichtigt werden .

So muß PIK auf allen Rechnern (auch im Arztzimmer) verfügbar sein, um jederzeit einen Zugriff auf die aktuelle Pflegedokumentation zu ermöglichen. Die Ärzte und anderen Berufsgruppen (wie Sozialdienst) müssen soweit eingewiesen werden, daß sie auf die Pflegedokumentation eines beliebigen Patienten in PIK lesend zugreifen können.

### 3.2.7 Studien-Mitarbeiter

Insgesamt waren folgende Personen an der Vorbereitung und Durchführung der Studie beteiligt.

<i>Personen</i>	<i>Anzahl</i>
Vor-Ort-Betreuung während Studie	1
Allgemeine DV-Betreuung	2
Studienleitung/Studiendurchführung	2
Pflegedienstleitung Psychiatrie	1
Biometrische Beratung (extern)	1
Psychologische Beratung (extern)	1
Pflegewissenschaftliche Beratung (extern)	2
Statistische Auswertung (extern)	1
Erarbeitung der PIK-Kataloge	2
Entwicklung der PIK-Schnittstelle	2
<i>Summe</i>	<i>15</i>

### 3.3 Konzeption der Erhebungsmethoden

Die verwendeten Erhebungsinstrumente werden gegliedert nach Fragebogen, Dokumentenanalysen und Beobachtungen dargestellt. Die folgende Tabelle stellt die Studienziele den Erhebungsinstrumenten gegenüber.

#### 3.3.1 Übersicht über Erhebungsmethoden

<i>Ziel</i>	<i>Stichwort</i>	<i>Fragebogen</i>	<i>Selbstbeobachtung</i>	<i>Dokumentenanalyse</i>	<i>Interviews</i>	<i>Erfahrungen, Beobachtungen</i>
Z1	Zeitdauer		X		X	
Z2	Qualität			X	X	
Z3	Benutzerbeurteilung von Computern allgemein und in der Pflegedokumentation	X			X	
Z4	Transparenz pflegerischer Tätigkeit				X	
Z5	Akzeptanz des Pflegeprozesses	X			X	
Z6	Einführungsstrategien					X
Z7	Ergonomie und Funktionsumfang von PIK	X			X	
Z8	Beurteilung der Studie	X				
Z9	Beurteilung von PIK durch andere Berufsgruppen	X			X	

### 3.3.2 Entwurf der Fragebögen

Fragebögen werden eingesetzt für F3.1, F3.2, F3.4, F5.1, F7.1, F7.2, F8.1 und F9.1. Soweit möglich, werden vorhandene validierte Fragebögen, ggf. in deutscher Übersetzung, verwendet. Wenn keine Übersetzung ins Deutsche vorliegt, wird dieser selber vorgenommen.

Es werden vier Fragebögen entworfen. Fragebogen 1 wird zur Beginn der Studie eingesetzt (F3.1, F5.1), Fragebogen 2 nach Ende (F3.1, F5.1, zusätzlich F3.2, F3.4, F7.1, F7.2, F8.1), Fragebogen 3 freiwillig nach Ende der Studie (Zusatzerhebung zu F7.1). Fragebogen 4 (F9.1) wird ebenfalls nach Ende der Studie eingesetzt (nur für nicht-pflegerische Berufsgruppen). Die erste Frage in Fragebogen 1 und 2 dient der Ermittlung von Rahmeninformationen zu den ausfüllenden Pflegekräften (Alter, Geschlecht, Erfahrungen mit Computern, Erfahrungen mit PIK). Die folgende Tabelle stellt die Fragebögen, ihre Quelle sowie ihren Einsatz zusammenfassend dar.

<i><b>Titel</b></i>	<i><b>Zur Frage ...</b></i>	<i><b>Verwendete Fragebögen bzw. Eigenentwurf</b></i>	<i><b>Fragebogen 1</b></i>	<i><b>Fragebogen 2</b></i>	<i><b>Fragebogen 3 + 4</b></i>	<i><b>Validiert?</b></i>
Grunddaten zur ausfüllenden Pflegekraft		Eigenentwurf	Frage 1	Frage 1		
Einschätzung des Pflegeprozesses	F5.1	”Nurses’ attitudes and nursing process”-Fragebogen von [Bowmann G et al. 1983]	Frage 2	Frage 2		[Bowmann G et al. 1983]: entwickelt und angewandt; 115 Pflegekräfte, keine Aussagen zur Validierung; [Mostafanejad K 1995]:angewandt; 86 Pflegekräfte, keine Aussagen zur Validierung
Einschätzung des Computereinsatzes allgemein	F3.1	”Computer Attitude Scale” von [Nickell G et al. 1986]	Frage 3	Frage 3		[Nickell G et al. 1986]: weiterentwickelt, umfangreich validiert (> 200 Personen)
Einschätzung des Computereinsatzes für die Pflegeprozeßdokumentation	F3.1	”Nurses Attitudes towards computerised care plans” von [Lowry C 1994]	Frage 4	Frage 4		[Lowry C 1994]: bei 41 Pflegekräften angewandt, keine formale Validierung
Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen	F3.2	Eigenentwurf, Teil aus Questionnaire of User Interaction Satisfaction von [Chin J 1988]		Frage 5, 7		[Ohmann C et al. 1997], QUIS, 40 Anwender, keine Aussagen zur Validierung
Funktionalität in PIK	F7.2	Eigenentwurf		Frage 6		
Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten	F3.4	Eigenentwurf		Frage 8		
Bewertung der Studie	F8.1	Eigenentwurf, Ideen aus [Ives B 1983]		Frage 9		UIS von [Ives B 1983] weiterentwickelt und umfangreich validiert
Bewertung der Ergonomie von PIK	F7.1	”Qualitatives Software-Screening” ([SANUS 1996])			Fragen 1 bis 7 (FB 3)	Basiert auf ISO-Norm 9241
Beurteilung von PIK durch nicht-pflegerische Berufsgruppen	F9.1	Eigenentwurf, angelehnt an Fragebogen 2			Fragen 1 - 7 (FB 4)	



### 3.3.2.1 Fragebogen 1 und 2

#### **Einschätzung des Pflegeprozesses**

Werkzeug: "Nurses' attitudes and nursing process"-Fragebogen von [Bowmann G et al. 1983]. Eigene deutsche Übersetzung.

Umfang: 20 Items, 5-teilige Skala (strongly agree, agree, don't know, disagree, strongly disagree). Negative Aussagen (2, 3, 5, 7, 8, 11, 16, 17, 18, 20) umdrehen.

Anwendung: Je einmal pro Pflegekraft vor und nach Beendigung der Studie.

Anpassung: Als Ergebnis der Vorstudie wurden die Fragen 7 und 13 nicht verwendet, da sie als unklar formuliert angesehen wurden. Die 5-teilige Skala wurde auf eine 4-teilige Skala reduziert.

Auswertung: Score-Bildung

Übersetzung: siehe Anhang.

#### **Einschätzung des Computereinsatzes allgemein**

Werkzeug: Die "Computer Attitude Scale" von [Nickell G et al. 1986]. Dieser Fragebogen ermittelt die positiven und negativen Einstellungen gegenüber Computern. Eigene deutsche Übersetzung.

Umfang: 20 Items, 5-teilige Skala (1=stimme überein, 2=stimme teilweise überein, 3=weiß nicht/neutral, 4=stimme teilweise nicht überein, 5=stimme nicht überein). Negative Aussagen (2, 3, 5, 6, 9, 12, 13, 15, 16, 18, 20) werden umgedreht.

Anpassung: Als Ergebnis der Vorstudie wurde die Frage 17 weggelassen, da sie einseitig gestellt ist. Die Fragen 4, 8 und 16 wurden trotz teilweiser Kritik (keine Fachfrau, kommt auf Anwendungsbereich an, sehr weitreichend formuliert) beibehalten. Die 5-teilige Skala wurde auf eine 4-teilige Skala reduziert.

Anwendung: Jeweils einmal pro Pflegekraft vor der Studie und nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Score-Bildung

Übersetzung: siehe Anhang

#### **Einschätzung des Computereinsatzes für die Pflegeprozeßdokumentation**

Werkzeug: "Attitude questionnaire" von [Lowry C 1994]. Eigene deutsche Übersetzung.

Umfang: 9 Items, 5-teilige Skala (strongly agree, agree, uncertain, disagree, strongly disagree). Negative Aussagen (1, 3, 4, 6, 8) werden umgedreht.

Anpassung: Die 5-teilige Skala wurde auf eine 4-teilige Skala reduziert.

Anwendung: Einmal pro Pflegekraft vor und nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Score-Bildung

Übersetzung: siehe Anhang





### **Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen**

Als möglich Fragebögen fanden sich [Ives B 1983] und [Chin J 1988] (übersetzt von [Ohmann C et al. 1997]) sowie [Boeger S 1998]. Diese sind jedoch auf komplexe Anwendungssysteme und größere Projekte zugeschnitten. Daher wurde ein Fragebogen selber entworfen und nur ein Teil aus QUIS genommen.

a) Teil 1: Bewertung von PIK in Bezug auf verschiedene Aspekte der Pflegedokumentation

Werkzeug: Eigenentwurf

Umfang: 22 Items (1-4 zur Zeit, 5-9 zur Qualität, 16-18 zur Transparenz, Rest ist Gesamtbewertung); 4-teilige Skala (stimme nicht zu; stimme eher nicht zu; stimme eher zu; stimme zu).

Anwendung: Einmal pro Pflegekraft nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Score-Bildung.

b) Teil 2: Gesamteinschätzung von PIK

Werkzeug: Ausschnitt (Teil E = Gesamteinschätzung) aus dem QUIS (Questionnaire of User Satisfaction) von [Chin J 1988], übersetzt von [Ohmann C et al. 1997].

Inhalt: Gesamteinschätzung des Systems

Umfang: 7 Items mit 9-teiliger Skala; diese wird auf eine 4-teilige Skala reduziert

Anwendung: Einmal pro Pflegekraft nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Score-Bildung

### **Funktionalität in PIK**

Werkzeug: Eigenentwurf

Umfang: 3 Items mit Freitexteingabe

Anwendung: Einmal pro Pflegekraft nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Rangliste.

### **Weiterhin mit PIK arbeiten**

Werkzeug: Eigenentwurf

Umfang: 2 Items, 4-teilige Skala (ja; eher ja; eher nein; nein)

Anwendung: Einmal pro Pflegekraft nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Score-Bildung

### **Bewertung der Studie**

Einige Ideen konnten aus dem UIS (von [Ohmann C et al. 1997]) genommen werden, ansonsten wurden die Fragen selber entwickelt.

Werkzeug: Eigenentwurf

Umfang: 14 Items mit 4-teiliger Skala (nein, gar nicht; eher nein; eher ja; ja, sehr); negative Fragen werden umgedreht (2, 3, 7, 9, 10, 12, 13).

Anwendung: Einmal pro Pflegekraft nach Beendigung der Studie.

Auswertung: Deskriptiv

### 3.3.2.2 Fragebogen 3 und 4

#### **Bewertung der Ergonomie von PIK**

Werkzeug: Qualitatives Software Screening (QSS), basierend auf ISO 98241/10 ([SANUS 1996]) (Fragebogen liegt auf deutsch vor)

Inhalt: Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlerrobustheit, Individualisierbarkeit, Erlernbarkeit

Umfang: 35 Items mit 7-teiligen Skala

Anwendung: Freiwillig, nach der Studie

Auswertung: Score-Bildung

#### **Bewertung von PIK durch andere Berufsgruppen**

Werkzeug: Eigenentwurf

Umfang: Insgesamt 7 Fragen, teilweise mit 4-teiliger Skala, teilweise Freitext

Anwendung: Für alle nicht-pflegerischen Berufsgruppen, die mit PIK gearbeitet haben; nach der Studie

Auswertung: Deskriptiv

### 3.3.3 Planung der Selbsterhebungen

Beobachtungen werden für die Frage F1.1 (Zeitaufwand für Pflegeprozeßdokumentation) eingesetzt.

Der gesamte Aufwand der Pflegeplanung und Pflegedokumentation beträgt nach unterschiedlichen Quellen (z.B. [Hacker W et al. 1999]) sowie nach Aussagen der Pflegekräfte ca. 5 - 15 % der gesamten Arbeitszeit. Die Pflegedokumentation (Maßnahmendokumentation und Pflegebericht) wird im wesentlichen kurz vor der Übergabe gemacht und dauert nach Aussage der Stationsleitung dabei jeweils 15 - 30 Min. pro Pflegekraft. Ein Zugriff auf die Pflegedokumentation kann prinzipiell während der gesamten Schicht erfolgen. Die Pflegeplanung wird in den Tagen nach Neuaufnahme eines Patienten durchgeführt, in Abhängigkeit von der verfügbaren Zeit, und kann bis zu 60 Minuten dauern. Die Pflegeplanung wird während des Aufenthaltes des Patienten üblicherweise nur selten angepaßt.

Als Erhebungsmethode werden *Selbstbeobachtungen* gewählt. Stichprobenartige Erhebungen (z.B. Work-sampling nach [Sittig DF 1993]) machen bei der Seltenheit der Ereignisse keinen Sinn (die notwendige Fallzahl wäre zu hoch). Eine durchgehende Beobachtung durch externe Beobachter ist aus dem gleichen Grunde mit zu hohem Aufwand verbunden (dies zeigte auch eine ½-tägige Testerhebung). Die Selbstbeobachtung ist für die Pflegekräfte belastend, das Personal zeigte sich aber bei Vorgesprächen genügend motiviert. Außerdem geht es bei den Erhebungen überwiegend um den Vergleich von PIK und konventioneller Pflegedokumentation, und dieser Vergleich wird durch gleichmäßig fehlende Daten kaum verzerrt.

Die Beobachtung beginnt nach Ende der Vorphase. Nach den zwei Wochen der Vorphase ist (auch in Anbetracht der vorherigen Schulungen) mit einem bereits routinierten Umgang mit dem System zu rechnen. Nach diesen 2 Wochen werden (bei einer Aufnahme rate von ca. 5 Patienten pro Woche bei gleichzeitiger Randomisierung) ca. 5 PIK-Patienten auf der Station liegen. Die Zeitmessungen werden über die gesamte Studiendauer von 8 Wochen sowie zusätzlich 2 Wochen (Nachphase) nach Studienende fortgesetzt, um bei möglichst allen 40 Patienten vollständige Erhebungen (von der Aufnahme bis zur Entlassung) zu erreichen.

Die Erfassung erfolgt patientenbezogen, so daß am Ende der Studie für jeden Patienten die Gesamtdauer der Pflegedokumentation ermittelt werden kann.

Gemessen wird jeweils die Zeitdauer der folgenden Tätigkeitskategorien:

1. Pflegeplanung: Erstellen oder Ändern des Pflegeplanes (Erfassung von Informationssammlung, Problemen, Zielen und geplanten Maßnahmen) (Phasen 2 - 4 des Pflegeprozesses)
2. Maßnahmendokumentation (Abzeichnung durchgeführter Maßnahmen) (Phase 5 des Pflegeprozesses)
3. Pflegebericht (Phase 6 des Pflegeprozesses)

Die einzelne Erfassung von Suchaufwänden oder von Lesezugriffen macht wegen des geringen Anteils und des fließenden Übergangs zur eigentlichen Dokumentation wenig Sinn, eine einzelne Erfassung wird daher nicht vorgenommen. Der verwendete Selbsterhebungsbogen findet sich im Anhang.

Eine Abschätzung der konkret benötigten Fallzahl wäre nur möglich, wenn genügend Verteilungsinformation vorläge. Dies ist nicht der Fall. Hierzu wäre eine Pilotstudie mit ähnlicher Fallzahl wie bei der eigentlichen Studie notwendig. Dies war aus Ressourcengründen nicht machbar. Bei dem großen Datenumfang ist aber damit zu rechnen, daß bereits geringe Unterschiede zwischen Test- und Kontrollgruppe entdeckt werden können.

Die Auswertung erfolgt im wesentlichen durch Ermittlung der durchschnittlichen Dauer der Pflegedokumentation pro Patient pro Tag. Durch statistische Tests können dann die Werte der PIK-Patienten mit den Werten der konventionellen Patienten verglichen werden.

### **3.3.4 Planung der Dokumentenanalysen**

Die Analyse der Dokumentationen besteht aus zwei Teilen.

#### **Teil 1: Analyse der konkreten Pflegedokumentationen**

Zur Beantwortung der Frage 2.2 werden nach Abschluß der Studie die Pflegedokumentationen aller Studienpatienten in Bezug auf ihre Qualität untersucht.

Hierzu werden zunächst aus der Literatur (z.B. [Hessisches Gesundheitsministerium 1997], [Seidl E et al. 1988], [Seidl E et al. 1988] (Vollständigkeit und Qualität der Problemdefinition), [ZKA 1998], [Pape R 1996] (Checkliste zur Qualität der Pflegedokumentation), [Höhmann U et al. 1996] (Bewertung konventioneller Pflegedokumentationen) Qualitätsaspekte von Pflegedokumentationen herausgesucht.

Anschließend wird hieraus in Zusammenarbeit mit 3 Pflegekräften eine Checkliste zur Bewertung der Qualität der Pflegeplanung und Pflegedokumentation erstellt, welche Frage F2.1 beantwortet. Diese Checkliste wird von zwei unabhängigen Pflegeetheoretikerinnen ("Rater") am Ende der Studie auf alle verfügbaren Pflegedokumentationen angewandt. Die Bewertung der beiden Fachkräfte erfolgt dabei unabhängig voneinander.

Die externen Pflegeetheoretikerinnen werden anhand folgender Kriterien ausgewählt:

- Langjährige Beschäftigung mit Fragen der Qualität von Pflegeprozeßdokumentation
- Vertiefte Kenntnisse in psychiatrischer Pflegedokumentation
- Keine Kenntnisse von PIK, keine Teilnahme an Vorbereitungen der PIK-Studie.

Die Auswertung erfolgt durch Bildung eines Qualitätsscore für jede Pflegedokumentation, dem anschließenden Vergleich der Test- und Kontrollgruppe sowie durch Betrachtung der Inter-Rater-Abweichung.

**Teil 2: Allgemeiner, übergreifender Teil**

Dieser Teil wird zur Beantwortung der Fragen F4.1 – F4.3 eingesetzt

Die Fragen werden von den beiden externen Pflgeetheoretikerinnen nach Lesen aller Dokumentationen (vgl. Teil 1) zusammenfassend beantwortet.

Die Auswertung erfolgt deskriptiv. Die Antworten der externen Pflgeetheoretikerinnen werden zusätzlich verglichen mit den Aussagen der Pflgekräfte in Fragebogen 2 (Frage 5, 3 Teilfragen)

**3.3.5 Planung der Interviews**

Alle Studienfragen zu den Zielen Z1-Z5 sowie Z7 und Z9 sollen in Interviews mit Pflgekräften, Pflge-theoretikerinnen und Ärzten diskutiert und hinterfragt werden. Die Interviews bauen dabei auf den Ergebnissen der Zeit- und Qualitätsmessungen sowie den Fragebögen auf. Zum einen sollen so offene Fragen bzw. Unklarheiten geklärt werden, zum anderen sollen ggf. weitere, bei der Studienplanung noch nicht berücksichtigte Aspekte zur Bewertung von PIK ermittelt werden.

Dabei werden halbstrukturierte, ca. 30-minütige Interviews geführt. Die Interviewleitfäden werden hierzu gegen Ende der Studie entworfen, sobald vorläufige Ergebnisse vorliegen. Sie finden sich im Anhang.

Insgesamt werden für die Interviews drei Pflgekräfte mit unterschiedlicher Computerakzeptanz befragt, außerdem die beiden Pflgeetheoretikerinnen, welche die Qualitätsmessungen durchführen, sowie vier Ärzte.

## 4 Planung der Analysen

Die geplanten Auswertungen aller Fragestellungen werden im folgenden, gegliedert nach Fragebögen, Zeitmessungen und Qualitätsmessungen, aufgelistet. Details zu den verwendeten statistischen Methoden finden sich z.B. in [Trampisch H et al. 1997].

Alle statistischen Tests wurden zweiseitig zum Signifikanzniveau  $\alpha=5\%$  durchgeführt. Die Konfidenzintervalle werden zur Vertrauenswahrscheinlichkeit 95% angegeben.

Die Anzahl der erhobenen Werte beträgt laut Planung bei den Zeitmessungen und Qualitätsmessungen etwa 40 (= geplanter Stichprobenumfang an Patienten), bei den Befragungen etwa 10 (= Anzahl der durchgehend teilnehmenden, examinieren Pflegekräfte).

Generell sollte beim multiplen Testen die Bonferroni-Holm-Adjustierung verwendet werden, d.h. die Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha = 5\%$  wird durch die Anzahl der Tests dividiert. Für diese Studie wird auf diese Adjustierung aus folgenden Gründen verzichtet:

- Es handelt sich um eine Erstbewertung von zwei Dokumentationssystemen. Die Ergebnisse haben noch keine direkten Auswirkungen auf die direkte Patientenversorgung.
- Eine Adjustierung würde eine Erhöhung der Fallzahl nötig machen. Dies ist aus Ressourcengründen nicht möglich. Außerdem soll die Studie gerade auch auf schwächere Effekte hinweisen, um sie späteren größeren Studien zugänglich zu machen.

### 4.1 Planung der Auswertung des Patientengutes

Studienfrage: keine (Hintergrundinformation zur Interpretation der Ergebnisse)

Methodik: Auswertung basierend auf der Randomisierungsliste

Deskriptive Statistik:

- Aufenthaltsdauer der Patienten: Mittelwert, Standardabweichung für die Studienpatienten (Aufenthaltsdauer ist rechtszensiert)
- Geschlecht der Patienten: Verteilung bei den Studienpatienten
- Alter der Patienten: Mittelwert, Standardabweichung für die Studienpatienten

### 4.2 Planung der Auswertung der verwendeten Pflegestandards

Studienfrage: F4.2, F.4.3

Methodik: Auswertung der nach Studienende vorhandenen PIK-Pflegeplanungen

Deskriptive Statistik:

- Auflistung der verwendeten PIK-Pflegestandards
- Ermittlung der Häufigkeit der Verwendung der PIK-Pflegestandards
- Ermittlung der Häufigkeit der Verwendung eigener Pflegestandards

## 4.3 Planung der Auswertung der Fragebögen der Pflegekräfte

### 4.3.1 Grunddaten zu den teilnehmenden Pflegekräften

Studienfrage: keine (Hintergrundinformation zur Interpretation der Ergebnisse)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte vor und nach der Studie

Quelle: Fragebogen I und II, jeweils Frage 1

Inhalt: Fragebogen I: 5 Items; Fragebogen II: 9 Items

Deskriptive Statistik:

- Alter der Patienten: Mittelwert, Standardabweichung
- Geschlecht, Beherrschung Computer, Beherrschung PIK: Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit je Item
- Zeitangaben über Umgang mit Computern: jeweils Mittelwert, Standardabweichung

Die Darstellung erfolgt sowohl für alle vorhandenen Vorher- bzw. Nachher-Fragebögen als auch nur für die Pflegekräfte, für die beiden Fragebögen komplett vorlagen.

### 4.3.2 Akzeptanz des Pflegeprozesses

Studienfrage: F5.1 (Nebenfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte vor und nach der Studie

Quelle: Fragebogen I + II, Frage 2

Inhalt: 18 Items, Wertebereich 1 - 4

*Deskriptive Statistik:*

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit je Item vorher bzw. nachher (hier noch OHNE Umdrehung der negativen Angaben).
- Bildung eines Akzeptanzscores vorher bzw. nachher je Pflegekraft (-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; über Summenbildung der 18 Items ermittelt - Wertebereich: 18 - 72) - die Ergebnisse der Fragen 2, 3, 5, 7, 10, 14, 15, 16, 18 müssen vor der Summenbildung umgedreht werden.
- Mittelwert, Standardabweichung der Akzeptanzscores vorher bzw. nachher über alle Pflegekräfte

*Schließende Statistik:*

- 95%-Konfidenzintervall für die vorher-nachher-Differenz des Akzeptanzscores (pro Pflegekraft liegt eine vorher-nachher-Differenz vor)
- Wilcoxon-Signed-Rank-Test zum Vergleich Akzeptanzscores vorher und nachher:

Interessierende Frage: Ist die Akzeptanz des Pflegeprozesses nach PIK-Einführung anders als vorher?

Statistisches Modell:

- Sei  $AN_1 - AV_1, AN_2 - AV_2, \dots, AN_n - AV_n$  (Differenz der Akzeptanzscores vorher und nachher der n Pflegekräfte)  $\sim F$

Hypothesen (zweiseitiger Test):

- $H_0$ : F symmetrisch zu 0
- $H_1$ : F nicht symmetrisch zu 0

Verwendet wird der Wilcoxon-Signed-Rank-Test. Als Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$  wird 5% festgelegt.

Teststatistik: Siehe Kapitel 15

Wird  $H_0$  verworfen, dann ist die Akzeptanz des Pflegeprozesses nach der Studie deutlich anders als vor der Studie.

### 4.3.3 Einschätzung des Computereinsatzes allgemein

Studienfrage: F3.1 (Hauptfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte vor und nach der Studie

Quelle: Fragebogen I und II, jeweils Frage 3

Inhalt: 19 Items, jeweils Wertebereich 1 - 4

*Deskriptive Statistik:*

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit je Item vorher bzw. nachher (hier noch ohne Umdrehung der negativen Antworten).
- Bildung eines Einschätzungsscores vorher bzw. nachher je Pflegekraft (-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; über Summenbildung der 19 Items ermittelt - Wertebereich: 19 - 76) - die Ergebnisse der Fragen 2, 3, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 19 müssen vor der Summenbildung umgedreht werden.
- Mittelwert, Standardabweichung der Einschätzungsscores vorher bzw. nachher über alle Pflegekräfte

*Schließende Statistik:*

- 95%-Konfidenzintervall für die vorher-nachher-Differenz des Einschätzungsscores (pro Pflegekraft liegt eine vorher-nachher-Differenz vor)
- Wilcoxon-Signed-Rank-Test zum Vergleich des Einschätzungsscores vorher mit nachher:

Interessierende Frage: Ist die Akzeptanz von Computern nach PIK-Einführung anders als vorher?

Statistisches Modell:

- Sei  $AN_1 - AV_1, AN_2 - AV_2, \dots, AN_n - AV_n$  (Differenz der Einschätzungsscores vorher und nachher der n Pflegekräfte)  $\sim F$

Hypothesen (zweiseitiger Test):

- $H_0$ : F symmetrisch zu 0
- $H_1$ : F nicht symmetrisch zu 0

Verwendet wird der Wilcoxon-Signed-Rank-Test. Als Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$  wird 5% festgelegt.

Teststatistik: Siehe Kapitel 15

Wird  $H_0$  verworfen, dann ist die Akzeptanz von Computern nach der Studie deutlich anders als vor der Studie.

#### 4.3.4 Einschätzung des Computereinsatzes für die Pflegeprozeßdokumentation

Studienfrage: F3.1 (Hauptfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte vor und nach der Studie

Quelle: Fragebogen I und II, jeweils Frage 4

Inhalt: 9 Items, jeweils Wertebereich 1 - 4

*Deskriptive Statistik:*

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit je Item vorher bzw. nachher (hier noch OHNE Umdrehung der negativen Antworten).
- Bildung eines Einschätzungsscores vorher bzw. nachher je Pflegekraft (-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; über Summenbildung der 9 Items ermittelt - Wertebereich: 9 - 36) - die Ergebnisse der Fragen 1, 3, 4, 6, 8 müssen vor der Summenbildung umgedreht werden.
- Mittelwert, Standardabweichung der Einschätzungsscores vorher bzw. nachher über alle Pflegekräfte

*Schließende Statistik:*

- 95%-Konfidenzintervall für die vorher-nachher-Differenz des Einschätzungsscores (pro Pflegekraft liegt eine vorher-nachher-Differenz vor)
- Wilcoxon-Signed-Rank-Test zum Vergleich des Einschätzungsscores vorher mit nachher:



Interessierende Frage: Ist die Einschätzung von Computern für die Pflegeprozeßdokumentation nach PIK-Einführung größer als vorher?

Statistisches Modell:

- Sei  $AN_1 - AV_1, AN_2 - AV_2, \dots, AN_n - AV_n$  (Differenz der Einschätzungsscores vorher und nachher der n Pflegekräfte)  $\sim F$

Hypothesen (zweiseitiger Test):

- $H_0$ : F symmetrisch zu 0
- $H_1$ : F nicht symmetrisch zu 0

Verwendet wird der Wilcoxon-Signed-Rank-Test. Als Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$  wird 5% festgelegt.

Teststatistik: Siehe Kapitel 15

Wird  $H_0$  verworfen, dann ist die Akzeptanz von Computern für die Pflegeprozeßdokumentation nach der Studie deutlich anders als vor der Studie.

### 4.3.5 Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen

Studienfrage: F3.2 (Hauptfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte nach der Studie

Quelle: Fragebogen II, Frage 5

Inhalt: 22 Items, jeweils Wertebereich 1 - 4

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit sowie Mittelwert je Item
- Sortierung der Aussagen nach Zustimmungsgrad

### 4.3.6 Funktionalität in PIK

Studienfrage: F7.2 (Zusätzliche Fragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte nach der Studie

Quelle: Fragebogen II, Frage 6

Inhalt: 3 Items, Freitext

Deskriptive Statistik:

- Auflistung der Freitextangaben je Item

### 4.3.7 Zusammenfassende Bewertung von PIK

Studienfrage: F3.2 (Hauptfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte nach der Studie

Quelle: Fragebogen II, Frage 7

Inhalt: 7 Items, jeweils Wertebereich 1 - 4

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit sowie Mittelwert je Item
- Bildung eines Einschätzungsscores vorher bzw. nachher je Pflegekraft (-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; über Summenbildung der 7 Items ermittelt - Wertebereich: 7 - 28)
- Mittelwert, Standardabweichung der Einschätzungsscores über alle Pflegekräfte

### 4.3.8 Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten

Studienfrage: F3.4 (Hauptfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte nach der Studie

Quelle: Fragebogen II, Frage 8

Inhalt: 3 Items, Wertebereich 1 - 4; sowie ein Freitext-Feld

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit
- Auflistung der Freitextantworten

### 4.3.9 Bewertung der Ergonomie von PIK

Studienfrage: F7.1 (Zusätzliche Fragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte nach der Studie

Quelle: Fragebogen III, alle Fragen

Inhalt: 7 Teilfragen mit je 5 Items, jeweils Wertebereich -3 bis +3

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit sowie Mittelwert je Item
- Bildung von Teilscores je Teilfrage je Pflegekraft (über Summenbildung der 5 Items ermittelt - Wertebereich -15 bis +15)
- Bildung eines Gesamtscores je Pflegekraft (über Summenbildung der 7 Teilscores - Wertebereich: -105 bis +105)
- Mittelwert der Teilscores sowie des Gesamtscores über alle Pflegekräfte

### 4.3.10 Bewertung der Studie

Studienfrage: F8.1 (Zusätzliche Fragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte nach der Studie

Quelle: Fragebogen II, Frage 9

Inhalt: 14 Items, Wertebereich 1 - 4

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit sowie Mittelwert je Item (hier noch OHNE Umdrehung der negativen Angaben).
- Sortierung der Aussagen nach Zustimmungsgrad
- Bildung eines Bewertungsscores (-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte) über alle Fragen je Pflegekraft (durch Summenbildung) - die Ergebnisse der Fragen 2, 3, 7, 9, 10, 12, 13 müssen vor der Summenbildung umgedreht werden.
- Mittelwert, Standardabweichung der Bewertungsscores über alle Pflegekräfte

### 4.3.11 Vereinheitlichung der Begriffe und Tätigkeiten

Studienfrage: F4.2 + 4.3 (Nebenfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflegekräfte sowie der Pflege theoretikerinnen nach der Studie

Quelle:

- Pflegekräfte: Fragebogen II, Frage 5, Teilfrage 16 - 18 (16: Vereinheitlichung Begriffe; 17: Vereinheitlichung Tätigkeiten; 18: Vereinheitlichung ist kritisch)
- Pflege theoretikerinnen: Frage 1 - 3 (1: Vereinheitlichung Begriffe; 2: Vereinheitlichung Tätigkeiten; 3: Vereinheitlichung ist kritisch)

Inhalt: 3 Items, Wertebereich 1 - 4

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit sowie Mittelwert je Item

### 4.3.12 Auswertbarkeit der Dokumentationen

Studienfrage: F4.1 (Nebenfragestellung)

Methodik: Befragung der Pflege theoretikerinnen nach der Studie

Quelle: Frage 5

Inhalt: 1 Item, Wertebereich 1 - 4

Deskriptive Statistik:

- Angaben der Aussagen

## 4.4 Planung der Auswertung der Fragebögen der Ärzte

### 4.4.1 Grunddaten zu den teilnehmenden Ärzten

Studienfrage: keine (Hintergrundinformation zur Interpretation der Ergebnisse)

Methodik: Befragung der Ärzte nach der Studie

Quelle: Fragebogen IV, Frage 1

Inhalt: 9 Items

Deskriptive Statistik:

- Alter der Patienten: Mittelwert, Standardabweichung
- Geschlecht, Beherrschung Computer, Beherrschung PIK: Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit je Item
- Zeitangaben über Umgang mit Computern: jeweils Mittelwert, Standardabweichung

### 4.4.2 Auswertung der übrigen Fragen

Studienfrage: F9.1

Methodik: Befragungen nach Studie

Quelle: Fragebogen 4

Inhalt: Alle Fragen

Deskriptive Statistik:

- Absolute Anzahl je Antwortmöglichkeit je Item
- Auflistung der Freitextantworten

## 4.5 Planung der Auswertung der Zeitmessungen

Studienfrage: F1.1 (Hauptfragestellung)

Methodik: Beobachtungen während der Studie

Quelle: Erhebungsbögen

Inhalt: Angabe der Dauer dreier Teiltätigkeiten (Pflegeplanung, Maßnahmendokumentation, Pflegebereich) je Patient; Wertebereich: 0 - unendlich

*Deskriptive Statistik:*

Für jede der drei Tätigkeitskategorien wird folgendes ermittelt:

- Ermittlung des Zeitaufwandes  $t_{k,j}$  für jeden Patient  $k$  und für jeden Aufenthaltstag  $j$  als Summe der  $i$  Einzelmessungen  $x_{k,j,i}$  für diesen Patienten an diesem Tag:  $t_{k,j} = \sum_i x_{k,j,i}$
- Ermittlung des mittleren Zeitaufwandes  $t_k$  für jeden Patienten  $k$  als Mittelwert aus den Zeitaufwänden  $t_{k,j}$  für diesen Patienten über alle Tage  $j$ . Dabei werden nur die Tage in die Mittelwertbildung einbezogen, an denen Messungen auch vorliegen ( $t_{k,j} > 0$ ):  $t_k = \frac{\sum_j t_{k,j}}{j}$
- Ermittlung des mittleren Zeitaufwandes  $t$  für Test- und Kontrollgruppe als Mittelwert der mittleren Zeitaufwände  $t_k$  je Patient  $k$ . Dabei werden nur die Patienten in die Mittelwertbildung einbezogen, an denen mittlere Zeitaufwände vorliegen ( $t_{k,j} > 0$ ):  $t = \frac{\sum_k t_k}{k}$ .

Für die Gesamtaufwände wird ermittelt:

- Ermittlung des mittleren Zeitaufwandes  $s_a$  je Anwesenheitstag  $a$  (0=Aufnahme, 1, 2, 3, 4, 5, ...) für Test- und Kontrollgruppe als Mittelwert der Zeitaufwände  $t_{k,a}$  je Patient  $k$  für diesen Tag. Dabei werden nur die Patienten in die Mittelwertbildung einbezogen, an denen mittlere Zeitaufwände vorliegen

$$(t_{k,a} > 0): s_a = \frac{\sum_k t_{k,a}}{k}$$

*Schließende Statistik:*

- Wilcoxon-Mann-Whitney-Test zum Vergleich von PIK und konventioneller Pflegedokumentation hinsichtlich des Zeitbedarfs für die drei Teiltätigkeiten:

Interessierende Frage: Ist der tägliche Zeitbedarf für die Teiltätigkeit  $z$  ( $z=1, 2, 3$ ) der Pflegedokumentation in der Testgruppe gleich dem Zeitbedarf in der Kontrollgruppe?

Statistisches Modell:

- Sei  $x_{1,z}, \dots, x_{n_1,z}$  (der mittlere tägliche Zeitbedarf für Teiltätigkeit  $z$  für die Patienten 1 -  $n_1$  der Testgruppe)  $\sim F$
- Sei  $x_{1,z}, \dots, x_{n_2,z}$  (der mittlere tägliche Zeitbedarf für Teiltätigkeit  $z$  für die Patienten 1 -  $n_2$  der Kontrollgruppe)  $\sim G$

Hypothesen (zweiseitiger Test):

- $H_0: F = G$
- $H_1: F \neq G$

Verwendet wird der Wilcoxon-Mann-Whitney-Test. Als Irrtumswahrscheinlichkeit  $\alpha$  wird 5% festgelegt.

Teststatistik: Siehe Kapitel 15

Wird  $H_0$  verworfen, dann unterscheidet sich die mittlere Dauer der jeweiligen Teiltätigkeit signifikant zwischen beiden Gruppen.

Für die Patienten, die nach Ende der Nachphase noch stationär sind, liegen keine kompletten Zeitmessungen vor (Rechtszensurierung). Bei diesen Patienten muß bei der Ermittlung der mittleren Dokumentationsdauer pro Tag die reduzierte Meßdauer (also eine verringerte Aufenthaltsdauer) beachtet werden.

## 4.6 Planung der Auswertung der Qualitätsmessungen

Studienfrage: F2.2 (Hauptfragestellung)

Methodik: Qualitätsmessungen

Quelle: Qualitätsbögen, ausgefüllt pro Patient von 2 Pflege-theoretikerinnen

Inhalt: 46 Items (37 x Ja/Nein, 9 x Angabe einer Zahl) + 1 Freitext; unterteilt in 5 Qualitätsaspekte

Deskriptive Statistik:

- Deskriptive Statistik der Angaben: für alle Fragen jeweils Anzahl der ja/nein-Angaben bzw. Mittelwert/Standardabweichung der Zahlenangaben je Pflege-theoretikerin, getrennt nach Test- und Kontrollgruppe
- Bewertung der Gesamtqualität (Frage 6.1, Wertebereich von 1 - 5): Angabe der absoluten/relativen Anzahl je Antwort je Pflege-theoretikerin, getrennt nach Test- und Kontrollgruppe
- Auflistung der freitextlichen Angaben beider Pflege-theoretikerinnen, getrennt nach Test- und Kontrollgruppe

## 5 Durchführung der Studie

### 5.1 Zeitliche Durchführung

Die tatsächliche zeitliche Durchführung der Studie war wie folgt:

<i>Tätigkeit</i>	<i>Termin</i>
Etscheidung zur Durchführung der Studie	24.4.98
Beginn der Vorbereitungen zur Studie (Beginn des Entwurfs des Studienprotokolls, Ausarbeitung der Kataloge)	11.5.98
Information der Studienteilnehmer auf Beringer	10.8.98
PIK-Schulungen für Studienteilnehmer (13 Teilnehmer)	17.8., 27.8., 28.8. und 31.8.98
Überprüfung der Vorher-Fragebögen (8 Teilnehmer)	11.9. – 18.9.98
Beginn der Installation von PIK 4.0 auf Beringer	22.9.98
Ausfüllen der Vorher-Fragebögen (10 Teilnehmer)	25.9. - 15.10.98
Überprüfung der Beobachtungsinstrumente	16.10., 10.11.98, 29.11.98
Beginn der Übungsphase mit Echtdateen in PIK	21.10.98
Beginn der Vorstudie (erster Vorstudien-Patient wird randomisiert aufgenommen)	11.11.98
<b>Beginn der Studie</b> (erster Studien-Patient wird randomisiert aufgenommen, Beginn der Zeitmessungen durch Selbsterhebung)	<b>30.11.98</b>
<b>Ende der Studie</b> (letzter Studien-Patient wird randomisiert aufgenommen, Beginn der Nachphase)	<b>17.1.99</b>
Überprüfung der Nachher-Fragebögen (3 Teilnehmer)	18.1. – 27.1.99
Nachbesprechung mit den Studienteilnehmern auf Beringer	21.1.99
Ausfüllen der Nachher-Fragebögen (11 Teilnehmer)	25.1.99 – 15.2.99
<b>Ende der Zeitmessungen</b> (Ende der Nachphase)	<b>8.2.99</b>
Einsammeln der Dokumentationen	11.2.99 - 5.3.99
Ausfüllen der Ergonomie-Fragebögen (Rücklauf: bisher 3 Bögen)	22.2.99 - 10.3.99
Überprüfung der Qualitätschecklisten (1 Teilnehmer, 6 Patienten)	23.3.99 - 5.3.99
Durchführung der Qualitätsmessungen	8.3.99 - 25.3.99
Auswertung der Fragebögen	8.3.99 - 1.4.99
Auswertung der Qualitätsmessungen	1.4.99 - 10.5.99
Auswertung der Zeitmessungen	10.5.99 - 15.8.99
Durchführung der Interviews der Pflge-theoretikerinnen	14.5. - 17.5.99
Durchführung der Interviews der Pflegekräfte	8.7.99 - 13.7.99
Durchführung der Befragung und Interviews der Ärzte	31.8.99 - 15.9.99
Erstellung des internen Abschlußberichts	3.8.99 - 18.9.99
Erstellung des Forschungsberichts	19.9.99 - 20.11.99

## 5.2 Abweichungen zur Planung

Im Vergleich zur Planung ergeben sich folgende Abweichungen:

	<i>Planung</i>	<i>Ist</i>	<i>Anmerkung</i>
Installation von PIK auf der Station	August 1998	September 1999	PCs waren nicht zeitgerecht verfügbar, neue PIK-Versionen
PIK-Eingewöhnungsphase für die Station	2 Monate	4 Wochen mit Testdaten, 3 Wochen mit Echtdate	PCs verspätet aufgestellt, Probleme mit der Patientendaten-Schnittstelle
Vorphase	2 Wochen	3 Wochen	Ausgleich der verkürzten Eingewöhnungsphase
Studie	max. 8 Wochen	7 Wochen	Erreichung geplanter Stichprobenumfang von 40 Patienten
Nachphase	2 Wochen	3 Wochen	Nach 2 Wochen waren noch zu viele Studienpatienten nicht entlassen, daher Verlängerung um 1 Woche
Dauer der Auswertung	6 Monate	8 Monate	Verzögerungen v.a. wegen schlechter Datenqualität bei Zeitmessungen
Stichprobenumfang	40 Patienten	40 Patienten	Weitere 20 Patienten wurden während der Vorphase aufgenommen.

Aufgrund der Verzögerung bei Installation der PCs begann die Studie 2 Wochen später als geplant, außerdem war die Eingewöhnungsphase leicht verkürzt (7 Wochen statt 8 Wochen, davon nur 3 Wochen mit echten Patientendaten).

Wegen einer Überarbeitung der Methodik der Zeitmessungen (die ursprünglich geplanten Fremdbeobachtungen wurden nach einem Testlauf verworfen und statt dessen Selbstbeobachtungen gewählt) sowie zur Verlängerung der Eingewöhnungsphase dauerte die Vorphase 1 Woche länger als geplant. In dieser Zeit wurden 20 Patienten aufgenommen.

Der geplante Stichprobenumfang von 40 Patienten wurde nach 7 Wochen erreicht.

Die Nachphase wurde um eine Woche verlängert. Trotzdem waren beim Ende der Zeitmessungen noch 12 Studienpatienten nicht entlassen. Damit liegen für  $40 - 12 = 28$  Patienten komplette Zeitmessungen sowie komplette Pflegedokumentationen vor.

Für die Auswertungen sollten ursprünglich nur die 40 vollständigen Pflegedokumentationen bzw. Zeitmessungen verwendet werden. Aufgrund der von Anfang an problemlosen Arbeiten mit PIK werden auch die 20 Dokumentationen aus der Vorphase in die Qualitätsmessungen mit einbezogen ( $n = 60$ ). Die Zeitmessungen werden aber nur für die 40 geplanten Patienten der eigentlichen Studienphase durchgeführt (nur von diesen liegen von Beginn ihres Aufenthaltes an Zeitmessungen vor).



### 5.3 Teilnehmende Mitarbeiter

Insgesamt waren 10 Pflegekräfte während der gesamten Studiendauer auf Station tätig. Zwei Pflegekräfte verließen die Station während der Studie, vier Pflegekräfte kamen neu hinzu. Weiterhin waren insgesamt 11 KrankenpflegeschülerInnen und 2 Zivildienstleistende auf Station, außerdem insgesamt sechs Ärzte, von denen drei durchgehend anwesend waren, einer verließ die Station, zwei kamen neu hinzu.

### 5.4 Interviews und Fragebögen

Einzelinterviews am Ende der Studie wurden mit drei Pflegekräften und vier Ärzten durchgeführt. Die Pflegekräfte wurden so ausgewählt, daß unterschiedliche Sichtweisen bezüglich der Eignung von PIK und der Akzeptanz von Pflegeprozeßdokumentation vorlagen.

Die Rücklaufquoten der drei ausgeteilten Fragebögen waren wie folgt:

	<i>Maximal mögliche Anzahl an Rückläufen</i>	<i>Tatsächlicher Rücklauf</i>	<i>Rücklaufquote</i>
Fragebogen 1 (vor der Studie)	13	10	76.9%
Fragebogen 2 (nach der Studie)	14	11	78.6%
Fragebogen 3 (nach der Studie)	14	3	17.6%
Arzt-Fragebogen	4	4	100%

Bei 8 von den 10 Pflegekräften, die durchgehend auf Station waren, liegen sowohl Fragebogen 1 als auch Fragebogen 2 komplett vor.

### 5.5 Einbezogene Patienten

Die folgende Tabelle listet die Patienten mit Alter, Aufnahme- und Entlassdatum auf.

Ein Patient wurde zweimal aufgenommen (PIK: Nr. 1; konventionell: Nr. 21), dieser wird als zwei getrennte Patienten gezählt.

Die Patienten 1 - 20 wurden in der Vorphase aufgenommen, bei ihnen fehlen in 4 Fällen die Entlassdaten (sie waren bei Ende der Studie noch auf Station). Die Patienten 21 - 60 wurden in der eigentlichen Studienphase aufgenommen, ihre Daten liegen vollständig vor.

Aus der Gruppe 21-60 waren nach Abschluß der Nachphase noch 8 Patienten auf Station (Pat. 26, 40, 42, 44, 50, 51, 57, 59). Bei diesen wurde das Entlassdatum auf 8.2.99 (= Ende der Nachphase) gesetzt und mit der so korrigierten Aufenthaltsdauer gerechnet. In der Tabelle sind diese zensierten Entlassdaten mit \*\* markiert, die "echten" Entlassdaten sind zusätzlich in Klammern vermerkt.

Für die Vorphasen-Gruppe (Patienten 1 - 20) wurde einfach vermerkt, wenn der Patient sich am 14.02.1999 noch auf Station befand. Angaben über Datum und/oder Art der Entlassung fehlen notwendigerweise. Da die Daten dieser Patienten nicht in die Zeitmessungen eingehen, erfolgt keine weitere Untersuchung.

Bei Patienten, die während ihres Aufenthaltes kurzzeitig beurlaubt waren (meist über Weihnachten), wurden jeweils beide Aufnahme- bzw. Entlassdaten in die Tabelle geschrieben. Die Fehltag wurden von der Anwesenheitsdauer abgezogen.

**Vorstudien-Patienten:**

(PIK = Testgruppe, konv. = Kontrollgruppe)

<i>Pat. Nr.</i>	<i>PIK/k onv.</i>	<i>Ge- schlecht</i>	<i>Alter</i>	<i>Aufnahme- datum</i>	<i>Entlass- datum</i>	<i>Aufenthalts- dauer</i>
01	P	w	22	11.11.98	26.11.98	15
02	K	w	38	13.11.98	16.11.98	3
03	P	m	47	13.11.98	19.11.98	6
04	P	m	86	14.11.98	18.11.98	4
05	K	w	71	16.11.98	09.12.98	23
06	K	w	33	17.11.98	**	**
07	P	m	45	17.11.98	23.12.98	36
08	P	m	38	17.11.98	12.1.99	51
09	K	w	43	18.11.98	23.11.98	5
10	P	m	68	18.11.98	09.12.98	21
11	K	m	60	19.11.98	25.11.98	6
12	K	w	73	19.11.98	27.11.98	8
13	P	m	26	20.11.98	14.02.99	86
14	P	w	19	23.11.98	04.12.98	26
15	P	w	30	23.11.98	22.12.98	29
16	K	w	33	25.11.98 29.12.98	24.12.98 15.01.99	29 17
17	K	w	37	26.11.98	13.01.99	48
18	K	m	38	26.11.98	26.01.99	61
19	P	w	25	27.11.98	07.12.98	10
20	K	w	30	27.11.98	10.02.99	75

**Studien-Patienten:**

(PIK = Testgruppe, konv. = Kontrollgruppe)

<i>Pat. Nr.</i>	<i>PIK/k onv.</i>	<i>Ge- schlecht</i>	<i>Alter</i>	<i>Aufnahme- datum</i>	<i>Entlass- datum</i>	<i>Aufenthalts- dauer</i>
21	K	w	22	30.11.98	28.12.98	29
22	P	w	52	02.12.98	08.1.99	38
23	K	w	41	03.12.98	14.12.98	12
24	P	w	77	07.12.98	09.12.98	3
25	K	w	24	09.12.98 28.12.98 (?)	23.12.98 07.01.99	15 11
26.	K	w	69	09.12.98	8.2.99** (11.02.99)	62
27	P	m	68	11.12.98	15.12.98	5
28	P	w	22	11.12.98	15.12.98	5
29	K	m	37	12.12.98	12.12.98	1
30	P	m	35	14.12.98	16.12.98	3
31	K	w	44	15.12.98	08.01.99	25
32	P	m	49	16.12.98	18.12.98	3
33	P	w	80	16.12.98	04.01.99	20
34	K	m	44	16.12.98	10.01.99	26
35	P	m	61	17.12.98	23.12.98	7
36	K	m	76	18.12.98	22.12.98	5
37	P	w	38	21.12.98	21.12.98	1
38	P	w	38	22.12.98	30.12.98	9

<b>39</b>	K	m	40	22.12.98 08.01.99	07.01.99 27.01.99	16 19
<b>40</b>	K	w	34	23.12.98	8.2.99** (4.3.99)	47
<b>41</b>	K	m	24	27.12.98	29.12.98	3
<b>42</b>	P	w	61	28.12.98	8.2.99** (11.02.99)	43
<b>43</b>	P	w	36	29.12.98	15.01.99	18
<b>44</b>	K	w	31	30.12.98	8.2.99** (12.02.99)	41
<b>45</b>	P	m	56	30.12.98	7.1.99	9
<b>46</b>	K	w	23	30.12.98	11.01.99	13
<b>47</b>	P	m	48	31.12.98	14.01.99	15
<b>48</b>	K	m	19	02.01.99	01.02.99	31
<b>49</b>	K	w	28	04.01.99	19.01.99	16
<b>50</b>	P	w	54	08.01.99	8.2.99** (11.02.99)	32
<b>51</b>	P	w	58	11.01.99	8.2.99** (23.2.99)	29
<b>52</b>	K	m	40	11.01.99	25.01.99	14
<b>53</b>	P	m	24	11.01.99	04.02.99	25
<b>54</b>	K	w	30	11.01.99	14.01.99	4
<b>55</b>	K	w	46	11.01.99	18.01.99	8
<b>56</b>	P	m	47	13.01.99	19.01.99	7
<b>57</b>	P	w	23	13.01.99	8.2.99** (8.4.99)	26
<b>58</b>	K	w	35	14.01.99	20.01.99	7
<b>59</b>	P	m	33	15.01.99	8.2.99** (23.2.99)	25
<b>60</b>	K	w	84	17.01.99	20.01.99	4



## 6 Ergebnisse der Studie

### 6.1 Übersicht über teilnehmende Patienten

#### Verteilung der Geschlechter:

	<i>Testgruppe (PIK)</i>		<i>Kontrollgruppe</i>	
	weiblich	männlich	weiblich	männlich
Pat. 21-60 (n=40)	11	9	13	7

#### Verteilung von Aufenthaltsdauer:

	<i>Testgruppe (PIK)</i>			<i>Kontrollgruppe</i>		
	Mittelwert	Stand.-abw	Range	Mittelwert	Stand.-abw	Range
Aufenthaltsdauer (Pat. 21-60, n=40) (rechtszensierte Daten <sup>3</sup> )	16,2	12,9	1-43	20,2	17,1	1-62
Aufenthaltsdauer (Pat. 21-60, n=40) (unzensierte Daten <sup>4</sup> )	20,9	21,4	1-85	21,8	20,2	1-62

Mittlere Differenz zwischen den Aufenthaltsdauern in der Test- und der Kontrollgruppe mit zugehörigem Konfidenzintervall (Pat. 21-60):

- rechtszensierte Daten: Differenz: -4,0; 95%-Konfidenzintervall: [-13,7; 5,7]
- unzensierte Daten: Differenz: -0,9; 95%-Konfidenzintervall: [-14,2; 12,4;]

#### Verteilung des Alters der Patienten:

	<i>Testgruppe (PIK)</i>			<i>Kontrollgruppe</i>		
	Mittelwert	Stand.-abw	Range	Mittelwert	Stand.-abw	Range
Alter (Pat. 21-60)	48,0	16,9	22-80	39,6	17,9	19-84

Mittlere Differenz zwischen den Altern in der Test- und in der Kontrollgruppe, mit zugehörigem Konfidenzintervall (Pat. 21-60):

- Differenz: 8,4; 95%-Konfidenzintervall: [-2,7; 19,6]

<sup>3</sup> Betrachtung bis Studienende.

<sup>4</sup> Betrachtung ggf. über das Studienende hinaus.

### Klassierung der Altersstufen:

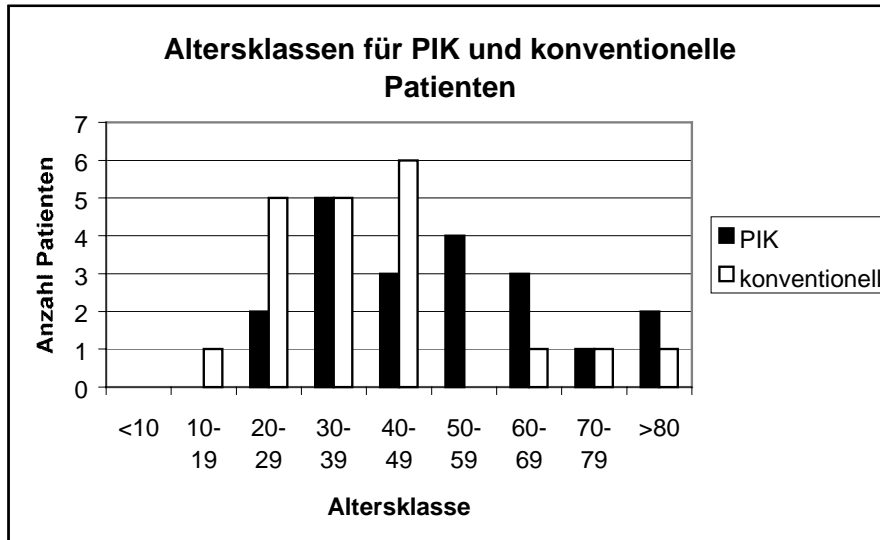


Abbildung 6-1: Verteilung der Altersklassen der 20 PIK-Patienten und der 20 konventionellen Patienten.

## 6.2 Übersicht über die verwendeten PIK-Pflegestandards

Insgesamt wurden 36 psychiatrische Pflegestandards vorbereitet und während der Studie in PIK angeboten. Die folgenden 24 Pflegestandards wurden dabei in der angegebenen Häufigkeit verwendet. Zusätzlich wurden insgesamt 29 eigene "Pflegestandards" in den Pflegeplänen zusammengestellt. Insgesamt wurden pro Patient im Mittel etwa zwei vordefinierte Pflegestandards sowie ein selbstdefinierter Pflegestandard in die Pflegeplanung aufgenommen.

	<i>Name des Pflegestandards</i>	<i>Häufigkeit</i>
1.	Suizidgefahr	8
2.	Angst vor Anforderungen d.tägl. Lebens	8
3.	Schlafstörungen	7
4.	Soziale Isolation	4
5.	Pflege bei Depression	4
6.	Bewegung vermindert	3
7.	Vermindertem Selbstwertgefühl	2
8.	Wahrnehmungsstörung	2
9.	Nebenwirkungen	1
10.	Körperpflege vernachlässigt	1
11.	Für Sicherheit sorgen	1
12.	Katheterpflege	1
13.	Flüssigkeitsbilanz	1
14.	Pflege eines Pat. mit Inkontinenz	1
15.	Pflege eines Pat. mit Manie	1
16.	Essstörung Anorexie	1
17.	Akoholentzug	1
18.	Dekubitusprophylaxe	1
19.	Hilfestellung bei Mund-/Zahnpflege	1
20.	Pneumonieprophylaxe	1
21.	Subcutane Injektion	1
22.	Thromboseprophylaxe	1
23.	Intramuskuläre Injektion	1
24.	Hilfestellung bei Ganzwaschung	1

## 6.3 Auswertung der Fragebögen der Pflegekräfte

### 6.3.1 Grunddaten zu den teilnehmenden Pflegekräften

Es werden nur die Angaben der 8 Pflegekräfte dargestellt, bei denen sowohl Fragebogen 1 (vor der Studie) als auch Fragebogen 2 (nach der Studie) vorlag.

#### Alter der Pflegekräfte (in Jahre):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
8	31.5	6.89	24	46

#### Geschlecht:

<i>Geschlecht</i>	<i>Anzahl</i>
männlich	3
weiblich	5

#### Dauer der Arbeit mit Computern (Computererfahrung in Jahren):

<i>Zeitpunkt der Befragung</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Vor der Studie	8	2.63	1.19	1.0	5.0
Nach der Studie	7	2.5	1.04	1.0	4.0

#### Dauer der PC-Arbeit (wöchentlicher Aufwand in Stunden):

<i>Zeitpunkt der Befragung</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Vor der Studie	8	3.38	1.94	1.0	7.0
Nach der Studie	8	5.81	5.96	2.0	20.0

#### Selbsteinschätzung der Beherrschung von Computern:

	<i>Vorher</i>	<i>Nachher</i>
1 (schlecht)	1	1
2	4	2
3	2	2
4 (gut)	1	3

#### Dauer der Arbeit mit PIK (in Wochen) (am Ende der Studie)

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
6	13.3	6.15	4	20

#### Dauer der Arbeit mit PIK am Tag (in Stunden) (am Ende der Studie)

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
7	0,7	0.37	0.2	1.0

#### Selbsteinschätzung der Sicherheit im Umgang mit PIK (am Ende der Studie)

	--	-	+	++
Sicherheit im Umgang mit PIK	0	1	4	3

### 6.3.2 Einschätzung des Pflegeprozesses

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie (v = Vorher-Fragebogen; n = Nachher-Fragebogen)  
(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

		<i>vorher/ nachher</i>	--	-	+	++
1.	Der Pflegeprozeß verbessert die Pflege.	v	1	3	2	2
		n	1	1	5	1
2.	Der Pflegeprozeß beinhaltet zuviel Schreiarbeit. <sup>5</sup>	v	0	3	5	0
		n	0	7	0	1
3.	Der Pflegeprozeß kostet zu viel Zeit. <sup>5</sup>	v	0	1	5	2
		n	0	5	3	0
4.	Der Pflegeprozeß erhöht die Aufmerksamkeit gegenüber den Gedürfnissen der Patienten.	v	0	2	3	3
		n	1	2	3	2
5.	Der Pflegeprozeß ist verschwendete Zeit. <sup>5</sup>	v	6	2	0	0
		n	5	3	0	0
6.	Der Pflegeprozeß kann in jedem Bereich eingesetzt werden.	v	0	1	5	2
		n	0	2	3	3
7.	Die Zeit reicht nicht für den Pflegeprozeß. <sup>5</sup>	v	0	3	4	1
		n	1	3	4	0
8.	Durch Anwendung des Pflegeprozeß können Pflegeprioritäten leicht ermittelt werden.	v	0	2	4	2
		n	0	0	7	1
9.	Der Pflegeprozeß funktioniert in der Praxis gut.	v	0	6	2	0
		n	0	3	5	0
10.	Das Personal wird den Pflegeprozeß nie akzeptieren. <sup>5</sup>	v	0	7	1	0
		n	2	4	2	0
11.	Ich bin bereit, beim Pflegeprozeß mitzumachen.	v	0	0	2	6
		n	1	0	4	3
12.	Ich mag die Idee des Pflegeprozeß.	v	0	1	4	3
		n	0	1	6	1
13.	Ich bin bereit für den Pflegeprozeß.	v	0	2	5	1
		n	0	2	4	2
14.	Der Pflegeprozeß sollte nur durch qualifizierte Pflegekräfte durchgeführt werden. <sup>5</sup>	v	1	2	4	1
		n	1	4	2	1
15.	Ich habe genug davon, ständig über den Pflegeprozeß zu hören. <sup>5</sup>	v	3	1	4	0
		n	1	1	3	1
16.	Patienten werden den Pflegeprozeß nicht mögen. <sup>5</sup>	v	1	6	1	0
		n	1	5	2	0
17.	Ich bin überzeugt, daß er funktionieren wird.	v	0	2	3	2
		n	0	2	5	1
18.	Seine Einführung wird Probleme bereiten. <sup>5</sup>	v	0	3	2	3
		n	0	4	3	1

<sup>5</sup> Negative Aussagen.



### Ermittlung eines Einschätzungsscores

(-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; Umkehrungen der negativen Aussagen bereits berücksichtigt):

<i>Zeitpunkt der Befragung</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Vor der Studie	8	50.0	6.54	42	58
Nach der Studie	8	52.125	5.73	44	60

Differenz der Mittelwerte des Einschätzungsscores (nachher - vorher): 2,125; 95%-Konfidenzintervall: [0,5; 3,8]

### Wilcoxon-Signed-Rank-Test auf Unterschied vorher/nachher

<i>MitarbeiterId</i>	<i>Score vor der Studie</i>	<i>Score nach der Studie</i>	<i>Differenz der Scores (nachher - vorher)</i>
1	49	52	3
2	44	48	4
3	44	45	1
4	57	60	3
5	58	58	0
6	57	59	2
7	42	47	5
8	49	49	0

Bei 6 der 8 Pflegekräfte hat sich der Einschätzungsscore verbessert, bei zwei ist er gleich geblieben:

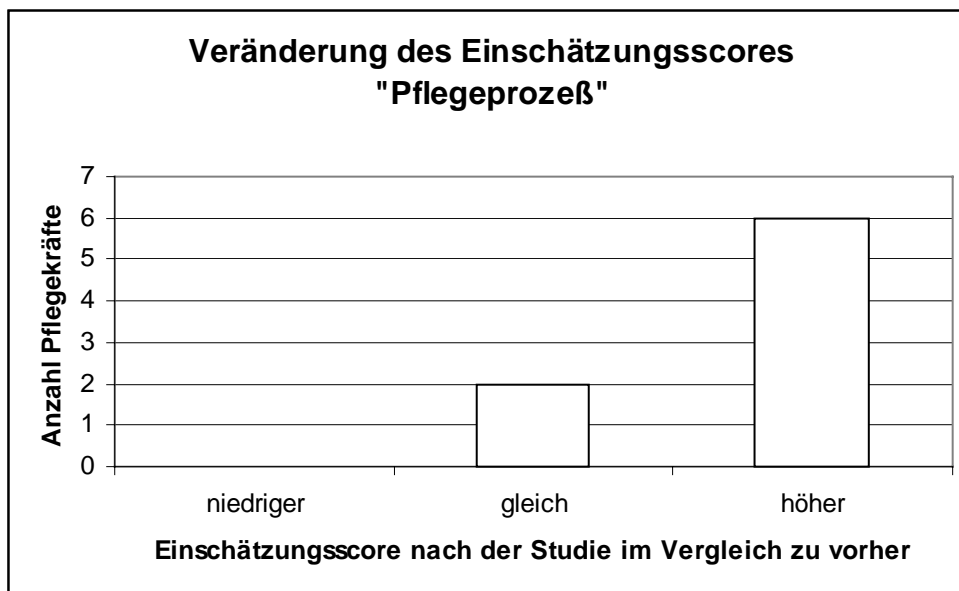


Abbildung 6-2: Veränderung des Einschätzungsscores "Akzeptanz des Pflegeprozesses": Veränderung nach der Studie im Vergleich zu vorher bei 8 Pflegekräften.

Der Wilcoxon-Signed-Rank-Test ergibt, daß die Nullhypothese abzulehnen ist:

Der Einschätzungsscore "Pflegeprozeß" nach der Studie ist **signifikant größer** als der Einschätzungsscore vor der Studie.

### 6.3.3 Einschätzung des Computereinsatzes allgemein

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie (v = Vorher-Fragebogen; n = Nachher-Fragebogen)  
(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

		<i>vorher/ nachher</i>	--	-	+	++
1.	Computer werden menschliches Leben niemals ersetzen.	v	1	0	0	7
		n	0	0	2	6
2.	Bei Computer fühle ich mich unwohl, weil ich sie nicht verstehe. <sup>6</sup>	v	2	4	0	2
		n	5	2	1	0
3.	Menschen werden zunehmend Sklaven des Computer. <sup>6</sup>	v	3	3	1	1
		n	3	3	2	0
4.	Computer ermöglichen uns viele gute Dinge	v	0	1	4	3
		n	0	0	5	3
5.	Bald wird unser ganzes Leben von Computer kontrolliert sein. <sup>6</sup>	v	3	3	0	2
		n	3	2	0	0
6.	Computer schüchtern mich ein. <sup>6</sup>	v	4	1	2	1
		n	5	2	1	0
7.	Es gibt unzählige Einsatzmöglichkeiten für Computer.	v	1	0	5	2
		n	0	0	5	3
8.	Computer können schädigende Auswirkungen auf Menschen haben. <sup>6</sup>	v	0	2	4	2
		n	1	2	4	1
9.	Computer entmenschlichen die Gesellschaft. <sup>6</sup>	v	3	1	3	1
		n	2	3	3	0
10.	Computer können Menschen von vielen ermüdenden Arbeiten entlasten.	v	1	2	3	2
		n	0	1	4	3
11.	Computer steigern unseren Lebensstandard	v	1	1	5	1
		n	2	1	4	1
12.	Computer verwandeln Menschen in eine Nummer. <sup>6</sup>	v	4	2	2	0
		n	3	4	1	0
13.	Computer verringern die Bedeutung von Berufen, die bisher von Menschen gemacht wurden. <sup>6</sup>	v	1	2	4	1
		n	0	3	4	1
14.	Mit Computern kann man schnell und effizient Information finden.	v	0	0	4	4
		n	0	0	5	3
15.	Computer verunsichern mich, weil sie so kompliziert sind. <sup>6</sup>	v	3	3	1	1
		n	5	2	1	0
16.	Computer werden die Notwendigkeit menschlicher Arbeiter ersetzen. <sup>6</sup>	v	4	3	0	1
		n	1	6	0	1
17.	Bald wird unsere Welt vollständig von Computern regiert. <sup>6</sup>	v	5	2	0	1
		n	4	3	1	0
18.	Leben wird durch Computer einfacher und schneller.	v	1	1	5	1
		n	0	5	2	1
19.	Computer sind schwer zu verstehen, die Arbeit mit ihnen ist frustrierend. <sup>6</sup>	v	5	1	2	0
		n	4	4	0	0

<sup>6</sup> Negative Aussagen.

### Ermittlung eines Einschätzungsscores

(-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; Umkehrungen der negativen Aussagen bereits berücksichtigt):

<i>Zeitpunkt der Befragung</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Vor der Studie	8	56.625	9.22	41	69
Nach der Studie	8	59.5	8.31	47	72

Mittlere Differenz des Einschätzungsscores (nachher - vorher): 2,875; 95%-Konfidenzintervall: [-1,97; 7,72]

### Wilcoxon-Signed-Rank-Test auf Unterschied vorher/nachher

<i>MitarbeiterId</i>	<i>Score vor der Studie</i>	<i>Score nach der Studie</i>	<i>Differenz der Scores (nachher - vorher)</i>
1	69	67	-2
2	46	50	4
3	58	62	4
4	54	54	0
5	61	54	-7
6	62	72	10
7	62	66	4
8	41	51	10

Bei 2 der 8 Pflegekräfte hat sich der Einschätzungsscore verschlechtert, bei einer Pflegekraft ist er gleich geblieben, bei 5 hat er sich verbessert.

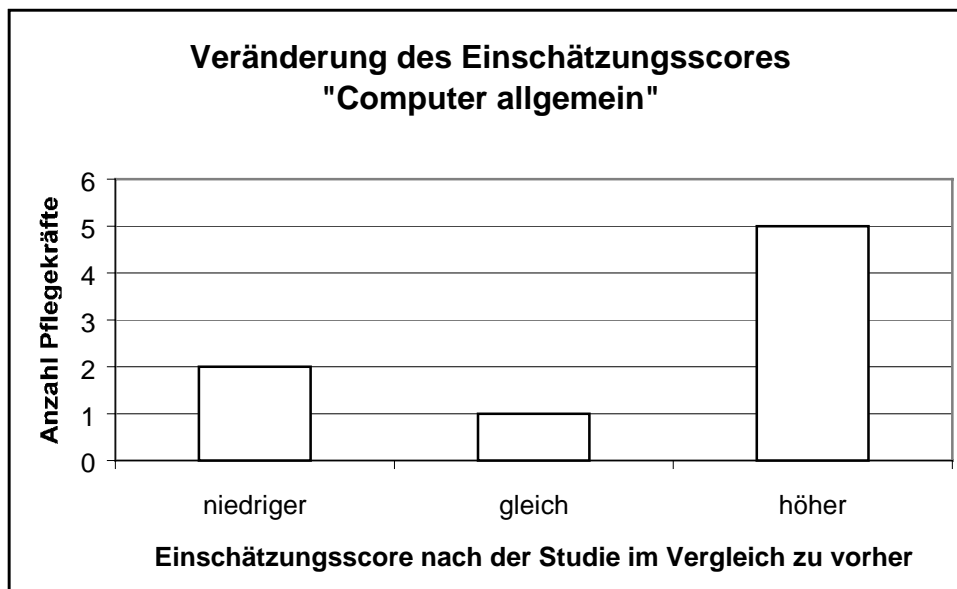


Abbildung 6-3: Veränderung des Einschätzungsscores "Akzeptanz von Computern allgemein": Veränderung nach der Studie im Vergleich zu vorher bei 8 Pflegekräften.

Der Wilcoxon-Signed-Rank-Test ergibt, daß die Nullhypothese nicht abzulehnen ist:

Es besteht **kein signifikanter Unterschied** zwischen dem Einschätzungsscore "Computer allgemein" vor und nach der Studie.

### 6.3.4 Einschätzung des Computereinsatzes für die Pflegeprozeßdokumentation

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie (v = Vorher-Fragebogen; n = Nachher-Fragebogen)  
(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

		<i>vorher/ nachher</i>	--	-	+	++
1.	Mit Computern wird das Zusammenstellen der Pflegepläne länger dauern. <sup>7</sup>	v	1	4	2	1
		n	3	4	0	1
2.	Die Patientenpflege wird mehr individualisiert, wenn man computerbasierte Pflegepläne nutzt.	v	3	2	2	1
		n	1	2	4	1
3.	Durch computerbasierte Pflegepläne wird die Zeit für die Patientenpflege nicht erhöht. <sup>7</sup>	v	0	2	4	2
		n	0	5	1	1
4.	Die Nutzung computerbasierter Pflegepläne wird die Qualität der Patientenpflege nicht erhöhen. <sup>7</sup>	v	0	2	3	3
		n	0	2	5	1
5.	Die Vertraulichkeit wird durch die Nutzung computerbasierter Pflegepläne nicht verletzt.	v	1	2	2	3
		n	0	0	4	4
6.	Computerbasierte Pflegepläne werden die berufliche Autonomie der Pflegekraft verringern. <sup>7</sup>	v	2	6	0	0
		n	4	4	0	0
7.	Die Qualität der Pflegedokumentation wird durch computerbasierte Pflegepläne erhöht.	v	2	3	3	0
		n	1	0	6	1
8.	Computerbasierte Pflegepläne werden die Nutzung der Pflegeforschung nicht erhöhen. <sup>7</sup>	v	0	5	2	1
		n	0	6	2	0
9.	Pflegepläne werden bei Nutzung von Computern in der Lage sein, eigene Pflegestandards aufzustellen.	v	0	2	3	3
		n	0	2	3	3

#### Ermittlung eines Einschätzungsscores

(-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; Umkehrungen der negativen Aussagen bereits berücksichtigt):

<i>Zeitpunkt der Befragung</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Vor der Studie	8	22.5	5.18	16	29
Nach der Studie	8	26.125	3.75	21	31

Mittlere Differenz des Einschätzungsscores (nachher-vorher): 3,63; 95%-Konfidenzintervall: [0,37; 6,88]

#### Wilcoxon-Signed-Rank-Test auf Unterschied vorher/nachher

<i>MitarbeiterId</i>	<i>Score vor der Studie</i>	<i>Score nach der Studie</i>	<i>Differenz der Scores (nachher - vorher)</i>
1	28	31	3
2	17	28	11
3	20	23	3
4	22	25	3
5	29	27	-2
6	28	31	3
7	20	21	1
8	16	23	7

Der Wilcoxon-Signed-Rank-Test ergibt, daß die Nullhypothese abzulehnen ist:

<sup>7</sup> Negative Aussagen.

Der Einschätzungsscore "Computer in der Pflege" ist nach der Studie **signifikant größer** als vor der Studie.

Bei einer der 8 Pflegekräfte hat sich der Einschätzungsscore verschlechtert, bei 7 verbessert.

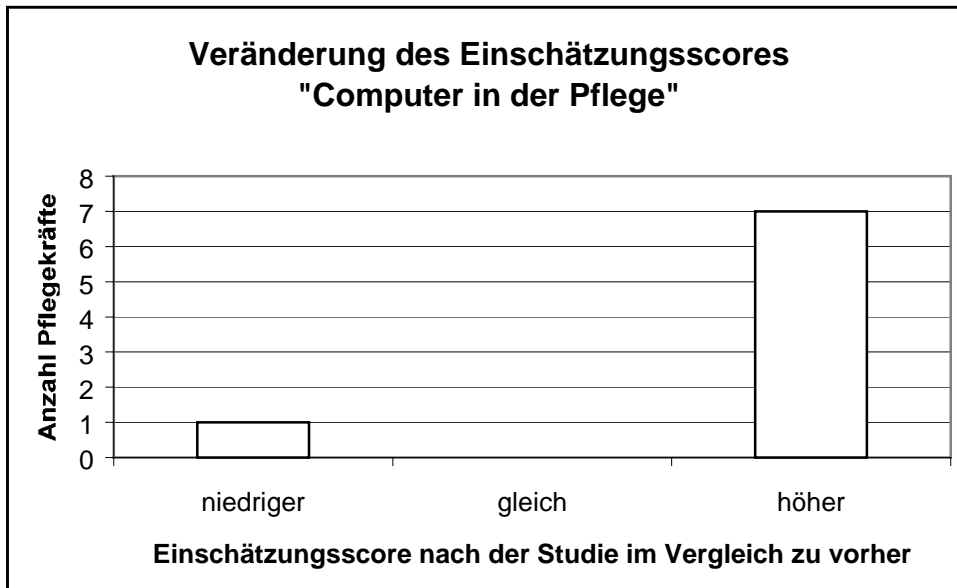


Abbildung 6-4: Veränderung des Einschätzungsscores "Akzeptanz von Computern in der Pflege": Veränderung nach der Studie im Vergleich zu vorher bei 8 Pflegekräften.

### 6.3.5 Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

(Mittelwertbildung: -- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte)

		--	-	+	++	Mean
<i>Bewertung des Zeitbedarfs:</i>						
1.	Das Aufstellen des Pflegeplans mit PIK hilft mir, Zeit zu sparen.	1	3	4	3	2,8
2.	Die Planung und Dokumentation von Maßnahmen geht mit PIK schneller als vorher.	2	6	2	1	2,2
3.	Die Pflegeberichtsbeschreibung geht mit PIK schneller als vorher.	4	4	2	1	2,0
4.	Mit PIK kann ich schneller auf relevante Informationen zugreifen.	3	2	4	1	2,3
5.	Die Einarbeitung in PIK kann relativ schnell erfolgen.	0	3	6	2	2,9
6.	Die Bedienung der Tastatur erschwert das schnelle Dokumentieren.	3	5	2	1	2,1
7.	Insgesamt kann ich Zeit sparen, wenn ich mit PIK arbeite.	2	5	3	1	2,3
<i>Bewertung der Qualität:</i>						
8.	Die mit PIK erstellte Pflegeplanung hat weniger inhaltliche Fehler als vorher.	2	2	5	2	2,6
9.	Wenn ich PIK nutze, muß ich weniger Informationen mehrfach erfassen.	4	2	4	0	2,0
10.	Die mit PIK erstellte Pflegeplanung ist vollständiger als vorher.	1	0	7	3	3,1
11.	Die mit PIK erstellte Pflegeplanung ist übersichtlicher als vorher.	0	3	3	5	3,2
12.	Die Lesbarkeit der in PIK erstellten Pflegeplanung ist höher.	0	2	4	5	3,7
13.	PIK verbessert die Qualität der Pflegedokumentation.	1	2	4	4	3,0
<i>Bewertung der Transparenz:</i>						
14.	Beim Einsatz von PIK gleichen sich die pflegerischen Begriffe an.	1	1	9	0	2,7
15.	Beim Einsatz von PIK werden die pflegerischen Tätigkeiten vereinheitlicht.	2	4	5	0	2,3
16.	Eine Vereinheitlichung von Begriffen und Abläufen halte ich eher für kritisch.	2	5	4	0	2,2
17.	Mit PIK habe ich einen schlechteren Überblick über den Pflegeverlauf als vorher.	4	6	1	0	1,7
<i>Gesamtbewertung:</i>						
18.	Die Nutzung von PIK belastet mich in meiner pflegerischen Arbeit.	3	6	1	1	2,0
19.	Die Nutzung von PIK führt zu einer Erleichterung der Dokumentation.	1	5	4	1	2,5
20.	Die Nutzung von PIK für die Aufstellung von Pflegeplänen lohnt sich für mich.	0	2	4	5	3,3
21.	Die Planung und Dokumentation von Maßnahmen in PIK lohnt sich für mich.	1	4	4	2	2,6
22.	Die Pflegeberichtsbeschreibung mit PIK lohnt sich für mich.	2	3	4	2	2,5

### Sortierung der Aussagen nach Zustimmungsgrad

<i>Überwiegende Zustimmung (Mean <math>\geq 3</math>)</i>	<i>Überwiegende Ablehnung (Mean <math>\leq 2</math>)</i>
Die Lesbarkeit der in PIK erstellten Pflegeplanung ist höher. (3.7)	Die Pflegeberichtsbeschreibung geht mit PIK schneller als vorher. (2.0)
Die Nutzung von PIK für die Aufstellung von Pflegeplänen lohnt sich für mich. (3.3)	Wenn ich PIK nutze, muß ich weniger Informationen mehrfach erfassen. (2.0)
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung ist übersichtlicher als vorher. (3.2)	Die Nutzung von PIK belastet mich in meiner pflegerischen Arbeit. (2.0)
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung ist vollständiger als vorher. (3.1)	Mit PIK habe ich einen schlechteren Überblick über den Pflegeverlauf als vorher. (1.7)
PIK verbessert die Qualität der Pflegedokumentation. (3.0)	

### 6.3.6 Funktionalität von PIK

#### Funktionen, die besonders gefallen haben:

- "Pflegeplanung"
- "Hinweis setzen bzgl. Pflegebericht -> Notwendigkeit, daß nachfolgende Schicht Berichte liest -> kontinuierlicherer Informationsfluß"
- "Pflegeplanung erstellen -> Zeitersparnis, Anregung + Reflexion; Pflegebericht -> lesbar, wird gelesen, Möglichkeit Infosetzung an Arzt, Personal, Sozialarbeiter; Maßnahmendoku -> Arbeit am Computer, Reflexion d. eigenen Arbeit mit Pat."
- "Pflegeberichtsbeschreibung ist für mich wesentlich einfacher und schneller, da meine Handschrift speziell nach 8std. Dienst kaum mehr leserlich ist"
- "Pflegepläne schnell und umfassend machbar; fertige Standards erleichtern Arbeit ungemein"
- "Der relativ einfache Zugriff auf das System ist gut."
- "Keine"
- "Berichte schreiben, weil besser lesbar; jeder mach sich mehr Gedanken, adäquat zu schreiben"

#### Funktionen, die gar nicht gefallen haben:

- "Maßnahmendokumentation -> nimmt bei langen Pflegeplänen zu viel Zeit in Anspruch"
- "tägl. Neuplanung von Maßnahmen bzw. pro Schicht in M.-dokumentation -> zeitintensiv"
- Maßnahmendoku -> höherer Zeitaufwand, multiple Wiederholung wenn nicht abwählen; Planung Maßnahmen -> nicht genutzt da Widerstreben; Assoziation Unflexibilität
- "Pflegestandards + Standardpflegepläne sind schlecht ausgedrückt und wiederholen oft Maßnahmen, welche später doppelt abgezeichnet werden müssen -> sehr lästig"
- "sehr langwierige, aufwendige Dokumentation; Terminplaner dauert viel zu lange, bis man in der Terminalspe ist, Termineingabe auch zeitaufwendig"
- "Ich bin keine Tipser u. verliere Zeit beim Berichteschreiben"
- "Maßnahmendokumentation - zu zeitaufwendig"
- "Einfügen und zusammenstellen von Standards etwas aufwendig, nicht sehr benutzerfreundlich"

### Funktionen, die vermisst wurden:

- "Infosammlung; Kontinuierliche Maßnahmendoku"
- "'Ausdruck alles' bei Verlegung/Entlassung"
- "Maßnahmendoku -> Dokumentation über längere Zeitspanne mit 1x Bedienung d. Maus"
- "Nein";
- "Keine"
- "Hinweis setzen an mehrere Personen gleichzeitig, z.B. Pflege + Ärzte/od. Co-Therapeuten"

### 6.3.7 Zusammenfassende Bewertung von PIK

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)  
(Mittelwertbildung: -- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte)

#### Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie

	<b>Gesamteinschätzung von PIK</b>	--	-	+	++	<b>Mean</b>
1.	furchtbar - wunderbar	0	4	6	1	2,7
2.	schwierig - leicht	0	0	6	5	3,5
3.	frustrierend - befriedigend	0	4	4	3	2,9
4.	Leistung: inad. - adäquat	0	2	9	0	2,8
5.	langweilig - anregend	1	4	5	1	2,5
6.	unflexibel - flexibel	0	6	4	1	2,5
7.	Benutzerfreundlichkeit des Systems: niedrig - hoch	0	3	8	0	2,7

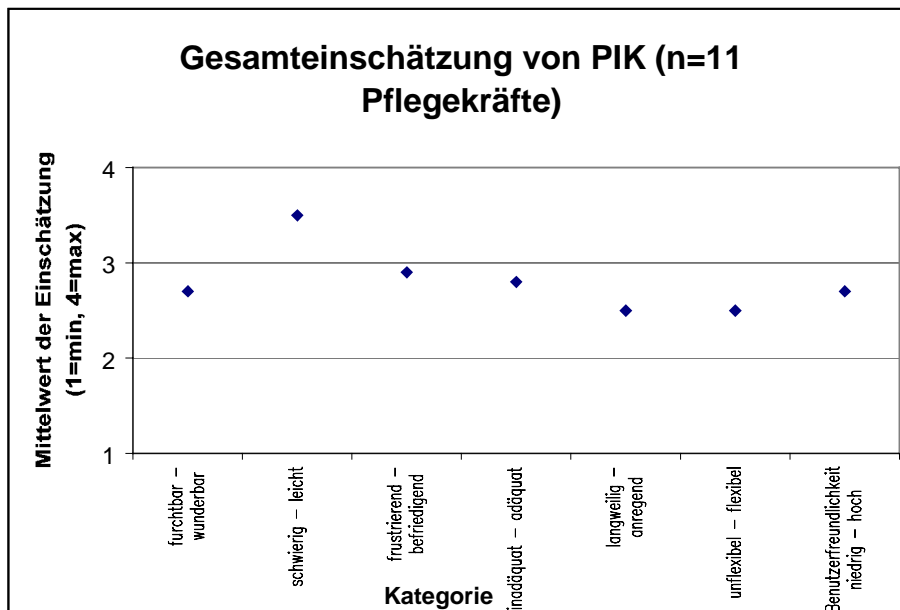


Abbildung 6-5: Gesamteinschätzung von PIK in 7 Teilkategorien. Mittelwert der Einschätzung durch 11 Pflegekräfte.

### Ermittlung eines Einschätzungsscores

(-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; Range: 7 - 28):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
11	19.72	3.16	15	24



**6.3.8 Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten**

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie

	--	-	+	++
Möchten Sie in Zukunft bei der Pflegeplanung durch einen PC unterstützt werden?	0	3	4	4
Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie in Zukunft hierfür PIK einsetzen?	1	1	4	4
Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie sich an der Weiterentwicklung von PIK beteiligen?	2	2	2	3

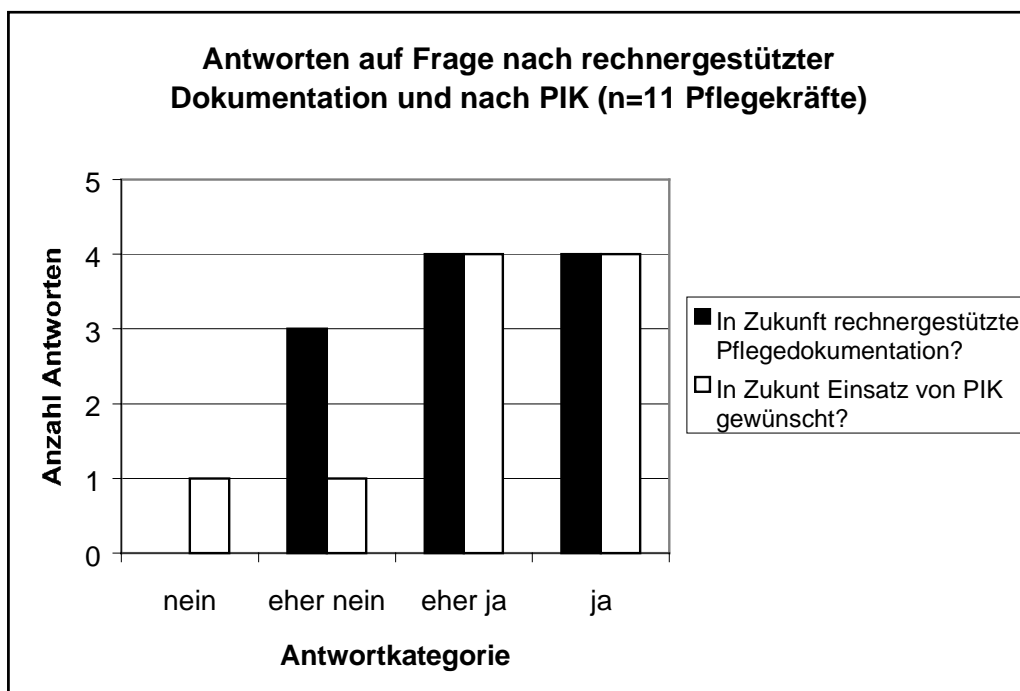


Abbildung 6-6: Antworten von 11 Pflegekräften auf die Frage "Möchten Sie in Zukunft mit rechnergestützter Pflegedokumentation arbeiten" bzw. "Möchten Sie in Zukunft mit PIK arbeiten?".

**Kommentare zu PIK:**

"Zu 2: Da Folgeversion nicht bekannt, schwere Einschätzung; ich kann mir nur dann Beteiligung an Weiterentwicklung vorstellen, wenn ich zeitlich berufl. Freigestellt werde, da zu zeitintensiv".

"Evaluationsstudie (tgl. minutiöses dokumentieren d. Arbeitsschritt an PIK) nervend gewesen -> bitte keine Wiederholung (wenn möglich), wenn auch Sinn + Zweck klar"

"Für Ungeübte viel zu langwierig, zeitaufwendig; Programm hat noch Kinderkrankheiten."

### 6.3.9 Beurteilung der Ergonomie von PIK

Bildung SANUS-Gesamtscore für jeden der drei zurückgegebenen Fragebögen:

<i>Teilbereich</i>	<i>Pflegekraft 1</i>	<i>Pflegekraft 2</i>	<i>Pflegekraft 3</i>	<i>Mittelwert</i>
Aufgabenangemessenheit	-3	+9	+1	2,3
Selbstbeschreibungsfähigkeit	+3	+5	+5	4,3
Steuerbarkeit	+4	+10	+8	7,3
Erwartungskonformität	+10	+10	0	6,7
Fehlerrobustheit	+8	+3	-1	3,3
Individualisierbarkeit	0	+4	-1	1,0
Erlernbarkeit	+2	+10	+4	5,3
Gesamtscore (Range: -105 bis +105)	+24	+51	+16	30,3

### 6.3.10 Bewertung der Studie

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

(Mittelwertbildung: -- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte)

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie

		--	-	+	++	<i>Mean</i>
1.	Die Teilnahme an der PIK-Studie hat mir Spaß gemacht	2	4	4	0	2,2
2.	Ich habe nicht den Eindruck, daß mir die Teilnahme etwas gebracht hat. <sup>8</sup>	1	4	5	0	2,4
3.	Der Aufwand für die Teilnahme an der Studie war für mich höher als erwartet. <sup>8</sup>	0	2	7	1	2,9
4.	Ich würde wieder an einer ähnlichen Studie teilnehmen.	3	1	5	1	2,4
5.	Die Betreuung durch die Studienorganisatoren war gut.	0	1	7	2	3,1
6.	Ich bin an den Ergebnissen der Studie sehr interessiert.	0	3	5	2	2,9
7.	Ich glaube nicht, daß durch solche Studien wirklich neue Erkenntnisse erlangt werden können. <sup>8</sup>	3	6	0	1	1,9
8.	Meine Anregungen und Fehlermeldungen zu PIK wurden aufgegriffen und berücksichtigt.	0	2	6	2	3
9.	Ich glaube nicht, daß die Studie neue Erkenntnisse zur rechnergestützten Pflegedokumentation bringen wird. <sup>8</sup>	2	6	1	1	2,1
10.	Die Schulungen waren nicht ausreichend, um sinnvoll mit dem System arbeiten zu können. <sup>8</sup>	4	4	2	0	1,8
11.	Ich habe das Gefühl, bei der PIK-Studie intensiv beteiligt zu sein.	0	2	7	1	2,9
12.	Während der PIK-Studie traten zu viele technische Probleme auf. <sup>8</sup>	1	0	8	1	2,9
13.	Die Zielsetzung der PIK-Studie ist mir völlig unklar. <sup>8</sup>	8	2	0	0	1,2
14.	Ich kann die Vor- und Nachteile rechnergestützter Pflegeplanung jetzt besser beurteilen.	0	0	8	2	3,2

<sup>8</sup> Negative Aussagen.

### Sortierung der Aussagen nach Zustimmungsgrad

<i>Überwiegende Zustimmung (Mean <math>\geq 3</math>)</i>	<i>Überwiegende Ablehnung (Mean <math>\leq 2</math>)</i>
Ich kann die Vor- und Nachteile rechnergestützter Pflegeplanung jetzt besser beurteilen. (3.2)	Ich glaube nicht, daß durch solche Studien wirklich neue Erkenntnisse erlangt werden können. (1.9)
Die Betreuung durch die Studienorganisatoren war gut. (3.1)	Die Schulungen waren nicht ausreichend, um sinnvoll mit dem System arbeiten zu können. (1.8)
Meine Anregungen und Fehlermeldungen zu PIK wurden aufgegriffen und berücksichtigt. (3.0)	Die Zielsetzung der PIK-Studie ist mir völlig unklar. (1.2)

### Ermittlung Bewertungsscore

(-- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte; Range: 14 - 56; Umkehrungen der negativen Aussagen bereits berücksichtigt):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
11	35.9	13.2	32	49

### 6.3.11 Vereinheitlichung der Begriffe und Tätigkeiten

Gegenüberstellung der Angaben der Pflegekräfte und der Pflege theoretikerinnen<sup>9</sup>:

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

Anzahl der Antworten (11 Pflegekräfte, 2 Pflege theoretikerinnen) je mögliche Antwortkategorie

		--	-	+	++
Durch PIK gleichen sich die pflegerische Begriffe stark an.	Pflegekräfte	1	1	9	0
	Pflege theoretikerinnen	0	0	0	2
Durch PIK werden die pflegerischen Tätigkeiten stark vereinheitlicht.	Pflegekräfte	2	4	5	0
	Pflege theoretikerinnen	0	0	0	2
Eine Vereinheitlichung von Begriffen und Abläufen halten ich eher für kritisch.	Pflegekräfte	2	5	4	0
	Pflege theoretikerinnen	1	1	0	0

### 6.3.12 Auswertbarkeit der Dokumentationen

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

		--	-	+	++
Die Auswertbarkeit der Daten ist bei Verwendung von PIK besser.	Pflege theoretikerinnen	1	1	0	0

<sup>9</sup> Angaben der Pflegekräfte übernommen aus Kapitel 6.3.5.

## 6.4 Auswertung der Fragebögen der Ärzte

### 6.4.1 Grunddaten zu den teilnehmenden Ärzten

Alter der Ärzte (in Jahren):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
4	32.75	3.5	29	37

Geschlecht:

<i>Geschlecht</i>	<i>Anzahl</i>
männlich	4
weiblich	0

Dauer der Arbeit mit Computern (Computererfahrung in Jahren):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
4	9.25	5.37	2	15

Dauer der PC-Arbeit (wöchentlicher Aufwand in Stunden)

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
4	10.5	6.65	5	20

Selbsteinschätzung zur Beherrschung des Computers:

<i>Einschätzung</i>	<i>Anzahl</i>
1 (schlecht)	1
2	0
3	0
4 (gut)	3

Dauer der Arbeit mit PIK (in Wochen) (am Ende der Studie):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
4	19.5	12.15	8	30

Dauer der Arbeit mit PIK am Tag (in Stunden) (am Ende der Studie):

<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Std Dev</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
4	0.56	0.31	0.25	1

Selbsteinschätzung der Sicherheit im Umgang mit PIK (am Ende der Studie):

	--	-	+	++
Sicherheit im Umgang mit PIK	0	1	0	3

### 6.4.2 Einstellung zur Pflegedokumentation

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie (Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)<sup>10</sup>

	--	-	+	++
Die Pflegedokumentation ist wichtig für die Beobachtung des Verlaufes.	0	0	0	4
Die Pflegedokumentation ist wichtig für die ärztliche Entscheidungsfindung.	0	0	1	3
Die Pflegedokumentation ist wichtig für Aussagen zur Prognose.	0	1	2	1

### 6.4.3 Umfang der genutzten Funktionen von PIK

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie (Antwortmöglichkeiten: -- = nie, - wenig, + = häufig, ++ sehr oft)<sup>10</sup>

	--	-	+	++
Ich sehe mir vor der Übergabe den aktuellen Pflegebericht an.	0	0	1	3
Ich diskutiere mit den Pflegekräften Einträge in der Pflegeplanung bzw. im Pflegebericht.	1	0	1	2
Ich nutze die Reiter, um auf gewisse Infos hingewiesen zu werden.	0	1	2	1
Ich sehe mir die Verlaufsdocumentation der Maßnahmen an.	1	2	1	0
Ich nutze die Reiter, um auf bestimmte Punkte hinzuweisen.	2	1	1	0
Ich mache selbst Eintragungen in den Pflegebericht.	1	3	0	0
Ich sehe mir vor der Übergabe die aktuelle Pflegeplanung an.	3	1	0	0

### 6.4.4 Bewertung von PIK und seiner Auswirkungen

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie (Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)<sup>10</sup>

	--	-	+	++
Die Lesbarkeit der in PIK erstellten Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist höher.	0	0	0	4
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung u. Pflegedokumentation ist übersichtlicher als vorher.	0	0	1	3
Mit PIK habe ich einen besseren Überblick über den Verlauf der Pflege als vorher.	0	1	0	3
Insgesamt verbessert sich durch d. Nutzung von PIK die Qualität d. Pflegedokumentation.	0	1	0	3
Wenn man Aufwand und Nutzen für mich vergleicht, lohnt sich die Nutzung von PIK.	0	1	0	3
Die Einarbeitung in PIK kann relativ schnell erfolgen.	0	0	3	1
Ich schaue durch PIK häufiger in die Pflegedokumentation als früher	0	1	1	2
Mit PIK ist die Pflegedokumentation verständlicher geschrieben.	0	2	0	2
Die Pflegedokumentation muß besser in die allgemeine elektronische Patientenakte integriert werden. (gemeinsames System für die ärztliche und pflegerische Dokumentation)	0	0	4	0
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist vollständiger als vorher.	0	1	2	1
Durch PIK sind die Übergaben jetzt effizienter.	0	1	2	1
Ich kann mit PIK schneller als vorher auf die für mich relevanten Informationen in der Pflegeplanung und Pflegedokumentation zugreifen.	0	1	2	1
Durch die Verwendung von PIK gleichen sich die pflegerischen Begriffe sehr stark an.	0	1	2	1
Die Bedeutung der Pflegedokumentation ist mir jetzt klarer als vorher	0	2	1	1
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation hat weniger inhaltliche Fehler als vorher.	0	2	1	1
Insgesamt kann ich Zeit sparen, wenn ich mit PIK arbeite.	1	1	2	

<sup>10</sup> Antworten geordnet nach absteigendem Grad der Zustimmung.

### 6.4.5 Funktionalität von PIK

#### Funktionen, die besonders gefallen haben:

- gute Übersicht über den Verlauf (dadurch Vorteil beim Diktieren von Arztbriefen)
- gut leserlich
- kontinuierliche Dokumentation
- Einsicht in Kurve vom Arbeitsplatz aus

#### Funktionen, die gar nicht gefallen haben:

- Aufrufen der Pflegeberichte und Löschen der Hinweise dauert zu lange
- umständliches Löschen der Hinweise (zuviele Mausclicks)
- Inhalte zu vereinfacht / wenig differenziert

#### Funktionen, die vermisst wurden:

- "Hinweise auf gelesen setzen" sollte über mehrere Tage möglich sein.

### 6.4.6 Zusammenfassende Bewertung von PIK

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)  
(Mittelwertbildung: -- = 1 Punkt, - = 2 Punkte, + = 3 Punkte, ++ = 4 Punkte)

<i>Gesamteinschätzung von PIK</i>	--	-	+	++	<i>Mean</i>
furchtbar – wunderbar	0	1	2	1	3
schwierig – leicht	0	1	1	2	3,25
frustrierend – befriedigend	0	1	1	2	3,25
Leistung: inad. – adäquat	0	1	1	2	3,25
langweilig – anregend	0	1	3	0	2,75
unflexibel – flexibel	1	1	2	0	2,25
Benutzerfreundlichkeit des Systems: niedrig – hoch	0	0	3	1	3,25

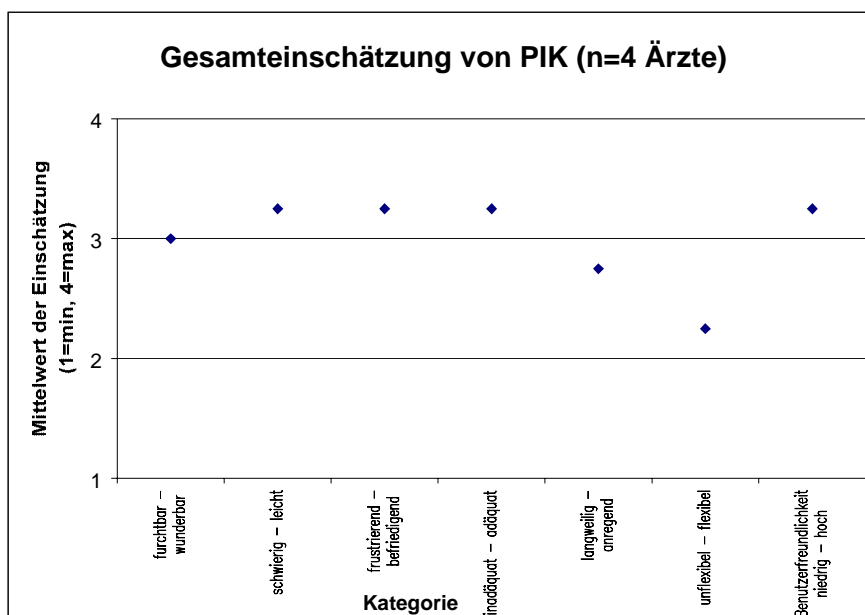


Abbildung 6-7: Gesamteinschätzung von PIK in 7 Teilkategorien. Mittelwert der Einschätzung durch 4 Ärzte.

### 6.4.7 Weiterhin mit Computern bzw. PIK arbeiten

(Antwortmöglichkeiten: -- = stimme nicht zu, - stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ stimme zu)

Anzahl der Antworten je mögliche Antwortkategorie

	--	-	+	++
Möchten Sie in Zukunft bei der Pflegeplanung durch einen PC unterstützt werden?	0	0	1	3
Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie in Zukunft hierfür PIK einsetzen?	0	0	2	1
Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie sich an der Weiterentwicklung von PIK beteiligen?	1	3	0	0

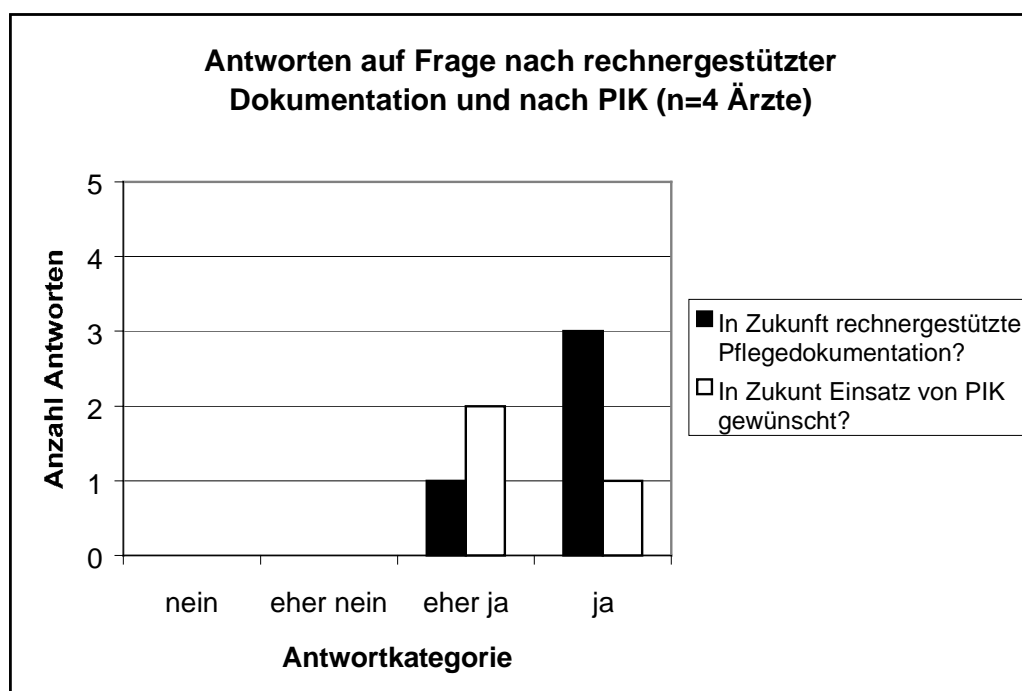


Abbildung 6-8: Antworten von 4 Ärzten auf die Frage "Möchten Sie in Zukunft mit rechnergestützter Pflegedokumentation arbeiten" bzw. "Möchten Sie in Zukunft mit PIK arbeiten?".

## 6.5 Auswertung der Zeitmessungen

### 6.5.1 Zur Validität der Daten

Die Erhebungen wurden ausschließlich von den Pflegekräften selbst über einen Zeitraum von insgesamt 10 Wochen durchgeführt. Es kann davon ausgegangen werden, daß diese die Datenerhebung trotz hoher Motivation nicht immer vollständig durchführten (z.B. in Zeiten hoher Arbeitsbelastung). Auch konnten einige Einträge nicht ausgewertet werden, da die Bögen fehlerhaft ausgefüllt waren (so wurden für einen Zeitraum mehrere Kategorien angekreuzt). Weiterhin konnten nicht alle Einträge eindeutig einem Patienten zugeordnet werden (z.B. fehlerhafte Patientenidentifikation).

Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, daß die Zeitmessungen nicht vollständig sind. Eine genaue Abschätzung der Vollständigkeit ist aufgrund der vorliegenden Daten aber nicht möglich. Folgende Teilaspekte können festgehalten werden:

Von den 20 PIK-Patienten haben 17 eine Pflegeplanung, von 11 liegen Zeiterhebungen hierzu vor. Von den 20 PIK-Patienten haben 20 eine Maßnahmendokumentation, von 19 liegen Zeiterhebungen vor. Von den 20 konventionellen Patienten haben 10 eine Pflegeplanung, von 6 liegen Zeiterhebungen vor. Von den 20 konventionellen Patienten haben 13 eine Maßnahmendokumentation, von 13 liegen Zeitmessungen vor.

### 6.5.2 Mittlere tägliche Zeitaufwände pro Patient

Insgesamt wurden von den Pflegekräften während der gesamten Studiendauer 1866 Zeiten erfaßt, davon 25 für Planung, 380 für Maßnahmendokumentation und 1456 für Berichtschreibung.

Im folgenden wird für jeden Patienten der mittlere Zeitaufwand pro Tag angegeben. Das "N" ergibt sich dabei aus der Anzahl der Tage, an denen für den Patienten mindestens ein Eintrag vorlag. In die Mittelwertbildung gehen also nur die Tage ein, an denen z.B. Zeitaufwände für eine Berichtschreibung dokumentiert wurden.

Bei einigen Patienten wurde an mehr Tagen ein Bericht geschrieben als sie auf Station anwesend waren. Hier wurde eventuell die Pflegedokumentation noch nach Entlassung des Patienten ergänzt, oder die Pflegedokumentation wurde während einer kurzfristigen Beurlaubung des Patienten fortgeschrieben. Zu der Erläuterung fehlender Daten siehe Kapitel 6.5.1.



<i>PatId<sup>11</sup></i>	<i>Aufenthalts-</i> <i>dauer</i>	<i>Planung</i>		<i>Maßnahmendokumen-</i> <i>tation</i>		<i>Berichtschreibung</i>	
	<i>[Tage]</i>	<i>N [Tage]</i>	<i>Mean [Min]</i>	<i>N [Tage]</i>	<i>Mean [Min]</i>	<i>N [Tage]</i>	<i>Mean [Min]</i>
22 P	38	2	7,0	20	5,8	25	10,4
23 K	12			6	2,8	12	5,0
24 P	3	1	47,0	2	8,0	4	6,8
25 K	26	1	120	16	2,3	24	4,9
26 K	65	1	15,0	11	5,4	57	5,4
27 P	5			1	2,0	5	7,0
28 P	5			2	6,0	4	8,75
29 K	1					1	12,0
30 P	3	2	6,5	2	13,0	2	6,5
31 K	25	1	11,0	11	2,3	20	3,5
32 P	3	2	32,0	2	9,5	3	14,7
33 P	20	2	3,5	17	5,9	19	9,7
34 K	26			4	1,0	22	4,5
35 P	7			7	8,0	9	6,6
36 K	5	1	5,0	3	1,7	5	11,4
37 P	1					1	9,0
39 K	35	1	49,0	22	1,6	33	3,7
40 K	47	1	60,0	3	2,0	47	5,1
41 K	3					3	3,3
42 P	46	1	4,0	21	4,1	29	4,7
43 P	18	3	34,3	12	3,6	19	2,3
44 K	45			17	1,3	37	3,4
45 P	9			1	1,0	10	3,5
46 K	13			2	1,0	14	2,6
47 P	15	1	23,0	11	5,5	18	5,3
48 K	31			11	1,4	30	4,2
49 K	16					13	2,6
50 P	35			5	3,4	29	4,9
51 P	29	1	15,0	16	3,1	26	4,8
52 K	14			8	1,8	13	2,8
53 P	25	2	2,5	14	1,5	25	5,5
54 K	4					3	3,3
55 K	8					7	4,0
56 P	7			4	2,5	9	3,1
57 P	86	2	6,0	3	1,3	26	7,8
58 K	7					6	4,3
59 P	25			10	2,2	36	3,3
60 K	4			4	1,5	7	2,3

---

<sup>11</sup> P=Testgruppe, K=Kontrollgruppe

### 6.5.3 Mittlere tägliche Zeitaufwand pro Gruppe

Aus den mittleren täglichen Zeitaufwänden pro Patient (siehe vorheriger Abschnitt) werden nun die mittleren täglichen Zeitaufwände pro Gruppe berechnet. Dabei werden nur die Patienten einbezogen, für die mittlere Zeitaufwände erfaßt wurden. So wurde z.B. für viele Patienten in der Kontrollgruppe keine Pflegeplanung erstellt, sie gehen daher in folgende Tabelle nicht mit ein.

	<i>Testgruppe (PIK)</i>			<i>Kontrollgruppe (konv.)</i>		
	<i>N</i>	<i>Mean</i> [min]	<i>StdDev</i> [min]	<i>N</i>	<i>Mean</i> [min]	<i>StdDev</i> [min]
Pflegeplanung	11	<b>16,44</b>	15,35	6	<b>43,33</b>	43,60
Maßnahmen- dokumentation	18	<b>4,80</b>	3,24	13	<b>2,00</b>	1,15
Pflegebericht- schreibung	19	<b>6,56</b>	3,03	19	<b>4,65</b>	2,65

Tabelle 6-1: Mittlere tägliche Zeitaufwände in Minuten pro Patient für die drei Tätigkeitskategorien, getrennt nach Test- und Kontrollgruppe. N gibt die Anzahl der Patienten an, für die mittlere Zeitaufwände bekannt waren. Die Mittelwerte beziehen sich nur auf die Tage, an denen ein Zeitaufwand für eine Tätigkeit dokumentiert wurde.

Wichtig: Die mittleren Zeitaufwände pro Patient, die hier einfließen, beziehen sich nur auf die Tage, an denen tatsächliche Zeitaufwände dokumentiert wurden (siehe vorheriger Abschnitt). Der Wert 16,44 Min. als mittlerer täglicher Zeitaufwand für die Pflegeplanung in der Testgruppe bedeutet so, daß an *den* Tagen, an denen eine Pflegeplanung durchgeführt und hierfür auch Zeitaufwände festgehalten wurden, diese im Mittel über alle Patienten 16,44 Min. gedauert hat.

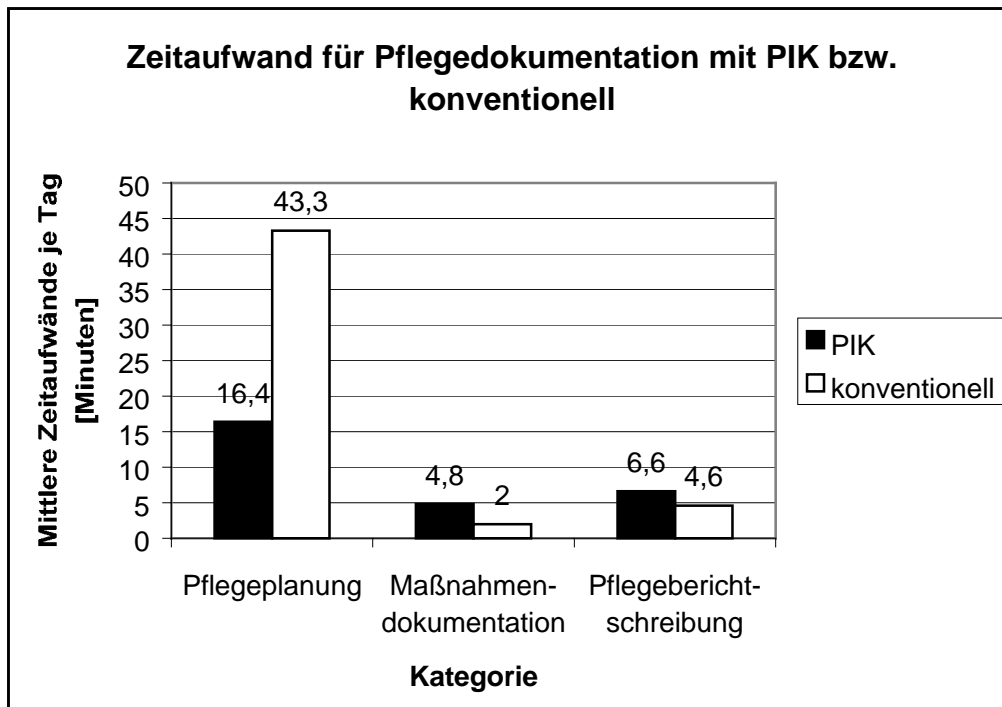


Abbildung 6-9: Mittlere Zeitaufwände in Minuten pro Tag und pro Patient für die drei Tätigkeitskategorien, getrennt nach Test- und Kontrollgruppe.

**Mann-Whitney-U-Test: Vergleich der Zeitwerte von Test- und Kontrollgruppe**

Planung:

Der Test ergibt, daß die Nullhypothese nicht verworfen werden kann.

Es besteht demnach **kein signifikanter Unterschied in der Planungsdauer** zwischen beiden Gruppen.

Maßnahmendokumentation:

Der Test ergibt, daß die Nullhypothese verworfen werden muß.

Die Dauer der **Maßnahmendokumentation** ist in der PIK-Gruppe **signifikant höher** als in der Kontrollgruppe.

Berichtschreibung:

Der Test ergibt, daß die Nullhypothese verworfen werden muß.

Die Dauer der **Berichtschreibung** ist in der PIK-Gruppe **signifikant höher** als in der Kontrollgruppe.**6.5.4 Verlauf der Aufwände pro Kalendertag**

Im folgenden werden die täglichen durchschnittlichen Gesamtaufwände pro Patient je Kalenderdatum, getrennt nach Test- und Kontrollgruppe, verglichen (Pat. 21 - 60). Das "N" gibt jeweils die Anzahl der Studienpatienten an, die zu dem gegebenen Datum auf der Station waren.

<i>Datum</i>	<i>Mittlere Dauer [min]</i>				<i>Datum</i>	<i>Mittlere Dauer [min]</i>			
	<i>Test- gruppe</i>	<i>N</i>	<i>Kontroll- gruppe</i>	<i>N</i>		<i>Test- gruppe</i>	<i>N</i>	<i>Kontroll- gruppe</i>	<i>N</i>
30/11/98		0		1	05/01/99	2,5	5	1,4	9
01/12/98		0	4,0	1	06/01/99	4,4	5	3,2	9
02/12/98	9,0	1		1	07/01/99	1,7	5	4,0	9
03/12/98	11,0	1	1,0	2	08/01/99	3,8	5	1,8	9
04/12/98	5,0	1	1,0	2	09/01/99	3,5	4	1,4	8
05/12/98		1	1,7	2	10/01/99	3,7	4	1,8	8
06/12/98	3,5	1	2,3	2	11/01/99	4,2	6	2,1	10
07/12/98	10,5	2	9,0	2	12/01/99	6,0	6	4,0	9
08/12/98	3,4	2	2,7	2	13/01/99	9,5	8	3,6	9
09/12/98	12,0	2	25,5	4	14/01/99	4,2	8	2,7	10
10/12/98	12,5	1	4,2	4	15/01/99	5,8	8	2,1	9
11/12/98	5,0	3	2,9	4	16/01/99	5,5	7	1,8	9
12/12/98	8,3	3	6,8	5	17/01/99	5,9	7	2,0	10
13/12/98	10,4	3	2,4	4	18/01/99	3,7	7	1,5	10
14/12/98	7,8	4	1,0	4	19/01/99	3,5	7	3,9	9
15/12/98	7,1	4	3,7	4	20/01/99	3,7	6	4,1	8
16/12/98	12,1	4	3,9	5	21/01/99	6,1	6	3,0	6
17/12/98	8,7	4	2,2	5	22/01/99	4,1	6	1,9	6
18/12/98	16,3	4	4,4	6	23/01/99	4,6	6	3,0	6
19/12/98	9,0	3	3,1	6	24/01/99	1,6	6	2,7	6
20/12/98	9,1	3	5,8	6	25/01/99	3,8	6	1,8	6
21/12/98	5,3	4	5,2	6	26/01/99	6,0	6	1,8	5
22/12/98	7,1	4	5,0	7	27/01/99	2,4	6	3,3	5
23/12/98	9,1	4	8,0	7	28/01/99	4,2	6	2,2	4
24/12/98	3,0	3	2,8	6	29/01/99	4,0	6	1,2	4
25/12/98	2,7	3	3,1	6	30/01/99	3,3	6	2,0	4

26/12/98	3,0	3	2,0	6	31/01/99	2,2	6	1,5	4
27/12/98	2,8	3	2,9	7	01/02/99	3,9	6	1,9	4
28/12/98	7,0	4	3,1	8	02/02/99	2,5	6	6,7	3
29/12/98	17,8	5	3,2	7	03/02/99	4,4	6	4,0	3
30/12/98	22,3	6	2,5	8	04/02/99	4,1	6	1,0	3
31/12/98	19,4	6	5,1	8	05/02/99	2,7	5	1,8	3
01/01/99	10,3	6	3,8	8	06/02/99	1,7	5	1,0	3
02/01/99	4,0	6	4,7	9	07/02/99	2,5	5	1,0	3
03/01/99	2,7	6	7,8	9	08/02/99	3,6	5	1,0	3
04/01/99	1,0	6	1,1	9					

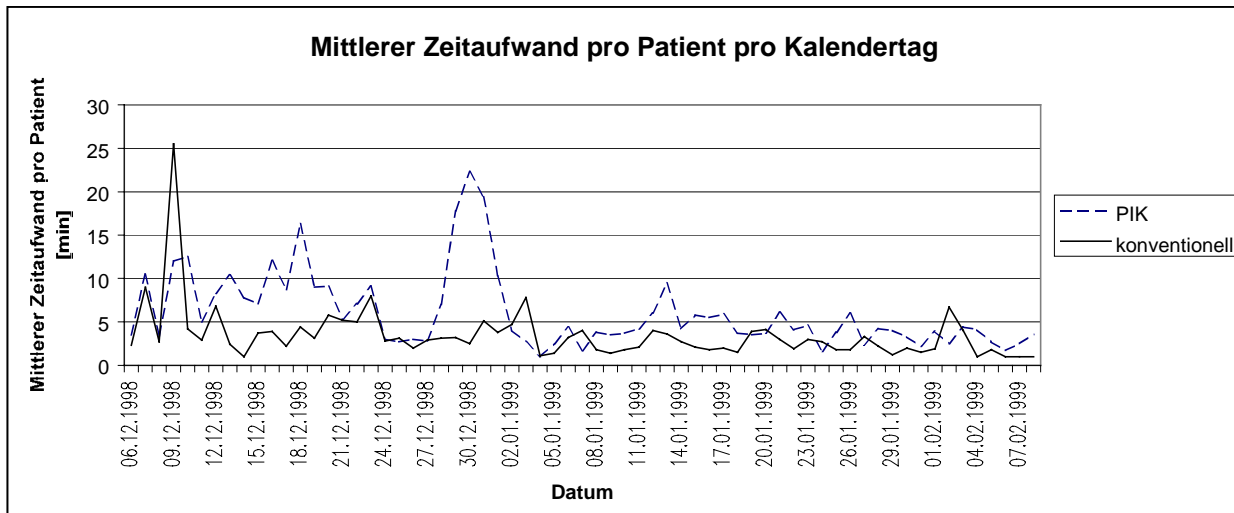


Abbildung 6-10: Verlauf des mittleren täglichen Zeitaufwandes für die Pflegedokumentation für die PIK- und die konventionellen Patienten.

Die starken Schwankungen in den ersten Wochen dürften vor allem an der dort noch niedrigen Patientenzahl liegen. Das Maximum bei dem Aufwand für die Dokumentation bei den Patienten der Kontrollgruppe am 9.12.99 kann nicht erklärt werden. Der starke Anstieg an Dokumentationszeit in der Testgruppe über die Weihnachtsfeiertage kann eventuell dadurch erklärt werden, daß über die Feiertage viele Patienten beurlaubt wurden, und die Pflegekräfte die verfügbare Zeit benutzt haben, um sich intensiver mit PIK-Pflegedokumentation zu beschäftigen.

## 6.6 Auswertung der Qualitätsmessungen

### 6.6.1 Zur Validität der Daten

Folgende Probleme traten bei den Qualitätsmessungen auf:

Einige Fragen wurden von den beiden Pflege-theoretikerinnen unterschiedlich oder gar nicht beantwortet. Folgende zwei Gründe waren die Ursache:

- Vielschichtige Begriffe wie "Evaluation" oder "Pflegestandard" (1.20, 1.21, 2.8, 2.9, 2.10)
- Zu aufwendige Beantwortung vor allem für PIK-Patienten (1.14, 1.17, 1.19, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1)

Die Ergebnisse dieser Fragen sind damit nur bedingt verwertbar. Hinzu kam, daß einige Einträge nicht ausgewertet werden konnten, sie enthielten mehrfache Kreuze oder gar keine Angaben. Aufgrund dieser Probleme sind detaillierte Betrachtungen und ein Vergleich von Teilqualitäten und auch ein direkter Vergleich der Messungen beider Pflegekräfte mit dieser Checkliste nicht sinnvoll. Im folgenden werden daher nur die Einzelergebnisse dargestellt.

### 6.6.2 Ergebnisse der Qualitäts-Checkliste

Im folgenden werden die Ergebnisse der Qualitäts-Checkliste zusammengestellt. Angegeben ist jeweils der Mittelwert der Angaben beider Pflege-theoretikerinnen. Bei erheblich unterschiedlichen Angaben sind beide getrennt dargestellt.

Die kursiv hinterlegten Fragen sind solche, bei denen die Validität der Antworten ungeklärt ist (vgl. vorherigen Abschnitt). Hinter den absoluten Werten der Ja-Antworten ist ihr prozentualer Anteil an allen Antworten (Ja + Nein) dargestellt. Abweichend von der Planung wurden die verfügbaren Pflegedokumentationen aller 60 Studienpatienten einbezogen.

		<i>Testgruppe (PIK)</i>		<i>Kontrollgruppe (konv.)</i>	
		ja	nein	ja	nein
1.1	Wurde eine Informationssammlung erstellt?	8 (27.6%)	21	19 (73.1%)	7
1.2	Ist jedes Fragefeld ausgefüllt?	4 (16%)	21	9 (39.1%)	14
1.3	Wurden Ressourcen dokumentiert?	3 (10%)	27	1 (4%)	25
1.4	Wieviele Ressourcen wurden dokumentiert?	4,7 (n=3)		1 (n=1)	
1.5	Wurden Pflegeprobleme dokumentiert?	24 (80%)	6	14 (53.8%)	12
1.6	Wieviele Pflegeprobleme wurden dokumentiert?	5,6 (n=24)		3,5 (n=14)	
1.7	Wurden Pflegeziele dokumentiert?	24 (80%)	6	14 (53.8%)	12
1.8	Wieviele Pflegeziele wurden dokumentiert?	11,3 (n=24)		3,3 (n=14)	
1.9	Gibt es zu jedem Problem mindestens ein Pflegeziel?	18 (66.7%)	9	15 (71,4%)	6
1.10	Wurde eine Maßnahmenplanung erstellt?	26 (86,7%)	4	18 (69,2%)	8
1.11	Wieviele Maßnahmen wurden geplant?	18,7 (n=26)		3,8 (n=18)	
1.12	Wurde zu jedem Ziel mindestens eine Maßnahme geplant?	20 (76,9%)	6	16 (72,3%)	6
1.13	Wurde eine Maßnahmendokumentation erstellt?	22 (78,6%)	6	19 (70,4%)	8
1.14	<i>Ist in jeder Schicht mind. die Durchführung einer Maßnahme dokumentiert?</i>	10 (38,5%)	16	12 (57,1%)	9
1.15	Wurden alle geplante Maßnahmen mind. einmal durchgeführt?	20 (80%)	5	18 (100%)	0
1.16	Erfolgte bei allen nicht durchgeführten Maßnahmen eine Begründung?	0 (0%)	13	0 (0%)	5
1.17	<i>Wieviele der geplanten Maßnahmen wurden nie durchgeführt?</i>	5,99 (n=15)		5,0 (n=2)	
1.18	Wurde ein Pflegebericht erstellt?	28 (100%)	0	23 (92%)	2

1.19	Gibt es täglich mind. einen Bericht pro Schicht?	21 (91.3%)	2	25 (100%)	0
1.20	Wurde eine Evaluation der Pflege durchgeführt?	19/11	9/18	9/13	18/6
1.21	Wurde jede Maßnahme evaluiert?	2 (9.1%)	20	7/3	4/10
1.22	Wieviele zusammenhängende Problem-Ziel-Maßnahmen-Komplexe gibt es?	3,7 (n=23)		2,8 (n=13)	
1.23	Sind alle 6 Phasen des Pflegeprozesse dokumentiert?	3 (10,3%)	26	12 (46.2%)	14
1.24	Sind die Phasen 2 - 6 des Pflegeprozesses dokumentiert (Probleme, Ziele, Maßnahmen, Bericht)?	23 (79,3%)	6	13 (50%)	13
2.1	Wurden Korrekturen vorgenommen?	27 (100%)	0	25 (100%)	0
2.2	Ist eindeutig erkennbar, welcher Eintrag gültig ist?	21 (84%)	4	20 (83.3%)	4
2.3	Sind alle Korrekturen mit Signatur versehen?				
2.4	Werden Abkürzungen verwendet?				
2.5	Sind alle Abkürzungen allgemein verständlich oder erklärt?				
2.6	Ist jede Formulierung eindeutig, verständlich und klar?	20 (76,9%)	6	12/20 (48% /86.6%)	13/3
2.7	Wieviele Formulierungen sind nicht eindeutig?	2,2 (n=5)		5,1 (n=10)	
2.8	Wurden "Pflegestandards" verwendet?	24 (92,3%)	2	3	22/7
2.9	Wieviele Pflegestandards wurden verwendet?	3,2 (n=24)		2,5 (n=3)	
2.10	Sind die Inhalte der Pflegestandards detailliert und verständlich beschrieben?	23 (95,8%)	1	1	2
2.11	Haben alle Einträge der Planung eine Signatur?	27 (100%)	0	12 (49%)	13
2.12	Haben alle Maßnahmen eine Signatur?	27 (100%)	0	8 (34.8%)	15
3.1	Wieviele Masken bzw. Formulare wurden verwendet?	31,8 (n=28)		9,3 (n=26)	
3.2	Sind alle Informationen übersichtlich gegliedert?	23 (88.5%)	3	21 (87.5%)	3
4.1	Ist die Schrift lesbar?	28 (100%)	0	3 (14.3%)	18
4.2	Ist die Schrift ausreichend groß?	28 (100%)	0	23 (92%)	2
5.1	Stehen Informationssammlung und Probleme im Zusammenhang?	2 (7.4%)	25	14 (66.7%)	7
5.2	Stehen Probleme und Ziele im Zusammenhang?	23 (92%)	2	17 (77.3%)	5
5.3	Stehen Ziele und Maßnahmen im Zusammenhang?	21 (80,8%)	5	16 (76.2%)	5
5.4	Maßnahmen und Bericht im Zusammenhang?	11 (42.3%)	15	13 (65%)	7
5.5	Ist die Dokumentation widerspruchsfrei und nachvollziehbar?	15 (65.2%)	8	18 (78.3%)	5

### 6.6.3 Gesamtbewertung der Qualität

Im folgenden wird das Ergebnis der Gesamtbewertungen der PIK- und konventionellen Patienten je Pflege-theoretikerin dargestellt (Ergebnis der Frage 6.1 der Checkliste).

Frage: Wie beurteilen Sie zusammenfassend die Qualität der vorliegenden Pflegedokumentation?

		<i>schlecht</i>	<i>eher schlecht</i>	<i>mittel</i>	<i>eher gut</i>	<i>gut</i>
Pflegetheoretikerin 1	Testgruppe	5	5	7	9	2
	Kontrollgruppe	7	6	5	6	3
Pflegetheoretikerin 2	Testgruppe	1	13	7	8	0
	Kontrollgruppe	4	8	5	9	1
Summe	Testgruppe	6	18	14	17	2
	Kontrollgruppe	11	14	10	15	4

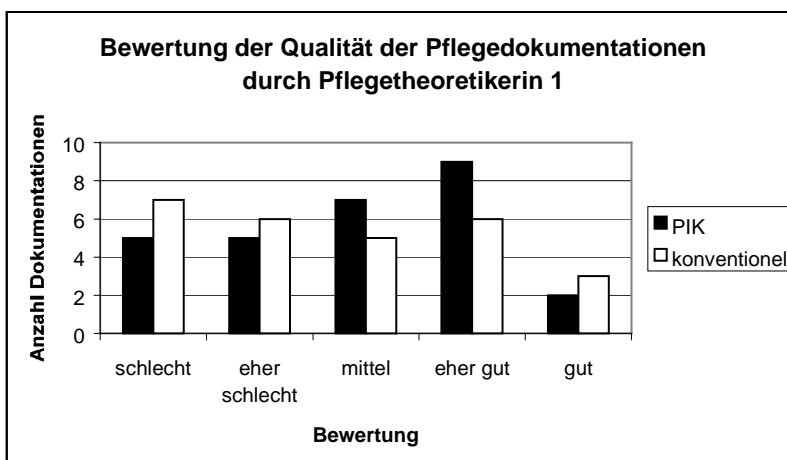


Abbildung 6-11: Bewertung der Qualität der PIK-basierten bzw. konventionellen Pflegedokumentationen durch Pflege-theoretikerin 1.

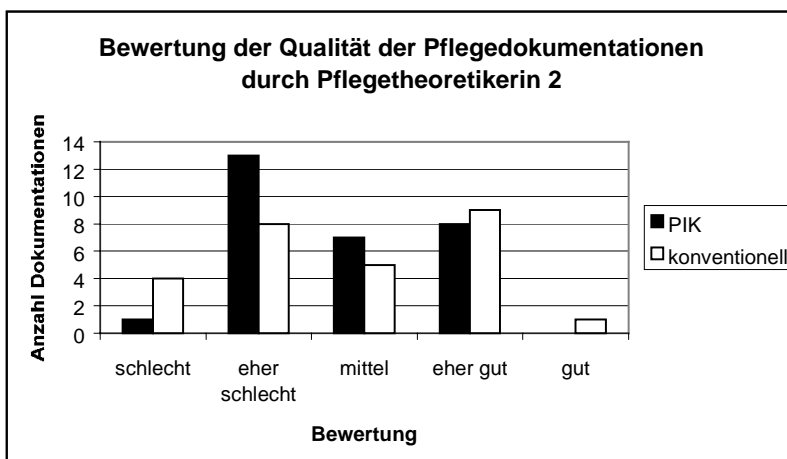


Abbildung 6-12: Bewertung der Qualität der PIK-basierten bzw. konventionellen Pflegedokumentationen durch Pflege-theoretikerin 2.

Daraus ergeben sich folgende Mittelwerte:

(schlecht = -2 Punkte, eher schlecht = -1 Punkte, mittel = 0 Punkte, eher gut = 1 Punkte, gut = 2 Punkte)

		<i>Mittelwert</i>	<i>Standard- abweichung</i>
Pflegetheoretikerin 1	Testgruppe (n=28)	-0,07	1,25
	Kontrollgruppe (n=27)	-0,29	1,38
Pflegetheoretikerin 2	Testgruppe (n=29)	-0,24	0,91
	Kontrollgruppe (n=27)	-0,19	1,18

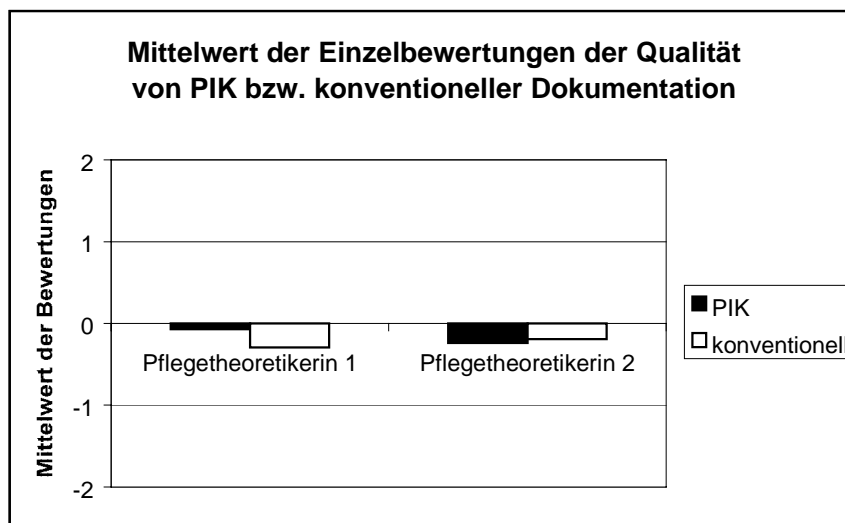


Abbildung 6-13: Mittelwert der Bewertungen der Qualität der Pflegedokumentation durch die Pflegetheoretikerin 1 und 2.

#### 6.6.4 Freitext-Anmerkungen der Pflegetheoretikerinnen

##### PIK-Patienten:

<i>ID Pat</i>	<i>(1) = Pflegetheoretikerin 1 (2) = Pflegetheoretikerin 2</i>
1	(1) Pflegebericht und Pflegeplanung stehen nicht immer im sinnvollen Zusammenhang; Grunderkrankung der Patientin kommt in der Pflegeplanung nicht vor. (2) Im Bericht 2 x derselbe Inhalt, verschiedene Ersteller Was bedeutet neuer Hinweis auf Originalbericht? Eintrag Bericht vom 20.11. scheint gleich zu sein mit Hinweis vom 19.11. Liste der Pflegepläne, am 1. Tag 8x geändert, teilw. 3 Min. Spielraum. Ist das als Dokumentation sinnvoll?
3	(2) 14.11. Doppelte Hinweise im Bericht Der Bericht ausführlicher, klarer als die Maßnahmendokumentation. Was sagt z.B. positive Bestärkung (Sicherheit) morgens um 7.00 Uhr aus?
4	(2) Bilanzierung geplant erledigt, keine Menge eingetragen? Pflegestandard "Bewegung vermindert", die einzelnen Probleme-Ziele-Maßnahmen sind sehr pauschal, trifft nicht unbedingt die Probleme die den Pat. betreffen. Im ausführlichen Bericht ist gut zu erkennen, was Pflegepers. getan haben.
7	(1) Pflegeplanung und Pflegedokumentation nicht kongruent! (2) Der Bericht u. die Maßnahmen stehen nicht immer im Zusammenhang -> Bericht gibt Hinweis auf "Drogen", auch auf Rheuma -> Maßn u. Problem nicht formuliert Eine Planung u. Maßnahmendokumentation, sehr umfangreich -> ist im Bericht nicht so zu erkennen.
8	(2) Eine ausführliche Planung und Durchführung. Der Bericht geht nur wenig auf die Planung ein.



10	(2) Bericht teilw. doppelter Eintrag, Spalte ohne Eintrag
13	(1) Es wurden viele Maßnahmen aufgeschrieben und nur einige durchgeführt. Im Pflegebericht beschriebene Probleme des Patienten werden nicht in die bestehende Planung aufgenommen. ? Qualität der Pflege (2) Sinnvoll, Kriterien des Aufnahme Standards in die Maßnahmenplanung zu nehmen? viele Maßnahmen geplant, finden sich aber nicht immer im Bericht, ebenso die Angaben d. Berichtes -> Einnässen nicht in Planung, z.B. Windel anlegen usw.
14	(1) Entlassungsdatum u. Maßnahmendokumentation sind fragwürdig?? Planung bis 9.12.?? Pat. kam am 23. - Planung + Maßnahmen ab 27.11.! weitere Pflegeprobleme werden im Bericht erwähnt - in der Planung nicht adressiert sonst ausführliche Planung (2) Aufnahmedatum 23.11., erste Maßnahme am 27.11. dokumentiert Es scheint, daß Pflegebericht u. Planung nicht immer im Zusammenhang stehen.
15	(1) Im Pflegebericht erscheinende Probleme der Patientin werden in der Planung nicht berücksichtigt. (2) Enorm, 44 Maßnahmen!! Die Qualität der Ausführung läßt sich nicht erkennen? Außer im Bericht?
19	(2) Pat. wurde am 27.11. aufgenommen, Maßnahmendoku beginnt erst am 2.12.?
22	(2) Einige Abkürzungen können erraten werden, z.B. Migräneartige KS, EWD
24	(2) Aufnahmedatum 7.12., 9.12. erste Maßnahmendokumentation Bei der "aufwendigen Planung" kein Zusammenhang zum Bericht (25 Maßnahmen geplant?)
27	(1) Es wurden lediglich einige Pflegeberichte erstellt. Für die fünf Tage, die der Pat. auf d. Station weilte wurde keine Pflegeplanung erstellt. (2) einige Zeit auch konventionell geführt? nicht leserlich
28	(2) Ein wichtiger Punkt, "Kleptomanie", hätte in die Planung mit einbezogen werden müssen Gewichtskontrolle nicht dokumentiert in Maßnahmendoku, bei einer Anorexia sicher notwendig?
30	(1) Zuordnungen nicht "sauber", logisch nachvollziehbar Pflegeplanliste nicht erkennbar, da Programm "abgestürzt" (2) Zu Maßnahmendokumentation erscheint Suizidalität 2x unsinnig, alle Maßnahmen zu übernehmen Am 16.12. aufgenommen, Suizidalität erscheint erst am 18.12. in Planung? Hochruck als Problem ist nicht benannt in Planung Der Pflegebericht ist ausführlich und gibt viele Informationen, die aus der Planung/Maßnahme nicht unbedingt erkenntlich sind.
32	wichtige Probleme des Patienten werden nicht eindeutig und klar dargestellt
33	(1) Eine Reihe von Problemen wurden in der Pflegeplanung nicht beachtet, sondern im Pflegebericht nur erwähnt. (2) Die vielen Ziele zeigen, daß die Vorgaben einfach so übernommen werden Die Planung wird meiner Meinung nach zu pauschal in die Maßnahmendokumentation übernommen
35	(2) Bei Hypertonie ist kein Ziel angegeben Hier kann man gut erkennen, wie pauschal die Planung ist! Der Pat. hat ganz sicher andere Ziele als die Pflege dokumentiert. Maßnahmen wurden auch über Entlassungstermin geplant, macht das Sinn? Es liegt ein Pflegeplan zur Suizidalität vor, Gepäckkontrolle nicht dokumentiert Hypertonie: 1. Eintrag am 19.12., am 17.12. aufgenommen, lt. Bericht beginnt die Behandlung aber sofort. Von 44 Maßnahmen "nur" 22 durchgeführt!! Sicher zu Recht, denn die Planung war sicher nicht auf den Pat. abgestimmt!
38	(1) Aus der Pflegeplanung ist ein Gesamtbild der Probleme der Patientin nicht erkennbar. Wichtige Grunderkrankungen werden gar nicht beachtet, obwohl lebensbedrohlich (2) Begriffe im Standard sind teilw. zu pauschal Aus Pflegeplanung ist nicht zu erkennen, daß Pat. Dialysepat. ist. Nach der Planung (z.B. Bewegung .. und anderer Maßnahmen scheint die Pat. ganz unselbständig zu sein, lt. Bericht ist sie doch eher selbständig. Durch FBK + "Standard" Pflege bei Depressionen erscheinen 72 Maßnahmen im Pflegeplan. Manche sind doppelt -> z.B. Gepäckkontrolle beinhaltet entfernen von gefährlichen Gegenständen. Es mach keinen Sinn, alle angebotenen Maßnahmen unreflektiert zu übernehmen!
42	(1) Somatische Probleme wurden in der Planung nicht berücksichtigt. Bericht und Planung ergänzen sich nicht. (2) ob ausführliche Maßnahmendoku so sinnvoll ist? Maßnahme Gepäckkontrolle wurde nicht dokumentiert, findet sich dann im Bericht
43	(1) Hier wurde in 15 Min. drei Listen angelegt -> fraglich, ob dies als neue Pläne gewertet werden sollen.

	(2) In der Planung hätte "Antrieb" noch als Problem gesehen werden können, im Bericht wird Antrieb beobachtet (Manie!) Private Mitteilungen der Pflegenden gehört nicht in den Pflegebericht.
45	(2) Pat. Aufenthalt 30.12. - 7.1., Bericht beginnt am 5.1. und läßt nicht erkennen, was mit Pat. ist.
47	(2) doppelte Maßnahmen in Maßnahmendokumentation
50	(1) merke: Die in den türkisen Feldern hinterlegten Pflegestandards sind de facto die allgemein üblichen Pflegediagnosen! Die Pflegestandards - die anerkannten des Hauses - werden nicht angezeigt. Viele Pflegeprobleme wurden nicht dokumentiert/adressiert, - Maßnahmenzuordnung zu Probleme nicht deutlich erkennbar, - Ressourcen nicht adressiert, - interpretierende, wertende Sprache im Pflegebericht. Die Verwendung der Bezeichnung Pflegestandard erfolgt fälschlicherweise für die Pflegediagnosen - sollte unbedingt geändert werde!! Pflegestandard des Hauses, siehe Aufnahmestandard, sind nicht deutlich erkennbar! (2) Trotz Pflegeplanung häufig "ungeplant" erledigt Infosammlung auf jeden Fall wichtig. Maßnahmen z.B. "Therapie anbieten", "Bew. Therapie", "Einzelgespräch" zu global! Was hat stattgefunden? häufig Wertung im Bericht "oh Wunder" Nie Ressourcen aufgezeigt
51	(1) Pflegebericht und geplante Pflege stehen häufig nicht im Zusammenhang. Im Pflegebericht werden ungenaue Angaben gemacht. Im Pflegebericht erwähnte Erkrankungen werden in der Planung nicht berücksichtigt. (2) Maßnahmen in Pflegeplan und Maßnahmendoku stimmen nicht überein, erscheinen in Maßnahmendoku mehrmals Maßnahmen und Bericht stehen nicht immer im Zusammenhang
53	(1) Pflegeplan-Datum 11.12.98 -> Pat. wurde am 11.1.99 aufgenommen -> Fehler Aus der Pflegeplanung geht die Grunderkrankung des Pat. nicht hervor -> wurde nicht adressiert Warum wurde der Pat. auf der geschlossenen Station behandelt. (2) Pat. am 11.1. aufgenommen, Bericht erst ab 13.1.; am 17.1. findet sich ein Nachtrag zum 11.1. Pat. scheint eine Psychose zu haben, in der Planung + Dokumentation erscheint das gar nicht, geht nur aus dem Pflegebericht hervor
57	(2) Kaum ausreichende Planung für das schwere Krankheitsbild der Pat., Bericht sehr viel ausführlicher als die Planung
59	(1) Planung erst viele Tage nach der Aufnahme erstellt?? / Tage? daher Maßnahmendokumentation ungenau, nicht nachvollziehbar; Formulierung, z.B. "unverändert", "nichts besonderes" Dokumentation lückenhaft, unvollständig, fehlerhaft; Bericht u. Planung nicht im Einklang (2) Dokumentation d. Maßnahmen beginnt spät Bericht teils sehr ausführlich, beschriebene Maßnahmen findet man nicht in der Planung.

### **Konventionelle Patienten:**

<b>ID</b>	<b>(1) = <i>Pflegetheoretikerin 1</i></b>
<b>Pat</b>	<b>(2) = <i>Pflegetheoretikerin 2</i></b>
2	(2) Viele Informationen finden sich in den Berichten, die nur bei genauem Lesen zu finden sind.
5	(1) Mischdokumentation PIK + konventionell (2) Zu viele Maßnahmen! Es scheint, Bericht hat keinen Bezug zur Planung! Aufgrund des Pflegeplans (Ausdruck) werden eine Menge Maßnahmen angeboten, die sicher nicht alle nötig u. sinnvoll sind (sehr global) Es scheint so, als gäbe es keine Verbindung zur Planung. Bericht ausführlich und gut nachvollziehbar.
6	(1) hier zeigt sich deutlich, daß die anfänglich erstellte Pflegeplanung im Verlauf der Behandlung nicht evaluiert wird; daher werden auftretende Probleme nicht adressiert, z.B. Suizidalität, Atemwegserkrankung; was geplant wurde, war gut.
9	(1) Die Vordrucke werden nicht sinnvoll genutzt, sondern willkürlich beschrieben, so daß die angestrebte Planung mißlingt. (2) Dokumentationsformulare werden falsch angewendet;

	<p>Pflegeplanung hat stattgefunden, läßt sich aber suchen -&gt; Infosammlung, Bericht, Maßnahmenblatt          Bericht einmal nicht nachvollziehbar: woher kommt Pat.?          Beringer keine Planung -&gt; Bericht</p>
11	<p>(1) es wurde nur ein Bericht erstellt          (2) Es liegt lediglich ein Pflegebericht vor, der einmal schlecht kopiert ist - aber oft auch nicht leserlich geschrieben ist.</p>
12	<p>(1) Mischdokumentation PIK + konv.          (2) Läßt sich nicht klar erkennen, Pflegeplan ausgedruckt, Pflegebericht mit Hand geschrieben;          Informationen finden sich im Pflegebericht;          Pflegeplanung und Bericht sind nicht passend. Es läßt sich nicht klar erkennen, welche von den geplanten Maßnahmen stattgefunden haben. Im Bericht wird manchmal eine Maßnahme erwähnt. Ausführliche berichte          Die Schrift oft sehr schlecht zu lesen; teils schlechte Kopie, teils Handschrift.</p>
16	<p>(2) Die Aktivitäten im Pflegebericht sind leider nicht im Pflegeplanungsdokument zu sehen.          Planung findet sich auch im Bericht.          Evaluation im Pflegebericht zu erkennen.          Kein rosa Blatt von Seiten der Pflege.</p>
17	<p>(2) Ausführlicher Pflegebericht; weitere Planungen hätten folgen können.</p>
18	<p>(2) Im ausführlichen Pflegebericht/Infosammlung werden Ressourcen genannt, ebenso Maßnahmen. Evaluation im Bericht erkennbar.          Rosa Stamblatt v. Pflegenden fehlt.</p>
20	<p>(2) Ausführlicher Bericht, der auch Maßnahmen enthält;          Pflegeplanungsformular nicht verwendet, nur Maßnahmenplan.</p>
23	<p>(2) Das Wichtigste der Pflegeplanung fehlt.</p>
25	<p>(1) die Nachtschicht zeichnet Maßnahmen nie ab          im Bericht finden sich Pflegeprobleme, die nicht berücksichtigt werden in der schriftlichen Planung          (2) Entl.Datum 23.12. richtig? (Zwischenentlassung)</p>
29	<p>(1) lediglich kurzer Bericht als Dokumentation; Name taucht nirgendwo auf          (2) Es lag nur Pflegebericht mit 2 Eintragungen vor; Scheint von Polizei gebracht worden zu sein, in den Unterlagen ist dies nicht deutlich erkennbar!</p>
31	<p>(1) Schrift ist sehr problematisch</p>
34	<p>(1) Es wurde keine Pflegeplanung dokumentiert, lediglich ein Pflegebericht          (2) Es liegt nur Bericht vor.</p>
36	<p>(2) Ausführliche Planung; Durchführung wird nur kurz dokumentiert;          Eine wichtige Information wie "Unterbringung" ist nur im ausführlichen Bericht zu finden.          Stamblatt ohne Name d. Patienten.</p>
39	<p>(1) es hätte dem Pat. genutzt, wenn genauer geplant worden wäre;          in der akuten Situation jedoch zunächst ausreichend</p>
40	<p>(1) Im Pflegebericht zeigen sich teilw. Probleme, die man in der Planung hätte berücksichtigen können          (2) Ein ausführlicher Pflegebericht, trotzdem läßt sich nicht klar erkennen, ob eine Betreuung eingerichtet wurde oder bestand; auch Pflegeplanung "Zwangsmaßnahme" läßt nicht klar erkennen, ob eine Fixierung stattgefunden hat.</p>
41	<p>(2) Pflegebericht ausführlich, enthält viele Angaben.          Keine klare Zielformulierung, vorhandene Formulare werden nicht genutzt.</p>
44	<p>(2) Ausführlicher Bericht, der an manchen Stellen Bezug auf die Planung nimmt!          Dokumentation oft durch Strich, kein Handzeichen.</p>
46	<p>(2) Wichtiges Problem "Suizidgefährdet" nicht in Planung enthalten; findet sich aber in den Maßnahmen</p>
54	<p>(2) Die Pat. war nur 3 Tage da, deshalb keine Pflegeplanung; Pflegebericht ausführlich, gut; enthält auch Maßnahmen</p>
55	<p>(2) Die Blätter d. Pflegedokumentation/Planung und Maßnahme werden nicht richtig angewendet, deshalb unklar, wenigstens manchmal: Ressourcen, Ziele, Maßnahmen.          Auf St. Beringer scheint keine Planung stattgefunden zu haben, es gibt nur Pflegebericht.</p>
58	<p>(1) Aus dem Pflegebericht geht hervor, daß die Pat. erheblich mehr Probleme zeigte, als aus der Planung hervorgeht. Diese hätten adressiert werden müssen! z.B. Krampfanfall mit Sturz, nächtl. Unruhe etc.,          (2) Formular zur Pflegeplanung wird nicht richtig verwendet, aufnehmende Station führt keine Pflegeplanung durch.</p>
60	<p>(1) sonst lückenhaft          (2) Pat. nur 3 Tag auf Station, deshalb keine InfoSammlung.</p>

### Gesamtbewertung Pflegetheoretikerinnen

<i>Pflege-theore-tikerin</i>	<i>Kommentar</i>
(1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wenn das Programm ausgereift vorliegen würde, würde ich es als eher positiv einschätzen.</li> <li>2. In der derzeitigen Fassung verleitet PIK eher dazu, sich auf die Angebote zu begrenzen und die individuellen Aspekte der Pat. wenig einzubringen - was u.U. zu gefährlicher Pflege führen kann.</li> <li>3. Die Anwendung ist umständlich und erfordert großen Zeitaufwand. Viele der Schritte empfinde ich als unlogisch.</li> </ol>
(2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Das Programm biete viele pauschale Maßnahmen an, die meiner Meinung nach unreflektiert übernommen werden. Die Maßnahmendokumentation gibt keinen Hinweis auf die Pflegequalität, z.B. Antrieb gesteigert -&gt; WAS ist dann getan worden?</li> <li>5. Meiner Meinung nach ist die Arbeit in PIK umständlich u. sehr zeitaufwendig, um einen Überblick über den Pat. zu bekommen.</li> <li>6. Qualitätsverbesserung: Das Schriftbild ist sehr gut zu lesen, klare Gliederung.</li> </ol>

### Zusammenfassung der Aussagen der beiden Pflegetheoretikerinnen

Hauptkritik an PIK-Dokumentationen (Zahlen in Klammern geben Häufigkeit der Nennungen über alle Patienten an):

- Pflegeplanung und Pflegebericht stehen nicht im Zusammenhang (im Bericht genannte Probleme und Maßnahmen fehlen in Pflegeplanung; Bericht geht kaum auf Planungen ein) (10)
- Fehlende oder unvollständige Pflegeplanung (wichtige Probleme nicht oder nur unklar benannt; nur Bericht vorhanden; Ressourcen nicht benannt) (8)
- Die Maßnahmenplanungen sind zu umfangreich (viele Maßnahmen werden gar nicht durchgeführt) (8)
- Die verwendeten "Pflegestandards" sind zu pauschal (nicht genug auf den Patienten zugeschnitten, Vorgaben werden einfach ohne Reflektion übernommen, Maßnahmen zu global) (6)
- Planung bzw. Bericht beginnt erst einige Tage nach der Aufnahme (6)
- Bericht sehr viel ausführlicher als die Planung (4)
- Maßnahmen trotz Planung häufig "ungeplant" erledigt (2)
- interpretierende, wertende Sprache im Pflegebericht (2)
- Unvollständige Dokumentation (1)

Hauptkritik an konventionellen Dokumentationen:

- Pflegebericht ist ausführlich, enthält mehr Informationen als Planung (10)
- Vordrucke werden nicht richtig genutzt (4)
- Unvollständige Pflegeplanung (3)
- Keine Pflegeplanung erstellt (2)
- Unvollständiger Pflegebericht (2)
- Problematische Handschrift (2)
- Bei PIK-Pflegeplanung: Planung hat keinen Bezug zum Bericht (2)
- Pflegeplanung wird nicht an Behandlungsverlauf angepaßt (1)
- Es wird nur ein Bericht erstellt (1)
- Fehlende Abzeichnung von Maßnahmen (1)

## 6.7 Auswertung der Interviews

### 6.7.1 Interviews mit Pflegetheoretikerinnen

Beide Pflegetheoretikerinnen wurden getrennt jeweils 1,5 - 2 h interviewt. Da ihre Aussagen im wesentlichen übereinstimmen, werden sie im folgenden zusammen dargestellt. Voneinander abweichende Aussagen bzw. nur von einer Theoretikerin geäußerte Ansichten werden extra gekennzeichnet.

#### Hauptaussagen:

- PIK kann ein nützliches und professionelles Werkzeug für die Pflegeprozeßdokumentation werden. Es birgt aber auch Gefahren in sich, wenn es nicht richtig angewandt wird. Insbesondere die unreflektierte Übernahme vorgegebener Pflegepläne kann zu einer wenig individuellen Pflege führen.
- Die Qualität der Pflegedokumentation hängt letztlich hauptsächlich von der Pflegekraft ab und nur gering vom verwendeten Werkzeug. Eine reflektierte Nutzung der Angebote von PIK muß den Pflegekräften entsprechend vermittelt werden.
- PIK wird nur Vorteile für die Patientenversorgung bringen, wenn es stabil und einfach anwendbar ist und professionell genutzt wird.

#### Chancen von PIK:

- PIK kann die Pflegeprozeßdokumentation zu einem einfach zu nutzenden, täglichen Werkzeug der Pflege machen. Dadurch kann der Aufwand für Übergaben etc. verringert, Informationsverlust verringert und letztlich die Qualität der Pflege verbessert werden.
- PIK führt aufgrund seines großen Angebots an Pflegestandards und Basiskatalogeinträgen dazu, daß viele Aspekte des Patienten berücksichtigt werden. Die Pflegekraft ist gezwungen, aus dem Angebot das passende für den individuellen Patienten herauszusuchen, die Pflege wird so mehr reflektiert.
- PIK kann die Professionalität der Pflege steigern. Durch die Verwendung ausgearbeiteter Pflegestandards wird z.B. die Pflegeplanung in sich stimmiger. Die vorgegebenen Standards können den aktuellen Stand des Pflegewissens widerspiegeln und so eine wichtige Hilfe bei einer hochwertigen Qualität sein. Eine umfangreiche Maßnahmenplanung kann einem Anfänger Hilfestellung geben; einem Experten hilft sie, über die eigentliche Tätigkeit besser zu reflektieren. Diese Reflexion in bezug auf eine Patientenorientierung macht die Professionalität aus.
- PIK führt zu einer Vereinheitlichung der benutzten Begriffe und dadurch zu einer besseren Unterstützung der Kommunikation. Wenn vorher festlegte Begriffe verwendet werden, sind die Formulierungen eindeutiger und verständlicher.
- In PIK ist insgesamt der Überblick besser wegen guter Lesbarkeit, Reduktion unnötiger Informationen und Gestaltung der Masken.

#### Risiken von PIK:

- Durch unreflektierte Übernahme von "Pflegestandards" führt zu einer pauschalen Planung, welche der Individualität des Patienten nicht gerecht wird. Einträge müssen in Bezug auf einen Patienten angepaßt werden (z.B. Abwahl unpassender Einträge, Hinzufügen neuer Einträge). Die Übernahme zahlreicher vorgegebener "Pflegestandards" führt teilweise zu einer Unmenge an geplanten Maßnahmen, welche gar nicht alle durchgeführt bzw. dokumentiert werden können
- Aufgrund der pauschalen Pflegeplanung passen Pflegebericht und Planung nicht mehr zusammen. In der Planung werden Maßnahmen genannt, welche im Bericht nicht auftauchen. Im Bericht dagegen werden viele Probleme und Maßnahmen genannt, welche nicht in der Planung auftauchen. Der Bericht ist daher viel umfangreicher und individueller als die Pflegeplanung.

- Die Einarbeitung und Benutzung ist insgesamt sehr zeitaufwendig, bedingt durch viele ergonomische Mängel. Gerade Experten benötigen viel Zeit, wenn sie die vorgeschlagenen Pflegepläne an die Bedürfnisse des Patienten anpassen möchten. Dies führt zu einer häufigen Übernahme der Pflegestandards mit den erwähnten Risiken. (Pflegetheoretikerin 1)
- Mehr Transparenz in der Pflege kann zu einer Kontrolle und Überwachung des Pflegepersonals führen. (Pflegetheoretikerin 1)

#### **Voraussetzung für die Nutzen der Chancen von PIK:**

- Die Kataloge müssen sinnvoll gefüllt werden; dies wird Jahre dauern. Dabei müssen neben den psychiatrischen auf somatische Inhalte vorhanden sein. Insbesondere sollten mehr pflegerische Ressourcen angeboten und mehr genutzt werden. Probleme und Ziele müssen konkreter, auf den Patienten bezogen, formuliert werden (beide Pflegetheoretikerinnen). Maßnahmen müssen konkreter beschrieben werden. Die Kataloge müssen außerdem regelmäßig neuen pflegerischen Erkenntnissen angepaßt werden (nur Pflegetheoretikerin 2).
- Bei der Planung muß darauf geachtet werden, daß die Maßnahmen konkret zu den Zielen passen, und die Ziele wiederum zu den Problemen. Die "Pflegestandards" sollten entsprechend inhaltlich gestrafft werden. Die Probleme, Ziele und Maßnahmen müssen enger zusammenpassen. (Pflegetheoretikerin 1)
- Die Ergonomie im Bereich der Pflegeplanung muß deutlich verbessert werden. Maßnahmen sollten z.B. verschoben werden können. Potentielle Probleme sollten zu aktuellen Problemen geschoben werden können und andersherum. Doppelte Maßnahmen sollten in der Dokumentation entfernt werden. Insgesamt muß PIK als Werkzeug stabil und benutzerfreundlich funktionieren.
- Bei der Pflegeplanung sollte grundsätzlich auch die Eingabe von Freitext möglich sein. Dies verhindert das Auslassen bestimmter Einträge bei Unvollständigkeiten im Katalog und bietet außerdem eine Art Expertenmodus, in dem man direkt Einträge machen kann, wenn man den Katalog nicht benötigt. (Pflegetheoretikerin 1)
- PIK-Kataloge sollten als Angebot angesehen werden, welches bei Formulierungen und bei Berücksichtigung verschiedenster Aspekte hilft. Die jeweilige patientenspezifische Auswahl muß aber reflektiert erfolgen. Auf die Pflegekräfte muß entsprechend eingewirkt werden. In der Studie wurde das Angebot von PIK nicht sinnvoll genutzt (Pflegetheoretikerin 2)

#### **Weitere Anmerkungen zu PIK:**

- Eine Informationssammlung ist unbedingt notwendig, sie sollte neben Freitext auch Auswahlfelder enthalten und mit der Pflegeplanung verknüpft sein. Die Informationssammlung kann verhindern, daß Probleme und Ressourcen übersehen werden.
- In allen PIK-Fenstern sollten neben Namen und Geburtsdatum des Patienten auch das Aufnahme datum und die medizinische Diagnose angezeigt werden. Bei der Maßnahmendokumentation sollte ein Knopf für "Aufnahmetag" und "heutiges Datum" sein.
- In den vorhandenen Katalogen ist die Zuordnung der Maßnahmen zu den verschiedenen Zielen sowie die Zuordnung der Ziele zu den Problemen nicht immer eindeutig.
- In den Pflegeplänen ist viel Redundanz zu erkennen, insbesondere durch Vorhandensein mehrerer identischer Maßnahmen.
- Kleinere Änderungen in der Pflegeplanung sollten nicht gleich als "neuer Pflegestandard" gespeichert werden. Eine Unterscheidung zwischen "Änderung" und "neuer Plan" wäre sinnvoll. Nur so kann verhindert werden, daß es so aussieht, daß Pflegepläne im 5-Minuten-Wechsel geändert wurden.
- Die Pflegepläne werden umfangreicher, aber nicht unbedingt besser. Die Dokumentation ist weniger individuell und damit nicht vollständiger. (Pflegetheoretikerin 1)

- Die Pflegepläne an sich in PIK sind gut gegliedert, allerdings müßten einige Formulierungen noch individualisiert werden; sie stehen aber in keinem Zusammenhang mit dem Bericht. (Pflegetheoretikerin 2)
- Um zu Verhindern, daß vorgegebene Pflegepläne nicht individualisiert werden, könnte man so vorgehen, das nur explizit ausgewählte Einträge übernommen werden, alle übrigen werden gelöscht. (Pflegetheoretikerin 1)
- Das Blättern in der Maßnahmendokumentation ist viel zu umständlich, eine Scrollmöglichkeit sollte vorhanden sein. Verglichen mit konventioneller Dokumentation leidet die Übersichtlichkeit durch die schlechte Ergonomie. Auch in der Planung muß zu häufig geblättert werden.
- Die Kommentare in der Maßnahmendokumentation sollte man direkt, ohne "öffnen" der Maßnahmen, sehen können.
- Der Begriff "ungeplant erledigt" ist verwirrend, es klingt so, als ob diese Maßnahmen nicht auf der Pflegeplanung beruht; gerade in der Psychiatrie werden die meisten Maßnahmen (wie Gespräch anbieten) nicht zeitlich geplant, da sie nicht steuerbar sind. Besser wäre einfach die neutrale Angabe "durchgeführt".
- Maßnahmen sollten generell in "Bemerkungen" von den Pflegekräften näher erläutert werden, z.B.: wie konkret wurde das "Aktivitätsniveau gesteigert"?
- Maßnahmenplanungen in der Zukunft sollten beim Feststehen eines Entlassungstermins gelöscht werden. Gut wäre es, wenn man in der Maßnahmendokumentation direkt den Zeitraum sehen könnte, ab dem der Patient entlassen war (Pflegetheoretikerin 2).
- Eine Evaluation muß zwei Aspekte umfassen: Die Änderung eines Zustandes (erkennbar im Pflegebericht) und die Änderung der Pflegeplanung.
- Hinweise auf Berichte sollten gezielt für mehrere dedizierte Personen (nicht nur "Arzt") gesetzt werden können. So kann gewährleistet werden, daß z.B. ein Hinweis auf Suizidalität von allen Mitgliedern im Behandlungsteam nachweisbar gelesen wurde. (Pflegetheoretikerin 2)
- PIK-Pflegedokumentationen sind teilweise weniger individuell als konventionelle Pflegepläne, auch wenn diese kürzer und weniger lesbar sind. Beide entsprechend häufig nicht den realen Problemen des Patienten.
- Die Zielüberprüfung in PIK kann für Nahziele vor allem in der Psychiatrie sinnvoll eingesetzt werden. Man könnte konkrete Ziele (wie z.B. 2 h Arbeit am Tag möglich) konkret planen und überprüfen. (Pflegetheoretikerin 2)
- Die Begriffe vereinheitlichen sich, die Art der Tätigkeit aber nicht - "Gesprächsbereitschaft signalisieren" macht jeder anders, und dies ist gut so. Die Durchführung soll nicht uniform, sondern entsprechend den beteiligten Personen (Pflegekraft, Patient) ablaufen. (Pflegetheoretikerin 1)
- Einen Überblick über den Stand der Behandlung zu bekommen, ist in PIK insgesamt noch schwieriger als bei konventioneller Dokumentation. (Pflegetheoretikerin 1)
- An- und Abmeldung ist umständlich. (Pflegetheoretikerin 2)
- Durch PIK kann die Akzeptanz von Pflegeprozeßdokumentation gesteigert werden. (Pflegetheoretikerin 2).
- PIK kann nur sinnvoll eingesetzt werden, wenn die Pflegeprozeßdokumentation sinnvoll eingesetzt wird.

#### **Weitere allgemeine Anmerkungen:**

- Die Bewertungen wurden am PC (PIK-Patienten) bzw. anhand der Kopien (konv. Patienten) vorgenommen. Dauer pro Patient: sehr unterschiedlich, ca. 10 - 20 Min.

- Statt des Begriffs "Pflegestandard" sollte besser der Begriff "Pflegediagnose" verwendet werden. Diese könnten dann entsprechend dem Buch von Townsend aufgebaut werden. Generell sollten "Pflegestandards" von Pflege theoretikerinnen entworfen werden.
- Generell sollte vermieden werden, daß die Planung und Dokumentation erst Tage nach der Aufnahme beginnt. Dies ist inhaltlich und rechtlich nämlich sehr problematisch.
- Pflegeplanungen müssen sich auch an der Realität orientieren - für nur kurze Aufenthalte sind umfangreiche Pflegepläne nicht adäquat. (Pflege theoretikerin 1)
- Nicht zu jedem Problem muß es ein Ziel geben, oft ergibt sich ein Ziel aus mehreren Problemen. Gleiches gilt für Ziele und Maßnahmen.
- In der Psychiatrie wird viel mit Ressourcen gearbeitet, dies sollte sich in den Pflegeplänen widerspiegeln.
- In konventionellen Dokumentationen werden die Maßnahmen häufig nicht korrekt abgezeichnet.
- Maßnahmen sollten konkret formuliert werden. "Gesprächsangebot" ist zu allgemein - besser wäre: "Pat. wurde angeboten, mit Pflegekraft am Abend zu reden."
- Im Pflegebericht wird teilweise eine wertende Sprache gebraucht, dies ist vor allem bei Anfängern zu beobachten. Häufig wurden auch ungenaue Formulierungen verwendet (wie z.B. "diverse Krankheiten").
- Die Pflegeprozeßdokumentation ist insgesamt noch zu wenig akzeptiert. Sie wird kaum konkret genutzt. Dies liegt u.a. daran, daß sie zu theorielastig ist. Sie müßte ein täglich genutztes Werkzeug sein (Beispiel: USA). Sie sollte so aufgebaut werden, daß ihre Nutzung Voraussetzung für die tägliche Arbeit ist. Dadurch kann man z.B. mündliche Übergaben deutlich kürzen.
- Pflegeexperten schreiben vieles nicht auf, weil es für sie selbstverständlich ist bzw. unbewußt abläuft. Anfänger dagegen schreiben sehr viel auf, um sich abzusichern. Es müßte geklärt werden, was als selbstverständlich angesehen werden kann (z.B. Sprechen mit dem Pat.), und was als besondere Maßnahme dokumentiert werden muß. Die Unterscheidung ergibt sich u.a. über die Inhalte der Ausbildung in der Pflege. (Pflege theoretikerin 1)
- Mobile Computer benötigt man vor allem auf somatischen Stationen, weniger in der Psychiatrie. Die Nutzung von Stiften zur Dateneingabe ist einfach und effektiv. (Pflege theoretikerin 1)
- Die Hausstandards sollten mehr genutzt werden. Hierfür reicht in PIK für Hausstandards, welche sich auf eine konkrete Aktivität beziehen, auch ein Verweis "durchgeführt nach Standard XY" im Bericht (Bsp.: "Aufnahmestandard Psychiatrie")
- Wahllose Abkürzungen sollten vermieden werden. (Pflege theoretikerin 2)
- Die Pflegeplanung sollte eigentlich zusammen mit dem Patienten gemacht werden. Am stationären Computer im Dienstzimmer ist dies natürlich schwierig. Hier könnten evtl. kleine tragbare Computer genutzt werden, die man in einer "ruhigen Ecke" einsetzen kann.
- Die verwendete Qualitäts-Checkliste berücksichtigt vor allem formale Aspekte der Qualität, sie müßte jetzt um inhaltliche Aspekte ergänzt werden. Man bräuchte auch mehr als zwei Antwortmöglichkeiten. Die Checkliste wird Basis für weitere Qualitätsmessungen sein. (Pflege theoretikerin 2)

## 6.7.2 Interviews mit Pflegekräften

### 1. Allgemeiner Eindruck der Arbeit mit PIK

**Pflegekraft 1:** Sie war zuerst ablehnend gegenüber PIK (auch nach Ende der Studie), inzwischen habe sie sich damit abgefunden. Insgesamt traue sie sich jetzt viel eher, den PC zu nutzen, auch für andere Programme neben PIK.



**Pflegekraft 2:** Sehr guter Eindruck; Berichte sind inhaltlich genauer, lesbarer, konsequenter, ausführlicher. Es stünde seltener dort: "Keine Besonderheiten". Pflegeplanung wird viel öfter durchgeführt, sie gehe schneller.

**Pflegekraft 3:** Man habe sich schneller daran gewöhnt als vorher gedacht; sie/er habe zunächst Bedenken wegen der Einschränkung der Individualität der Dokumentation gehabt, das ginge aber; an die Tastatur habe man sich auch schnell gewöhnt; man habe jetzt keine Scheu mehr, sich an den PC zu setzen. Die Verlegung eines Patienten (insb. wegen des Ausdrucks) dauere aber viel zu lange.

### 2. Erhöhte Zustimmung zu PCs in der Pflege nach der Studie?

**Pflegekraft 1:** Ja, PCs sind jetzt eher akzeptiert. PIK sei inzwischen als normales Werkzeug akzeptiert, alle hätten sich damit abgefunden.

**Pflegekraft 2:** Ja, die Leute hätten auch mehr Interesse am PC. Die Hemmschwelle sei gesunken, "PC-Hasser" würden jetzt am PC spielen.

### 3. Erleichterung der Pflegedokumentation durch PIK?

**Pflegekraft 1:** Vorteile von PIK: Die Pflegeplanung an sich ginge auch viel schneller und einfacher, sie sei "konkreter auf den Punkt" gebracht, die gesamte Dokumentation sei besser lesbar und werde jetzt auch regelmäßig von den Ärzten gelesen. Die Visite bzw. Übergabe gehe dadurch etwas einfacher, die Informationen sind ja bereits vorher bekannt.

Nachteile von PIK: Umständliche Programmbedienung führt letztlich zu einem erhöhten zeitlichen Aufwand, die Maßnahmendokumentation ist zu umständlich; wenn man nicht im Maschinenschreiben geübt sei, ist die Pflegeberichtschriftung sehr mühsam. Insgesamt sei die Ergonomie sehr schlecht. Oft ginge auch was an PIK nicht.

**Pflegekraft 2:** Der Zeitaufwand sei für ihn/sie insgesamt wohl gesunken. Es seien genügend PCs da, das einloggen gehe auch schnell, die Berichtsschreibung gehe deutlich schneller (wenn man Maschinenschreiben kann). Insgesamt ist die Dokumentation deutlich weniger "nervig" als früher. Bei einigen KollegInnen gehe es aber wohl auch langsamer als früher.

### 4. Änderung der Qualität der Dokumentation durch PIK?

**Pflegekraft 1:** PIK steigert die Qualität der Dokumentation, indem man sich mehr anstrengt, ordentlich zu planen und zu dokumentieren, da jetzt ja alle (auch die Ärzte) die Dokumentation einfach lesen könnten. Die Visite und Übergabe ginge daher auch schneller, die Ärzten hätten die Informationen bereits vorher gelesen.

**Pflegekraft 2:** Die PIK-Dokumentation sei besser, klarer, genauer, sie werde auch von den Ärzten gelesen, was früher nicht der Fall war. Aber: Störend ist, daß die Pflegeplanungen zu umfangreich sind, zu detailliert; man könne gar nicht alle Maßnahmen abzeichnen. Man kann sie zwar abwählen, aber viele wissen wohl nicht, wie es geht. Wenn man eigene Pläne erstellen will, dann ist es sehr aufwendig, den richtigen Eintrag zu finden.

**Pflegekraft 3:** Ja, die PIK-Dokumentation sei besser lesbar. Die Pläne und Berichte sind ausführlicher und besser als früher. Durch umfangreiche Pflegestandards wird man daran erinnert, was alles zu beachten ist. Durch die Übernahme fertiger Pflegepläne ergebe sich eine Arbeitersparnis. Aber: Er/sie habe am Anfang in PIK vor Schichtbeginn die Pläne und Bericht als Vorbereitung gelesen, das tue sie jetzt nicht mehr, wohl aus Bequemlichkeit. Eigentlich wäre es gut. Bei den konventionellen habe sie/er es aber auch nie gemacht.

### 5.1 Zu pauschale Dokumentation durch PIK?

**Pflegekraft 1:** Die Gefahr, daß die Pflegeplanung aufgrund einfach übernommener Vorschläge zu pauschal wird, sieht sie nicht: man könne Einträge ja zu- oder abwählen, dies werde von ca. der Hälfte der Pflegekräfte auch gemacht. Es stimme aber schon, daß der Bericht häufig nicht in einem Zusammenhang mit der Planung stehe - im Bericht würden ja aktuelle Entwicklungen eingetragen, man könne die Planung nicht ständig anpassen. Dies würde schon immer so gemacht werden.

**Pflegekraft 2:** Der Bericht dient immer der Ergänzung der Planung; die Pläne sind aber wirklich oft zu allgemein. Der Aufnahme-Pflegestandard ist z.B. nicht geeignet zur Planung, da er nur kurz gültig ist. Besser ist, diesen im Bericht zu erwähnen.

### 5.2 Unterstützung der Professionalität der Pflege durch PIK?

**Pflegekraft 1:** PIK unterstütze nicht wesentlich die Professionalität - so hat es Pflegestandards schon vorher gegeben. Gut ist aber, daß die Inhalte gleich parat seien und in die Planung integriert werden können. Daher werden Pflegestandards jetzt mehr genutzt als früher.

**Pflegekraft 2:** Bedingt. Der Status der Pflege ändert sich nicht, aber: die Pflegedokumentation wirkt professioneller, die Ärzte nehmen sie mehr zur Kenntniss, sie ist lesbarer, sie hat damit einen anderen Stellenwert als früher. Er/sie benutzt PIK teilweise als Planungsinstrument zur Beginn der Schicht (z.B. um bei komplexen Krankheitsbildern besser vorbereitet sein), aber nicht immer, da dies zu zeitaufwendig sei. Teilweise tun dies auch andere Pflegekräfte.

### 5.3 Überarbeitung der Kataloge notwendig?

**Pflegekraft 1:** Die Kataloge und die Pflegestandards müßten nicht überarbeitet werden, sie seien gut so. Natürlich seien sie pauschal, aber das läßt sich nicht ändern. Bei der Übernahme muß man sie halt durchlesen und an den Patienten anpassen.

**Pflegekraft 3:** Nein, man können nicht passende Einträge ja abwählen. Ausführliche Pflegestandards seien also gut.

## 6. Änderung der Qualität der Pflege durch PIK?

**Pflegekraft 1:** Die Qualität der Pflege werde durch PIK nicht verbessert - wie denn auch? Sie benutzt PIK nicht als Planungs- und Steuerungshilfe, sondern einfach als Dokumentationshilfe. Einträge nimmt sie nur am Ende der Schicht vor. Dadurch sieht sie keinen Einfluß von PIK auf ihre Pflegequalität. Die Nutzung der Termine in PIK sei übrigens zu umständlich, ein konventioneller Kalender ist allemal besser.

**Pflegekraft 2:** Eher nein. Man ist zwar besser vorbereitet, und ggf. werden auch mehr Maßnahmen geplant, aber die eigentliche Maßnahme, die durchgeführt ist, bleibt ja gleich.

### 7. Einschätzung von PIK seit Studie verändert?

**Pflegekraft 1:** PIK sei inzwischen als normales Werkzeug akzeptiert, alle, auch sie selber, hätten sich damit abgefunden.

**Pflegekraft 2:** PIK ist von Pflege und Ärzten akzeptiert, die meisten haben sich damit arrangiert und wollen keine konventionelle Dokumentation mehr.

### 8. Änderung der Akzeptanz des Pflegeprozesses durch PIK?

**Pflegekraft 1:** PIK könne nicht die Akzeptanz des Pflegeprozesses steigern. Dies ist ein intellektueller Vorgang, man müsse selber "dahinterstehen", das eingesetzte Werkzeug ist dafür eigentlich egal.

**Pflegekraft 2:** Der Pflegeprozeß ist nur sinnvoll, wenn die Pflege auch selbständig planen und handeln kann. Dies ist in GB/USA wohl der Fall, aber nicht bei uns. Hier führe die Pflege v.a. delegierte Tätigkeiten aus, sie sei zu wenig selbständig und zu viel kontrolliert. Der Zeit und der Rahmen fehle damit für den Pflegeprozeß. Ein PC kann dabei also kaum helfen.

### 9. Angleichung der pflegerischen Begriffe oder der Pflege durch PIK?

**Pflegekraft 1:** Durch PIK gleiche sich die Pflege nicht an.

**Pflegekraft 2:** Eine gemeinsame Sprache sei eher positiv. Früher hätte es Mißverständnisse gegeben, z.B. "engmaschige Betreuung" - wie oft ist das? In PIK kann man das genau sehen.

### 10. Sonstige Auswirkungen?

**Pflegekraft 1:** Insgesamt bräuchte sie selber mehr Zeit für die Planung und Dokumentation, andere bräuchten etwa gleichviel Zeit. Insbesondere die Berichtschreibung sei mühsam, die Pflegeplanung zu langwierig, die Computer zu langsam, man müßte zuviel klicken, oft ginge auch was am Programm nicht. Man habe sich jetzt damit abgefunden, aber eigentlich sei konventionelle Dokumentation besser, da sie schneller ginge.

Keine Angst vor Kontrolle der eigenen Tätigkeit sei kein Thema in der Pflege, dies hänge natürlich auch von der "Loyalität" der Pflegedienstleitung ab. Kontrollmöglichkeiten habe es auch früher schon gegeben.

SchülerInnen, welche nur 8 Wochen auf Station sind, bekommen eine Kurzeinführung in PIK und ein Passwort. Ziwis dagegen nicht, da sie nicht eigenständig pflegen.

**Pflegekraft 2:** Dadurch, daß die Ärzte die Berichte lesen, wäre der Informationsaustausch besser; dadurch sei die eigentliche Übergabe morgens auch viel schneller; die Sachen, die Nachts passiert sind, werden gar nicht mehr durchgesprochen. Die gewonnene Zeit könnte für andere Dinge genutzt werden. Früher hätten die Ärzte die Berichte global abgezeichnet, jetzt lesen sie alle morgens in PIK.

Angst vor Kontrolle sei kein Thema im Team. Die Pflegekräfte hätten genug zu tun, und die PDL weiß dies.

**Pflegekraft 3:** Individualisierung von vorgegebenen Katalogeinträgen sei in PIK schwer machbar, z.B. Wahnvorstellungen - welche, wo kommen sie her? Hier wäre es gut, wenn man Freitext eingeben könnte.

Der Zeitaufwand sei zu Anfang deutlich länger gewesen, jetzt etwa gleich zur konventionellen Planung. Sie würde insgesamt eher PIK wählen, wenn sie die Wahl hätte.

Die Ärzte hätten übrigens auch früher bereits die Berichte gelesen. Jetzt sieht sie zwar am Reiter, das dies getan wurde, weiß aber nicht, wie genau die Ärzte das gelesen haben. Der Informationsstand der Ärzte sei nicht größer geworden als früher.

11. PIK auf anderen Stationen?

**Pflegekraft 1:** Man sei einfach im "Zeitalter der PCs", daher werden Programme wie PIK auch in der Pflege kommen.

**Pflegekraft 2:** Innerhalb Psychiatrie sehr sinnvoll, um Verlegungen in PIK vornehmen zu können, dadurch spart man sich auch die ganzen Ausdrücke. Ansonsten: Weiß es nicht.

12. Verbesserungsvorschläge für PIK?

**Pflegekraft 1:** Name fehlt auf Ausdruck vom Pflegebericht.

**Pflegekraft 2:** Einträge sollte man selber in Katalogen ergänzen können. Die Abzeichnung der Maßnahmen ist viel zu aufwendig, insbesondere wird das Extra-Fenster mit den Bemerkungen sowieso nie genutzt, es müßte also nicht immer eingblendet werden. Insgesamt sei das "Handling" aber akzeptabel.

**Pflegekraft 3:** Die Verwendung von Freitext neben den vorgegebenen Katalogeinträgen wäre gut. Die Maske mit den "Bemerkungen" bei der Maßnahmendokumentation sollte weggelassen werden.

**6.7.3 Interviews mit Ärzten**

1. *Die Auswertungen zeigen, daß die Ärzte die Relevanz der Pflegedokumentation hoch einschätzen, insbesondere für die Verlaufsbeobachtung. Können Sie dies kurz erläutern?*

- Pflegepersonal hat häufiger Kontakt mit dem Patienten und erhält so wichtige Informationen
- in der Psychiatrie gibt es wenig objektive Meßwerte, so daß eine subjektive Einschätzung des Verlaufs wichtig ist
- es gibt eine enge Zusammenarbeit mit dem Pflegepersonal
- Gute Verlaufsbeobachtung
- gerade bei Unsicherheit wird in den Pflegebericht geschaut.
- Dokumentierte Probleme bei Patienten z.B. durch Medikamentenumsetzung fördern die Interaktion von Arzt und Pflegekräfte

Aussagen direkt zu PIK:

- Informationsfluß besser
- Strukturiertere Dokumentation als konventionell
- Unabhängigkeit durch Bedienung von PIK am eigenen Arbeitsplatz

2. *Sie arbeiten mit PIK am meisten mit dem Pflegebericht. Sie sehen sich weniger die Pflegeplanung an. Warum?*

- Pflegebericht ist die Schnittstelle im Team
- Pflegeplanung sei eine rein pflegerische Dokumentation
- Wenig Kenntnisse über Pflegeplanung
- Keine Relevanz für ärztliches Handeln
- Keine unterschiedliche Handhabung zur konventionellen Pflegeplanung

3. *Nach Ihren Aussagen erhöht PIK gegenüber der konventionellen Dokumentation besonders die Lesbarkeit und die Übersichtlichkeit. Denken Sie auch, daß sich die Qualität der Pflegedokumentation und auch der Pflege dadurch verbessert?*

- keine inhaltliche Verbesserung
- keine qualitative Verbesserung der Pflege
- mit PIK dokumentierte Berichte weniger differenziert
- die Dokumentation ist lückenloser und ausführlicher
- durch eine bessere Lesbarkeit wird die Qualität der Berichte besser, da die inhaltliche Komponente vorher teilweise nicht beurteilbar war
- schätzungsweise war die Qualität ähnlich
- die Pflegeberichte werden jetzt zeitnah gelesen und Erhöhen somit die Qualität der Patientenversorgung.

4. *Sehen Sie Gefahren in der Vereinheitlichung des pflegerischen Vokabulars?*

- weniger differenzierte Dokumentation (stationsabhängig?)
- differenziertere Dokumentation (stationsabhängig?)  
(die Stationen der Klinik legen unterschiedlich Wert auf die Qualität und die Nutzung der Pflegedokumentation. Durch Stationswechsel der Ärzte wirkt sich hier auch ein Stationsvergleich und nicht nur ein Medienvergleich (konventionell/dv-gestützt) aus)
- keine Gefahr der Standardisierung
- prinzipiell aber gegen Standardisierung v.a. im psychiatrischen Bereich

5. *Sie können die Pflegeakte jetzt im Arztzimmer einsehen und werden durch Reiter auf wichtige Informationen hingewiesen. Hat sich die Zusammenarbeit deutlich geändert? Wenn ja wie?*

- Kommunikation mit Pflegepersonal besser
- Durch PIK entsteht besserer Austausch/Abgleich
- Früher wurde der Pflegebericht erst bei der Erstellung des Arztbriefes gelesen, heute wird er täglich gelesen. Dadurch fallen mehr Eintragungen der Pflegekräfte direkt auf und werden diskutiert. /Bsp.: die Pflege dokumentiert beim Patienten, daß er als suizidal eingeschätzt wird. Der Arzt hat dies bisher nicht so gesehen und wollte dem Patienten Ausgang geben. Durch den Pflegebericht wurde diese Einschätzung im Team diskutiert. Hiermit wurde der Schutz des Patienten und die rechtliche Absicherung des ärztlichen Handelns unterstützt)
- Die Diskussionen sind abhängig vom Krankheitsbild und von den Stationen
- Nur Empfänger von Reitern
- Wenig Reiter gesetzt - nur zu Beginn der Studie (zum "spielen")
- unabhängig von der Unterstützung besteht eine Grundeinstellung zur Teamarbeit.

6. *Es wurde geäußert, daß die Übergabe durch die übersichtlicheren und besser verfügbaren Pflegeberichte effizienter geworden ist. Wie beurteilen Sie diese Aussage?*

- kein großer Zeitfaktor, da das Gelesene bei der Übergabe nochmals verbalisiert wird
- PIK soll/kann Übergabe nicht ersetzen- lediglich Vorabinformationen geben
- Übergabe wenig effizienter
- man kann jetzt häufiger direkt in die Diskussion einsteigen.

7. *Welche Berufsgruppen könnten noch von dem Einsatz von PIK profitieren?*

- Psychologen, Sozialarbeiter, Ergotherapeuten, Bewegungstherapeuten, Krankengymnasten, Cotherapeuten
  - Erstrebenswert ist eine gemeinsame elektronische Akte
8. *Es ist angedacht, PIK auch auf anderen Stationen einzusetzen, evtl. auch außerhalb der Psychiatrie. Halten Sie dies nach Ihren Erfahrungen für sinnvoll?*
- prinzipiell auch für somatische Fächer geeignet, aber
  - sehr hoher Aufwand, da kürzere Verweildauer
  - kürzere Verläufe (die man sowieso besser im Kopf hat) - der größte Vorteil von PIK würde so nicht genutzt werden
  - fraglich, da die Relevanz der Pflegeberichte wesentlich niedriger für das ärztliche Personal sei
  - bei somatischen Fächern ist die Ausrichtung mehr auf medizinische Daten. Die Pflegedokumentation beeinflusst dort weniger das ärztliche Handeln.
9. *Haben Sie noch konkrete Änderungsvorschläge zu PIK oder andere Anmerkungen zum Thema?*
- PIK müsste schneller sein
  - Umständliches Löschen der Hinweise korrigieren (zu viele Mausclicks)
  - Beibehaltung bzw. Gewährleistung der Ein-Hand-Bedienung
  - Sollte in die elektronische Patientenakte integriert sein
  - Medizinische Informationen werden in mehreren Systemen redundant geführt (PIK, IS-H\*MED, BADO,...) die Gefahr der Inkonsistenz ist sehr groß
  - Mitarbeiter sind bei der PC-Arbeit weniger ansprechbar. Dies wird auch als störend empfunden..
  - PIK bedarf keiner langen Einarbeitung
  - Für ein Produkt in einer so frühen Version schon sehr stabil
  - gute Betreuung während der Studie

## 7 Zusammenfassung

### 7.1 Beantwortung der Hauptfragestellungen

#### 7.1.1 Dauert die Pflegedokumentation nach PIK-Einführung kürzer, gleich lang oder länger?

Insgesamt wurden 40 Patienten in die Zeitmessungen durch Selbsterhebung einbezogen. Es wurden 25 Zeiten für Pflegeplanung, 380 Zeiten für Maßnahmendokumentation und 1456 Zeiten für Pflegeberichtschriftung dokumentiert. Daraus wurde für jeden Patienten der mittlere tägliche Zeitaufwand ermittelt. Dabei ergab sich, daß die Pflegeplanung mit PIK kürzer dauert (Mittelwert über alle Patienten: 16,4 vs. 43,3 min.), wenn auch nicht signifikant aufgrund zu geringer Fallzahl und zu hoher Standardabweichung.

Dagegen dauern Maßnahmendokumentation (4,8 vs. 2,0 min.) und Berichtsschreibung (6,6 vs. 4,7 min.) mit PIK signifikant länger. Bei der Interpretation ist zu bedenken, daß insgesamt die Pflegeplanung in PIK umfangreicher ist als im konventionellen System (s. 5.1.2). Die Ergonomie der in der Studie verwendeten Version von PIK ist außerdem noch ausbaufähig (inzwischen liegt die Version 4.5 mit deutlichen Ergonomieverbesserungen auch vor).

Bei den Zeitwerten ist auch zu beachten, daß aufgrund der gewählten Erhebungsmethodik (Selbsterhebungen durch die Pflegekräfte) die Daten unvollständig sind, die "echten" Zeitwerte liegen sicherlich höher. Dies sollte allerdings aufgrund der Randomisierung nichts an den Ergebnissen des direkten Vergleiches zwischen Test- und Kontrollgruppe ändern.

Über die Studiendauer hinweg kann man beobachten, daß der Zeitaufwand in der PIK-Gruppe für Maßnahmendokumentation und Berichtsschreibung kontinuierlich sinkt (wenn auch mit Schwankungen), während er in der konventionellen Gruppe in etwa gleich bleibt. Hier ist vermutlich ein Lerneffekt bezüglich PIK sichtbar. Es ist zu vermuten, daß letztlich beide Arten der Dokumentation insgesamt gleich schnell sind. Hier sollte in ca. einem Jahr eine abschließende Zeitmessung erfolgen, um diesen Effekt zu bestätigen.

#### 7.1.2 Welche Qualitätsaspekte spielen bei der Beurteilung von Pflegedokumentation eine Rolle?

Als Basis für den Entwurf von Qualitäts-Checklisten für die Pflegedokumentation wurden als relevante Qualitätsaspekte die Vollständigkeit, Eindeutigkeit, Redundanz, Übersicht, Lesbarkeit und Plausibilität ermittelt. Für jeden Qualitätsaspekt wurden zwischen 1 und 14 Bewertungskriterien definiert.

Bei der Anwendung der Qualitäts-Checkliste zeigte sich, daß nicht für alle Teilqualitäten genügend aussagefähige Bewertungskriterien gefunden werden konnten. Eine Überarbeitung der Kriterien scheint notwendig. Bei der Überarbeitung der Checkliste sollten grundsätzlich zwischen objektiven Kriterien (wie z.B. Umfang) und subjektiven Kriterien (wie z.B. Plausibilität) unterschieden werden.

### 7.1.3 Wie ändert sich die Qualität der Pflegedokumentationen nach PIK-Einführung?

Bei den Qualitätsmessungen der 60 Pflegedokumentationen anhand einer Checkliste durch zwei externe Pflege theoretikerinnen zeigte sich insgesamt kein signifikanter Unterschied in der Bewertung der Qualität von PIK- und konventioneller Dokumentation. Beide Pflege theoretikerinnen stimmten im wesentlichen bei der Qualitätsbewertung überein.

Im einzelnen lassen sich folgende Unterschiede von PIK und konventionell festhalten:

- **Vollständigkeit:** Bei PIK-Patienten war seltener die (konventionell erstellte) Informationssammlung vorhanden (27.6% gegen 73.1%) (dessen Erstellung war allerdings auch nicht explizit vereinbart worden für PIK-Patienten). Gleichzeitig umfaßten 79.3% der PIK- und nur 50% der konventionellen Dokumentationen die Phasen 2 - 6 des Pflegeprozesses. Insgesamt umfaßten 10.3% der PIK- und 46.2% der konventionellen Dokumentationen alle sechs Phasen des Pflegeprozesse. Im einzelnen enthielten die PIK-Dokumentationen häufiger eine Problemdefinition (80% gegen 53.8%), Ressourcennennung (10% gegen 4%), Zielbeschreibung (80% gegen 53.8%), Maßnahmenplanung (86.7% gegen 69.2%), Maßnahmendokumentation (78.6% vs. 70.4%) und Berichtschreibung (100% vs. 92%). Die PIK-Dokumentation enthielten im Mittel 2-mal mehr Probleme, 4-mal mehr Ziele und 5-mal mehr Maßnahmen als die konventionellen Dokumentationen. Im Mittel enthielten die PIK-Dokumentationen 3.7 zusammenhängende Problem-Ziel-Maßnahmen-Gruppen, während konventionelle Dokumentationen nur 2.8 solche Gruppen enthalten. Bei PIK wurden nicht immer alle geplanten Maßnahmen auch durchgeführt (80% bei PIK gegen 100% bei konventionell). Die Berichte wurden bei PIK und bei konventionell jeweils jede Schicht geschrieben.
- **Eindeutigkeit:** Sowohl bei PIK als auch bei konventionell ist meistens erkennbar, welche Einträge gültig sind und welche nicht (84% vs. 83.3%). Die Verständlichkeit und Klarheit der Formulierung im Vergleich PIK und konventionell wird von beiden Pflege theoretikerinnen stark unterschiedlich bewertet (76.9% bei PIK; 48% bzw. 86.6% bei konventionell). Die Inhalte der in PIK verwendeten Pflegestandards werden als detailliert und verständlich angesehen (95.8%). In PIK haben alle Einträge ein Handzeichen (100%), während in den konventionellen Dokumentationen nur 49% der Pflegepläne und 34.8% der Maßnahmen vollständig signiert sind.
- **Übersichtlichkeit:** Aufgrund der beschränkten Bildschirmgröße muß bei PIK sehr viel "gescrollt" werden, was bei den großen konventionellen Formularen entfällt. Die Gliederung wird bei beiden als etwa gleich übersichtlich gegliedert (88.5% bei PIK gegen 87.5% konventionell) bewertet.
- **Lesbarkeit:** Die Schrift wird bei PIK als besser lesbar bewertet (100% bei PIK gegen 14.3% konventionell). Bei beiden wurde sie ausreichend groß bewertet (100% vs. 92%).
- **Plausibilität:** Der Zusammenhang zwischen Problemen und Zielen wird bei PIK als plausibler angegeben als bei konventionell (92% bei PIK gegen 77.3% konventionell). Bei beiden sind die Ziele und Maßnahmen im wesentlichen (80.8% vs. 76.2%) plausibel zusammenhängend. Dagegen ist bei PIK der Zusammenhang zwischen Maßnahmen und Bericht weniger plausibel (42.3% bei PIK gegen 65% konventionell). Insgesamt werden 65.2% der PIK und 78.3% der konventionellen Dokumentationen als widerspruchsfrei und nachvollziehbar bewertet.

Insgesamt haben beide Pflegekräfte im Fragebogen im wesentlichen die Qualität der Dokumentationen von PIK und konventionell als gleich eingestuft. Auf einer Skala von 1 (min) bis 5 (max) wurde die Qualität bei PIK mit 2.4, bei konventionell mit 2.3 bewertet. In den Interviews konnten noch folgende Unterschiede herausgearbeitet werden:



Die Hauptkritik an PIK-Dokumentationen richtete sich an die pauschale Verwendung vorgegebener "Pflegestandards", ohne daß eine Anpassung (insbesondere der Maßnahmen) an den jeweiligen Patienten erfolgte. Daraus folgte eine große Anzahl an Maßnahmen, die nicht immer zu den realen Problemen des Patienten paßten und teilweise sogar mehrfach in der Planung auftauchten. Daher wurden letztlich auch viele Maßnahmen geplant, die nicht durchgeführt wurden. Insgesamt müßten die vordefinierten Pflegepläne überarbeitet und von den Pflegekräften auch bewußter eingesetzt werden, so die Aussage der Pflege-theoretikerinnen.

Die Hauptkritik an den konventionellen Dokumentationen besteht in der unvollständigen oder fehlenden Pflegeplanung, der unleserlichen Handschrift und der fehlenden eindeutigen Abzeichnung von Maßnahmen.

#### **7.1.4 Wie ändert sich die Einschätzung eines Computereinsatzes nach PIK-Einführung?**

Die Einstellung zum Computereinsatz allgemein ändert sich nicht signifikant im Verlauf der Studie (1 Pflegekraft hatte nach der Studie eine negativere Einstellung, 2 eine gleiche, 5 eine bessere). Die Einstellung zum Computereinsatz für die Pflegedokumentation dagegen ist nach Abschluß der Studie signifikant positiver (1 bewertete schlechter, 7 besser als vor der Studie). Die vor der Studie geäußerten Befürchtungen wie verringerte Individualität der Pflegeplanung, Verlust an beruflicher Autonomie und erhöhter Zeitbedarf waren nach der Studie deutlich geringer, dafür waren die Hoffnungen auf eine höhere Qualität der Pflegedokumentation stärker erkennbar.

#### **7.1.5 Wie beurteilen die BenutzerInnen PIK?**

Der Zeitaufwand für die gesamte Dokumentation in PIK wird teilweise als höher, teilweise als niedriger eingestuft. Haupteinflußfaktor scheinen hier die allgemeine Erfahrung mit Computern sowie die Kenntnisse in Maschinenschreiben zu sein.

Vorteile von PIK sehen alle BenutzerInnen in der besseren Lesbarkeit und Übersichtlichkeit. PIK wird gerne für die Pflegeplanung eingesetzt, da diese so vollständiger und von besserer Qualität sei, außerdem seien hier auch Zeitersparnisse möglich. Seit PIK würden auch die Ärzte regelmäßig die Pflegedokumentationen lesen, und man würde sich auch mehr anstrengen, ordentliche und klare Pläne aufzustellen.

Die Maßnahmendokumentation und Berichtschreibung in PIK wird verschieden beurteilt, nur jeweils die Hälfte halten hier den Einsatz von PIK für sinnvoll. Einig sind sich die Benutzer, daß man hier keine Zeit sparen kann. Bemängelt wird häufig die schlechte Benutzerführung, vor allem bei der Maßnahmendokumentation. Durch die bessere Lesbarkeit der Berichte bemühe sich jetzt aber jeder, klarer zu formulieren, was der Qualität der Berichte zugute komme.

Die Einarbeitung in PIK wird überwiegend als einfach angesehen, die Bedienbarkeit von PIK insgesamt gemischt beurteilt. Eine Auswirkung auf die Qualität der Pflege selber sehen die Pflegekräfte durch PIK nicht. Insgesamt wird PIK jetzt nach sechs Monaten Benutzung als normales und nützliches Werkzeug akzeptiert.

### **7.1.6 Stimmen die subjektiven Einschätzungen aus F3.2 mit Ergebnissen aus Z1 und Z2 überein?**

Bezüglich der Frage nach dem Zeitbedarf stimmen die Eindrücke der Pflegekräfte und die Zeitmessungen überein. Während bei der Pflegeplanung Zeit eingespart werden kann, wird für die Maßnahmendokumentation und Berichtschreibung mehr Zeit verwendet, im besten Fall gleich viel Zeit.

Unterschiede gibt es bei der Bewertung der Qualität. Die Benutzer sehen insgesamt eine Qualitätsverbesserung bei der Benutzung von PIK, im wesentlichen durch eine höhere Vollständigkeit, Klarheit und Lesbarkeit der Dokumentation. Die Qualitätsmessungen durch die Pflege theoretikerinnen zeigen zwar auch diese Vorteile, aber auch die Nachteile wie pauschale Pflegepläne und nicht durchgeführte Maßnahmen, so daß letztlich von diesen kein deutlicher Qualitätsvorsprung gesehen wurde.

### **7.1.7 Wollen die BenutzerInnen weiterhin mit rechnergestützter Pflegedokumentation arbeiten?**

8 von 9 Benutzern möchten weiterhin bei der Pflegeplanung Computer einsetzen, und 8 von 10 möchten hierbei PIK einsetzen. Die Hälfte der Benutzer (5 von 9) möchte sich an der Weiterentwicklung von PIK beteiligen. Insgesamt wird PIK als normales Werkzeug akzeptiert und befürwortet.

Nach Abschluß der Studie hat sich tatsächlich die Studienstation entschlossen, in Zukunft mit PIK in Routine zu arbeiten. Dies wurde direkt im Anschluß an die Studie umgesetzt, die Station arbeitet also seit 8.2.99 vollständig mit PIK. Inzwischen wird die Einführung von PIK auch auf anderen Stationen der Psychiatrischen Universitätsklinik vorbereitet.

## **7.2 Beantwortung der Nebenfragestellungen**

### **7.2.1 Sind Auswertungen nach PIK-Einführung schlechter oder besser möglich als vorher?**

Zu dieser Frage ergab die Studie keine definitiven Ergebnisse. Insgesamt kann aber aufgrund der rechnerbasierten Dokumentation von einer deutlich besseren Auswertung ausgegangen werden.

### **7.2.2 Ist die verwendete pflegerische Terminologie nach PIK-Einführung einheitlicher?**

Beide Pflege theoretikerinnen sehen eine starke Angleichung der Terminologie durch die Nutzung von PIK. Beide halten das für sehr kritisch für eine individuelle Patientenversorgung. Die Pflegekräfte sehen auch eine Angleichung der Begriffe, beurteilen sie aber als positiv, da dadurch Mißverständnisse vermieden werden könnten.

### **7.2.3 Sind die pflegerischen Tätigkeiten nach PIK-Einführung vereinheitlicht?**

Beide Pflege theoretikerinnen sehen eine starke Angleichung der pflegerischen Tätigkeiten durch PIK. Beide halten das für sehr kritisch für eine individuelle Patientenversorgung. Die Pflegekräfte sehen diese Angleichung nicht. Sie argumentieren, daß letztlich die Durchführung der Pflege von der Ausbildung und den Fähigkeiten der Pflegekraft abhängt, und nicht von den eingesetzten Dokumentationssystemen. Dies gelte auch für Begriffe wie "Professionalisierung der Pflege".

### **7.2.4 Ist die Verfügbarkeit der Pflegedokumentation nach PIK-Einführung geringer oder höher?**

Zu dieser Frage ergab die Studie keine definitiven Ergebnisse. Folgendes konnte aber beobachtet werden: Auf die Pflegedokumentation wird fast ausschließlich im Stationszimmer zugegriffen. Bei den konventio-

nellen Akten kommt es nicht zu Engpässen, da jeweils nur eine Pflegekraft in einer Schicht zuständig ist für einen Patienten. Durch die Verfügbarkeit von 3 PCs auf Station (zusätzlich zu den drei PCs in den Ärztezimmern) ist die Anzahl an Zugriffsmöglichkeiten ausreichend. Eventuell wären 4 PCs besser, da die PCs auch für andere Tätigkeiten als die Pflegedokumentation verwendet werden.

Insgesamt kann die Verfügbarkeit also wohl als gleichbleibend eingeschätzt werden.

### **7.2.5 Ist die Akzeptanz zur Anwendung des Pflegeprozesses nach PIK-Einführung geringer oder größer?**

Die Akzeptanz des Pflegeprozesses ist nach der Studie signifikant höher als vorher (2 bewerteten gleich, 6 höher als vor der Studie). So wird weniger häufig angegeben, daß er zu viel Schreibaufwand verursache, zu viel Zeit koste und die Einführung Probleme bereiten würde. Vielmehr wird nach der Studie häufiger angegeben, daß der Pflegeprozeß in jedem Bereich einsetzbar sei und in der Praxis gut funktionieren werde.

In den Interviews bezweifeln die Pflegekräfte allerdings eine Auswirkung von PIK auf die Akzeptanz des Pflegeprozesses. Der Pflegeprozeß sei ein rein intellektueller Vorgang, der nicht durch das verwendete Dokumentationswerkzeug bestimmt sei.

## **7.3 Beantwortung der weiteren Fragestellungen**

### **7.3.1 Welche Vor- und Nachteile hatte die gewählte Einführungsstrategie von PIK?**

#### **Aspekt: Schulung der Benutzer**

Die Einführungsstrategie sah nach 2-stündigen Schulungen aller Mitarbeiter eine mehrwöchige Eingewöhnungsphase vor, bei der die Nutzung von PIK freiwillig war. Ca. 5 Mitarbeitern, die bei der ersten Schulung größere Schwierigkeiten hatten, wurde eine zusätzliche Grundschulung am PC angeboten, was auch die meisten annahmen. Anschließend wurden ab einem festgelegten Termin übungsweise einige der neuen Patienten durchgehend mit PIK dokumentiert, bevor dann 3 Wochen später die eigentliche Studie mit PIK-Dokumentation der Hälfte der Patienten begann. Später eingestellte Mitarbeiter wurden durch die Kolleginnen eingewiesen. Diese Strategie kann wie folgt beurteilt werden:

- Die Schulungen wurden von den meisten Mitarbeitern als ausreichend empfunden (8 von 10). Dabei kam die negative Bewertung *nicht* von später angestellten Mitarbeitern, die "nur" von Kollegen eingewiesen wurden. Die Mischung aus Schulung und Einweisung durch erfahrene Mitarbeiter hat sich also weitgehend bewährt.
- Die Eingewöhnungsphase wurde kaum genutzt, um sich im Routinebetrieb mit PIK vertraut zu machen. Durch die Freiwilligkeit war die Motivation der Pflegekräfte nicht hoch genug. Erst ab offiziellen Beginn der Studie wurde mit PIK gearbeitet. Es ist also sinnvoll, mit der Stationsleitung und allen Mitarbeitern einen festen Umstellungstermin zu vereinbaren, der durch flankierende Maßnahmen wie Anwesenheit der Betreuer vor Ort begleitet wird.
- Die Umstellung auf PIK erfolgte schrittweise durch zunehmende Aufnahme von PIK-Patienten. Dadurch hatten die Pflegekräfte die Gelegenheit, sich langsam an PIK zu gewöhnen. So gab es in dieser Zeit kaum Probleme bei der Bedienung von PIK.

Insgesamt kann bei diesem Aspekt die Einführungsstrategie also erfolgreich angesehen werden. Eventuell sollten in mehrmonatigen Abständen noch PIK-Workshops angeboten werden, um neue und unbekannte Funktionalitäten zu diskutieren und einzuüben.

### **Aspekt: Erstellung und Pflege der Basiskataloge und Pflegestandards**

Vor Beginn der Studie wurden mit dem Aufwand von ca. 1 - 2 Mannmonaten die notwendigen Basiskataloge und Pflegestandards in PIK erstellt. Hierbei konnte auf die Basiskataloge des Deutschen Herzzentrum München zurückgegriffen werden, was deutliche Arbeitseinsparungen bei der Katalogarbeit (nicht bei den eigentlichen Pflegestandards) brachte. Insgesamt wurden 36 psychiatrische Pflegestandards vorbereitet, 24 davon wurden tatsächlich verwendet, davon 6 Stück mehr als zweimal: "Suizidgefahr" (8), "Angst vor Anforderungen des täglichen Lebens" (8), "Schlafstörungen" (7), "Soziale Isolation" (4), "Pflege bei Depression" (4) und "Bewegung vermindert" (3). Während der Studie wurden insgesamt 54-mal diese vordefinierten Pflegestandards verwendet, 29-mal wurden Pflegestandards selber aus Basiskatalogen zusammengestellt.

Die Nutzung von drei Pflegestandards, welche seit geraumer Zeit in der Psychiatrie verwendet werden (Aufnahmestandard, Fixierungsstandard, Umgang mit Suizidalität), zeigt sich als wenig sinnvoll, da es sich hier um Qualitätsstandards handelt (gegliedert nach Struktur-, Prozeß-, Ergebniskriterien), während in PIK Dokumentationsstandards Verwendung finden (gegliedert nach Problemen, Zielen, Maßnahmen).

Während der Studie wurden die Pflegestandards gepflegt und teilweise gekürzt, der Aufwand hierfür war eher gering. Insgesamt zeigten sich die Pflegekräfte zufrieden mit den angebotenen Pflegestandards. Nach Abschluß der Studie wurden die Pflegestandards trotzdem insgesamt überarbeitet, um sie den Erkenntnissen der Studie anzupassen, der Zeitaufwand betrug hier schätzungsweise 1 - 4 Mannwochen.

Insgesamt scheint es also sinnvoll, zunächst eine übersichtliche Anzahl von Grund-Pflegestandards vorzubereiten und anzubieten. Hiermit können der überwiegende Teil der Dokumentationswünsche erfüllt werden. Diese Pflegestandards (und die Kataloge, auf denen sie basieren) müssen natürlich parallel zu der Arbeit mit PIK immer wieder überarbeitet und angepaßt werden. Hierzu ist es wichtig, daß Wünsche von Seiten des Pflegepersonals systematisch gesammelt und berücksichtigt werden können. Der Aufwand hierfür kann insgesamt als eher gering angesehen werden.

### **7.3.2 Wie beurteilen die BenutzerInnen das Programm PIK bzgl. Ergonomie?**

Die Benutzer beurteilen PIK gemischt.

Positiv wird vermerkt, daß insgesamt die Benutzerfreundlichkeit eher gut (8 von 11) wäre. Das Arbeiten mit PIK wird als überwiegend leicht (11 von 11) und PIK als gut erlernbar (8 von 11) angesehen, die Pflegekräfte fühlten sich nach der Studie sicher in PIK (9 von 11). Die Leistung von PIK sei insgesamt adäquat (9 von 11).

Negativ wird vermerkt, daß PIK inflexibel (6 von 11) und das Arbeiten mit ihm eher langweilig (5 von 11) und frustrierend (4 von 11) sei. Dies mag in einigen technischen Problemen mit dem noch neuen Produkt PIK liegen sowie in Problemen mit der Schnittstelle zum Patientenverwaltungssystem. Auch wurden einige als wichtig empfundene Funktionalitäten vermisst (siehe folgende Frage).

### **7.3.3 Welche zusätzlichen Funktionen in PIK sind aus Sicht der BenutzerInnen wünschenswert?**

Hauptsächlich wird die fehlende Informationssammlung (Pflegeanamnese) kritisiert. Die Maßnahmen-dokumentation wird als noch ungenügend in der Handhabung eingestuft. Die Pflegeplanung wird allgemein positiv bewertet. Die Berichtschreibung wird unterschiedlich bewertet (je nach Grad der Fähigkeiten im Maschinenschreiben).

Beobachtet wurde, daß die Terminplanung nicht genutzt wurde, diese Funktion war offensichtlich noch nicht ausgereift genug. Auch die Zielüberprüfung wurde nicht eingesetzt, von dieser Funktionalität zeigten sich die Pflegekräfte nicht überzeugt.

Überarbeitet werden sollte auf jeden Fall die Maßnahmendokumentation, die insgesamt als umständlich und zeitaufwendig angesehen wurde.

### **7.3.4 Wie beurteilen die Studienteilnehmer die Studie?**

Die Studie wurde als aufwendig (8 von 11) angesehen, sie würden nicht alle wieder teilnehmen (6 von 10), der Sinn der Studie wurde aber verstanden (10 von 10), solche Studien seien sicherlich sinnvoll (8 von 10). Es seien aber zu viele technische Probleme aufgetreten (9 von 10). Die Pflegekräfte fühlten sich eingebunden (8 von 10), ihre Anregungen seien berücksichtigt worden (8 von 10). Die Schulungen seien ausreichend gewesen (8 von 10). Sie hätten selber viel gelernt über rechnergestützte Pflegedokumentation (10 von 10), und wollten über die Ergebnisse der Studie informiert werden (7 von 10).

### **7.3.5 Wie beurteilen die betroffenen nicht-pflegerischen Berufsgruppen PIK?**

Nur die Ärzte nutzen PIK während der Studie. Die Relevanz der Pflegedokumentation für das ärztliche Handeln wird insgesamt hoch eingeschätzt, besonders für die Beobachtung des Verlaufes, der sich im Pflegebericht widerspiegelt. Die Pflegeplanung ist für die Ärzte nicht relevant.

Viele Funktionen von PIK werden aktiv von den Ärzten mitbenutzt, besonders die Einsicht in den Pflegebericht und die Nutzung von Reitern zur Steuerung des Lesens der Pflegedokumentation. Im Gegensatz zu früher wird nun der Bericht täglich gelesen. Dadurch wäre der Informationsfluß zwischen Pflege und Ärzte deutlich besser. Bei PIK wird besonders positiv die Lesbarkeit und eine erhöhte Ausführlichkeit der Dokumentation erwähnt. Inhaltlich wäre kein Unterschied zu früher erkennbar.

Die zusammenfassende Bewertung von PIK ist insgesamt positiv. Die Ärzte wollen auf jeden Fall weiterhin mit einer DV-gestützten Pflegedokumentation arbeiten, durchaus auch mit PIK. Gute wäre, wenn die verschiedenen Dokumentationssysteme auf Station integriert werden könnten. An der Gestaltung von PIK wollen sie aber nicht aktiv mitarbeiten.



## 8 Diskussion und Ausblick

### *Zum Studiendesign*

Die Durchführung einer randomisierten Studie ermöglichte es uns, die Auswirkungen rechnergestützter und konventioneller Pflegedokumentation direkt zu vergleichen. Wir haben dabei nicht versucht, indirekte Auswirkungen auf die Qualität der Patientenversorgung zu messen, sondern wir haben uns auf die Aspekte beschränkt, welche innerhalb der gegebenen Zeit meßbar waren, so z.B. Fragen zur Qualität der Pflegedokumentation und zum Zeitaufwand. Fragen zur Benutzerakzeptanz wurden einbezogen, da diese als zentral für die Bewertung eines Informationssystems angesehen werden.

Durch das kontrollierte Design konnten Einflüsse wie z.B. Personalfuktuation oder organisatorische Änderungen auf die Ergebnisse minimiert werden. Durch die Randomisierung der Patienten wurden Einflüsse wie Länge des Aufenthalts oder Alter ebenfalls ausgeglichen. Das Design erlaubte es auch, daß alle Pflegekräfte Erfahrungen mit PIK-basierter Pflegedokumentation sammeln konnten.

Die Studie wurde nur auf einer Station durchgeführt. Trotzdem konnten bereits hier aussagekräftige Ergebnisse und interessante Erfahrungen gesammelt werden. Ein nächster Schritt könnte sein, die Übertragbarkeit unserer Ergebnisse auf andere (nicht-psychiatrische) Kliniken und andere Pflegedokumentationssysteme zu untersuchen. Das Studiendesign und die Studieninstrumente könnten dabei auf jeden Fall wiederverwendet werden, die Ergebnisse wären dadurch vergleichbar.

### *Zur Validität der Daten*

Die Wiederverwendung validierter Fragebögen aus der Literatur hat sich sehr bewährt. Dadurch konnten die erheblichen Aufwände einer Eigenentwicklung gespart werden. Die Ergebnisse zu den Akzeptanzfragen können als valide angesehen werden.

Bei den Zeitmessungen ist zu berücksichtigen, daß sie aufgrund der gewählten Methode "Selbsterhebung" und in Betracht der langen Erhebungsdauer von 8 Wochen sicherlich unvollständig sind. Aufgrund des Studiendesigns (Randomisierung) kann aber vermutet werden, daß dies keine Auswirkung auf den direkten Vergleich zwischen Test- und Kontrollgruppe hat. Die absoluten Zeiten sind sicherlich zu niedrig, der Vergleich der Zeiten beider Gruppen sollte aber realistische Ergebnisse bringen.

Bei den Qualitätsmessungen ist zu beachten, daß in der Literatur zu Beginn der Studie keine validierten Qualitätschecklisten gefunden werden konnten. Es wurde daher ein eigener Bogen entworfen, welcher objektive und subjektive Kriterien enthielt. Obwohl in Zusammenarbeit mit Pflegekräften eine ganze Reihe von Bewertungskriterien gefunden und sinnvoll angewandt werden konnte, waren offenbar einige Aspekte nicht genügend enthalten (wie z.B. die fehlende individuelle Anpassung vorgegebener Pflegepläne). Fehlende Aspekte ergaben sich auch durch die umfangreichen Kommentare und Interviews der Pflegeethnologinnen. Einige Bewertungskriterien erschienen in der Anwendung schließlich unverständlich oder untauglich.

Ingesamt sind Ergebnisse zu Einzelaspekten der Qualitätsmessung damit durchaus sinnvoll und aussagefähig, die Erhebungsinstrumente sollten aber vor einem erneuten Einsatz entsprechend der neuen Erkenntnisse überarbeitet werden.

### *Zu den Ergebnissen*

Insgesamt konnten wir keine generellen Zeitgewinne oder deutlichen inhaltlichen Qualitätverbesserungen in der Testgruppe feststellen. Wir konnten aber beobachten, daß die Pflegeplanung weniger Zeit erforderte, und daß die Lesbarkeit und Vollständigkeit in der Testgruppe höher war als in der Kontrollgruppe. Außerdem war die Akzeptanz durch die pflegerischen und ärztlichen Benutzer sehr hoch.

Während der Studie gingen die mittleren Zeitaufwände in der Testgruppe leicht zurück. Dies beruht evtl. auf Lern- und Gewöhnungseffekten. Es wäre daher sinnvoll, die Zeitmessungen in einem etwas längeren Zeitabstand zu wiederholen.

Die hohe Benutzerakzeptanz sowie der generell zunehmende Wunsch, die pflegerischen Leistungen besser auswerten zu können, führte letztlich zu der gemeinsamen Entscheidung von Anwendern und Pflegedienstleitung, in Zukunft rechnergestützte Pflegedokumentationssysteme in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg einzusetzen.

### *Abschliessende Empfehlung*

In Anbetracht der hohen Akzeptanz durch pflegerische und ärztliche Benutzer, der höheren Qualität in Teilaspekten der Pflegedokumentation (z.B. Vollständigkeit, Lesbarkeit), der Zeitgewinne bei der Pflegeplanung, der besseren Unterstützung der Zusammenarbeit zwischen den Berufsgruppen und der besseren Auswertbarkeit wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

**Die Einführung rechnergestützter Pflegedokumentation in der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg wird empfohlen.**

Zunächst sollte mit dem **Softwareprodukt PIK** weitergearbeitet werden, da hier die Einfluß- und Gestaltungsmöglichkeiten am größten sind. Die bei der Arbeit mit PIK gewonnenen Erfahrungen zur Katalogarbeit und insbesondere die bis dahin erarbeiteten Inhalte können später in ein endgültiges Projekt übernommen werden.

Weiterhin sollte untersucht werden, ob die Ergebnisse und Erfahrungen aus dieser Studie auf andere (nicht-psychiatrische) Einrichtungen übertragbar sind.

Eine später zu erarbeitende Empfehlung für ein bestimmtes Produkt sollte unter anderem folgende Punkte berücksichtigen:

- Die Funktionalität und Benutzerführung des im Klinikum Heidelberg eingesetzten Klinischen Arbeitsplatzsystems.
- Die Möglichkeit der Integration des Pflegedokumentationssystems in das Krankenhausinformationssystem.
- Die Möglichkeiten, an der Weiterentwicklung des Softwareprodukts zur Pflegedokumentation zu partizipieren.



## 9 Anhang: Übersetzung der Fragebögen

Nurses' attitudes and nursing process"-Fragebogen von [Bowmann G, Thompson D et al. 1983].

1	The nursing process improves nursing care.	Der Pflegeprozeß verbessert die Pflege.
2	The nursing process involves too much paper work	Der Pflegeprozeß beinhaltet zu viel Schreibarbeit.
3	The nursing process is too time consuming.	Der Pflegeprozeß kostet zu viel Zeit.
4	The nursing process improves awareness of patient needs.	Der Pflegeprozeß erhöht die Aufmerksamkeit gegenüber den Bedürfnissen der Patienten.
5	The nursing process is a waste of time.	Der Pflegeprozeß ist verschwendete Zeit.
6	The nursing process can be used in any area.	Der Pflegeprozeß kann in jedem Bereich eingesetzt werden.
7	The nursing process is an elaborate Kardex system.	Der Pflegeprozeß ist ein erweitertes Kardex-System.
8	There is not enough time to use the nursing process.	Die Zeit reicht nicht für den Pflegeprozeß.
9	Priorities of care are easy to identify using the nursing process.	Durch Anwendung des Pflegeprozesses können Pflegeprioritäten leicht ermittelt werden.
10	The nursing process works well in practice.	Der Pflegeprozeß funktioniert in der Praxis gut.
11	The staff will never accept the nursing process.	Das Personal wird den Pflegeprozeß nie akzeptieren.
12	I am willing to be involved with the nursing process.	Ich bin bereit, beim Pflegeprozeß mitzumachen.
13	The Kardex system of nursing records is unsatisfactory.	Das Kardex-System ist unzureichend.
14	I like the idea of the nursing process.	Ich mag die Idee des Pflegeprozesses.
15	I am now ready for the nursing process.	Ich bin jetzt bereit für den Pflegeprozeß.
16	The nursing process should be used by qualified nurses only.	Der Pflegeprozeß sollte nur durch qualifizierte Pflegekräfte durchgeführt werden.
17	I am fed up with hearing about the nursing process.	Ich habe genug davon, ständig über den Pflegeprozeß zu hören.
18	Patients will not like the nursing process.	Patienten werden den Pflegeprozeß nicht mögen.
19	I am convinced the nursing process will work.	Ich bin überzeugt davon, daß der Pflegeprozeß funktionieren wird.
20	It's introduction will cause problems.	Seine Einführung wird Probleme bereiten.

Die "Computer Attitude Scale" von [Nickell G et al. 1986].

1	Computers will never replace human life.	Computer werden menschliches Leben niemals ersetzen.
2	Computers make me uncomfortable because I don't understand them.	Bei Computern fühle ich mich unwohl, weil ich sie nicht verstehe.
3	People are becoming slaves to computers.	Menschen werden zunehmend Sklaven des Computers.
4	Computers are responsible for many of the good things we enjoy.	Computers ermöglichen uns viele gute Dinge.
5	Soon our lives will be controlled by computers.	Bald wird unser ganzes Leben von Computern kontrolliert sein.
6	I feel intimidated by computers.	Computern schüchtern mich ein.
7	There are unlimited possibilities of computer applications that haven't even been thought of yet.	Es gibt unzählige Einsatzmöglichkeiten von Computern, die bisher noch nicht einmal angedacht wurden.

8	The overuse of computers may be harmful and damaging to humans.	Ein übermäßiger Einsatz von Computern könnte schädigende Auswirkungen auf Menschen haben.
9	Computers are dehumanising to society.	Computer entmenschlichen die Gesellschaft.
10	Computers can eliminate a lot of tedious work for people.	Computern können Menschen von vielen ermüdenden Arbeiten entlasten.
11	The use of computers is enhancing our standard of living.	Die Nutzung von Computern steigert unseren Lebensstandard.
12	Computers turn people into just another number.	Computer verwandeln Menschen einfach in eine Nummer.
13	Computers are lessening the importance of too many jobs now done by humans.	Computer verringern die Bedeutung von zu vielen Berufen, die bisher von Menschen gemacht wurden.
14	Computers are a fast and efficient means of gaining information.	Mit Computern kann man schnell und effizient Information finden.
15	Computers intimidate me because they seem so complex.	Computer verunsichern mich, weil sie so kompliziert scheinen.
16	Computers will replace the need for working human beings.	Computer werden die Notwendigkeit menschlicher Arbeiter ersetzen.
17	Computers are bringing us into a bright new era.	Computer werden uns in ein neues strahlendes Zeitalter führen.
18	Soon our world will be completely run by computers.	Bald wird unsere Welt vollständig von Computern regiert werden.
19	Life will be easier and faster with computers.	Leben wird durch Computer einfacher und schneller.
20	Computers are difficult to understand and frustrating to work with.	Computer sind schwer zu verstehen, die Arbeit mit ihnen ist frustrieren.

”Attitude questionnaire” von [Lowry C 1994].

1	Nursing care plans will take longer to compile using a computer than when writing them manually.	Bei Benutzung eines Computers wird das Zusammenstellen der Pflegepläne länger dauern, als wenn man sie per Hand schreibt.
2	Patient care will be more individualised when using computerised nursing care plans.	Die Patientenpflege wird mehr individualisiert sein, wenn man computerbasierte Pflegepläne benutzt.
3	The use of computerised care plans will not increase the amount of time the nurses has available to carry out patient care.	Die Benutzung von computerbasierten Pflegeplänen wird die Zeit, welche die Pflegekraft zur Ausführung der Patientenpflege zur Verfügung hat, nicht erhöhen.
4	The use of computerised nursing care plans will not improve the quality of patient care.	Die Nutzung computerbasierter Pflegepläne wird die Qualität der Patientenpflege nicht erhöhen.
5	The confidentiality of patients will not be violated by the use of computerised care plans.	Die Vertraulichkeit gegenüber Patienten wird durch die Nutzung computerbasierter Pflegepläne nicht verletzt.
6	Computerised nursing care plans will diminish the professional autonomy of the nurse.	Computerbasierte Pflegepläne werden die berufliche Autonomie der Pflegekraft verringern.
7	The quality of nursing documentation will be improved through the use of computerised care plans.	Die Qualität der Pflegedokumentation wird durch die Benutzung computerbasierter Pflegepläne erhöht werden.
8	Computerised nursing care plans will not increase the use of nursing research as a basis for practice.	Computerbasierte Pflegepläne werden die Nutzung der Pflegeforschung als Basis für die Praxis nicht erhöhen.
9	Nurses will be able to set their own standards of practice when using computerised care plans.	Pflegekräfte werden in der Lage sein, eigene Pflegestandards aufzustellen, wenn sie computerbasierte Pflegepläne nutzen.

## **10 Anhang: Fragebögen**



## **PIK-Evaluationsstudie 1998**

### **- Fragebogen Teil 1 -**

Liebe Pflegekräfte der Station Beringer,

mit folgendem Fragebogen möchten wir vor Beginn der PIK-Studie einige Ihrer Ansichten und Einstellungen zur rechnergestützten Pflegeprozeßdokumentation ermitteln.

Wir möchten Sie bitten, sich etwas Zeit zu nehmen, den Fragebogen gründlich zu lesen und zu beantworten. Bitte lassen Sie keine Frage aus. Ihr ehrliches Urteil bei der Beantwortung der Fragen ist sehr wichtig. Es geht keinesfalls um eine Beurteilung Ihrer Person, sondern um eine Ermittlung der generellen Einschätzungen gegenüber bestimmten Aspekten der Computereinsatzes. Ihre Angaben werden selbstverständlich vollständig anonym ausgewertet.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! Für das PIK-Studien-Team:

Elske Ammenwerth  
Abt. Med. Informatik  
Institut für Med. Biometrie und Informatik  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Tel. 06221/56-4181

## Einführende Hinweise zum Fragebogen

Bitte lesen Sie die folgende **Kurzanleitung** zur Ausfüllung des Fragebogens durch, bevor Sie mit der Ausfüllung beginnen.

Im folgenden werden die drei Fragetypen in diesem Fragebogen anhand von Beispielen kurz beschrieben:

### Beispiel 1:

Wie lange arbeiten Sie schon mit Computern: \_\_\_\_\_ **3** \_\_\_\_\_ (Jahre)

(Hier schreiben Sie bitte auf die Linie den zu Ihnen passenden Wert, hier z.B. "drei Jahre").

### Beispiel 2:

Wie gut beherrschen Sie den Umgang von Computern allgemein: schlecht 

	x		
--	---	--	--

 gut

(Hier kreuzen Sie bitte das Feld an, welches auf Sie zutrifft, hier z.B. "eher schlecht")

*Die Antwort hier bedeutet also, daß die Person eher schlecht mit Computern umgehen kann.*

### Beispiel 3:

	--	-	+	++
Der Pflegeprozeß verbessert die Pflege.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>

(-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

(Kreuzen Sie hier bitte das Feld an, welches Ihrer Einschätzung entspricht, hier z.B. "stimme eher zu")

*Die Antwort bedeutet also, daß die Person der Aussage, daß der Pflegeprozeß die Pflege verbessert, eher zustimmt.*

*Frage 1: Zu Beginn benötigen wir einige allgemeine Informationen von Ihnen.*

Wie alt sind Sie?

\_\_\_\_\_ (Jahre)

Was ist Ihr Geschlecht?

Männlich  Weiblich

Wie lange arbeiten Sie schon mit Computern?

\_\_\_\_\_ (Jahre)

Wieviel Stunden arbeiten Sie pro Woche durchschnittlich mit Computern (privat und beruflich)?

\_\_\_\_\_ (Stunden)

Wie gut beherrschen Sie den Umgang von Computern allgemein?

schlecht 

--	--	--	--

 gut

Frage 2: Mit dieser Frage möchten wir Ihre Einstellung gegenüber Pflegeprozeßdokumentation allgemein ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr *Sie persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

	--	-	+	++
Der Pflegeprozeß verbessert die Pflege.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß beinhaltet zu viel Schreibarbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß kostet zu viel Zeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß erhöht die Aufmerksamkeit gegenüber den Bedürfnissen der Patienten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß ist verschwendete Zeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß kann in jedem Bereich eingesetzt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Zeit reicht nicht für den Pflegeprozeß.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch Anwendung des Pflegeprozesses können Pflegeprioritäten leicht ermittelt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß funktioniert in der Praxis gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Personal wird den Pflegeprozeß nie akzeptieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin bereit, beim Pflegeprozeß mitzumachen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mag die Idee des Pflegeprozesses.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin jetzt bereit für den Pflegeprozeß.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der Pflegeprozeß sollte nur durch qualifizierte Pflegekräfte durchgeführt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe genug davon, ständig über den Pflegeprozeß zu hören.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patienten werden den Pflegeprozeß nicht mögen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin überzeugt davon, daß der Pflegeprozeß funktionieren wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seine Einführung wird Probleme bereiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 3: Mit dieser Frage möchten wir Ihre Einstellungen gegenüber Computern allgemein ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr *Sie persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

	--	-	+	++
Computer werden menschliches Leben niemals ersetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Computern fühle ich mich unwohl, weil ich sie nicht verstehe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Menschen werden zunehmend Sklaven des Computers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer ermöglichen uns viele gute Dinge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bald wird unser ganzes Leben von Computern kontrolliert sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer schüchtern mich ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt unzählige Einsatzmöglichkeiten von Computern, die bisher noch nicht einmal angedacht wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein übermäßiger Einsatz von Computern könnte schädigende Auswirkungen auf Menschen haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer entmenschlichen die Gesellschaft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer können Menschen von vielen ermüdenden Arbeiten entlasten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nutzung von Computern steigert unseren Lebensstandard.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer verwandeln Menschen einfach in eine Nummer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer verringern die Bedeutung von zu vielen Berufen, die bisher von Menschen gemacht wurden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit Computern kann man schnell und effizient Information finden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer verunsichern mich, weil sie so kompliziert scheinen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer werden die Notwendigkeit menschlicher Arbeiter ersetzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bald wird unsere Welt vollständig von Computern regiert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leben wird durch Computer einfacher und schneller.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer sind schwer zu verstehen, die Arbeit mit ihnen ist frustrierend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Frage 4: Mit dieser Frage möchten wir Ihre Einstellung gegenüber des Einsatzes von Computern für die Pflegeplanung und Pflegedokumentation ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr *Sie persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

	--	-	+	++
Bei Benutzung eines Computers wird das Zusammenstellen der Pflegepläne länger dauern, als wenn man sie per Hand schreibt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Patientenpflege wird mehr individualisiert sein, wenn man computerbasierte Pflegepläne benutzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Benutzung von computerbasierten Pflegeplänen wird die Zeit, welche die Pflegekraft zur Ausführung der Patientenpflege zur Verfügung hat, nicht erhöhen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nutzung computerbasierter Pflegepläne wird die Qualität der Patientenpflege nicht erhöhen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Vertraulichkeit gegenüber Patienten wird durch die Nutzung computerbasierter Pflegepläne nicht verletzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computerbasierte Pflegepläne werden die berufliche Autonomie der Pflegekraft verringern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Qualität der Pflegedokumentation wird durch die Benutzung computerbasierter Pflegepläne erhöht werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computerbasierte Pflegepläne werden die Nutzung der Pflegeforschung als Basis für die Praxis nicht erhöhen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pflegekräfte werden in der Lage sein, eigene Pflegestandards aufzustellen, wenn sie computerbasierte Pflegepläne nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## PIK-Evaluationsstudie 1998

### - Fragebogen Teil 2 -

Liebe Pflegekräfte der Station Beringer,

Sie haben in den letzten Wochen und Monaten mit PIK gearbeitet. Wir möchten mit dem folgenden Fragebogen nun Ihre Ansichten zu PIK selber sowie zur rechnergestützter Pflegeplanung und Pflegedokumentation allgemein ermitteln.

Wir möchten Sie bitten, sich etwas Zeit zu nehmen, den Fragebogen gründlich zu lesen und zu beantworten. Bitte lassen Sie keine Frage aus. Ihr ehrliches Urteil bei der Beantwortung der Fragen ist sehr wichtig. Es geht keinesfalls um eine Beurteilung Ihrer Person, sondern um eine Ermittlung Ihrer Einschätzungen gegenüber PIK und seinen Einsatzmöglichkeiten. Ihre Angaben werden selbstverständlich vollständig anonym ausgewertet.

Bitte geben Sie den Fragebogen bis **spätestens 9.2.99** wieder bei Simone Rebel ab oder schicken Sie ihn direkt an unten angegebene Adresse.

Vielen herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Für PIK-Studien-Team:

Dipl.-Inform. Med. Elske Ammenwerth  
Institut für Med. Biometrie und Informatik  
Abt. Med. Informatik  
Universitätsklinikum Heidelberg  
Im Neuenheimer Feld 400  
Tel. 06221/56-4181

## Einführende Hinweise zum Fragebogen

Bitte lesen Sie die folgende **Kurzanleitung** zur Ausfüllung des Fragebogens durch, bevor Sie mit der Ausfüllung beginnen.

Im folgenden werden die drei Fragetypen in diesem Fragebogen anhand von Beispielen kurz beschrieben:

### Beispiel 1:

Wie lange arbeiten Sie schon mit Computern: \_\_\_\_\_ **3** \_\_\_\_\_ (Jahre)

(Hier schreiben Sie bitte auf die Linie den zu Ihnen passenden Wert, hier z.B. "drei Jahre").

### Beispiel 2:

Wie gut beherrschen Sie den Umgang von Computern allgemein: schlecht 

	x		
--	---	--	--

 gut

(Hier kreuzen Sie bitte das Feld an, welches auf Sie zutrifft, hier z.B. "eher schlecht")

*Die Antwort hier bedeutet also, daß der Befragte eher schlecht mit Computern umgehen kann.*

### Beispiel 3:

Ihre Gesamteinschätzung von PIK:

	--	-	+	++	
furchtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wunderbar

(Hier kreuzen Sie bitte das Feld an, welches am ehesten Ihrer Meinung entspricht.)

*Die Antwort hier bedeutet also, daß der Befragte PIK eher als "wunderbar" denn als "furchtbar" angesehen hat.*

# Fragebogen

*Frage 1: Zu Beginn benötigen wir einige allgemeine Informationen von Ihnen.*

Wie alt sind Sie? \_\_\_\_\_ (Jahre)

Was ist Ihr Geschlecht? Männlich  Weiblich

Haben Sie unseren ersten Fragebogen zu Beginn der PIK-Studie auch ausgefüllt? Ja  Nein  Weiß nicht

Wie lange arbeiten Sie schon mit Computern (privat + beruflich)? \_\_\_\_\_ (Jahre)

Wieviel Stunden arbeiten Sie pro Woche durchschnittlich mit Computern? \_\_\_\_\_ (Stunden)

Wie gut beherrschen Sie den Umgang von Computern allgemein? schlecht  gut

Wieviel Wochen haben Sie bisher mit PIK gearbeitet? \_\_\_\_\_ (Wochen)

Wieviel Stunden am Tag haben Sie durchschnittlich etwa mit PIK gearbeitet? \_\_\_\_\_ (Stunden)

Wie sicher fühlen sie sich im Umgang mit PIK? schlecht  gut

Bei der Auswertung der PIK-Studie werden sicher noch Fragen auftauchen – hätten Sie Lust, bei Bedarf für ein Interview zur Verfügung zu stehen?

ja  nein  weiß nicht

*Frage 2, 3, 4 wie gehabt:*

*Frage 2: Einstellung gegenüber Pflegeprozeßdokumentation*

*Frage 3: Einstellung gegenüber Computern*

*Frage 4: Einstellung gegenüber Computern in der Pflegeprozeßdokumentation*

Frage 5: Mit dieser Frage möchten wir Ihre konkrete Einstellung gegenüber PIK, verglichen mit dem bisherigen Vorgehen der papierbasierten Dokumentation (in den Fragen mit "vorher" bezeichnet), ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr Sie *persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

	--	-	+	++
Das Aufstellen des Pflegeplans mit PIK hilft mir, Zeit zu sparen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die zeitliche Planung und Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen geht mit PIK schneller als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflegeberichtsbeschreibung geht mit PIK schneller als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich kann mit PIK schneller als vorher auf die für mich relevanten Informationen in der Pflegeplanung und Pflegedokumentation zugreifen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Einarbeitung in PIK kann relativ schnell erfolgen (z.B. bei neuen Mitarbeitern oder nach einem längeren Urlaub).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Bedienung der Tastatur erschwert das schnelle Dokumentieren, die Handhabbarkeit ist schlechter als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insgesamt kann ich Zeit sparen, wenn ich mit PIK arbeite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation hat weniger inhaltliche Fehler als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich PIK nutze, muß ich weniger Informationen mehrfach erfassen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist vollständiger als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist übersichtlicher als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Lesbarkeit der in PIK erstellten Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist höher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insgesamt verbessert sich durch die Nutzung von PIK die Qualität der Pflegedokumentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch die Verwendung von PIK gleichen sich die verwendeten pflegerischen Begriffe sehr stark an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	--	-	+	++
Beim Einsatz von PIK werden die pflegerischen Tätigkeiten stark vereinheitlicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eine Vereinheitlichung der pflegerischen Begriffe und pflegerischen Abläufe halte ich eher für kritisch, da sie einer individuellen Patientenpflege widerspricht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit PIK habe einen schlechteren Überblick über den Verlauf der Pflege als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nutzung von PIK belastet mich in meiner pflegerischen Arbeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Nutzung von PIK führt zu einer Erleichterung der Dokumentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn man Aufwand und Nutzen für mich vergleicht, lohnt sich die Nutzung von PIK für die Aufstellung von Pflegeplänen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn man Aufwand und Nutzen für mich vergleicht, lohnt sich die zeitliche Planung und Dokumentation der pflegerischen Maßnahmen mit PIK.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn man Aufwand und Nutzen für mich vergleicht, lohnt sich die Pflegeberichtschriftung mit PIK.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Frage 6: Mit dieser Frage möchten wir Vorschläge zur Weiterentwicklung von PIK ermitteln*

Sie haben PIK jetzt kennengelernt. Bitte schreiben Sie Ihre Ideen zu folgenden Fragen in die freien Kästchen.

Welche Funktionen von PIK haben Ihnen besonders gut gefallen? Warum?

Welche Funktionen haben Ihnen gar nicht gefallen? Warum?

Gibt es Funktionen, die Sie vermißt haben? Bitte nennen Sie die Funktionen, welche Ihrer Meinung nach in einer rechnergestützten Pflegeplanung und -dokumentation enthalten sein sollen:



Frage 7: Mit dieser Frage möchten wir Ihre persönliche Gesamteinschätzung von PIK ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, zu welcher Aussage Sie persönlich mehr tendieren.

Ihre Gesamteinschätzung des Systems:

	--	-	+	++	
Furchtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wunderbar
Schwierig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	leicht
Frustrierend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	befriedigend
Inadäquate Leistung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	adäquate Leistung
Langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	anregend
Unflexibel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	flexibel

Die Benutzerfreundlichkeit des Systems insgesamt ist:

	--	-	+	++	
Niedrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	hoch

Wir würden gerne **die Benutzerfreundlichkeit von PIK** noch intensiver untersuchen, um Anregungen zu Verbesserungen zu bekommen. Hätten Sie Lust und etwas Zeit, einen zweiten Fragebogen zu diesem Aspekt auszufüllen?  ja  nein  weiß nicht

(Der Fragebogen wird, genügend Freiwillige vorausgesetzt, in den nächsten Tagen verteilt.)

Frage 8: Mit dieser Frage möchten wir ermitteln, ob Sie weiterhin mit Computern für die Pflegeplanung und Pflegedokumentation arbeiten möchten.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr Sie *persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = nein, gar nicht; - = eher nein; + = eher ja; ++ = ja, sehr)

		--	-	+	++
1	Möchten Sie in Zukunft bei der Pflegeplanung und Pflegedokumentation durch einen Computer unterstützt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie in Zukunft hierfür PIK 4.0 bzw. eine Folgeversion einsetzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie sich an der Weiterentwicklung von PIK bzw. an der Auswahl eines anderen Pflegedokumentationsprogramms beteiligen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hier können Sie noch einen Kommentar zur Frage abgeben. Möchten Sie Ihre Antwort vielleicht noch erläutern? Unter welchen Voraussetzungen würde sich ihre Entscheidung ändern?

Frage 9: Mit dieser Frage möchten wir zum Schluß noch Rückmeldung von Ihnen zur Studie bekommen.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr *Sie persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = nein, gar nicht; - = eher nein; + = eher ja; ++ = ja, sehr)

		--	-	+	++
1	Die Teilnahme an der PIK-Studie hat mir Spaß gemacht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Ich habe <u>nicht</u> den Eindruck, daß mir die Teilnahme an der Studie etwas gebracht hat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Der Aufwand für die Teilnahme an der Studie war für mich höher als erwartet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Ich würde wieder an einer ähnlichen Studie teilnehmen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Betreuung durch die Studienorganisatoren während der Studie war gut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Ich bin an den Ergebnissen der Studie sehr interessiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Ich glaube <u>nicht</u> , daß durch solche Studien wirklich neue Erkenntnisse im Bereich der Rechnerunterstützung von Pflegeplanung und Pflegedokumentation erlangt werden können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Meine Anregungen und Fehlermeldungen zu PIK wurden aufgegriffen und, soweit möglich, berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Ich glaube <u>nicht</u> , daß die Studie neue Erkenntnisse zur rechnergestützten Pflegedokumentation bringen wird.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Die Schulungen, an denen ich teilgenommen habe, waren <u>nicht</u> ausreichend, um sinnvoll mit dem System zu arbeiten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ich habe das Gefühl, bei der PIK-Studie intensiv beteiligt zu sein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Während der PIK-Studie traten zu viele technische Probleme auf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Die Zielsetzung der PIK-Studie ist mir völlig unklar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Ich kann die Vor- und Nachteile rechnergestützter Pflegeplanung und Pflegedokumentation jetzt besser beurteilen als vor der PIK-Studie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## PIK-Evaluationsstudie 1998

### - Fragebogen Teil 3 -

Liebe Teilnehmer an der PIK-Studie,

der folgende Teil des Fragebogens beschäftigt sich mit der Bedienbarkeit der Software PIK. Im Detail werden verschiedene Aspekte hierzu abgefragt. Einige hatten sich bereit erklärt, diesen Fragen zu beantworten. Die Beantwortung dieses Teils ist vollkommen freiwillig. Vielen Dank!

**Bitte geben Sie den Fragebögen bis spätestens 25.02.99 wieder zurück - Danke!**

### **Kurzanleitung:**

Das folgende Beispiel erläutert Ihnen, wie Sie den Fragebogen ausfüllen sollen.

### **Beispiel:**

Das Programm PIK ...

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
ist kompliziert zu bedienen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ist unkompliziert zu bedienen.

(Hier kreuzen Sie bitte das Feld an, welches am ehesten Ihrer Meinung entspricht.)

Die Antwort hier bedeutet also, daß der Befragte PIK eher als etwas komplizierter ansieht.



## PIK-Evaluationsstudie 1998

### - Fragebogen Ärzte -

Liebe Ärzte,

Sie haben in den letzten Wochen und Monaten mit PIK gearbeitet. Wir möchten mit dem folgenden Fragebogen nun Ihre Ansichten zu PIK selber sowie zur rechnergestützten Pflegeplanung und Pflegedokumentation allgemein ermitteln, insbesondere dahingehend, ob PIK Ihre Arbeit und Ihre Zusammenarbeit mit den Pflegekräften verändert hat.

Wir möchten Sie bitten, sich etwas Zeit zu nehmen, den Fragebogen gründlich zu lesen und zu beantworten. Bitte lassen Sie keine Frage aus. Ihr ehrliches Urteil bei der Beantwortung der Fragen ist sehr wichtig. Es geht keinesfalls um eine Beurteilung Ihrer Person, sondern um eine Ermittlung Ihrer Einschätzungen gegenüber PIK und seinen Einsatzmöglichkeiten. Ihre Angaben werden selbstverständlich vollständig anonym ausgewertet.

Bitte geben Sie den Fragebogen bis **spätestens 7.9.99** wieder bei Simone Rebel ab.

Vielen herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Für PIK-Studien-Team:

Dipl.-Inform. Med. Ulrike Pohl

Tel. 06221/56-8598

## Einführende Hinweise zum Fragebogen

Bitte lesen Sie die folgende **Kurzanleitung** zur Ausfüllung des Fragebogens durch, bevor Sie mit der Ausfüllung beginnen.

Im folgenden werden die drei Fragetypen in diesem Fragebogen anhand von Beispielen kurz beschrieben:

### Beispiel 1:

Wie lange arbeiten Sie schon mit Computern: \_\_\_\_\_ **3** \_\_\_\_\_ (Jahre)

(Hier schreiben Sie bitte auf die Linie den zu Ihnen passenden Wert, hier z.B. "drei Jahre").

### Beispiel 2:

Wie gut beherrschen Sie den Umgang von Computern allgemein: schlecht 

	x		
--	---	--	--

 gut

(Hier kreuzen Sie bitte das Feld an, welches auf Sie zutrifft, hier z.B. "eher schlecht")

*Die Antwort hier bedeutet also, daß der Befragte eher schlecht mit Computern umgehen kann.*

### Beispiel 3:

Ihre Gesamteinschätzung von PIK:

	--	-	+	++	
furchtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wunderbar

(Hier kreuzen Sie bitte das Feld an, welches am ehesten Ihrer Meinung entspricht.)

*Die Antwort hier bedeutet also, daß der Befragte PIK eher als "wunderbar" denn als "furchtbar" angesehen hat.*

# Fragebogen

*Frage 1: Zu Beginn benötigen wir einige allgemeine Informationen von Ihnen.*

Wie alt sind Sie?

\_\_\_\_\_ (Jahre)

Was ist Ihr Geschlecht?

Männlich  Weiblich

Wie lange arbeiten Sie schon mit Computern (privat + beruflich)?

\_\_\_\_\_ (Jahre)

Wieviel Stunden arbeiten Sie pro Woche durchschnittlich mit Computern?

\_\_\_\_\_ (Stunden)

Wie gut beherrschen Sie den Umgang von Computern allgemein?

schlecht 

--	--	--	--

 gut

Wieviel Wochen haben Sie bisher mit PIK gearbeitet?

\_\_\_\_\_ (Wochen)

Wieviel Stunden am Tag haben Sie durchschnittlich etwa mit PIK gearbeitet?

\_\_\_\_\_ (Stunden)

Wie sicher fühlen sie sich im Umgang mit PIK?

schlecht 

--	--	--	--

 gut

Frage 2: Mit dieser Frage möchten wir Ihre konkrete Einstellung zur Pflegedokumentation ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr *Sie persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

	--	-	+	++
Die Pflegedokumentation ist wichtig für die ärztliche Entscheidungsfindung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflegedokumentation ist wichtig für die Beobachtung des Verlaufes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflegedokumentation ist wichtig für Aussagen zur Prognose.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Frage 3: Mit dieser Frage möchten wir ermitteln in welchem Umfang Sie die Funktionen von PIK für Ihre Arbeit genutzt haben.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie umfangreich Sie die verschiedenen Funktionen von PIK nutzen. (-- = nie, - = wenig, + = häufig, ++ = sehr oft)

	--	-	+	++
Ich nutze die Reiter, um auf gewisse Infos hingewiesen zu werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich nutze die Reiter, um auf bestimmte Punkte hinzuweisen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich mache selbst Eintragungen in den Pflegebericht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sehe mir vor der Übergabe die aktuelle Pflegeplanung an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sehe mir vor der Übergabe den aktuellen Pflegebericht an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich sehe mir die Verlaufsdocumentation der Maßnahmen an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich diskutiere mit den Pflegekräften Einträge in der Pflegeplanung bzw. im Pflegebericht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Frage 4: Mit dieser Frage möchten wir Ihre konkrete Einstellung gegenüber PIK, verglichen mit dem bisherigen Vorgehen der papierbasierten Dokumentation (in den Fragen mit "vorher" bezeichnet), ermitteln.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr Sie *persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = stimme nicht zu, - = stimme eher nicht zu, + = stimme eher zu, ++ = stimme zu)

	--	-	+	++
Ich kann mit PIK schneller als vorher auf die für mich relevanten Informationen in der Pflegeplanung und Pflegedokumentation zugreifen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich schaue durch PIK häufiger in die Pflegedokumentation wie früher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Bedeutung der Pflegedokumentation ist mir jetzt klarer wie vorher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation hat weniger inhaltliche Fehler als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mit PIK ist die Pflegedokumentation verständlicher geschrieben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist vollständiger als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die mit PIK erstellte Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist übersichtlicher als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Lesbarkeit der in PIK erstellten Pflegeplanung und Pflegedokumentation ist höher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn man Aufwand und Nutzen für mich vergleicht, lohnt sich die Nutzung von PIK.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insgesamt verbessert sich durch die Nutzung von PIK die Qualität der Pflegedokumentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch PIK sind die Übergaben jetzt effizienter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insgesamt kann ich Zeit sparen, wenn ich mit PIK arbeite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Einarbeitung in PIK kann relativ schnell erfolgen (z.B. bei neuen Mitarbeitern oder nach einem längeren Urlaub).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durch die Verwendung von PIK gleichen sich die verwendeten pflegerischen Begriffe sehr stark an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	--	-	+	++
Mit PIK habe ich einen schlechteren Überblick über den Verlauf der Pflege als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Pflegedokumentation muß besser in die allgemeine elektronische Patientenakte integriert werden. (Wir brauchen ein gemeinsames System für die ärztliche und pflegerische Dokumentation).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Frage 5: Mit dieser Frage möchten wir Vorschläge zur Weiterentwicklung von PIK ermitteln*

Sie haben PIK jetzt kennengelernt. Bitte schreiben Sie Ihre Ideen zu folgenden Fragen in die freien Kästchen.

Welche Funktionen von PIK haben Ihnen aus ärztlicher Sicht besonders gut gefallen? Warum?

Welche Funktionen haben Ihnen gar nicht gefallen? Warum?

Gibt es Funktionen, die Sie aus ärztlicher Sicht vermißt haben? Bitte nennen Sie die Funktionen, welche Ihrer Meinung nach in einer rechnergestützten Pflegeplanung und -dokumentation enthalten sein sollen:

*Frage 6: Mit dieser Frage möchten wir Ihre persönliche Gesamteinschätzung von PIK ermitteln.*

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, zu welcher Aussage *Sie persönlich* mehr tendieren.

Ihre Gesamteinschätzung des Systems:

	--	-	+	++	
Furchtbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wunderbar
Schwierig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	leicht
Frustrierend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	befriedigend
Inadäquate Leistung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	adäquate Leistung
Langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	anregend
Unflexibel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	flexibel

Die Benutzerfreundlichkeit des Systems insgesamt ist:

	--	-	+	++	
Niedrig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	hoch

Frage 7: Mit dieser Frage möchten wir ermitteln, ob Sie weiterhin mit Computern für die Pflegeplanung und Pflegedokumentation arbeiten möchten.

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr Sie *persönlich* mit der Aussage übereinstimmen. (-- = nein, gar nicht; - = eher nein; + = eher ja; ++ = ja, sehr)

		--	-	+	++
1	Möchten Sie in Zukunft bei der Einsicht in die Pflegedokumentation durch einen Computer unterstützt werden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie in Zukunft hierfür PIK 4.0 bzw. eine Folgeversion einsetzen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Wenn "ja" oder "eher ja": Möchten Sie sich an der Weiterentwicklung von PIK bzw. an der Auswahl eines anderen Pflegedokumentationsprogramms beteiligen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hier können Sie noch einen Kommentar zur Frage abgeben. Möchten Sie Ihre Antwort vielleicht noch erläutern? Unter welchen Voraussetzungen würde sich ihre Entscheidung ändern?

## **11 Anhang: Erhebungsbögen für die Qualitätsmessungen**



## PIK-Evaluationsstudie 1998

Liebe Pflegexperten!

Im Rahmen der PIK-Studie möchten wir die Qualität der mit PIK erstellten Pflegedokumentationen mit konventionell erstellten Dokumentationen vergleichen. Hierzu haben wir eine Checkliste sowie einen kurzen Fragebogen entworfen.

Wir möchten Sie bitten:

1. Die beiliegende Checkliste jeweils pro vorgegebener Dokumentation (vorgegeben sind sowohl PIK-basierte als auch konventionelle Dokumentationen) auszufüllen.
2. Anschließend einmalig den beiliegenden zusammenfassenden Fragebogen zu beantworten.

Bitte beachten Sie beim Ausfüllen der Checkliste die folgenden Punkte:

- Versuchen Sie, die einzelnen Punkte möglichst objektiv und gemäß der Fragestellung zu beantworten.
- Bitte besprechen Sie die einzelnen Fragen nicht mit anderen an der Studie teilnehmenden Pflegeexperten.
- PIK-basierte Dokumentationen betrachten Sie bitte ausschließlich am Bildschirm.
- Konventionelle Dokumentationen werden Ihnen als Kopien zur Verfügung gestellt.
- Ihnen stehen zusätzlich die Patientenakten zur Verfügung, falls Sie sie benötigen.
- Einige wichtige Anmerkungen und Hilfestellungen zu Fragen finden Sie in Fußnoten.
- Bitte lassen Sie Fragen aus, wenn Sie sie nicht beantworten können, schreiben Sie aber bitte den Grund der Nichtbeantwortung neben die Frage.

Bitte geben Sie die ausgefüllten Checklisten sowie den ausgefüllten Fragebogen an Lars Kochenburger, Psychiatrische Universitätsklinik Heidelberg, zurück.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit! Für das PIK-Studienteam:

Dipl.-Inform. Med. Elske Ammenwerth

Abt. für Medizinische Informatik

Im Neuenheimer Feld 400

69221 Heidelberg

Tel. 06221/56-4181



# Abschließende Beurteilung der Qualität der Pflegedokumentation

(nur **einmal** am Ende der Beurteilungen auszufüllen)

Name der Pflege-theoretikerin: \_\_\_\_\_

Bitte lesen Sie jede der folgenden Aussagen durch und geben Sie dann durch Ankreuzen des passenden Kästchens an, wie sehr *Sie persönlich* mit der Aussage übereinstimmen.

(-- = nein, gar nicht; - = eher nein; + = eher ja; ++ = ja, sehr)

		--	-	+	++
1	Durch die Verwendung von PIK gleichen sich die verwendeten pflegerischen Begriffe sehr stark an.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Beim Einsatz von PIK werden die pflegerischen Tätigkeiten stark vereinheitlicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Eine Vereinheitlichung der pflegerischen Begriffe und pflegerischen Abläufe halte ich eher für kritisch, da sie einer individuellen Patientenpflege widerspricht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Insgesamt verbessert sich durch die Nutzung von PIK die Qualität der Pflegedokumentation.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Die Auswertbarkeit der Daten ist bei der Verwendung von PIK besser als beim konventionellen Dokumentieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonstige Anmerkungen zur vorliegenden Dokumentation oder zur vorliegenden Checkliste:



# Checkliste zur Beurteilung der Qualität der Pflegedokumentation

(für JEDE Pflegedokumentation einmal auszufüllen)

Initialen der Pflge-theoretikerin: \_\_\_\_\_

Initialen des Patienten: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum des Patienten: \_\_\_\_\_

Art der Dokumentation:      PIK       konventionell



<b>1. Vollständigkeit der Pflegedokumentation</b>		Ja	Nein
1.1	Wurde eine <b>Informationssammlung</b> erstellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2	<i>Wenn ja:</i> Ist jedes Fragefeld ausgefüllt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3	Wurden <b>Ressourcen</b> dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	<i>Wenn ja:</i> Wieviele Ressourcen wurden dokumentiert? (Bitte Zahl angeben)		
1.5	Wurden <b>Pflegeprobleme</b> dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6	<i>Wenn ja:</i> Wieviele Pflegeprobleme wurden dokumentiert? (Bitte Zahl angeben)		
1.7	Wurden <b>Pflegeziele</b> dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8	<i>Wenn ja:</i> Wieviele Pflegeziele wurden dokumentiert? (Bitte Zahl angeben)		
1.9	<i>Wenn ja:</i> Gibt es zu jedem Pflegeproblem mindestens ein Pflegeziel?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10	Wurde eine <b>Maßnahmenplanung</b> erstellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11	<i>Wenn ja:</i> Wieviele verschiedene Maßnahmen wurden geplant? (Bitte Zahl angeben)		
1.12	<i>Wenn ja:</i> Wurde zu jedem Ziel mindestens eine Maßnahme geplant?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13	Wurde eine <b>Maßnahmendokumentation</b> erstellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14	<i>Wenn ja:</i> Ist in <u>jeder</u> Schicht mindestens die Durchführung <u>einer</u> Maßnahme dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15	<i>Wenn ja:</i> Wurden <u>alle</u> geplanten Maßnahmen mindestens einmal durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16	<i>Wenn nein:</i> Erfolgt bei allen nicht durchgeführten Maßnahmen eine Begründung für die Nichtdurchführung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17	<i>Wenn nein:</i> Wieviele der geplanten Maßnahmen wurden <u>nie</u> durchgeführt? (Bitte Zahl angeben)		
1.18	Wurde ein <b>Pflegebericht</b> erstellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.19	<i>Wenn ja:</i> Ist im Pflegebericht täglich mindestens ein Eintrag pro Schicht vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.20	Wurde eine <b>Evaluation</b> der Pflege (wenigstens teilweise) durchgeführt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.21	<i>Wenn ja:</i> Wurde jede Maßnahme evaluiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22	Wenn eine Pflegeplanung erstellt wurde: Wieviele zusammenhängende Problem-Ziel-Maßnahmenplanungen finden sich? (Bitte Zahl angeben)		
1.23	Sind alle sechs Phasen des Pflegeprozesse dokumentiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.24	Sind die Phasen 2 - 6 des Pflegeprozesses dokumentiert (Probleme, Ziele, Maßnahmen, Bericht)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
------	---	--------------------------	--------------------------

<b>2. Eindeutigkeit der Pflegedokumentation</b>		Ja	Nein
2.1	Wurden an der Pflegedokumentation <b>Korrekturen</b> vorgenommen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2	<i>Wenn ja:</i> Ist immer eindeutig erkennbar, welcher Eintrag gültig ist?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.3	<i>Wenn ja:</i> Sind alle Korrekturen mit einer Signatur (Handzeichen) versehen? <sup>12</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.4	Werden in der Pflegedokumentation <b>Abkürzungen</b> benutzt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.5	<i>Wenn ja:</i> Sind alle Abkürzungen allgemein verständlich oder erklärt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.6	Ist jede <b>Formulierung</b> in der Pflegedokumentation eindeutig, verständlich und klar formuliert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.7	<i>Wenn nein:</i> Wieviele Formulierung sind nicht eindeutig, unverständlich oder unklar? <i>(Bitte Zahl angeben)</i>		
2.8	Wurden <b>Pflegestandards</b> bei der Pflegeplanung verwendet? <sup>13</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	<i>Wenn ja:</i> Wieviele Pflegestandards wurden verwendet? <i>(Bitte Zahl angeben)</i>		
2.10	<i>Wenn ja:</i> Sind die Inhalte des Pflegestandards detailliert und verständlich genug beschrieben? <sup>14</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.11	Sind alle Einträge der Pflegeplanung mit Signatur versehen? <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.12	Sind alle durchgeführten Maßnahmen mit Signatur versehen? <sup>6</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>3. Übersichtlichkeit</b>		Ja	Nein
3.1	Wieviele Masken bzw. Formulare werden zur Dokumentation der Pflege verwendet? <sup>15</sup> <i>(Bitte Zahl angeben)</i>		
3.2	Sind die Informationen auf den Masken bzw. Formularen übersichtlich gegliedert? <sup>16</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<sup>12</sup> In PIK immer "Ja"

<sup>13</sup> Bei PIK: Anhand der Überschriften der Einträge ersichtlich: "FBK" (= freier Eintrag) bzw. "Pflegestandard" (Verwendung eines Pflegestandards)

<sup>14</sup> Ist der Pflegestandard in sich verständlich? Sind Ablaufbeschreibungen bei den Maßnahmen verfügbar?

<sup>15</sup> Bei PIK: Bei Masken, in denen man "scrollen" muß, bitte die ungefähre Anzahl der notwendigen Scrollschritte zählen, um an das Maskenende zu gelangen; hierbei nur jede auch wirklich benutzten Maske (Pflegeplan, Maßnahmendoku, Zielüberprüfung, Bericht) zählen. Bei konventionell: Gesamtanzahl der verwendeten Blätter zählen.

<sup>16</sup> Sind z.B. die einzelnen Einträge (Probleme, Ziele, Maßnahmen) sinnvoll sortiert? Sind Informationen schnell auffindbar?

<b>4. Lesbarkeit</b>		Ja	Nein
4.1	Ist die Schrift der Pflegedokumentation gut lesbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2	Ist die Schrift der Pflegedokumentation ausreichend groß?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>5. Plausibilität</b>		Ja	Nein
5.1	Stehen Informationssammlung und Pflegeprobleme/Ressourcen in einem sinnvollen Zusammenhang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.2	Stehen Pflegeprobleme und Pflegeziele in einem sinnvollen Zusammenhang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	Stehen Pflegeziele und geplante Pflegemaßnahmen in einem sinnvollen Zusammenhang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4	Stehen durchgeführte Pflegemaßnahmen und Pflegebericht in einem sinnvollen Zusammenhang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.5	Ist die Pflegedokumentation im wesentlichen widerspruchsfrei und nachvollziehbar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>6. Zusammenfassende Beurteilung</b>		Schlecht	Eher schlecht	Mittel	Eher gut	Gut
6.1	Wie beurteilen Sie zusammenfassend die Qualität der vorliegenden Pflegedokumentation?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

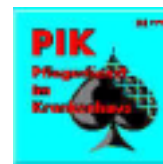
**Weitere Anmerkungen zur Dokumentation (z.B. besondere Auffälligkeiten):**



## **12 Anhang: Formular für das Worksampling**



# PIK-Evaluationsstudie 1998



Liebe Station Beringer! Im Rahmen der PIK-Studie führen wir Zeitmessungen durch. Dabei sind wir auf Ihre Hilfe angewiesen. Bitte füllen Sie für jeden Patienten, für den Sie Pflegeplanung oder Pflegedokumentation (egal ob PIK oder konventionell) durchführen oder darin lesen, eine Zeile aus. Vielen herzlichen Dank! Das PIK-Studienteam

					<b>Durchgeführte Tätigkeit - Bitte ankreuzen:</b>			
<b>Datum</b>	<b>Initialen der Pflegekraft</b>	<b>Initialen des Patienten</b>	<b>Beginn (Uhrzeit)</b>	<b>Ende (Uhrzeit)</b>	Pflegeplanung <sup>1</sup>	Maßnahmendokumentation <sup>2</sup>	Pflegeberichtschreibung <sup>3</sup>	Sonstiges (Bitte angeben, was genau) <sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Erstellen oder Ändern des Pflegeplans (grünes Formular bzw. Pflegeplanungs-Maske in PIK)  
<sup>2</sup> Dokumentation durchgeführter pflegerischer Maßnahmen (weißes Formular bzw. Maßnahmen-Maske in PIK).  
<sup>3</sup> Schreiben des Pflegeberichts (gelbes Formular bzw. Pflegebericht-Maske in PIK).  
<sup>4</sup> Was sonst mit Pflegeprozeßdokumentation bzw. PIK zu tun hat: z.B. Zielüberprüfung schreiben, mit PIK üben, PIK-Schulungen.

## 13 Anhang: Interviewleitfäden

### 13.1 Interviewleitfäden für die Pflegetheoretikerinnen

#### 1. Einleitung

Dank an Teilnahme

Bestätigung der verfügbaren Zeit für das Interview

Interview erläutern: Fragen klären, Ergebnisse diskutieren; offen für andere Punkte

Erläuterung des Zieles der Qualitätsmessungen: PIK und konventionell vergleichen

Einleitende Frage: Was war Ihr Eindruck von den Dokumentationen?

*2. Die Auswertung zeigt, daß die Qualität der Dokumentation in PIK nicht besser ist als die der konventionellen Dokumentation. Kann man das so allgemein ausdrücken?*

*3. Was sind im einzelnen die Hauptkritikpunkte an PIK? Hier eine Liste der von Ihnen gemachten Aussagen - stimmt die Gewichtung so? Welche fehlen?*

1. Pflegeplanung und Pflegebericht stehen nicht im Zusammenhang (im Bericht genannte Probleme und Maßnahmen fehlen in Pflegeplanung; Bericht geht kaum auf Planungen ein) (10)
2. Fehlende oder unvollständige Pflegeplanung (wichtige Probleme nicht oder nur unklar benannt; nur Bericht vorhanden; Ressourcen nicht benannt) (8)
3. Die Maßnahmenplanungen sind zu umfangreich (viele Maßnahmen werden gar nicht durchgeführt) (8)
4. Die verwendeten "Pflegestandards" sind zu pauschal (nicht genug auf den Patienten zugeschnitten, Vorgaben werden einfach ohne Reflektion übernommen, Maßnahmen zu global) (6)
5. Planung bzw. Bericht beginnt erst einige Tage nach der Aufnahme (6)
6. Bericht sehr viel ausführlicher als die Planung (4)
7. Maßnahmen trotz Planung häufig "ungeplant" erledigt (2)
8. interpretierende, wertende Sprache im Pflegebericht (2)
9. Unvollständige Dokumentation (1)

*4. Was sind im einzelnen die Hauptkritikpunkte an der konventionellen Dokumentation? Hier eine Liste der von Ihnen gemachten Aussagen - stimmt die Gewichtung so? Welche fehlen?*

1. Pflegebericht ist ausführlich, enthält mehr Informationen als Planung (10)
2. Vordrucke werden nicht richtig genutzt (4)
3. Unvollständige Pflegeplanung (3)
4. Keine Pflegeplanung erstellt (2)
5. Unvollständiger Pflegebericht (2)
6. Problematische Handschrift (2)
7. Bei PIK-Pflegeplanung: Planung hat keinen Bezug zum Bericht (2)
8. Pflegeplanung wird nicht an Behandlungsverlauf angepaßt (1)
9. Es wird nur ein Bericht erstellt (1)
10. Fehlende Abzeichnung von Maßnahmen (1)

5. Die Pflegekräfte, welche mit PIK gearbeitet haben, wurden per Fragebogen befragt. Hier ihre Aussagen, welche teilweise von Ihren Ansichten abweichen bzw. andere Aspekte betonen. Woran kann das liegen? Stimmen Sie mit den Aussagen überein?

Auswirkungen von PIK

1. Guter Überblick über Pflegeverlauf
2. Sinnvoll für Pflegeplanung (Zeitersparnis; als Anregung, Reflexion; umfassendere Planung)
3. Dokumentation ist vollständiger
4. Qualität der Dokumentation ist höher
5. Einarbeitung kann schnell erfolgen
6. Es werden weniger inhaltliche Fehler gemacht.
7. PIK belastet in der pflegerischen Arbeit nicht (erleichtert die Dokumentation insgesamt aber auch kaum)

6. Nach Betrachtung der Einzelergebnisse -

1. würde Sie sagen, daß die PIK-Dokumentation insgesamt vollständiger ist?
2. würde Sie sagen, daß die PIK-Dokumentation insgesamt plausibler ist?
3. würde Sie sagen, daß die PIK-Dokumentation insgesamt eindeutiger ist?

7. Auf einen wichtigen Aspekt möchte ich einzeln eingehen, nämlich auf die Vereinheitlichung von Begriffen und Tätigkeiten und den daraus resultierenden Auswirkungen auf die Patientenversorgung.

Nach Ansicht der Pflegekräfte gleichen sich die Begriffe an, die pflegerischen Tätigkeiten aber nicht. Eine solche Vereinheitlichung wird auch als eher unkritisch angesehen. Sie sehen das anders. Woran kann das liegen?

(Fragebogen zeigen; Ist Frage 3 möglicherweise falsch beantwortet?)

8. Häufig wird gesagt, daß PIK oder ähnlich Programme die Professionalität der Pflegesteigern, da sie die Pflege transparent und überprüfbar machen, für einheitliche Begriffe sorgen etc. Sehen Sie das auch so?

9. Die Befragung der Pflegekräfte zeigte, daß durch die PIK-Nutzung die Akzeptanz von Computern in der Pflege steigt. Denke Sie das auch? Was hat das für Auswirkungen? Halten Sie das für gut?

10. Die Befragung der Pflegekräfte zeigte, daß durch die PIK-Nutzung die Akzeptanz von Pflegeprozeß-dokumentationssystemen in der Pflege steigt. Denke Sie das auch? Halten Sie das für gut?

11. Die befragten Pflegekräfte sind insgesamt mit PIK zufrieden und werden weiter damit arbeiten. An zusätzlicher Funktionalität wünschen Sie sich insbesondere noch eine Informationssammlung. Wie sehen Sie das?

12. Bei den Auswertung traten einige Detailfragen auf, die ich gerne abklären möchte.

1. Wurden Bewertung an Originalen/PC oder an Kopien/Ausdrucken vorgenommen?
2. Wie hoch war der Zeitaufwand für Bewertung?
3. Zur Frage 1.9: Frage wurde bei PIK-Patienten in 1/3 der Fälle verneint - warum? Beispiele?
4. Zur Frage 1.18: Frau Rogers: Bei PIK 16/27 mit "nein" beantwortet, obwohl Bericht immer vorhanden?
5. Zur Frage 1.20: Sollte die Evaluation der Pflege explizit (z.B. durch zeitlicher Planung der Zielerreichung und Angabe von Erreichungsprozenten) durchgeführt werden, oder genügt die implizite Evaluation durch den Pflegebericht?



6. Zur Frage 2.6: Frau Rogers: Bei konv. Patienten wurde die Frage bei 50% verneint - wo sahen Sie Probleme?
7. Zur Frage 3.1: Bei PIK-Patienten wurde bei 30% Redundanz festgestellt - wo kam das vor? Und wo kam es bei konv. Patienten vor?
8. Zu Frage 4.2: Frau Rogers: Sind konv. Dokus wirklich übersichtlicher als PIK-dokus?
9. Zur Frage 6.5: Welche typischen Widersprüche tauchen auf bei PIK bzw. konv. Patienten?
10. zur Endbewertung: Wieso ist PIK nicht besser auswertbar?

*13. Wir möchten als ein Ergebnis der Studie versuchen, die Qualitätscheckliste weiterzuentwickeln, so daß man sie sinnvoll zur Bewertung der Qualität beliebiger (!) Pflegedokumentationssysteme einsetzen kann.*

1. Halten Sie das für möglich?
2. Welche Fragen müßte man weglassen oder umformulieren?
3. Welche Fragen fehlen noch?
4. Wären Sie an einer Weiterarbeit interessiert?

*14. Ausleitung*

Danke an Teilnahme. Haben Sie noch Fragen?



## 13.2 Interviewleitfaden für die Pflegekräfte

### 1. Einleitung

Dank an Studien-Teilnahme

Bestätigung der verfügbaren Zeit für das Interview

Interview erläutern: Fragen klären, Ergebnisse diskutieren; offen für andere Punkte

Einleitende Frage: Was war Ihr Eindruck von der Arbeit mit PIK?

2. Die Auswertungen zeigen, daß die Studienteilnehmer Computer in der Pflege jetzt positiver einschätzen als vor der Studie. Würden Sie dem zustimmen?

3. Programme zur Pflegeprozeßdokumentation werden eingeführt, um die Arbeit in diesem Bereich zu erleichtern. Die Ergebnisse zeigen, daß PIK teilweise die Arbeit erleichtert, teilweise erschwert. Die Pflegeplanung scheint so z.B. schneller zu gehen, während die Maßnahmendokumentation als umständlich angesehen wird. Bei der Pflegeberichtsbeschreibung hängt die Erleichterung vor allem von eventuellen Problemen mit dem Maschinenschreiben abzuhängen. Wie sehen Sie das?

4. Programme wie PIK werden auch eingesetzt, um die Qualität der Dokumentation zu erhöhen. Viele Studienteilnehmer haben angegeben, daß dies der Fall sei. Die Dokumentation seien z.B. übersichtlicher, besser lesbar und vollständiger. Wie sehen Sie das?

5. Wir haben diesen Aspekt auch mit Frau Kuhnstein und Frau Rogers besprochen. Diese sind der Meinung, daß PIK durchaus die Qualität der Dokumentation verbessern kann, dies aber häufig aus mehreren Gründen nicht der Fall sei: So werde das in PIK enthaltene Angebot bei der Pflegeplanung häufig einfach übernommen, ohne es auf den Patienten individuell anzupassen. Daraus würden zwar umfangreiche, aber zu pauschale Pflegepläne resultieren, bei den oft wichtige Probleme des Patienten fehlen und die Unmengen an geplanten Maßnahmen enthalten.

5.1 Das Resultat ist, daß letztlich anders gepflegt wird, als geplant wurde. Der Pflegebericht und die Planung stehen oft in keinem sinnvollen Zusammenhang. Sehen Sie dieses Problem auch? Existiert das auch im konventionellen Bereich? Was kann man dagegen machen?

5.2 Häufig wird argumentiert, daß PIK die Professionalität der Pflege unterstützen kann. Dies scheint nur dann zu funktionieren, wenn das Angebot in PIK (also die Kataloge und Pflegestandards) kritisch und überlegt genutzt wird. Sehen Sie das auch so?

5.3 Vor diesem Hintergrund wurde angeregt, die in PIK enthaltenen Kataloge und insbesondere die Pflegestandards kritisch zu überarbeiten. So sollten die Begriffe eindeutig und klar formuliert sein. Pflegestandards sollten nicht zu pauschal sein und vor allem kürzer. Halten Sie dies für sinnvoll?

6. Wir haben bisher über die Qualität der Dokumentation geredet. Glauben Sie, daß diese einen direkten Einfluß auf die Qualität der Pflege hat? Oder anders ausgedrückt: Meinen Sie, daß durch Programme wie PIK die Qualität der Patientenversorgung verbessert werden kann? Hat man z.B. mehr Zeit für die direkte Patientenpflege?

7. Haben Sie den Eindruck, daß sich die Einschätzung von PIK seit Ende der Studie verändert hat, zum positiveren oder zum negativeren (damals wollte ja die Mehrheit weiterhin mit PIK arbeiten)?

8. Häufig wird angemerkt, daß in Deutschland das Vorgehen nach dem Pflegeprozeß noch nicht akzeptiert genug sei. Wir haben festgestellt, daß nach der Studie die Akzeptanz von Pflegeprozeßdokumentation größer war als vorher. Können Sie sich vorstellen, daß Programme wie PIK helfen, den Pflegeprozeß besser zu lernen und umzusetzen? Ist der Pflegeprozeß überhaupt sinnvoll?

9. *Durch PIK gleichen sich offensichtlich die verwendeten Begriffe an. Meinen Sie, daß sich auch die Pflege selber angleicht, also z.B. die Durchführung bestimmter Maßnahmen vereinheitlicht wird? Wenn ja, halten Sie das für sinnvoll oder für kritisch?*

10. *Sie arbeiten ja jetzt bereits eine ganze Zeit mit PIK. Sind Ihnen Auswirkungen von PIK aufgefallen, die wir bisher nicht besprochen haben? Benötigen Sie z.B. jetzt mehr oder weniger Zeit für die Pflegedokumentation? Haben Sie mehr Zeit für den direkten Patientenkontakt? Ändert sich die für die Übergabe benötigte Zeit? Hat sich die Kommunikation mit anderen Berufsgruppen verändert?*

11. *Es ist angedacht, PIK auch auf anderen Stationen einzusetzen, evtl. auch außerhalb der Psychiatrie. Halten Sie dies nach Ihren Erfahrungen für sinnvoll?*

12. *Haben Sie noch konkrete Änderungsvorschläge zu PIK oder andere Anmerkungen zum Thema?*

13. *Ausleitung*

Danke an Teilnahme

### **13.3 Interviewleitfaden für die Ärzte**

*Einleitung*

Dank an Studien-Teilnahme

Bestätigung der verfügbaren Zeit für das Interview (etwa 15 Minuten)

Interview erläutern: Fragen klären, Ergebnisse diskutieren; offen für andere Punkte

1. *Die Auswertungen zeigen, daß die Ärzte die Relevanz der Pflegedokumentation hoch einschätzen, insbesondere für die Verlaufsbeobachtung. Können Sie dies kurz erläutern?*

2. *Sie arbeiten mit PIK am meisten mit dem Pflegebericht. Sie sehen sich weniger die Pflegeplanung an. Warum?*

3. *Nach Ihren Aussagen erhöht PIK gegenüber der konventionellen Dokumentation besonders die Lesbarkeit und die Übersichtlichkeit. Denken Sie auch, daß sich die Qualität der Pflegedokumentation und auch der Pflege dadurch verbessert?*

4. *Sehen Sie Gefahren in der Vereinheitlichung des pflegerischen Vokabulars?*

5. *Sie können die Pflegeakte jetzt im Arztzimmer einsehen und werden durch Reiter auf wichtige Informationen hingewiesen. Hat sich die Zusammenarbeit deutlich geändert? Wenn ja wie?*

6. *Es wurde geäußert, daß die Visite durch die übersichtlicheren und besser verfügbaren Pflegeberichte effizienter geworden ist. Wie beurteilen Sie diese Aussage?*

7. *Welche Berufsgruppen könnten noch von dem Einsatz von PIK profitieren?*

8. *Es ist angedacht, PIK auch auf anderen Stationen einzusetzen, evtl. auch außerhalb der Psychiatrie. Halten Sie dies nach Ihren Erfahrungen für sinnvoll?*

9. *Haben Sie noch konkrete Änderungsvorschläge zu PIK oder andere Anmerkungen zum Thema?*

10. *Ausleitung: Danke an Teilnahme*

## 14 Anhang: Verzeichnisse

### 14.1 Literatur

- Ammenwerth E (2000): *Die Modellierung von Anforderungen an die Informationsverarbeitung im Krankenhaus*, Promotion, Abt. Med. Informatik, Universität Heidelberg. In Vorbereitung.
- Balas EA, Austin SM, Mitchell JA, Ewigman BG, Bopp KD, Brown GD (1996). *The clinical value of computerized information services. A review of 98 randomized clinical trials*. Arch Fam Med (5). S. 271-278.
- Boeger S (1998). *Fragebogen zur Analyse der veränderten Arbeitssituation durch Einführung der EDV und deren Auswirkungen auf die Pflegenden*. Institut für Med. Informatik und Biometrie, TU Dresden.
- Bowmann G, Thompson D, Sutton T (1983). *Nurses' attitudes towards the nursing process*. Journal of Advanced Nursing 8 . S. 125-129.
- Brown SJ, Cioffi MA, Schinella P, Shaw A (1995). *Evaluation of the Impact of a Bedside Terminal System in a Rapidly Changing Community Hospital*. Computers in Nursing 13 (6). S. 280-284.
- Bürkle T, Kuch R, Passian A, Prokosch U, Dudeck J (1995). *The Impact of Computer Implementation on Nursing Work Patterns: Study Design and Preliminary Results*. In: *Medinfo 95 - Proceedings of the 8th World Congress on Medical Informatics* (Hrsg: Greenes R). S. 1321-1325.
- Bürkle T, Kuch R, Prokosch H, Dudeck J (1999). *Stepwise Evaluation of Information Systems in an University Hospital*. Methods of Information in Medicine 38 (1). S. 9-15.
- Büssing A, Herbig B (1998). *The Challenges of a Care Information Systems Reflecting Holistic Nursing Care*. Computers in Nursing 16 (6). S. 311-317.
- Büssing A, Herbig B (1998). *Recent Developments of Care Information Systems in Germany*. Computers in Nursing 16 (6). S. 307-310.
- Chin J (1988). *Development of a tool measuring user satisfaction of the human-computer interface*. In: *Chi'88 Conf. Proceedings: Human factors in Computing* New York, Association for Computing Machinery. S. 213-218.
- Davis B, Billings J, Ryland R (1994). *Evaluation of nursing process documentation*. Journal of Advanced Nursing 19 . S. 960-968.
- Eurlings F, van Asten A, Cozijn H, Klaassen K, Stokman R, van Valkenburg R, van Gennip E (1997). *Effects of a Nursing Information System in 5 Dutch Hospitals*. In: *Nursing Informatics - The Impact of Nursing Knowledge on Health Care Informatics* (Hrsg: Gerdin U, Tallberg M, Wainwright P). Amsterdam, IOS Press. S. 50-55.
- Forsythe DE, Buchanan BG (1992). *Broadening our approach to evaluating medical information systems*. In: *15th Annual Symposium on Computer Applications in Medical Care* (Hrsg: Clayton P). New York, McGraw-Hill. S. 8-12.
- Garrett L, Hammond W, Stead W (1986). *The Effects of Computerized Medical Records on Provider Efficiency and Quality of Care*. Methods of Information in Medicine 25 . S. 151-157.
- Goossen W, Epping P, Abraham I, Dassen T, Hasman A (1996). *Problems with Nursing Information Systems: are there Solutions?* In: *Medical Informatics Europe '96* (Hrsg: Brender J, Christensen JP, Scherer JR, McNair P).

- Grémy F, Degoulet P (1993). *Assessment of health information technology: which questions for which systems? Proposal for a taxonomy*. Medical Informatics 18 (3). S. 185-193.
- Grier M, Ziomek R (1985). Evaluation of a computerized nursing information system. In: *Nursing uses of computer and information science* (Hrsg: Hannah K, Guillemin E, Conklin D). Amsterdam, S. 293-302.
- Hacker W, Scheuch K, Kunath H, Haux R (1999). *Computer in der Krankenpflege*. Regensburg, Roderer-Verlag.
- Hammond J, Johnson H, Varas R, Ward C (1991). *A Qualitative Comparison of Paper Flowsheets vs A Computer-Based Clinical Information System*. Chest 99 . S. 155-157.
- Hendrickson G, Kovner CT (1990). *Effects of computers on nursing resource use: Do computers save time?* Computers in Nursing (8). S. 16-22.
- Hessisches Gesundheitsministerium (1997): *Empfehlung des Fachbeirats Pflege zur Ausgestaltung, Weiterentwicklung und Einführung einer Pflege- und Behandlungsdokumentation in den ambulanten und stationären Einrichtungen der Altenpflege und Krankenpflege in Hessen*, Bericht Nr. VIII 16-18b-30 St. Anz. 2/1998, S. 194. Fachbeirat Pflege. Wiesbaden.
- Höhmann U, Weinrich H, Gätschenberger G (1996): *Die Bedeutung des Pflegeplanes für die Qualitätssicherung*, Agnes Karll Institut für Pflegeforschung. Eschborn.
- Ives B (1983). *The measurement of user information satisfaction*. Communications of the ACM 26 . S. 785-793.
- John J (1993). Ansätze und Probleme der Evaluation von rechnergestützten Informations- und Kommunikationssystemen in der stationären Krankenpflege. In: *Medizinische Informatik. Ein integrierender Teil arztunterstützender Technologien. Tagungsband der 38. Jahrestagung der GMDS* (Hrsg: Pöpl SJ, Lipinski H-G, Mansky T). München, MMV Medizin Verlag. S. 96-99.
- Johnson D, Burkes M, Sittig D, Hinson D, Pryor T (1987). Evaluation of the effects of computerized nurse charting. In: *Proceedings fo the 11th Annual Symposium on Computer Applications in Medical Care* (Hrsg: Stead W). Los Angeles, S. 363-367.
- Juchli L (1994). *Pflege - Praxis und Theorie der Gesundheits- und Krankenpflege*. Stuttgart - New York, Thieme-Verlag.
- Kahl K, Ivancin L, Fuhrmann M (1991). *Automated Nursing Documentation System Provides a Favorable Return on Investment*. Journal of Nursing Administration 21 (11). S. 44-51.
- Keller L, McDermott S, Alt-White A (1992). Effects of Computerized Nurse Careplanning on Selected Health Care Effectiveness Measures. In: *15th Annual Symposium on Computer Applications in Healthcare* New York, McGraw-Hill. S. 38-41.
- Lagemann A (1996): *Integration des Verfahrens Pflegedokumentation in ein Klinisches Arbeitsplatzsystem*, Bericht Nr. 3/1996. Abteilung Medizinische Informatik. Universität Heidelberg.
- Lowry C (1994). *Nurses' attitudes toward computerised care plans in intensive care. Part 2*. Intensive and Critical Care Nursing 10 . S. 2-11.
- Lyness A, Hravnak M, Martich D (1997). Nurses' Perceptions of the impact of a Computerized Information System on a Critical Care Unit. In: *Nursing Informatics - The Impact of Nursing Knowledge on Health Care Informatics* (Hrsg: Gerding U, Tallberg M, Wainwright P). Amsterdam, IOS Press. S. 463-468.

- Marr P, Duthie E, Glassman K (1993). *Bedsie terminals and quality of nursing documentation*. Computers in Nursing 11 . S. 176-182.
- Milholland D (1994). Measuring the Effectiveness of Critical Care Systems. In: *Nursing Informatics: An International Overview for Nursing in a Technological Era* (Hrsg: Grobe S, Pluyter-Wenting E). Elsevier. S. 237-240.
- Montserrat M-B, Planas I, Palau J, Montserrat M, Sancho JJ, Sanz F (1999). *Assessing Physician's Expectations and Attitudes Toward Hospital Information Systems - The IMASIS Experience*. M.D.Computing Jan./Febr. 1999 . S. 73-76.
- Mostafanejad K (1995). *Nursing Procjess - More hype than help?* Australian Nursing Journal 2 (9). S. 36-38.
- Nauert L (1991). Savings and other benefits experienced from use of a computerized bedside documentation system. In: *Nursing Informatics '91: Proceedings fo the 4th International Conference on Nursing Use of computers and Information Science* (Hrsg: Hovenga E, McKormick K, Ronald J). Berlin, S. 408-411.
- NCNR (1993). *Evaluating the Effects of Nursing Information Systems- Report of Priority Expert Panel E: Nursing Informatics*. NCNR (National Center for Nursing Research), USDHHS. Last accessed: WWW: <http://www.ajn.org/other/ncnr/Report/preface.html>.
- Nickell G, Pinto J (1986). *The Computer Attitude Scale*. Computers in Human Behaviour 2 . S. 301-306.
- Nohr C (1994). *The evaluation of expert diagnostic systems - How to assess outcomes and quality parameters?* Artificial Intelligence in Medicine (6).
- Ohmann C, Belenky G (1997). *Leitfaden zur Evaluierung von Wissensbasen des MEDWIS-Arbeitskreises "Evaluation"*. Last accessed: 1997. WWW: [http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/Med/Fak/TheoChir/ak\\_eval](http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/Med/Fak/TheoChir/ak_eval).
- Ohmann C, Boy O, Yang Q, Eich HP (1997). Evaluierung der Benutzerzufriedenheit mit einem Krankenhaus-Informationssystem: Theoretische Aspekte und klinische Anwendung. In: *Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie - GMDS '97* (Hrsg: Muche R, Büchele G, Harder D, Gaus W). München, MMV Medizin Verlag.
- Özdemir F (1998): *Analyse der konventionelle Pflegeplanung und Pflegedokumentation auf zwei Stationen des Heidelberger Klinikums und Ermittlung der Anforderungen für die DV-gestützte Pflegeplanung und -dokumentation*, Abteilung Medizinische Informatik. Heidelberg.
- Pape R (1996). *Ein Leitfaden für eine Effizienzanalyse eines Patientendokumentationssystems*. Pflege-Zeitschrift .
- Petrucci K (1992). Evaluation of UNIS: Urological Nursing Information System. In: *15th Annual Symposium on Computer Applications in Healthcare* New York, McGraw-Hill. S. 43-47.
- Richter D (1997). *EDV-Einsatz in der Pflege - ein Problemaufriß*. Pflege (10).
- Sahlstedt S, Adolfsson H, Ehnfors M, Källström B (1997). Nursing Process Documentation - Effects on Workload and Quality when using a Computer Program and a Key Word Model for Nursing Documentation. In: *Nursing Informatics - The Impact of Nursing Knowledge on Health Care Informatics* (Hrsg: Gerdin U, Tallberg M, Wainwright P). Amsterdam, IOS Press. S. 330-336.
- SANUS (1996): *Qualitatives Software Screening (QSS) unter Verwendung des Fragebogens ISONORM 9241/10*,

- Seidl E, Walter I (1988). *Verbessert die Pflegeplanung die Praxis? Untersuchung von 100 Pflegedokumentationen*. Pflege 1 (1). S. 50-56.
- Seidl E, Walter I (1988). *Verbessert die Pflegeplanung die Praxis? Untersuchung von 100 Pflegedokumentationen (2. Teil)*. Pflege 1 (2). S. 104-111.
- Simborg D, McDonald L, Liebman J, Musco P (1972). *Ward information management system - an evaluation*. Computers & Biomedical Research 5 . S. 484-497.
- Sittig DF (1993). *Work Sampling: A Statistical Approach to Evaluation fo the Effect of Computers on Work Patterns in The Healthcare Industry*. Methods of Information in Medicine 32 . S. 167-174.
- Tolbert S, Pertuz A (1977). *Study Shows How Computerization Affects Nursing Activities in ICU*. Nursing 51 . S. 79-84.
- Trampisch H, Windeler J, Ehle B, Lange S (1997). *Medizinische Statistik*. Berlin, Springer-Verlag.
- Urban M, Dörre F, Edelmann-Noack A, Hinz M (1996). *Anwendungen moderner Computertechnologien in der Pflege*. In:
- van der Loo RP, van Gennip EMSJ, Bakker AR, Hasman A, Rutten FFH (1995). *Effects Measured in the Evaluation of Automated Information Systems*. In: *Medinfo 95 - Proceedings of the 8th World Congress on Medical Informatics*
- van Gennip E, Kramer H, Enning C, Klaassen-Leil C, Stokman R, van Valkenburg R (1994). *VISTA: Study of effects of an Integrated Nursing Information System in three Dutch Hospitals - Setup and intermediate results*. In: *Medical Informatics Europe '94* (Hrsg: Barahona P, Veloso M, Bryant J). Lissabon, EFMI. S. 333-338.
- White C, Hemby C (1997). *Automating the Bedside*. Healthcare Informatics Febr. 1997 . S. 68-74.
- ZKA (1998). *Checkliste zur Dokumentationsüberprüfung*. Zentralklinikum Augsburg.



## 14.2 Abbildungen

ABBILDUNG 1-1: DER PFLEGEPROZESS NACH [FIECHTER V, MEIER M 1993]. .....	2
ABBILDUNG 1-2: FORMULAR FÜR DIE INFORMATIONSSAMMLUNG. ....	6
ABBILDUNG 1-3: FORMULAR FÜR DIE PFLEGEPLANUNG. ....	6
ABBILDUNG 1-4: FORMULAR FÜR DIE MAßNAHMENDOKUMENTATION. ....	7
ABBILDUNG 1-5: FORMULAR FÜR DIE BERICHTSCHREIBUNG. ....	7
ABBILDUNG 1-6: AUFBAU VON DOKUMENTATIONSSTANDARDS UND PFLEGESTANDARDPLÄNEN .....	9
ABBILDUNG 1-7: ATTRIBUTE UND BASISEINTRÄGE IN PIK .....	10
ABBILDUNG 1-8: BEISPIEL FÜR EINEN STANDARDPFLEGEPLAN IN PIK.....	11
ABBILDUNG 1-9: BEISPIEL FÜR EINE PFLEGEPLANUNG IN PIK. ....	12
ABBILDUNG 1-10: BEISPIEL FÜR EINE MAßNAHMENDOKUMENTATION IN PIK. ....	12
ABBILDUNG 1-11: BEISPIEL FÜR EINE ZIELÜBERPRÜFUNG IN PIK.....	13
ABBILDUNG 1-12: BEISPIEL FÜR EINE PFLEGEBERICHTSCHREIBUNG IN PIK. ....	13
ABBILDUNG 1-13: BEISPIEL FÜR DIE KOMMUNIKATION ÜBER REITER IN PIK. ....	14
ABBILDUNG 1-14: BEISPIEL FÜR EINE TERMINPLANUNG IN PIK. ....	14
ABBILDUNG 3-1: STUDIENDESIGN.....	22
ABBILDUNG 6-1: VERTEILUNG DER ALTERSKLASSEN DER 20 PIK-PATIENTEN UND DER 20 KONVENTIONELLEN PATIENTEN.....	50
ABBILDUNG 6-2: VERÄNDERUNG DES EINSCHÄTZUNGSSCORES "AKZEPTANZ DES PFLEGEPROZESSES": VERÄNDERUNG NACH DER STUDIE IM VERGLEICH ZU VORHER BEI 8 PFLEGEKRÄFTEN. ....	53
ABBILDUNG 6-3: VERÄNDERUNG DES EINSCHÄTZUNGSSCORES "AKZEPTANZ VON COMPUTERN ALLGEMEIN": VERÄNDERUNG NACH DER STUDIE IM VERGLEICH ZU VORHER BEI 8 PFLEGEKRÄFTEN.....	55
ABBILDUNG 6-4: VERÄNDERUNG DES EINSCHÄTZUNGSSCORES "AKZEPTANZ VON COMPUTERN IN DER PFLEGE": VERÄNDERUNG NACH DER STUDIE IM VERGLEICH ZU VORHER BEI 8 PFLEGEKRÄFTEN.....	57
ABBILDUNG 6-5: GESAMTEINSCHÄTZUNG VON PIK IN 7 TEILKATEGORIEN. MITTELWERT DER EINSCHÄTZUNG DURCH 11 PFLEGEKRÄFTE. ....	60
ABBILDUNG 6-6: ANTWORTEN VON 11 PFLEGEKRÄFTEN AUF DIE FRAGE "MÖCHTEN SIE IN ZUKUNFT MIT RECHNERGESTÜTZTER PFLEGEDOKUMENTATION ARBEITEN" BZW. "MÖCHTEN SIE IN ZUKUNFT MIT PIK ARBEITEN?". ....	61
ABBILDUNG 6-7: GESAMTEINSCHÄTZUNG VON PIK IN 7 TEILKATEGORIEN. MITTELWERT DER EINSCHÄTZUNG DURCH 4 ÄRZTE.....	66
ABBILDUNG 6-8: ANTWORTEN VON 4 ÄRZTEN AUF DIE FRAGE "MÖCHTEN SIE IN ZUKUNFT MIT RECHNERGESTÜTZTER PFLEGEDOKUMENTATION ARBEITEN" BZW. "MÖCHTEN SIE IN ZUKUNFT MIT PIK ARBEITEN?". ....	67
ABBILDUNG 6-9: MITTLERE ZEITAUFWÄNDE IN MINUTEN PRO TAG UND PRO PATIENT FÜR DIE DREI TÄTIGKEITSKATEGORIEN, GETRENNT NACH TEST- UND KONTROLLGRUPPE.....	70
ABBILDUNG 6-10: VERLAUF DES MITTLEREN TÄGLICHEN ZEITAUFWANDES FÜR DIE PFLEGEDOKUMENTATION FÜR DIE PIK- UND DIE KONVENTIONELLEN PATIENTEN.....	72
ABBILDUNG 6-11: BEWERTUNG DER QUALITÄT DER PIK-BASIERTEN BZW. KONVENTIONELLEN PFLEGEDOKUMENTATIONEN DURCH PFLEGETHERETIKERIN 1. ....	75
ABBILDUNG 6-12: BEWERTUNG DER QUALITÄT DER PIK-BASIERTEN BZW. KONVENTIONELLEN PFLEGEDOKUMENTATIONEN DURCH PFLEGETHERETIKERIN 2. ....	75
ABBILDUNG 6-13: MITTELWERT DER BEWERTUNGEN DER QUALITÄT DER PFLEGEDOKUMENTATION DURCH DIE PFLEGETHEORETIKERIN 1 UND 2. ....	76



## 15 Anhang: Verwendete biometrische Verfahren

Mittelwert MW:

$$\mu := \frac{1}{n} \sum_1^n x_i$$

Standardabweichung S:

$$\sigma := \sqrt{\frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2}$$

**Konfidenzintervall KI:**

Für einen Wert:  $[\text{MW} - t_{n-1; 0,975} * \text{SEM}, \text{MW} + t_{n-1; 0,975} * \text{SEM}]$ , wobei MW = Mittelwert und

$$\text{SEM} := \frac{S}{\sqrt{n}}$$

Für eine Differenz von Werten:  $[\text{MW}(X) - \text{MW}(Y) - t_{n_1+n_2-1; 0,975} * \text{SEM}, \text{MW}(X) - \text{MW}(Y) + t_{n_1+n_2-1; 0,975} * \text{SEM}]$ , wobei

$$\text{SEM} := \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_x^2 + (n_2 - 1)S_y^2}{n_1 + n_2 - 2}} * \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

mit MW = Mittelwert, S = empirische Standardabweichung, SEM = Standard Error of the Mean

### Wilcoxon-matched-pairs-signed-rank-Test

2-Stichproben-Test für verbundene Stichproben

Gegeben: Zwei verbundene Stichproben  $(x_1, x_2, \dots, x_n)$  und  $(y_1, y_2, \dots, y_n)$

Nullhypothese: Die Verteilung der Differenzen ist symmetrisch zu 0

Vorgehen:

1. Bildung jeweils der Differenzen zweier Elemente beider Stichproben  $d_j = y_j - x_j, j = 1..N$ .
2. Entfernung aller M Elemente wo  $d_j = 0$
3. Sortierung der  $(N-M)$  Absolutwerte der Differenzen  $|d_j|$
4. Zuordnung von Rängen  $1..(N-M)$  zu den Differenzen

Teststatistik T: T = Rangsumme aller Differenzen  $d_j$  mit  $d_j < 0$ .

Für kleine Stichprobenumfänge (bis ca. 65) ist T direkt vertafelt, d.h.:

$H_0$  wird verworfen, wenn  $T \leq T_{1-\alpha}$  (Tafel des Wilcoxon-matched-pairs-signed-rank-Tests)

**Wilcoxon-Mann-Whitney-Test (U-Test)**

2-Stichproben-Test für unverbundene Stichproben

Gegeben: Zwei nichtverbundene Stichproben  $(x_1, x_2, \dots, x_{n_1})$  und  $(y_1, y_2, \dots, y_{n_2})$

Nullhypothese: Die Verteilungen beider Grundgesamtheiten sind gleich

Vorgehen:

1. Sortierung aller Elemente der Gesamtstichprobe  $(x_1, x_2, \dots, x_{n_1}, y_1, y_2, \dots, y_{n_2})$
2. Zuordnung von Rängen  $1..(N_1+N_2)$ , wobei  $(r_1, r_2, \dots, r_{n_1})$  die Ränge der einen Stichprobe sind

Teststatistik U: 
$$U := \sum_1^{n_1} r_i - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$$

Standardisierte Teststatistik T: 
$$T := \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Unter  $H_0$  ist T normalverteilt mit  $E(T) = 0$ ,  $S(T) = 1$

$H_0$  wird verworfen, wenn  $|T| > u_{1-\alpha/2}$  (Tafel der Normalverteilung)

Für kleine Stichprobenumfänge ist T direkt vertafelt, d.h.:

$H_0$  wird verworfen, wenn  $T \leq T_{1-\alpha}$  (Tafel des Wilcoxon-Mann-Whitney-Test)